



**Акционерное общество «ПРОФЭНЕРГО»**

117420, г. Москва, ул. Намёткина, д.14, корп.2, пом. I, комн.515

ИНН 7728818330 КПП 772801001

ОГРН 1127746723510 ОКПО 11514989 ОКВЭД 35.12, 35.11.4

Тел.(495)204-21-88; Факс (495)785-04-12

e-mail: [Zaoprofenergo@yandex.ru](mailto:Zaoprofenergo@yandex.ru)

**«Строительство РП-10кВ № 1, № 2 с установкой 14  
ячеек, КЛ-10кВ от доп. яч. 1 сек. РУ-10кВ ПС-110кВ №  
731 Тропарево до сооруж. РП-10кВ № 1, КЛ-10кВ от  
доп. яч. 1 сек. РУ-10кВ ПС-110кВ № 713 Вернадская до  
сооруж. РП-10кВ № 1, КЛ-10кВ от доп. яч. 1 сек. РУ-  
10кВ ПС- 110кВ № 713 Вернадская до сооруж. РП-10кВ  
№ 2, КЛ- 10кВ от яч. № 102 1 сек. РУ-10кВ ПС-110кВ №  
397 Семеновская до сооруж. РП-10кВ № 2, в т.ч. ПИР:  
г. Москва, пр-кт Вернадского, ул. Лобачевского, з/у  
28/36, влд. 62» для нужд МКС – филиала ПАО «Россети  
Московский регион»**

## **РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

### **Электрическая часть**

**«Проект прокладки 2-х новых кабельных линий в ОГК  
“Проспект Вернадского”, ОГК “Вернадский”»**

**Том 5.5**

**Шифр: 308780/ПС-22-КЛ.5**

**2025г.**



**Акционерное общество «ПРОФЭНЕРГО»**

117420, г. Москва, ул. Намёткина, д.14, корп.2, пом. I, комн.515

ИНН 7728818330 КПП 772801001

ОГРН 1127746723510 ОКПО 11514989 ОКВЭД 35.12, 35.11.4

Тел.(495)204-21-88; Факс (495)785-04-12

e-mail: [Zaoprofenergo@yandex.ru](mailto:Zaoprofenergo@yandex.ru)

СРО-П-093-18122009

**«Строительство РП-10кВ № 1, № 2 с установкой 14 ячеек, КЛ-10кВ от доп. яч. 1 сек. РУ-10кВ ПС-110кВ № 731 Тропарево до сооруж. РП-10кВ № 1, КЛ-10кВ от доп. яч. 1 сек. РУ-10кВ ПС-110кВ № 713 Вернадская до сооруж. РП-10кВ № 1, КЛ-10кВ от доп. яч. 1 сек. РУ-10кВ ПС-110кВ № 713 Вернадская до сооруж. РП-10кВ № 2, КЛ-10кВ от яч. № 102 1 сек. РУ-10кВ ПС-110кВ № 397 Семеновская до сооруж. РП-10кВ № 2, в т.ч. ПИР: г. Москва, пр-кт Вернадского, ул. Лобачевского, з/у 28/36, влд. 62» для нужд МКС – филиала ПАО «Россети Московский регион»**

## **РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

### **Электрическая часть**

**««Проект прокладки 2-х новых кабельных линий в ОГК “Проспект Вернадского”, ОГК “Вернадский”»**

**Том 5.5**

**Шифр: 308780/ПС-22-КЛ.5**

Главный инженер проекта



Кривошеин П.А.



129090, Россия, г. Москва, 1-й Коптевский пер., д.16, стр.4, телефон: 8 (499) 222-22-01, факс: 8 (499) 975-16-00  
www.moscollector.ru, kancler@moscollector.ru

Департамент жилищно-коммунального  
хозяйства города Москвы  
АО «Москоллектор»  
Согласование продлено до  
«5» 08 2026г.  
Начальник УЭИТР

ДЕПАРТАМЕНТ ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО  
ХОЗЯЙСТВА ГОРОДА МОСКВЫ  
АО «МОСКОЛЛЕКТОР»  
«СОГЛАСОВАНО»  
ПРИ УСЛОВИИ ВЫПОЛНЕНИЯ  
ТУ № 656-Гор, 657-Гор, 658-Гор, 659-Гор  
ОТ «26» 04 2023г.  
СОГЛАСОВАНИЕ № 949-Гор, 950-Гор, 951-Гор, 952-Гор  
ОТ «26» 07 2023г.  
Начальник УЭИТР Т.Н. Гордюшина

Заказчик: АО «ПРОФЭНЕРГО»

Шифр проекта: 656/657/658/659-Гор

Прокладка 2 х СКЛ марки АПВВнг-LS 3 х (1 х 500/70) в ОГК  
"Проспект Вернадского" ПК 7 – ПК 43+5 м, в ОГК  
"Вернадский" ПК 0 – ПК 28, ПК 28 Гал. ПК 0 – ПК 2

## ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Первый заместитель генерального директора –  
главный инженер

П.А. Киселев

|              |              |              |
|--------------|--------------|--------------|
| Инд. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
|              |              |              |

г. Москва

«          »            20 г.

## АКТ ПРЕДПРОЕКТНОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ КОЛЛЕКТОРА

КОМИССИЯ В СОСТАВЕ:

1. АО «Москоллектор»

Ведущий инженер / ОТРК  
(Должность/Структурное подразделение)

Маскин А.С.  
(ФИО)

- ## 2. АО «Москоллектор»

Ведущий инженер / ОТРК  
(Должность/Структурное подразделение)

Петров О.Г.  
(Ф.И.О.)

- ### 3. Служба коллекторов МКС – филиал ПАО «Россети Московский регион»

гг. Служ.  
(Должность/Структурное подразделение)

Сердюков Р.В.  
(ФИО)

4. МКС – филиал ПАО  
«Россети Московский регион»

И. Игнатов  
(Должность/Структурное подразделение)

Ирсаев П. М.  
(ФНО)

Коллектор Проспект Вернадского 1 РЭК-4

(Наименование коллектора/Наименование эксплуатирующего подразделения)

Вид

## КОММУНИКАЦИИ

CKN

(Наименование коммуникаций)

[illegible]





« 20 г.

1. АО «Москоллектор»

Ведущий инженер 16ТРХ  
(Должность/Структурное подразделение)

Можкин А.С.  
(ФНО)

## 2. АО «Москоллектор»

Ведущий инженер / ОТРК  
(Должность/Структурное подразделение)

Петров О.Т.  
(ФНО)

### 3. Служба коллекторов МКС – филиал ПАО «Россети Московский регион»

м. спец.  
(Должность/Структурное подразделение)

Степанов В.Р.  
(ФИО)

4. МКС – филиал ПАО  
«Россети Московский регион»

И Инженер  
(Должность/Структурное подразделение)

Игнатов П.И.  
(ФНО)

Коллектор Вернадский 1РЖ-4

(Наименование коллектора/Наименование эксплуатирующего подразделения)

Вид коммуникации СКЛ  
(Наименование коммуникаций)

[illegible]



|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|-----------------------|--|--|--|--|--|----------------------------------------------|--|--|--|---|--|------------|--|
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  | 2 |  |            |  |
| Обозначение           |  |  |  |  |  | Наименование                                 |  |  |  |   |  | Примечание |  |
| Текстовые документы   |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
| 656/657/658/659- Гор  |  |  |  |  |  | Содержание тома                              |  |  |  |   |  | Лист 2     |  |
| 656/657/658/659- Гор  |  |  |  |  |  | Паспорт проекта                              |  |  |  |   |  | Лист 3     |  |
| 656/657/658/659- Гор  |  |  |  |  |  | Ведомость согласований                       |  |  |  |   |  | Лист 4     |  |
| 656/657/658/659- Гор  |  |  |  |  |  | Пояснительная записка                        |  |  |  |   |  | Лист 5-11  |  |
| Графическая часть     |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
| 656/657/658/659- Гор  |  |  |  |  |  | Ситуационный план                            |  |  |  |   |  | Лист 12-13 |  |
| 656/657/658/659- Гор  |  |  |  |  |  | Сечения                                      |  |  |  |   |  | Лист 14    |  |
| 656/657/658/659- Гор  |  |  |  |  |  | Схемы ПК 28, ПК 0 ОГК "Вернадский "          |  |  |  |   |  | Лист 15-16 |  |
| 656/657/658/659- Гор  |  |  |  |  |  | Узлы 1-6                                     |  |  |  |   |  | Лист 17-22 |  |
| 656/657/658/659- Гор  |  |  |  |  |  | Детализовка кабельных металлоконструкций     |  |  |  |   |  | Лист 23-25 |  |
| 656/657/658/659- Гор  |  |  |  |  |  | Временная конструкция защиты кабелей         |  |  |  |   |  | Лист 26    |  |
| 656/657/658/659- Гор  |  |  |  |  |  | Временная конструкция перекладки кабелей     |  |  |  |   |  | Лист 27    |  |
| Прилагаемые документы |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
| 656/657/658/659- Гор  |  |  |  |  |  | Сводная спецификация                         |  |  |  |   |  | Лист 28-29 |  |
| 656/657/658/659- Гор  |  |  |  |  |  | Ведомость объемов работ                      |  |  |  |   |  | Лист 30-32 |  |
| 656/657/658/659- Гор  |  |  |  |  |  | Технические условия №838- Гор от 31.05.2023  |  |  |  |   |  | Лист 33    |  |
| 656/657/658/659- Гор  |  |  |  |  |  | Технические условия №838- Гор от 31.05.2023  |  |  |  |   |  | Лист 34    |  |
| 656/657/658/659- Гор  |  |  |  |  |  | Согласование проекта №656- Гор от 31.05.2023 |  |  |  |   |  | Лист 35    |  |
| 656/657/658/659- Гор  |  |  |  |  |  | Согласование проекта №656- Гор от 31.05.2023 |  |  |  |   |  | Лист 36    |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |
|                       |  |  |  |  |  |                                              |  |  |  |   |  |            |  |

656/657/658/659- Гор

Заказчик: АО "ПРОФЭНЕРГО"

| Изм.      | Кол.уч. | Лист           | № док. | Подп. | Дата    |
|-----------|---------|----------------|--------|-------|---------|
| Разраб.   |         | Петров О.Г.    |        |       | 07.2023 |
| Проверил  |         | Маскин А.С.    |        |       | 07.2023 |
| Нач. отд. |         | Присекару С.В. |        |       | 07.2023 |
|           |         |                |        |       |         |
| Н.контр.  |         | Гордюшина Т.Н. |        |       | 07.2023 |

Прокладка 2хСКЛ марки АПВВнг-LS 3х(1х500/70) в ОГК  
"Проспект Вернадского" ПК 7 - ПК 43+5 м,  
в ОГК "Вернадский" ПК 0 - ПК 28, ПК 28 Гал. ПК 0 - ПК 2

| Стадия | Лист | Листов |
|--------|------|--------|
| П      | 1    | 1      |

Содержание тома



АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО  
**МОСКОЛЛЕКТОР**  
ЭФФЕКТИВНОСТЬ. НАДЕЖНОСТЬ. КАЧЕСТВО



# ПАСПОРТ ПРОЕКТА

Заказчик: АО "ПРОФЭНЕРГО"

Проектная организация: АО "Москоллектор"

Шифр проекта: 656/657/658/659-Гор;

Проект: Прокладка 2 х СКЛ марки АПВВнг-LS 3 х (1 х 500/70) в ОГК "Проспект Вернадского" ПК 7 - ПК 43+5 м, в ОГК "Вернадский" ПК 0 - ПК 28, ПК 28 Гал. ПК 0 - ПК 2.

|   | Наименование типа прокладки, марка кабеля        | Ед. изм | Кол-во | Примечание                                                |
|---|--------------------------------------------------|---------|--------|-----------------------------------------------------------|
| 1 | Прокладка КЛ-1<br>АПВВнг-LS 3 х (1х500/70)-10 кВ | м       | 317    | ОГК "Вернадский"<br>ПК 0- ПК 28, ПК 28 Гал.<br>ПК 0- ПК 2 |
| 2 | Прокладка КЛ-2<br>АПВВнг-LS 3 х (1х500/70)-10 кВ | м       | 317    | ОГК "Вернадский"<br>ПК 0- ПК 28, ПК 28 Гал.<br>ПК 0- ПК 2 |
| 3 | Прокладка КЛ-1<br>АПВВнг-LS 3 х (1х500/70)-10 кВ | м       | 388    | ОГК "Проспект<br>Вернадского"<br>ПК 7- ПК 43+5 м          |
| 4 | Прокладка КЛ-2<br>АПВВнг-LS 3 х (1х500/70)-10 кВ | м       | 388    | ОГК "Проспект<br>Вернадского"<br>ПК 7- ПК 43+5 м          |

[illegible]

## ВЕДОМОСТЬ СОГЛАСОВАНИЙ

Шифр проекта: 656/657/658/659-Гор;

Проект: Прокладка 2 х СКЛ марки АПВВнг-LS 3 х (1 х 500/70) в ОГК "Проспект Вернадского" ПК 7 - ПК 43+5 м, в ОГК "Вернадский" ПК 0 - ПК 28, ПК 28 Гал. ПК 0 - ПК 2.

| Наименование<br>Организации | Согласование                                                                                                                                                                                                |
|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| АО "МОСКОЛЛЕКТОР"           | <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>АО «МОСКОЛЛЕКТОР»<br/>РАЙОН ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ<br/>КОЛЛЕКТОРОВ (РЭК) № 4</p> <p>Подпись _____<br/>Дата <u>26.07.22.</u></p> </div> |
| АО "ПРОФЭНЕРГО"             |                                                                                                                                                                                                             |

[illegible]







Вход проектируемых СКЛ-1 и СКЛ-2 в ОГК "Вернадский" выполнить на ПК 28 Гал. Правый ход ПК 2 и ПК 28 Гал. Левый ход ПК 2 соответственно в сущ. АЦ гильзы диаметром 150 мм (см. Узел 1);

Переход проектируемых СКЛ-1 и СКЛ-2 из ОГК "Вернадский" ПК 0 в ОГК "Проспект Вернадского" ПК 43+5 м выполнить в проектируемые АЦ гильзы диаметром 150 мм (см. Узел 3);

На ПК 7 СКЛ-1 и СКЛ-2 переходят в ОГК "Проспект Вернадского" собственности АО "ДРСУ" через отсечную решетку.

Герметизацию АЦ гильз для прохода К/Л при входе / выходе из коллектора выполнить по Узлу 1.

Выполнить установку соединительных муфт марки 1ПСт 10-500-В (ПЗЭМИ):

Кол-во соединительных муфт: 12 шт:

- 6 шт. (3 шт для СКЛ-1 и 3 шт. для СКЛ-2) на ПК 2-ПК 3 ОГК "Вернадский";
- 6 шт. (3 шт для СКЛ-1 и 3 шт. для СКЛ-2) на ПК 12-ПК 13 ОГК "Вернадский"

По всей трассе прокладки пр. СКЛ закрепить к кабельным полкам в соответствии с требованиями СП 265.1325800.2016. Крепление К/Л около муфт производится с двух сторон.

В связи с отсутствием возможности складирования материалов при выполнении строительно-монтажных работ внутри коллекторов и паропровода снабжение необходимыми материалами, инструментами и оборудованием выполняется ежедневно через аварийные выходы коллекторов, исходя из суточного расхода. Площадки разгрузки располагаются непосредственно возле мест допуска в коллектор у аварийных выходов.

Работы производятся в стесненных условиях (ширина прохода 0,8 -1м) при наличии в зоне производства работ действующего технологического оборудования и отсутствия естественного освещения. Работы выполняются в местах прохода коммуникаций, находящихся под напряжением (полное снятие напряжения по производственным условиям невозможно, перекладка кабельных линий осуществляется под напряжением. Отсутствие возможности складирования материалов, обуславливает ведение работ захватками (использование оперативно-суточного запаса материалов, инструментов и оборудования). При проведении работ предпринимаются мероприятия по сохранности (защите) существующих коммуникаций абонентов в коллекторах (работы проводятся без отключения потребителей коммуникаций).

Расчет расхода гидроизоляционных материалов :

Пенекрит:

Насыпная плотность материала 1300±50 кг/м.куб.

$V = \pi R^2 * h = 3,14 * 0,075^2 * 0,05 = 0,00088$  м.куб. – объем материала в сухом состоянии.

$1300 * 0,00088 / 10 = 0,1144$  кг

$k = 2$  – коэффициент поглощения воды сухой смесью.

$0,1144 * 2 = 0,2288$  кг – объем сухой смеси для трубы  $d = 150$  мм с одной стороны АЦ трубы (см. Узел 1)

Гидроизоляционный жгут (Пенедар,  $t=17$  мм – 1 слой ленты)

76,9 мм – высота "треугольника" при укладке кабеля.

$(150 - 76,9) / 2 = 36,5$  мм – расстояние, заполняемое набивкой между К/Л и А/Ц трубой.

$36,5 / 17 = 2,15$  – слоя ленты.

$P = 2 \pi R = 2 * 3,14 * 0,1 = 0,628$  м – длина одного слоя ленты Пенедар.

$0,628 * 2,15$  слоя = 1,35 м – ленты Пенедар для обмотки К/Л с одной стороны АЦ трубы (см. Узел 1) трубе  $d = 150$  мм.

ПЕРЕД НАЧАЛОМ ПРОКЛАДКИ СКЛ ПРЕДСТАВИТЬ К ОСМОТРУ ОТВЕТСТВЕННОМУ ПРЕДСТАВИТЕЛЮ ЭСПЛУАТАЦИОННОГО ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ (РЭК-4) АО "МОСКОЛЛЕКТОР" ПОДГОТОВЛЕННУЮ ДЛЯ ПРОКЛАДКИ СКЛ ТРАССУ В СООТВЕТСТВИИ С УКАЗАННЫМИ В ПРОЕКТЕ ОБЪЕМАМИ РАБОТ.

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

|      |          |      |        |         |      |                      |      |
|------|----------|------|--------|---------|------|----------------------|------|
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | 656/657/658/659- Гор | Лист |
|      |          |      |        |         |      |                      | 3    |



При монтаже необходимо соблюдать расстояние свободного прохода не менее 0,7 м.

По трассе прокладки уложить АЦ листы по ширине полки, раздвинуть существующие стык в стык, закрепить скодами, выполнить упорядочивание существующих К/Л.

Уложить кабель на запроектированных местах, не допуская провисов и натяжения кабеля (прокладка "змейкой" не допускается).

При расчете длины кабельной линии в спецификации, применение коэффициента 1,02 обусловлено вынужденными отходами кабелей при прокладке.

Укладку кабеля выполнить с соблюдением нормативных расстояний между кабельными линиями. При размещении на полке кабельных линий разных марок и сечений расстояние между ближайшими кабельными линиями следует предусматривать не менее диаметра кабеля наибольшего сечения, а на вертикальных участках трассы кабельных линий – не менее полутора диаметров кабельной линии наибольшего сечения.

Установить кабельные стяжки через каждый 1 м, не допуская провисания кабеля.

Проектируемый кабель закрепить алюминиевой скобой с резиновой прокладкой к полке:

- в местах установки соединительных муфт с двух сторон;
- с обеих сторон от углов поворота;
- через каждые 10 м по всей протяженности трассы прокладки кабелей в коллекторе;
- в местах ввода и вывода кабелей из коллектора;
- при вертикальной прокладке кабелей в местах подъема и понижения коллектора

Кабельные линии, прокладываемые вертикально по конструкциям и стенам, должны быть закреплены на каждой кабельной конструкции не реже, чем через 1,0 м.

Для защиты К/Л, лежащей на дополнительных металлических конструкциях, в местах переходов и пересечений К/Л, вертикальных спусках/подъемах, местах выхода К/Л из коллектора использовать огнезащитную сетку ИНФЛЕКС ФК-31 (стыки сетки соединять монтажными клипсами).

В местах прохода кабеля через противопожарные перегородки свободное пространство заполнить цементно-песчаным раствором 1:10.

При пробитии отверстий в конструкции ж/б и кирпичной стены выполнить защиту существующих К/Л с использованием временной конструкции защиты К/Л (см. Лист 22).

Алгоритм защиты К/Л:

1. Установка в проход временной конструкции защиты К/Л;
2. Пробитие отверстий и выполнение прочих строительных работ включающих возможность повреждения существующих К/Л;
3. Установка АЦ гильзы и последующая заделка её цементно-песчаным раствором.
4. Демонтаж временных конструкций защиты К/Л.

Кабельные линии, прокладываемые в коллекторе, подлежат маркировке. Маркировку выполняют с помощью бирок с нанесением соответствующего диспетчерского наименования, сечения и марки кабельной линии.

Бирки на кабельных линиях в общем случае размещают через каждый 0-й и 5-й пикет коллектора (каждые 50 м) по всей протяженности прокладки кабелей в коллекторе, в местах изменения положения кабельной линии на полках, с каждой из сторон противопожарной перегородки или муфты и в местах ввода и вывода кабельных линий из коллектора.

Монтаж муфт должен производиться на прямых горизонтальных участках. Кабельные муфты следует размещать по центру между консолями, при этом муфты, располагаемые на одном горизонтальном потоке кабельных линий, следует устанавливать с расстоянием не менее 2-х метров друг от друга.

Запрещается монтаж муфт на поворотах, на наклонных и зауженных участках трассы, под монтажными люками, на кабель-ростах, в местах спуска/подъема, менее 2-х метров от кабельного ввода в коллектор, а также в кабельных сооружениях центров питания. Использование маломерных отрезков кабелей для сооружения протяженных К/Л не допускается.

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

|      |          |      |        |         |      |                      |      |
|------|----------|------|--------|---------|------|----------------------|------|
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | 656/657/658/659- Гор | Лист |
|      |          |      |        |         |      |                      | 5    |

Все кабельные муфты должны быть снабжены бирками с обозначением на бирках кабелей и концевых муфт марки, напряжения, сечения, номера и наименования линий; на бирках соединительных муфт – номера и даты монтажа. Бирки должны быть стойкими к воздействию окружающей среды. Применение металлических маркировочных бирок не допускается.

Строительно-монтажные работы должны производиться специализированной организацией при строгом соблюдении «ПУЭ», «Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок», «Правил производства земляных работ в г. Москве».

После окончания работ (ежедневно) выносить из коллектора строительный мусор и обрезки кабеля.

Монтаж кабеля должен осуществляться в соответствии с инструкцией по монтажу, которая должна быть представлена Поставщиком (изготовителем) кабеля и проектом производства работ, разрабатываемым подрядной организацией, выполняющей монтаж кабеля.

Производство земляных работ над коллектором и ближе одного метра от его стеновых блоков производить вручную, по окончании работ восстановить целостность и гидроизоляцию коллектора. В охранной зоне существующих кабелей земляные работы производить вручную с повышенной осторожностью, без применения механизмов, с предварительным шурфованием.

## 5. ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

В соответствии с Правилами противопожарного режима в Российской Федерации (утвержденные Постановлением Правительства РФ от 16 сентября 2020 г. № 1479) при прокладке кабеля предусмотрены следующие противопожарные мероприятия:

а) при проходе кабелей через наружные стены, перекрытия и перегородки зданий проектом предусматривается выполнение огнестойких уплотнений (цементно-песчаный раствор в консистенции 1:10) с пределом огнестойкости 0,75 часа;

В соответствии с Правилами противопожарного режима в Российской Федерации (утвержденные Постановлением Правительства РФ от 16 сентября 2020 г. № 1479) при проведении огневых работ предусмотрены следующие противопожарные мероприятия:

а) перед началом проведения огневых работ произвести вентилирование технического подполья и кабельных ходов;

б) место проведения огневых работ очистить от горючих веществ и материалов в радиусе 5 метров;

в) оборудование, строительные конструкции, настилы полов, отделка и облицовка, выполненные из горючих материалов, находящиеся в радиусе проведения огневых работ, должны быть защищены от попадания на них искр металлическим экраном, покрывалами для изоляции очага возгорания или другими негорючими материалами;

г) огневые работы выполнять только при наличии наряда-допуска.

## 6. ОХРАНА ТРУДА И ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

Охрана труда и техника безопасности в строительстве и эксплуатации проектируемых объектов обеспечиваются принятием всех проектных решений в строгом соответствии ПУЭ и СНиП III-4-80, СН 102-76, требования которых учитывают условия безопасности труда, предупреждения производственного травматизма, профессиональных заболеваний, пожаров и взрывов.

Работы производятся в стесненных условиях при наличии в зоне производства работ действующего технологического оборудования и отсутствия естественного освещения. Работы выполняются в местах прохода коммуникаций, находящихся под напряжением (полное снятие напряжения по производственным условиям невозможно).

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

656/657/658/659- Гор

Лист

6

Персонал должен быть обеспечен спецодеждой, касками, защитной обувью, перчатками и средствами индивидуальной защиты, пройти проверку знаний Правил по ОТ при эксплуатации электроустановок. Правил устройства электроустановок и других НТД и его квалификация соответствовать выполняемой работе.

Ходить в подземных сооружениях необходимо только намеченными маршрутами, при этом не касаться расположенных там кабелей, контактных проводов, корпусов электрооборудования.

Не оставлять рабочее место до закрепления кабеля на кабельных конструкциях.

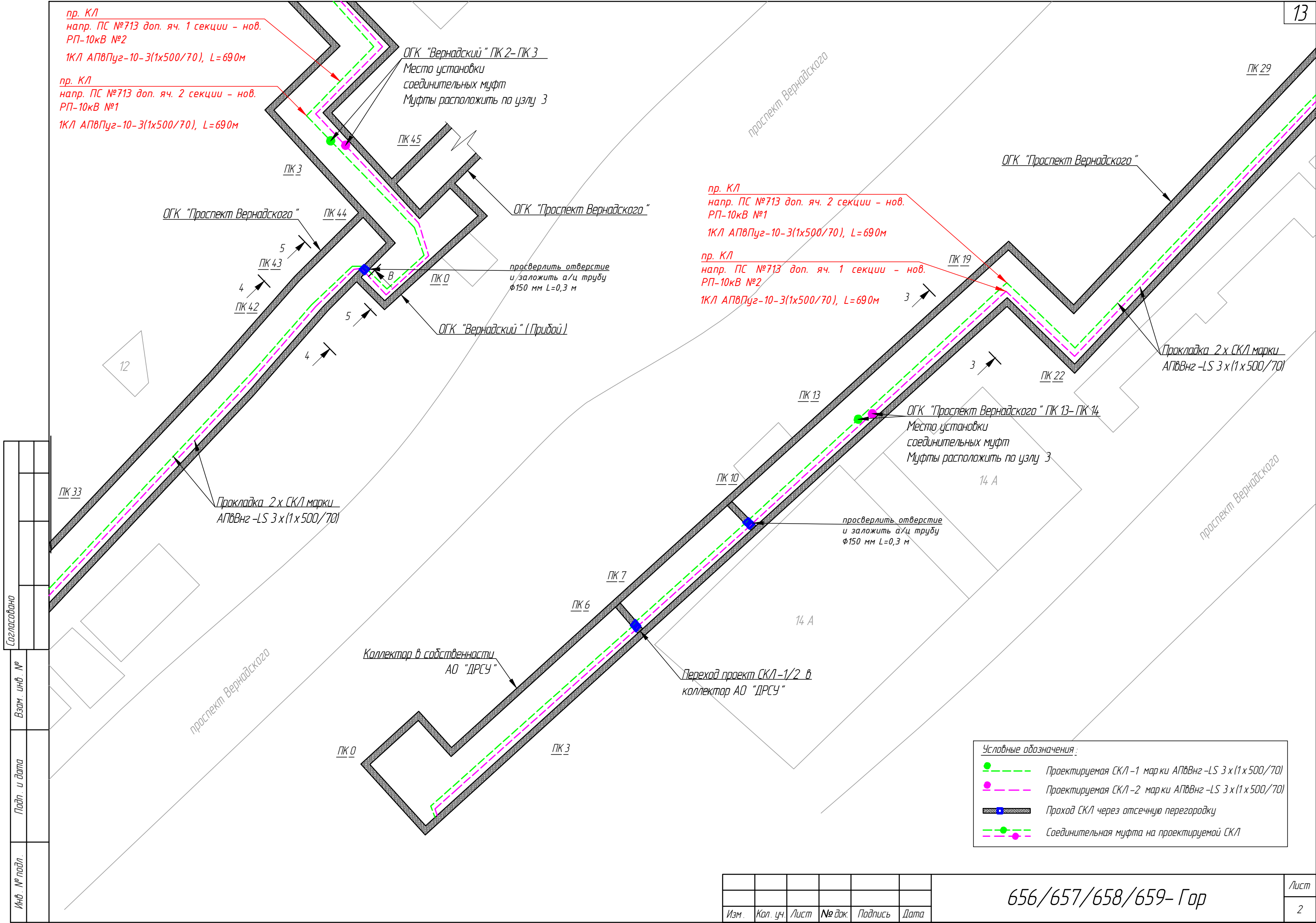
Перечень нормативных документов:

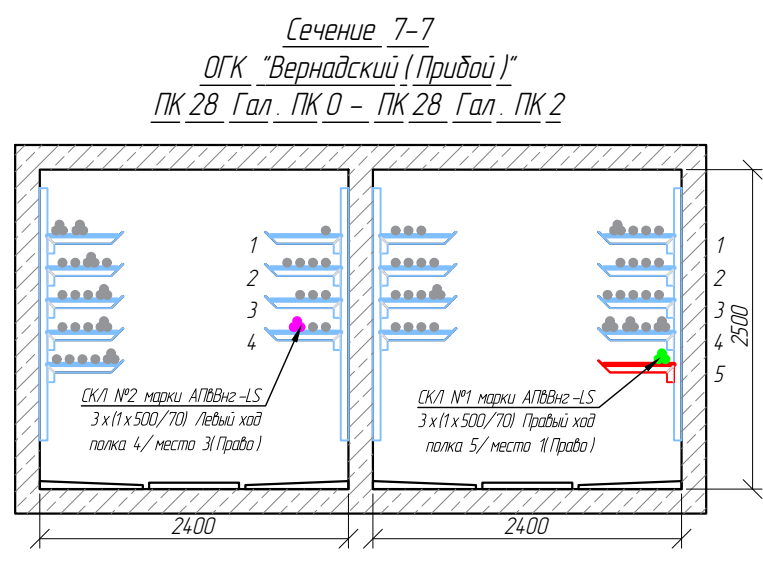
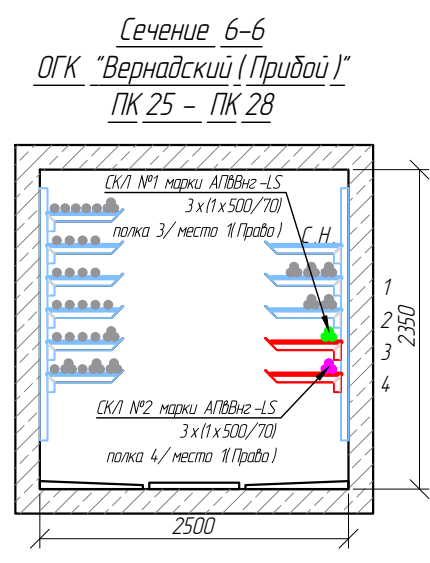
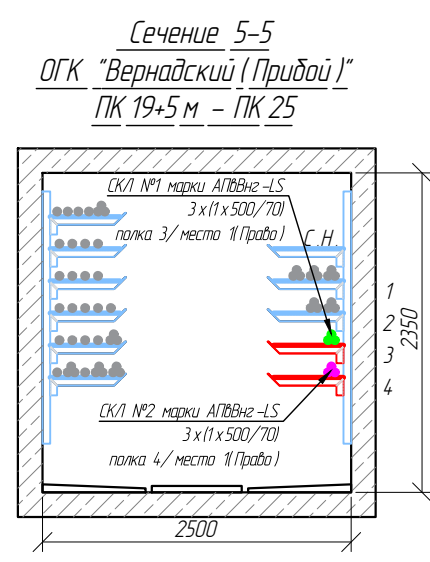
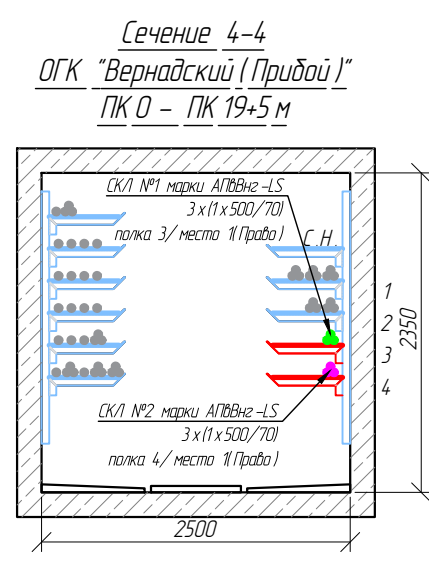
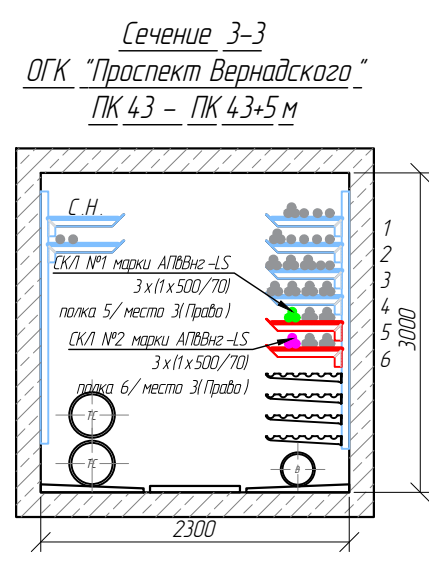
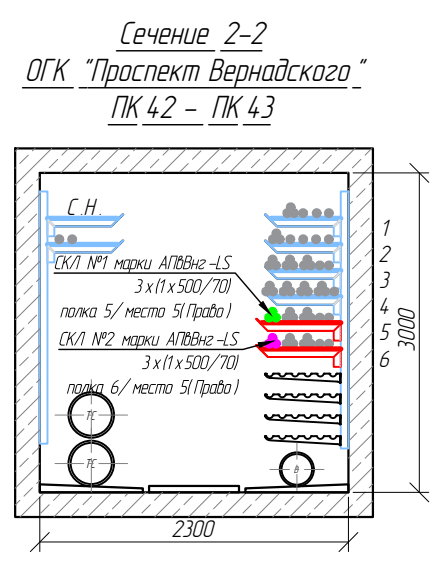
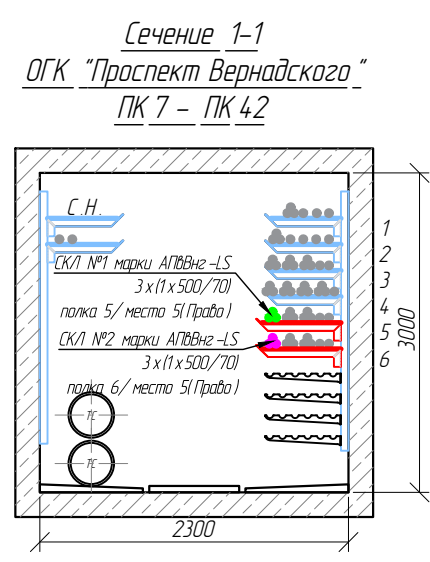
1. ГОСТ Р 21.101-2020 "Основные требования к проектной и рабочей документации";
2. Правила устройства электроустановок, издание 7;
3. Постановление Правительства РФ от 16.09.2020 г. № 1479 "Об утверждении правил противопожарного режима в РФ";
4. "СНиП" 3.01.01-85\* – Организация строительного производства;
5. Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок.2013
6. "Рекомендации по прокладке и монтажу кабелей с изоляцией из сшитого полиэтилена на напряжение 10, 20 и 35 кВ".
7. СП 265.1325800.2016 Коллекторы коммуникационные. Правила проектирования и строительства.

|              |              |          |      |        |         |      |                      |      |
|--------------|--------------|----------|------|--------|---------|------|----------------------|------|
| Согласовано  |              |          |      |        |         |      | 656/657/658/659- Гор | Лист |
|              |              |          |      |        |         |      |                      | 7    |
|              | Взам. инв. № |          |      |        |         |      |                      |      |
|              | Подп. и дата |          |      |        |         |      |                      |      |
| Инв. № подл. |              |          |      |        |         |      |                      |      |
|              | Изм.         | Кол. уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |                      |      |







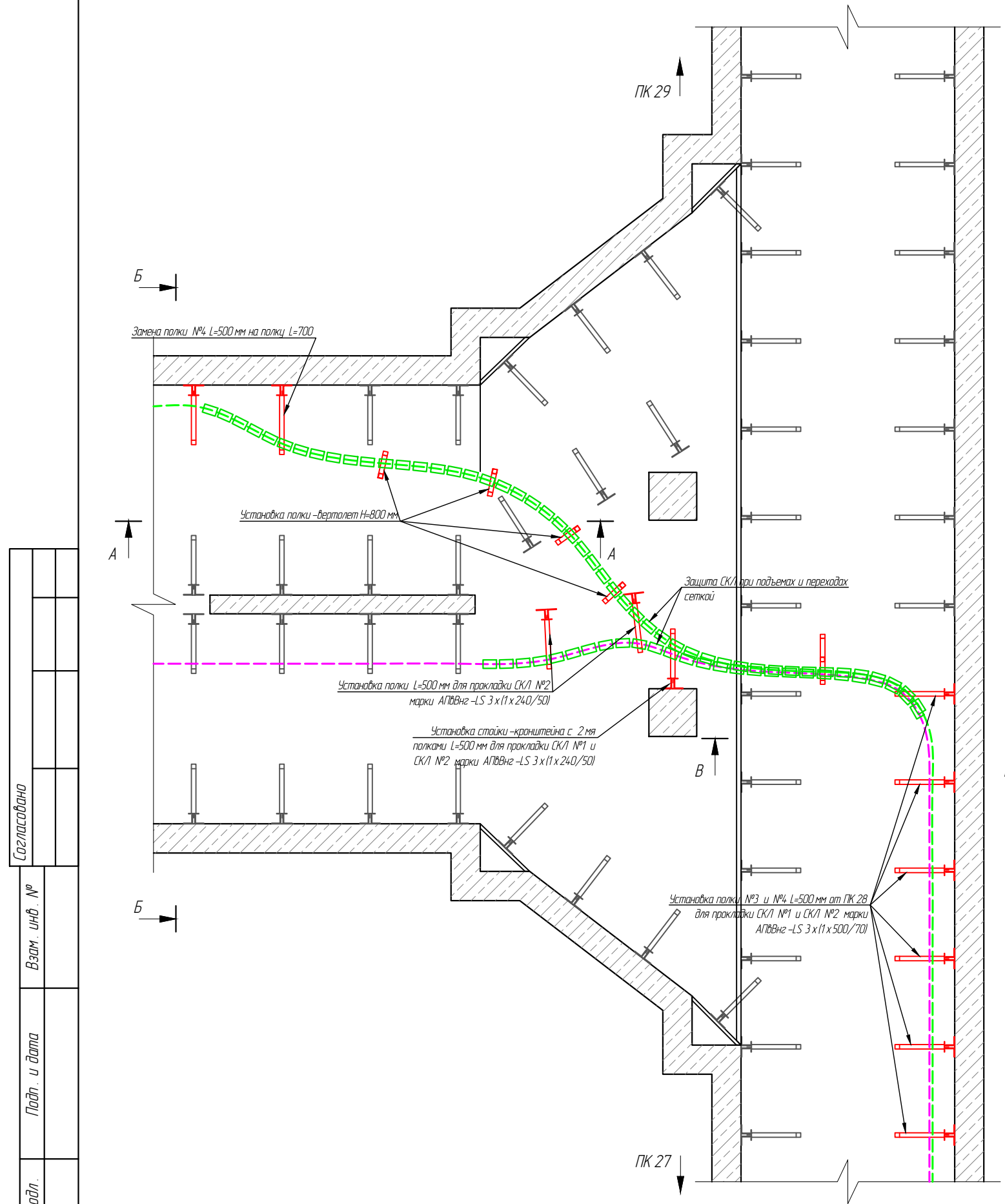


|              |  |  |  |  |
|--------------|--|--|--|--|
| Согласовано  |  |  |  |  |
|              |  |  |  |  |
|              |  |  |  |  |
| Взам. инв. № |  |  |  |  |
|              |  |  |  |  |
|              |  |  |  |  |
| Подп. и дата |  |  |  |  |
|              |  |  |  |  |
|         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

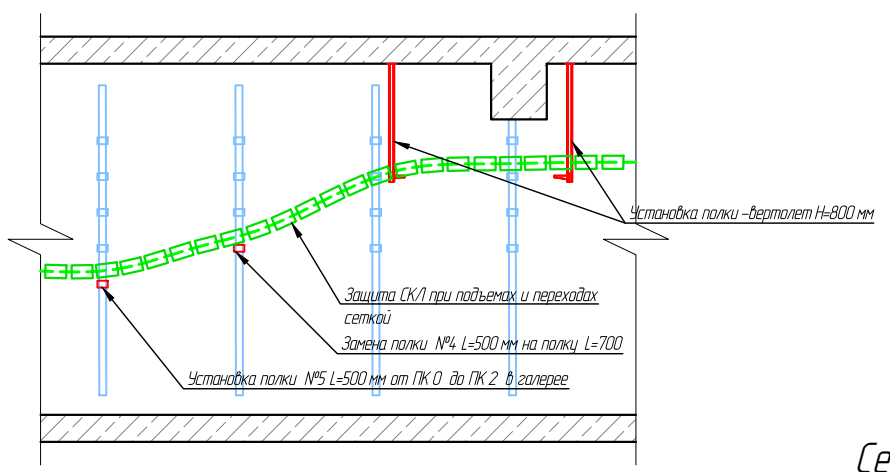
|           |         |                 |        |                                                                                       |         |                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                          |      |        |
|-----------|---------|-----------------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------|
|           |         |                 |        |                                                                                       |         | 656/657/658/659– Гор                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                          |      |        |
|           |         |                 |        |                                                                                       |         | Заказчик : АО "ПРОФЭНЕРГО "                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                          |      |        |
| Изм.      | Кол.уч. | Лист            | № док. | Подп.                                                                                 | Дата    | Прокладка 2хСК/Л марки АПВВнг -LS 3х(1х500/70) в ОГК<br>"Проспект Вернадского " ПК 7 – ПК 43+5 м,<br>в ОГК "Вернадский " ПК 0 – ПК 28, ПК 28 Гал. ПК 0 – ПК 2 | Стадия                                                                                                                                                                   | Лист | Листов |
| Разраб.   |         | Петров О.Г.     |        |  | 07.2023 |                                                                                                                                                               | П                                                                                                                                                                        | 1    | 1      |
| Проверил  |         | Маскин А.С.     |        |  | 07.2023 |                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                          |      |        |
| Нач. отд. |         | Присязкару С.В. |        |  | 07.2023 |                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                          |      |        |
|           |         |                 |        |                                                                                       |         | Сечения                                                                                                                                                       |  АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО<br><b>МОСКОЛЛЕКТОР</b><br>Объективность. Надежность. Качество |      |        |
| Н. контр. |         | Гордюшина Т.Н.  |        |  | 07.2023 |                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                          |      |        |



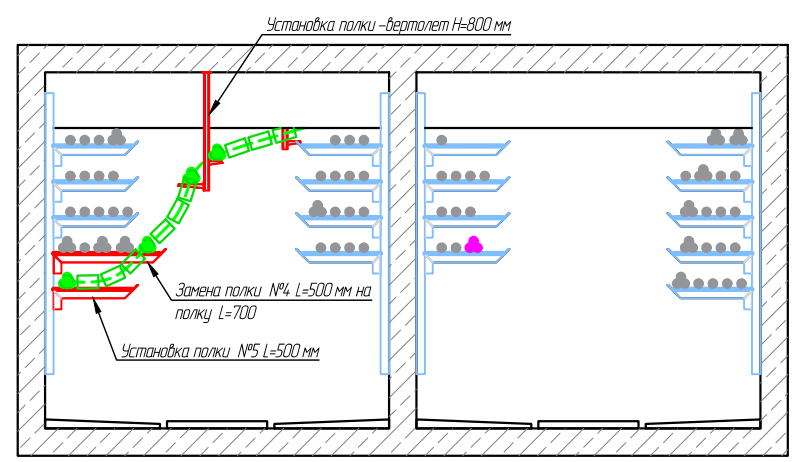
ПК 28 ОГК "Вернадский"



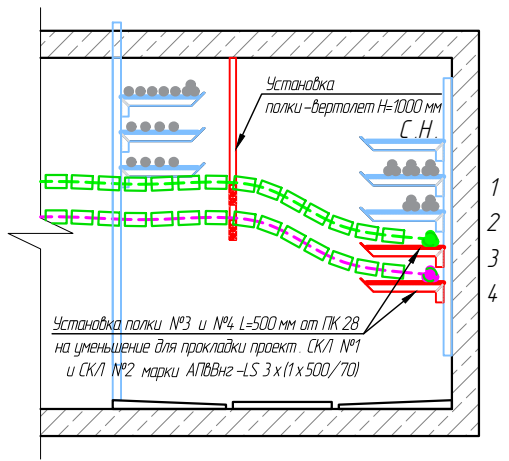
Сечение А-А  
ПК 28 ОГК "Вернадский"



Сечение Б-Б  
ПК 28 ОГК "Вернадский"



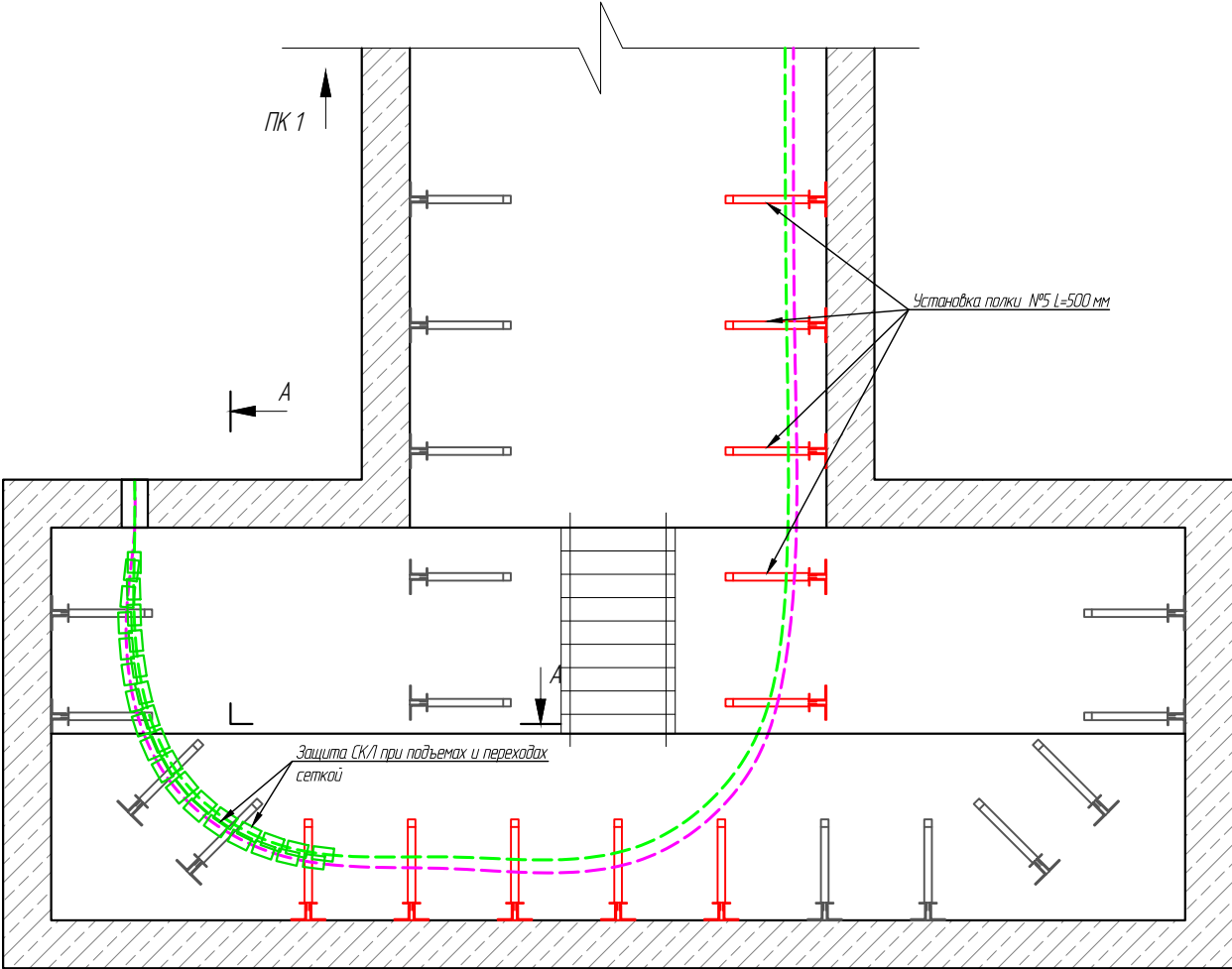
Сечение В-В  
ПК 28 ОГК "Вернадский"



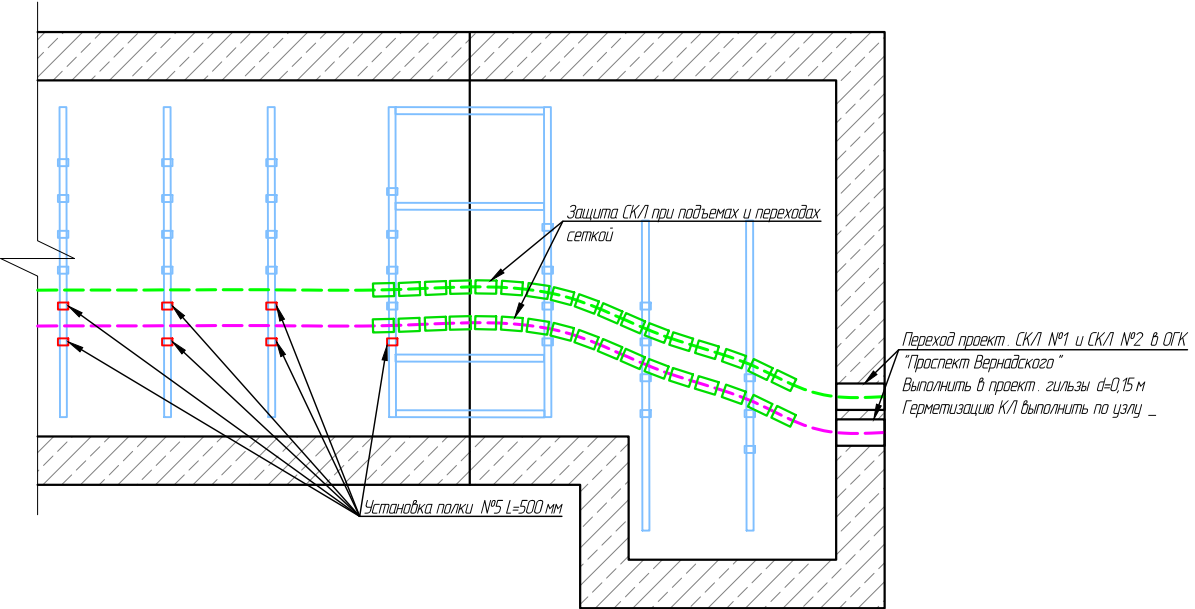
|              |  |
|--------------|--|
| Согласовано  |  |
| Взам. инв. № |  |
| Подп. и дата |  |
| Инв. № подл. |  |

|           |         |                |        |       |         |                                                                                                                                                      |        |      |
|-----------|---------|----------------|--------|-------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------|
|           |         |                |        |       |         | 656/657/658/659- Гор                                                                                                                                 |        |      |
|           |         |                |        |       |         | Заказчик : АО "ПРОФЭНЕРГО"                                                                                                                           |        |      |
| Изм.      | Кол.уч. | Лист           | № док. | Подп. | Дата    | Прокладка 2хСКЛ марки АПВВнг-LS 3х(1х500/70) в ОГК "Проспект Вернадского" ПК 7 - ПК 4.3+5 м, в ОГК "Вернадский" ПК 0 - ПК 28, ПК 28 Гал. ПК 0 - ПК 2 | Стадия | Лист |
| Разраб.   |         | Петров О.Г.    |        |       | 07.2023 |                                                                                                                                                      | П      | 1    |
| Проверил  |         | Маскин А.С.    |        |       | 07.2023 |                                                                                                                                                      |        |      |
| Нач. отд. |         | Присзкару С.В. |        |       | 07.2023 |                                                                                                                                                      |        |      |
| Н. контр. |         | Гордюшина Т.Н. |        |       | 07.2023 | Схема ПК 28 ОГК "Вернадский"                                                                                                                         |        |      |
|           |         |                |        |       |         | АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО МОСКОЛЛЕКТОР<br>ЭФЕКТИВНОСТЬ. НАДЕЖНОСТЬ. КАЧЕСТВО                                                                              |        |      |

ПК 0 ОГК "Вернадский"



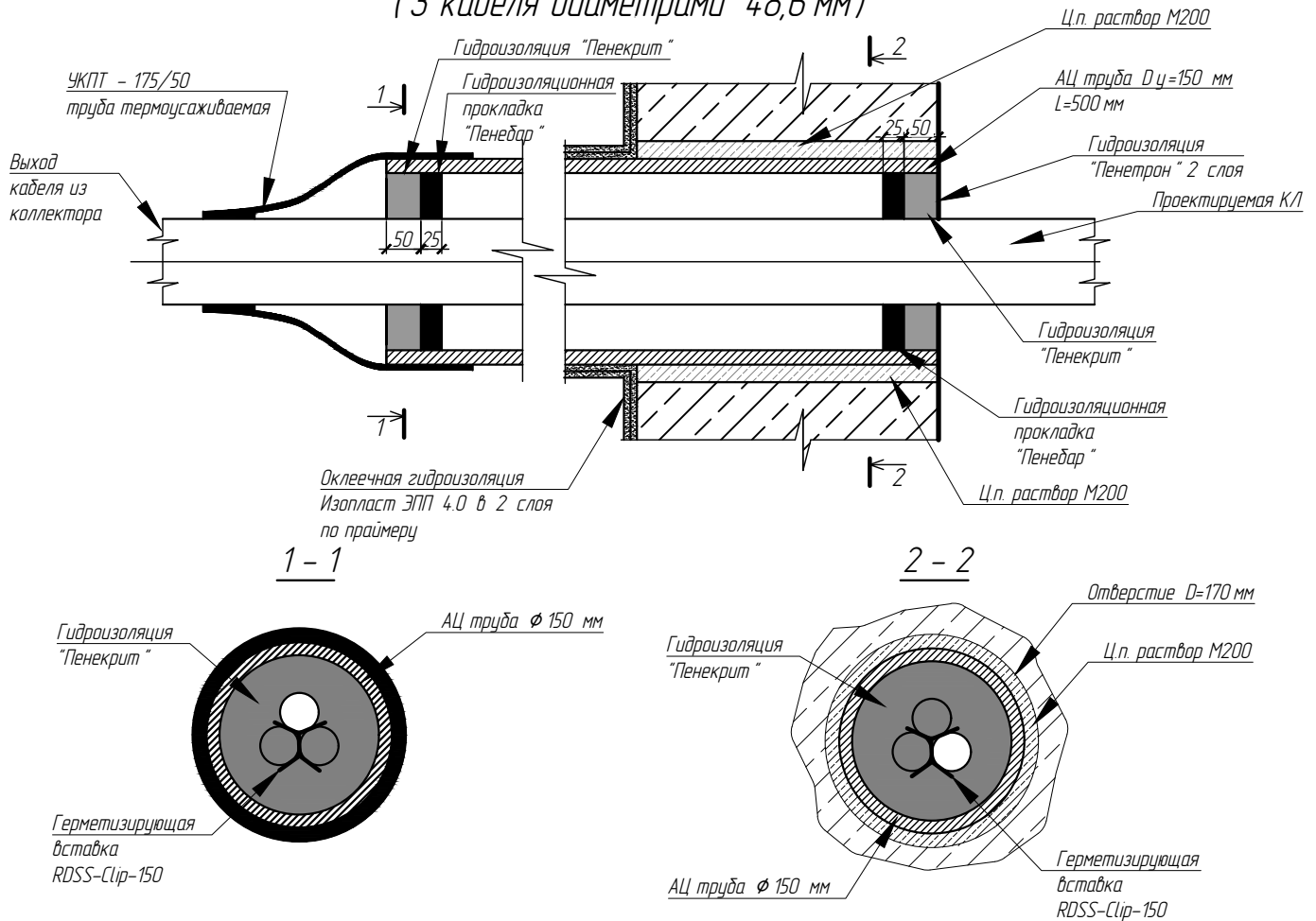
Сечение А-А  
ПК 0 ОГК "Вернадский"



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

|           |         |                |        |                                                                                       |         |                                                                                                                                                          |                                                                                       |                                                                                   |        |
|-----------|---------|----------------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------|
|           |         |                |        |                                                                                       |         | 656/657/658/659- Гор                                                                                                                                     |                                                                                       |                                                                                   |        |
|           |         |                |        |                                                                                       |         | Заказчик : АО "ПРОФЭНЕРГО"                                                                                                                               |                                                                                       |                                                                                   |        |
| Изм.      | Кол.уч. | Лист           | № док. | Подп.                                                                                 | Дата    | Прокладка 2 х СКЛ марки АПВВнг -LS 3 х (1х500/70) в ОГК "Проспект Вернадского" ПК 7 - ПК 43+5 м, в ОГК "Вернадский" ПК 0 - ПК 28, ПК 28 Гал. ПК 0 - ПК 2 | Стадия                                                                                | Лист                                                                              | Листов |
| Разраб.   |         | Петров О.Г.    |        |  | 07.2023 |                                                                                                                                                          | П                                                                                     | 1                                                                                 | 1      |
| Проверил  |         | Маскин А.С.    |        |  | 07.2023 |                                                                                                                                                          |                                                                                       |                                                                                   |        |
| Нач. отд. |         | Присэкару С.В. |        |  | 07.2023 |                                                                                                                                                          |                                                                                       |                                                                                   |        |
|           |         |                |        |                                                                                       |         | Схема ПК 0 ОГК "Вернадский"                                                                                                                              |  | АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО<br><b>МОСКОЛЛЕКТОР</b><br>ЭФЕКТИВНОСТЬ. НАДЕЖНОСТЬ. КАЧЕСТВО |        |
| Н. контр. |         | Гордюшина Т.Н. |        |  | 07.2023 |                                                                                                                                                          |                                                                                       |                                                                                   |        |

# Схема герметизации кабелей в установленную А / Ц гильзу (3 кабеля диаметрами 48,6 мм)



## Примечания:

1. На ПК 28 Гал. Левый ход ПК 2 и ПК 28 Гал. Правый ход ПК 2 ОГК "Вернадский" для входа К/Л в коллектор выполнить пробивку отверстий  $D=150$  мм изнутри коллектора под прямым углом в существующих гильзах;
2. Все трубы кабельной канализации должны быть ровно обрезаны на уровне поверхности ж / б конструкции коллектора, в местах продития отверстия выполнить восстановление ж / б конструкции коллектора ц.п. раствором М 200, свободные гильзы заложить слабым ц.п. раствором М 100, гильзы, занятые кабелем, герметизировать, согласно графической части (для обеспечения водогазонепроницаемости);
3. Перед началом работ с гидропрокладкой "Пенебар" удалить антиадгезионную бумагу.
4. Плотнo обмотать "Пенебар" липкой стороной к поверхности кабеля, при этом поверхность кабеля должна быть сухой и чистой.
5. Расстояние от жгута "Пенебар" до краев конструкции должно быть не менее 50 мм.
6. Смешать сухую смесь "Пенекрит" с водой в следующей пропорции: 200 гр. воды на 1 кг смеси. Вливать воду в сухую смесь (не наоборот).
7. Смешивать в течении 1-2 минут вручную либо с помощью бетономешалки. Вид приготовленной смеси: густой, пластилинообразный, удобоукладываемый раствор.
8. Повторное добавление вод в раствор "Пенекрит" не допускается.
9. Заполнять трубу с кабелем раствором материала "Пенекрит" необходимо в 2 приема. Толщина наносимого слоя за 1 прием не должна превышать 30 мм.
10. Заполненную раствором "Пенекрит" трубу с кабелем и прилегающие области увлажнить и обработать раствором материала "Пенетрон" в 2 слоя.
11. Для герметизации 3-х и более кабелей необходимо применить между ними специальную герметизирующую вставку RDSS-Clip-150.

656/657/658/659- Гор

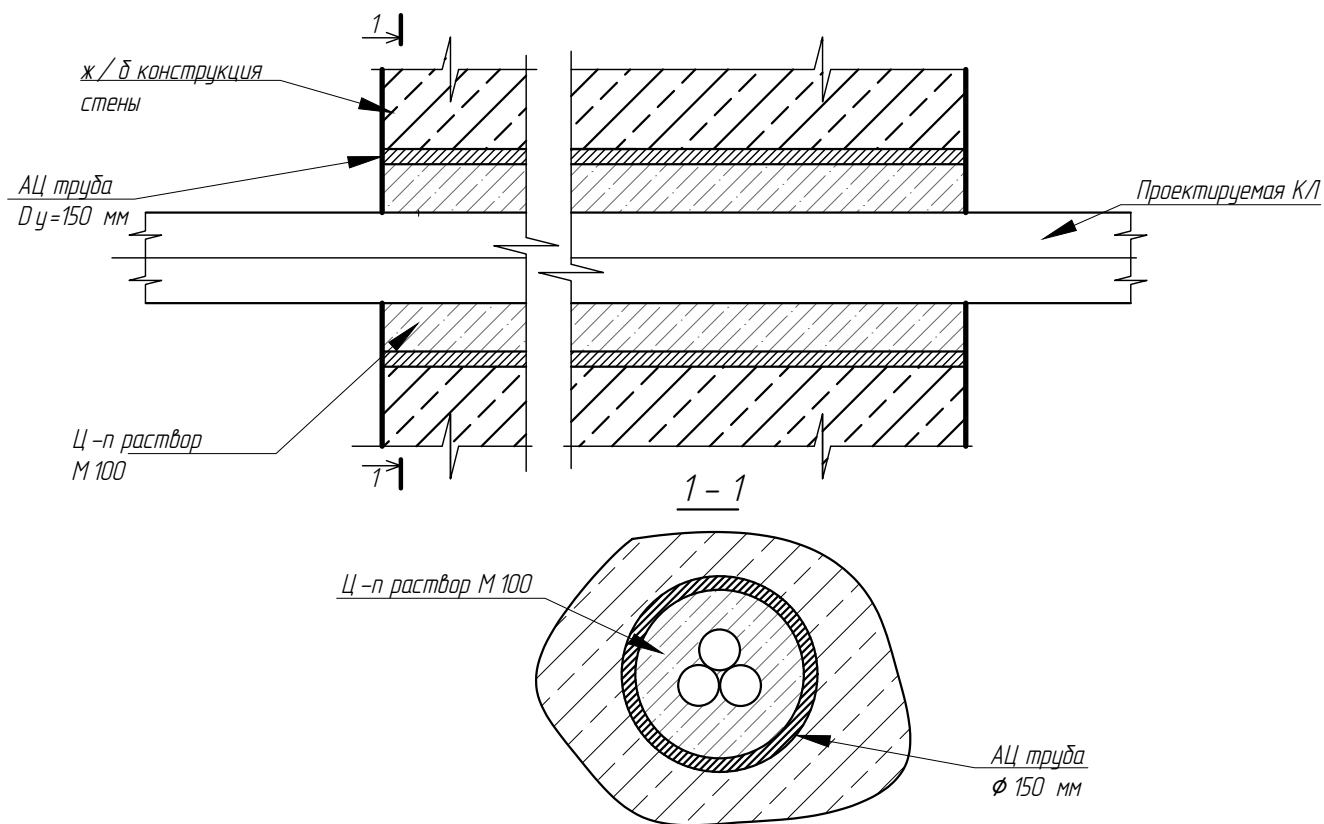
Заказчик: АО "ПРОФЭНЕРГО"

|           |                |      |        |       |         |                                                                                                                                                   |  |  |                                                                                                                                                                          |      |        |
|-----------|----------------|------|--------|-------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------|
| Изм.      | Кол.уч.        | Лист | № док. | Подп. | Дата    | Прокладка 2хСКЛ марки АПВВнг-LS 3х(1х500/70) в ОГК "Проект Вернадского" ПК 7 - ПК 43+5 м, в ОГК "Вернадский" ПК 0 - ПК 28, ПК 28 Гал. ПК 0 - ПК 2 |  |  | Стадия                                                                                                                                                                   | Лист | Листов |
| Разраб.   | Петров О.Г.    |      |        |       | 07.2023 |                                                                                                                                                   |  |  | П                                                                                                                                                                        | 1    | 1      |
| Проверил  | Маскин А.С.    |      |        |       | 07.2023 | Узел 1. Схема герметизации кабелей в установленную А / Ц гильзу                                                                                   |  |  |  АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО<br><b>МОСКОЛЛЕКТОР</b><br>ЭФФЕКТИВНОСТЬ. НАДЕЖНОСТЬ. КАЧЕСТВО |      |        |
| Нач. отд. | Присекару С.В. |      |        |       | 07.2023 |                                                                                                                                                   |  |  |                                                                                                                                                                          |      |        |
| Н. контр. | Гордюшина Т.Н. |      |        |       | 07.2023 |                                                                                                                                                   |  |  |                                                                                                                                                                          |      |        |



## Узел 2

## Схема герметизации кабелей в отсечной перегородке



## Примечания:

1. Пространство между проектируемой К/Л и АЦ гильзой заполняется ц.п. раствором марки М100;

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

656/657/658/659- Гор

Заказчик: АО "ПРОФЭНЕРГО"

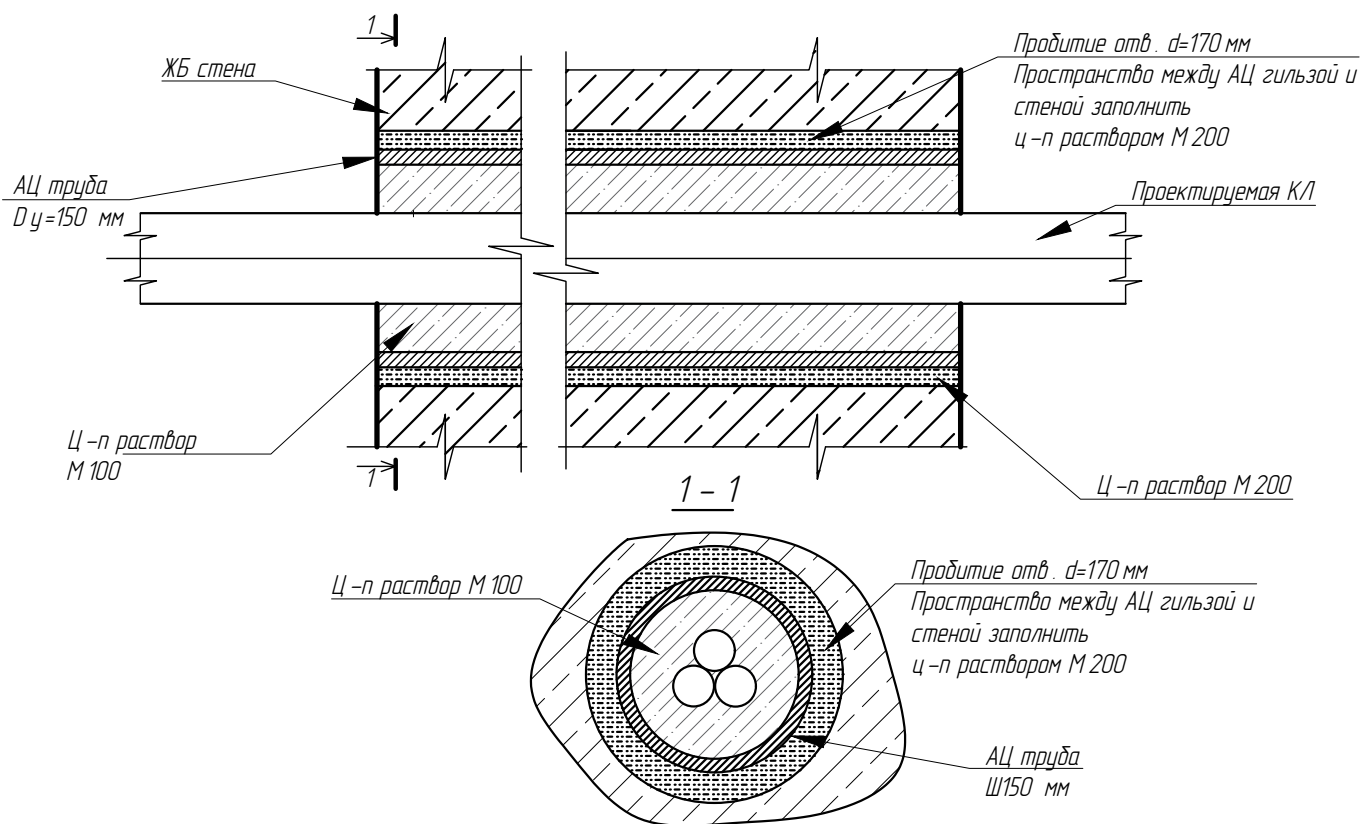
|           |         |                |        |                                                                                     |         |                                                                                                                                                              |                                                                                       |                                                                                    |        |
|-----------|---------|----------------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|           |         |                |        |                                                                                     |         | 656/657/658/659- Гор                                                                                                                                         |                                                                                       |                                                                                    |        |
|           |         |                |        |                                                                                     |         | Заказчик : АО "ПРОФЭНЕРГО"                                                                                                                                   |                                                                                       |                                                                                    |        |
| Изм.      | Кол.уч. | Лист           | № док. | Подп.                                                                               | Дата    | Прокладка 2 хСК/Л марки АПВВнг -LS 3 х(1х500/70) в ОГК "Проспект Вернадского " ПК 7 – ПК 43+5 м.<br>в ОГК "Вернадский " ПК 0 – ПК 28, ПК 28 Гал. ПК 0 – ПК 2 | Стадия                                                                                | Лист                                                                               | Листов |
| Разраб.   |         | Петров О.Г.    |        |  | 07.2023 |                                                                                                                                                              | П                                                                                     | 1                                                                                  | 1      |
| Проверил  |         | Маскин А.С.    |        |  | 07.2023 |                                                                                                                                                              |                                                                                       |                                                                                    |        |
| Нач. отд. |         | Присекару С.В. |        |  | 07.2023 |                                                                                                                                                              |                                                                                       |                                                                                    |        |
|           |         |                |        |  |         | Узел 2. Схема герметизации кабелей в отсечной перегородке                                                                                                    |  | АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО<br><b>МОСКОЛЛЕКТОР</b><br>ЭФФЕКТИВНОСТЬ, НАДЕЖНОСТЬ, КАЧЕСТВО |        |
| Н.контр.  |         | Гордюшина Т.Н. |        | 07.2023                                                                             |         |                                                                                                                                                              |                                                                                       |                                                                                    |        |



АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО  
**МОСКОЛЛЕКТОР**  
ЭФФЕКТИВНОСТЬ, НАДЕЖНОСТЬ, КАЧЕСТВО

## Узел 3

Установка проектируемых А / Ц гильз в отсечной перегородке



Примечания:

1. Пространство между проектируемой АЦ гильзой и стеной заполняется ц.п. раствором марки М200;
2. Пространство между проектируемой К/Л и АЦ гильзой заполняется ц.п. раствором марки М100;

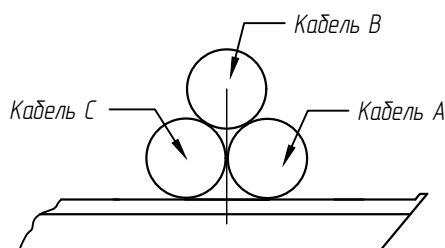
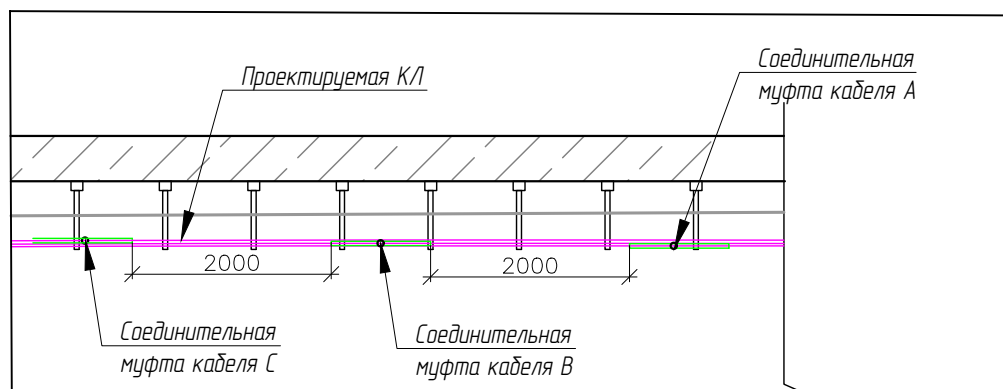
656/657/658/659- Гор

Заказчик: АО "ПРОФЭНЕРГО"

|           |                |      |        |       |         |                                                                                                                                                     |      |        |
|-----------|----------------|------|--------|-------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------|
| Изм.      | Кол.уч.        | Лист | № док. | Подп. | Дата    | <div>656/657/658/659- Гор</div> <div>Заказчик: АО "ПРОФЭНЕРГО"</div>                                                                                |      |        |
| Разраб.   | Петров О.Г.    |      |        |       | 07.2023 |                                                                                                                                                     |      |        |
| Проверил  | Маскин А.С.    |      |        |       | 07.2023 | Прокладка 2хСКЛ марки АПВВнг-LS 3х(1х500/70) в ОГК "Проспект Вернадского" ПК 7 - ПК 43+5 м, в ОГК "Вернадский" ПК 0 - ПК 28, ПК 28 Гал. ПК 0 - ПК 2 |      |        |
| Нач. отд. | Присэкару С.В. |      |        |       | 07.2023 |                                                                                                                                                     |      |        |
| Н. контр. | Гордюшина Т.Н. |      |        |       | 07.2023 | Узел 3. Установка проектируемых А / Ц гильз в отсечной перегородке                                                                                  |      |        |
|           |                |      |        |       |         |                                                                                                                                                     |      |        |
|           |                |      |        |       |         | Стадия                                                                                                                                              | Лист | Листов |
|           |                |      |        |       |         | П                                                                                                                                                   | 1    | 1      |


 АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО  
**МОСКОЛЛЕКТОР**  
 ЭФФЕКТИВНОСТЬ. НАДЕЖНОСТЬ. КАЧЕСТВО

## Схема расположения соединительных муфт проектируемых КЛ



## Примечания:

## Соединительные муфты.

В кабельных сооружениях необходимо применять соединительные и переходные муфты с индексом «НГ».

Монтаж соединительных и переходных муфт должен производиться на прямых горизонтальных участках; центр муфты должен располагаться по центру между консолями.

Муфты, располагаемые на одном горизонтальном потоке КЛ, следует устанавливать с расстоянием не менее 2 м друг от друга.

Монтаж соединительных и переходных муфт на поворотах и наклонных участках трассы, а также в кабельных сооружениях центров питания, запрещается.

Крепление КЛ около муфт производится с двух сторон.

656/657/658/659- Гор

Заказчик: АО "ПРОФЭНЕРГО"

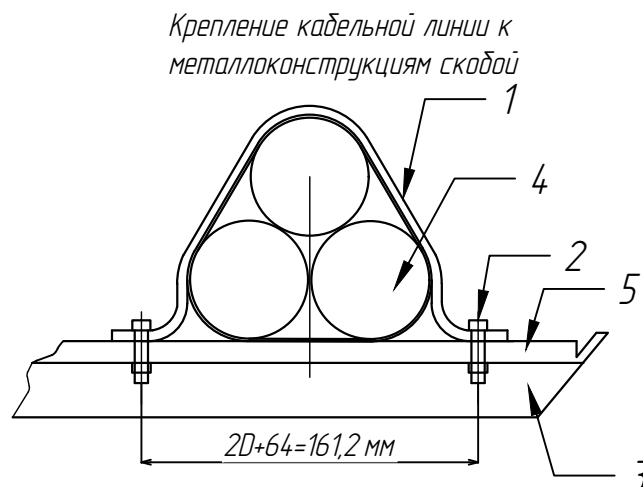
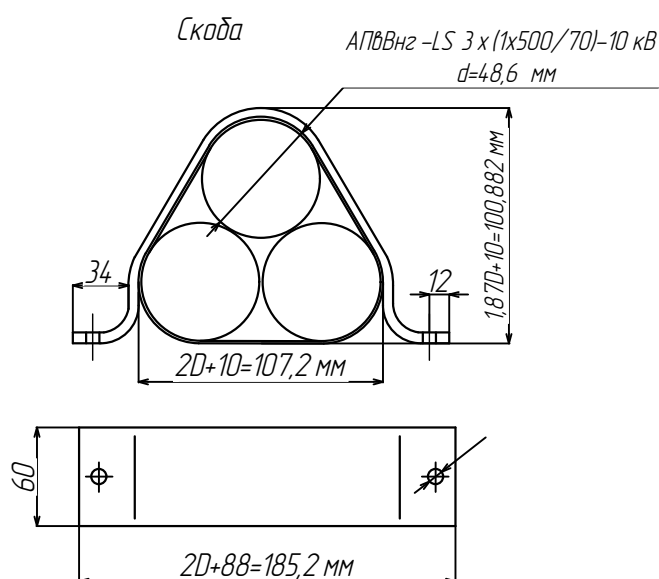
|                                                                                                                                                     |                |      |        |       |         |        |      |        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|------|--------|-------|---------|--------|------|--------|
| Изм.                                                                                                                                                | Кол.уч.        | Лист | № док. | Подп. | Дата    |        |      |        |
| Разраб.                                                                                                                                             | Петров О.Г.    |      |        |       | 07.2023 | Стадия | Лист | Листов |
| Проверил                                                                                                                                            | Маскин А.С.    |      |        |       | 07.2023 | П      | 1    | 1      |
| Нач. отд.                                                                                                                                           | Присяжко С.В.  |      |        |       | 07.2023 |        |      |        |
| Н. контр.                                                                                                                                           | Гордюшина Т.Н. |      |        |       | 07.2023 |        |      |        |
| Прокладка 2хСКЛ марки АПВВнг-LS 3х(1х500/70) в ОГК "Проспект Вернадского" ПК 7 - ПК 43+5 м, в ОГК "Вернадский" ПК 0 - ПК 28, ПК 28 Гал. ПК 0 - ПК 2 |                |      |        |       |         |        |      |        |
| Узел 4. Схема расположения соединительных муфт проектируемых КЛ                                                                                     |                |      |        |       |         |        |      |        |



АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО  
**МОСКОЛЛЕКТОР**  
ЭФФЕКТИВНОСТЬ. НАДЕЖНОСТЬ. КАЧЕСТВО

## Узел 5

## Крепление кабельной линии к кабельной полке



- 1 – хомут-скоба алюминиевый с резиновой прокладкой  
2 – болт L=30 мм, гайка, шайба усиленная, М10 компл.  
3 – полка кабельная  
4 – проектируемая К/Л  
5 – АЦ лист

## Примечание:

1. На прямолинейных участках закрепить проектируемую кабельную линию на консолях через каждые 10 метров алюминиевыми скобами с прокладками из эластичного материала, а также у концевых заделок, на поворотах трассы с обеих сторон изгибов, на опусах и подъемах к каждой консоли, у соединительных муфт с обеих сторон.
2. В местах крепления кабеля, между кабелем и металлической скобой (хомут) устанавливают эластичные прокладки из резины, толщиной 5 мм, предохраняющих оболочку кабеля от металлических повреждений.
3. Материал указан на 1 установочное место.

656/657/658/659- Гор

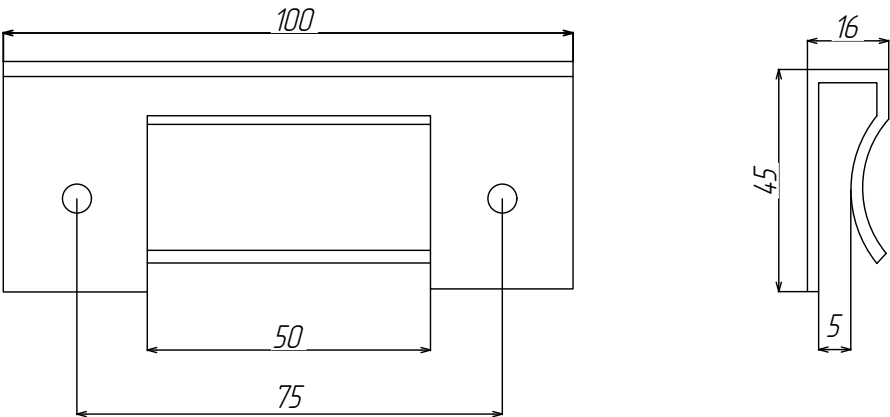
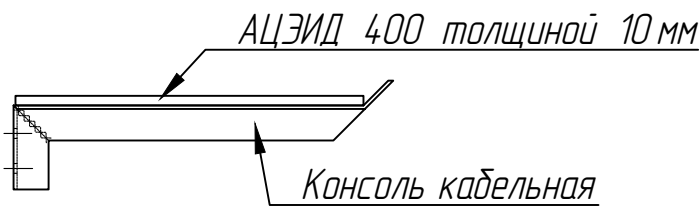
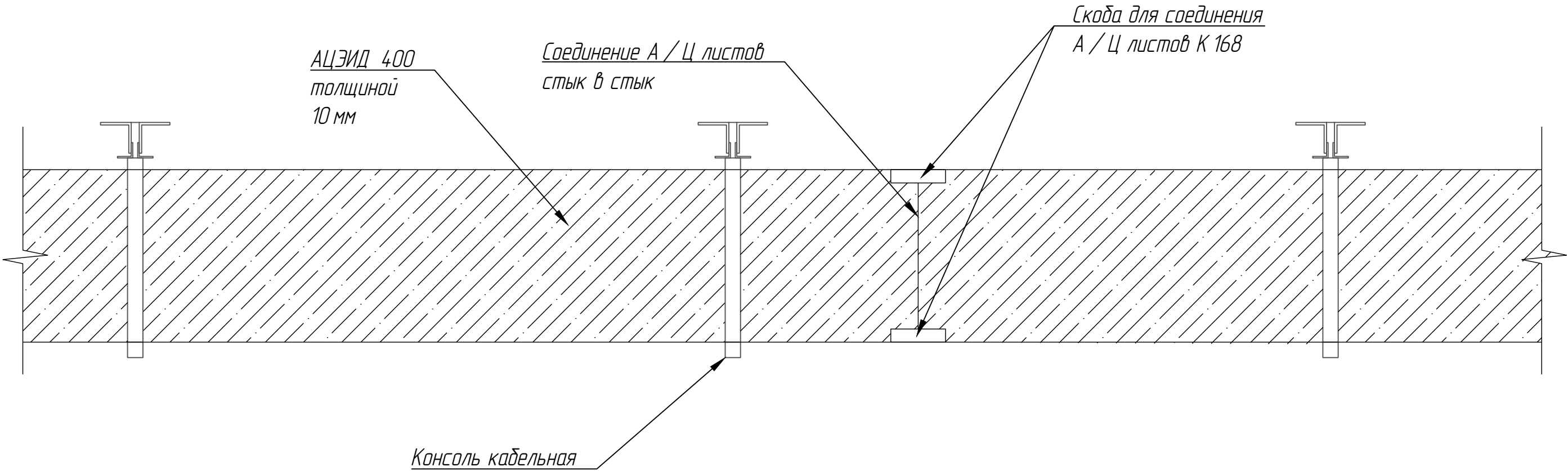
Заказчик: АО "ПРОФЭНЕРГО"

|                                                     |                |      |        |       |         |                                                                                                                                                     |      |        |
|-----------------------------------------------------|----------------|------|--------|-------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------|
| Изм.                                                | Кол.уч.        | Лист | № док. | Подп. | Дата    | Прокладка 2хСКЛ марки АПВВнг-LS 3x(1x500/70) в ОГК "Проспект Вернадского" ПК 7 - ПК 43+5 м, в ОГК "Вернадский" ПК 0 - ПК 28, ПК 28 Гал. ПК 0 - ПК 2 |      |        |
| Разраб.                                             | Петров О.Г.    |      |        |       | 07.2023 |                                                                                                                                                     |      |        |
| Проверил                                            | Маскин А.С.    |      |        |       | 07.2023 |                                                                                                                                                     |      |        |
| Нач. отд.                                           | Присэкару С.В. |      |        |       | 07.2023 |                                                                                                                                                     |      |        |
| Н. контр.                                           | Гордюшина Т.Н. |      |        |       | 07.2023 |                                                                                                                                                     |      |        |
| Узел 5. Крепление кабельной линии к кабельной полке |                |      |        |       |         | Стадия                                                                                                                                              | Лист | Листов |
|                                                     |                |      |        |       |         | П                                                                                                                                                   | 1    | 1      |



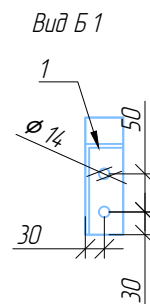
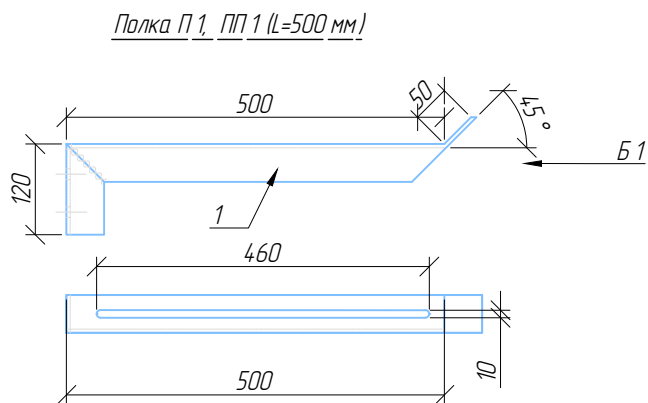
АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО  
**МОСКОЛЛЕКТОР**  
ЭФФЕКТИВНОСТЬ. НАДЕЖНОСТЬ. КАЧЕСТВО

Узел 6  
Крепление АЦЗИД

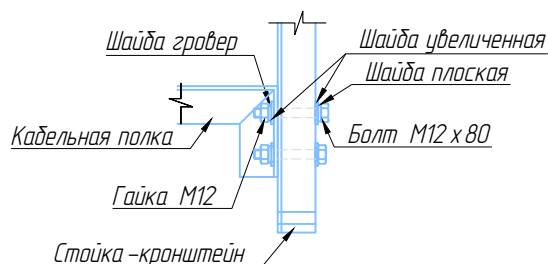
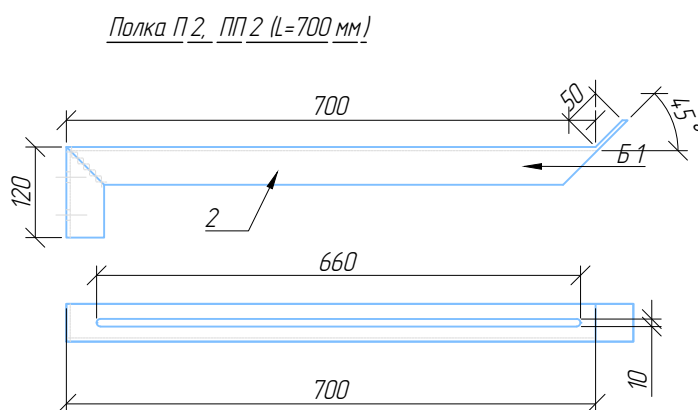


|              |  |  |  |  |
|--------------|--|--|--|--|
| Согласовано  |  |  |  |  |
|              |  |  |  |  |
|              |  |  |  |  |
|              |  |  |  |  |
| Взам. инв. № |  |  |  |  |
|              |  |  |  |  |
|              |  |  |  |  |
|              |  |  |  |  |
| Подп. и дата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

|           |         |                |        |                                                                                       |         |                                                                                                                                                              |                                                                                       |      |                                                                                    |
|-----------|---------|----------------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------|------------------------------------------------------------------------------------|
|           |         |                |        |                                                                                       |         | 656/657/658/659- Гор                                                                                                                                         |                                                                                       |      |                                                                                    |
|           |         |                |        |                                                                                       |         | Заказчик : АО "ПРОФЭНЕРГО "                                                                                                                                  |                                                                                       |      |                                                                                    |
| Изм.      | Кол.уч. | Лист           | № док. | Подп.                                                                                 | Дата    | Прокладка 2 х СК/Л марки АПВнг -LS 3 х (1 х 500/70) в ОГК "Проспект Вернадского " ПК 7 – ПК 43+5 м, в ОГК "Вернадский " ПК 0 – ПК 28, ПК 28 Гал. ПК 0 – ПК 2 | Стадия                                                                                | Лист | Листов                                                                             |
| Разраб.   |         | Петров О.Г.    |        |  | 07.2023 |                                                                                                                                                              | П                                                                                     | 1    | 2                                                                                  |
| Проверил  |         | Маскин А.С.    |        |  | 07.2023 |                                                                                                                                                              |                                                                                       |      |                                                                                    |
| Нач. отд. |         | Присекару С.В. |        |  | 07.2023 |                                                                                                                                                              |                                                                                       |      |                                                                                    |
|           |         |                |        |                                                                                       |         | Узел 6. Крепление АЦЭИД                                                                                                                                      |  |      | АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО<br><b>МОСКОЛЛЕКТОР</b><br>ЭФФЕКТИВНОСТЬ. НАДЕЖНОСТЬ. КАЧЕСТВО |
| Н. контр. |         | Гордюшина Т.Н. |        |  | 07.2023 |                                                                                                                                                              |                                                                                       |      |                                                                                    |



Узел крепления кабельной полки к стойке-кранштейну



| СПЕЦИФИКАЦИЯ               |              |                          |        |               |            |
|----------------------------|--------------|--------------------------|--------|---------------|------------|
| Поз.                       | Обозначение  | Наименование             | кол-во | масса ед., кг | Примечание |
| <b>Полка П1</b>            |              |                          |        |               |            |
| 1                          | ГОСТ 8509-93 | Уголок 50x50x5 L= 0,67 м | 465    | 3,77          | 1174,6     |
| <b>Полка ПП1 (щелевая)</b> |              |                          |        |               |            |
| 1                          | ГОСТ 8509-93 | Уголок 50x50x5 L= 0,67 м | 200    | 3,77          | 505,2      |
| <b>Полка П2</b>            |              |                          |        |               |            |
| 1                          | ГОСТ 8509-93 | Уголок 50x50x5 L= 0,87 м | 550    | 3,77          | 1804,0     |
| <b>Полка ПП2 (щелевая)</b> |              |                          |        |               |            |
| 1                          | ГОСТ 8509-93 | Уголок 50x50x5 L= 0,87 м | 280    | 3,77          | 918,4      |

Примечания:

1. Рабочие поверхности узла присоединения полосы заземления болтовым соединением предварительно зачищаются и промываются органическим растворителем

2. Электросварку выполнять электродами типа Э46 ЛЭЗМР-ЗС по ГОСТ 9466-75, ГОСТ 9467-75, ТУ 1272-075-01055859-2003. Катеты швов должны быть не менее наименьшей толщины свариваемых элементов, минимальное значение катета не должно превышать 1,2 толщины более тонкого элемента согласно ГОСТ 5264-80, ГОСТ 11969-79.

3. Защиту от коррозии выполнить методом термодиффузионного цинкования (класс покрытия 5, толщина 50 мкм). При нарушении защитного покрытия во время монтажа кабельных конструкций выполнить обработку составом Циал по месту.

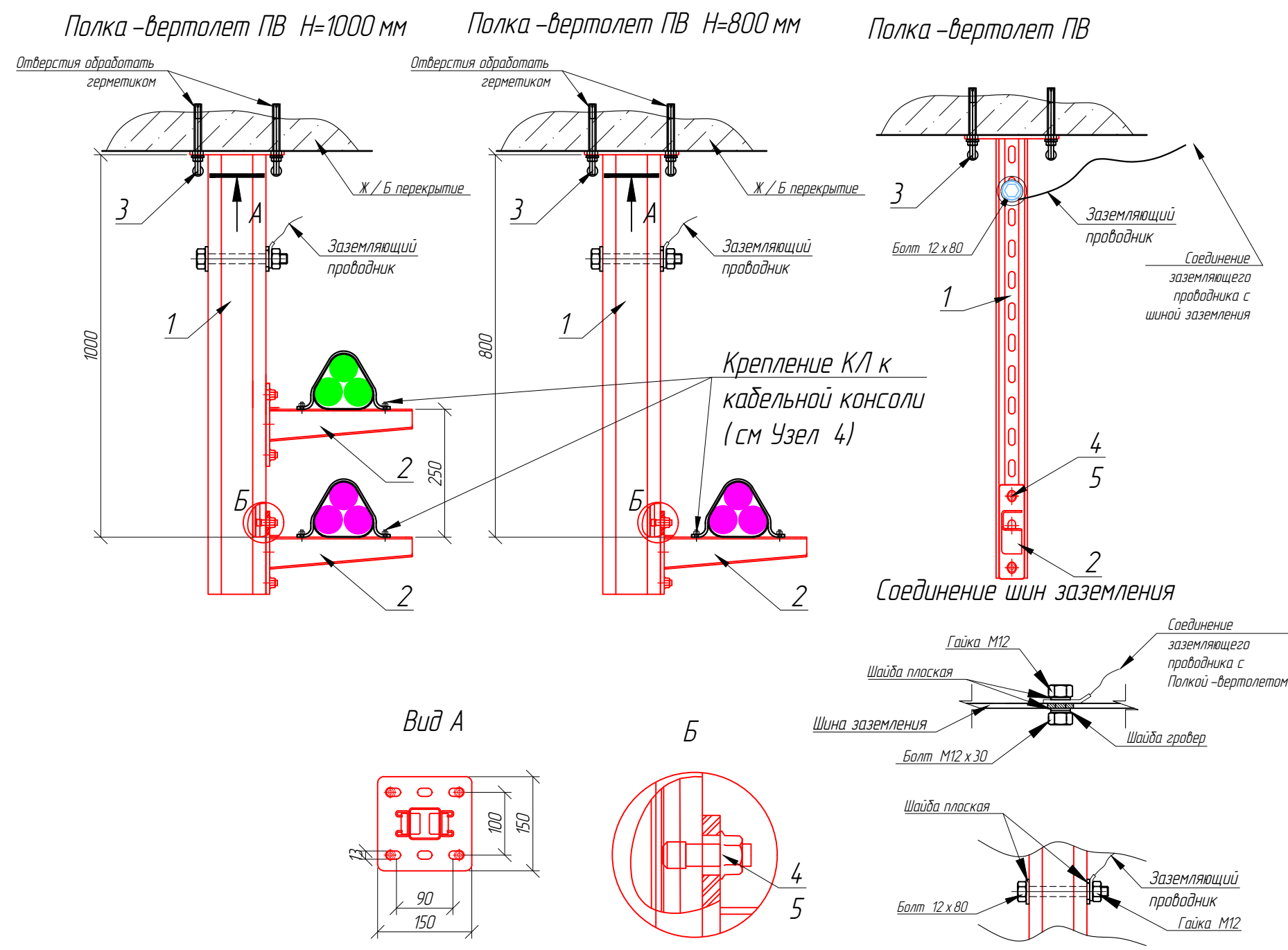
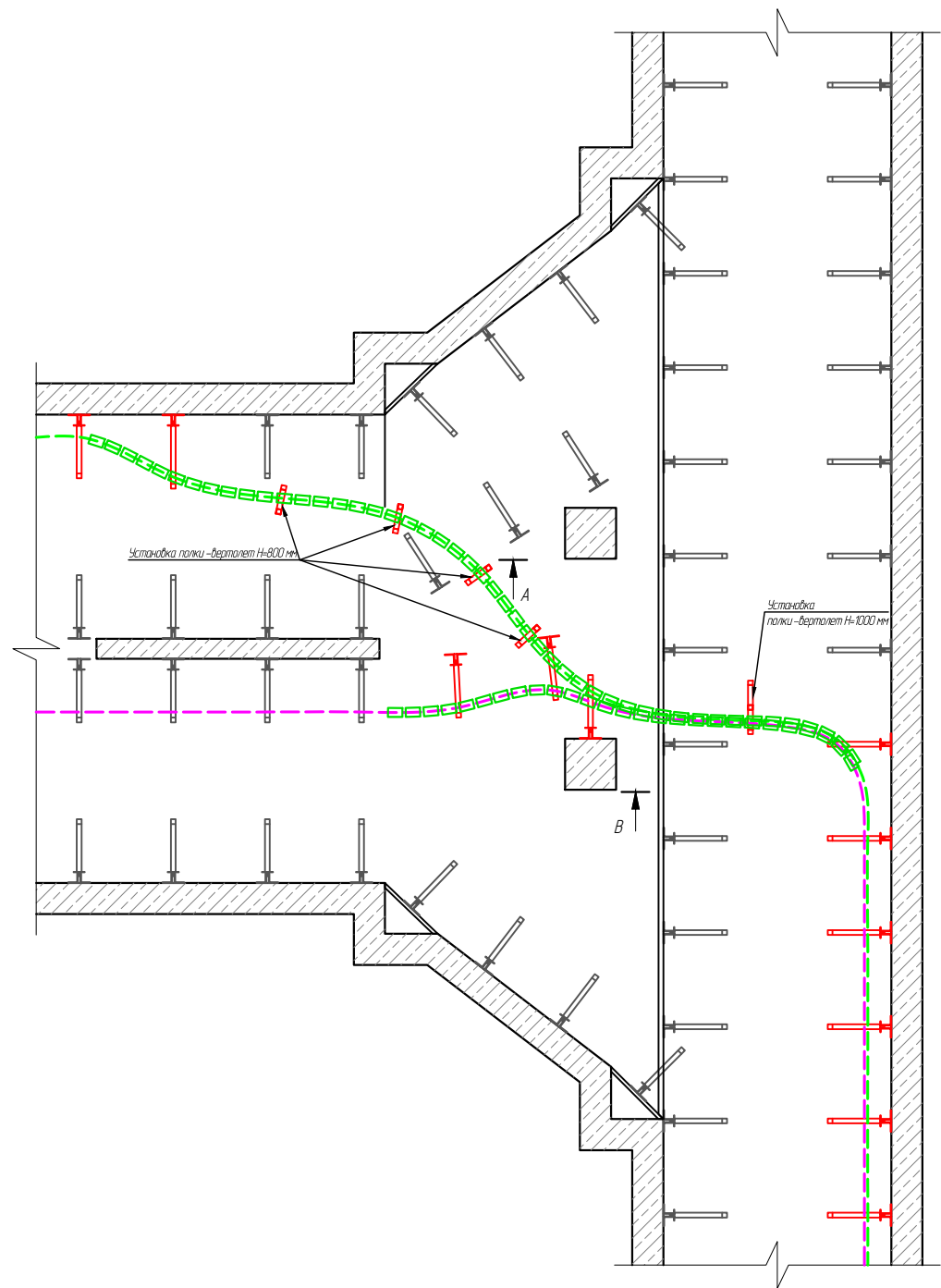
4. Детали кабельных МК указаны условно. Размеры при установке МК могут изменяться по месту исходя из условий монтажа, согласно действующим нормам.

656/657/658/659- Гор

Заказчик: АО "ПРОФЭНЕРГО"

|           |                |      |        |       |         |                                                                                                                                                             |        |      |
|-----------|----------------|------|--------|-------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------|
| Изм.      | Кол.уч.        | Лист | № док. | Подп. | Дата    | <p>Прокладка 2хСКЛ1 марки АПВВнг-LS 3х(1х500/70) в ОГК "Проспект Вернадского" ПК 7 - ПК 43+5 м, в ОГК "Вернадский" ПК 0 - ПК 28, ПК 28 Гал. ПК 0 - ПК 2</p> |        |      |
| Разраб.   | Петров О.Г.    |      |        |       | 07.2023 |                                                                                                                                                             |        |      |
| Проверил  | Маскин А.С.    |      |        |       | 07.2023 | <p>Детализация кабельных металлоконструкций ПП1, ПП2</p>                                                                                                    | Стадия | Лист |
| Нач. отд. | Присекару С.В. |      |        |       | 07.2023 |                                                                                                                                                             | П      | 1    |
| Н. контр. | Гордюшина Т.Н. |      |        |       | 07.2023 | <p>АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО МОСКОЛЛЕКТОР<br/>ЭФФЕКТИВНОСТЬ. НАДЕЖНОСТЬ. КАЧЕСТВО</p>                                                                            |        |      |





Примечания:

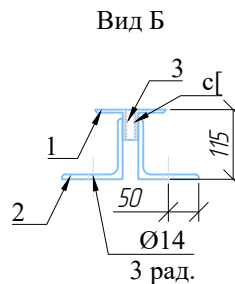
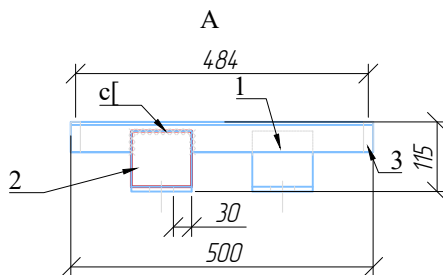
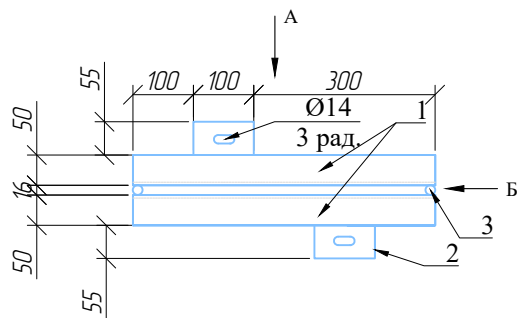
1. Рабочие поверхности узла присоединения полосы заземления болтовым соединением предварительно зачищаются и промываются органическим растворителем;
2. Металлоконструкции соединить с шиной заземления кабельных металлоконструкций коллектора металлической полосой 40х3 в соответствии с ПУЭ и действующей нормативной документацией. Присоединение стальной полосы между собой и с шиной заземления кабельных металлоконструкций коллектора выполнить сварным соединением;
3. Защиту от коррозии шины заземления и полки-вертолет выполнить методом окраски кремнийорганической эмалью КО-811 за 2 раза с предварительным грунтованием составом ГФ-021.

|              |  |  |  |  |  |
|--------------|--|--|--|--|--|
| Согласовано  |  |  |  |  |  |
| Взам. инд. № |  |  |  |  |  |
| Подп. и дата |  |  |  |  |  |
| Инд. № подл. |  |  |  |  |  |

| СПЕЦИФИКАЦИЯ               |            |                                                                 |        |               |            |  |
|----------------------------|------------|-----------------------------------------------------------------|--------|---------------|------------|--|
| Поз.                       | Код        | Наименование                                                    | кол-во | масса ед., кг | Примечание |  |
| ПВ (Полка-вертолет Н=1000) |            |                                                                 | 5      |               | 46,59      |  |
| 1                          | BSD9210HDZ | Подвес вертикальный двойной усиленный L1000, горячеоцинкованный | 5      | 7,59          | 37,95      |  |
| 2                          | BBH604OZL  | Усиленная консоль 400 мм, цинк-ламельная                        | 6      | 1,08          | 6,48       |  |
| 3                          | CM441060   | Анкер Fischer FSA12/50S, 12x116 мм из оцинкованной стали        | 20     | 0,078         | 1,56       |  |
| 4                          | CM041030   | Винт для крепления к профилю M10x30                             | 12     | 0,04          | 0,48       |  |
| 5                          | CM101000   | Гайка с насечкой M10 DIN 6923                                   | 12     | 0,01          | 0,12       |  |

|           |                |      |        |       |         |                                                                                                                                                         |                                                                                       |                                                                                   |        |
|-----------|----------------|------|--------|-------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------|
|           |                |      |        |       |         | 656/657/658/659- Гор                                                                                                                                    |                                                                                       |                                                                                   |        |
|           |                |      |        |       |         | Заказчик : АО "ПРОФЭНЕРГО"                                                                                                                              |                                                                                       |                                                                                   |        |
| Изм.      | Кол.уч.        | Лист | № док. | Подп. | Дата    | Прокладка 2 хСКЛ марки АПВВнг -LS 3 х(1х500/70) в ОГК "Проспект Вернадского " ПК 7 - ПК 43+5 м, в ОГК "Вернадский" ПК 0 - ПК 28, ПК 28 Гал. ПК 0 - ПК 2 | Стадия                                                                                | Лист                                                                              | Листов |
| Разраб.   | Петров О.Г.    |      |        |       | 07.2023 |                                                                                                                                                         | П                                                                                     | 1                                                                                 | 1      |
| Проверил  | Маскин А.С.    |      |        |       | 07.2023 |                                                                                                                                                         |                                                                                       |                                                                                   |        |
| Нач. отд. | Присекару С.В. |      |        |       | 07.2023 |                                                                                                                                                         |                                                                                       |                                                                                   |        |
|           |                |      |        |       |         | Детализовка кабельных металлоконструкций ПВ                                                                                                             |  | АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО<br><b>МОСКОЛЛЕКТОР</b><br>ЭФЕКТИВНОСТЬ. НАДЕЖНОСТЬ. КАЧЕСТВО |        |
| Н. контр. | Гордюшина Т.Н. |      |        |       | 07.2023 |                                                                                                                                                         |                                                                                       |                                                                                   |        |

# Стойка-кронштейн СК 5



## СПЕЦИФИКАЦИЯ

| Поз.                 | Обозначение    | Наименование                       | кол-во | масса ед., кг | Примечание |
|----------------------|----------------|------------------------------------|--------|---------------|------------|
| Стойка-кронштейн СК1 |                |                                    | 1      |               |            |
| 1                    | ГОСТ 8509-93   | Уголок 50х50х5 L= 0,6 x 2 м        | 1      | 3,77          | 4,6        |
| 1                    | ГОСТ 8509-93   | Уголок 100х100х7 L= 0,1 x 2 м      | 1      | 10,79         | 2,2        |
| 1                    | ГОСТ 2590-2006 | Сталь круглая D=16мм L= 0,05 x 2 м | 1      | 1,58          | 0,2        |

### Примечания:

1. Электросварку выполнять электродами типа Э46 ЛЭЗМР-ЗС по ГОСТ 9466-75, ГОСТ 9467-75, ТУ 1272-075-01055859-2003. Катеты швов должны быть не менее наименьшей толщины свариваемых элементов, минимальное значение катета не должно превышать 1,2 толщины более тонкого элемента согласно ГОСТ 5264-80, ГОСТ 11969-79. Сварные швы зачистить, острые кромки закруглить.

2. После изготовления оцинковать кабельные металлоконструкции способом термодифузионного цинкования.

3. Допускается выполнять разрез кабелей-роств, кабельных стоек, лотков с последующим равнопрочным сварным соединением, окраской сварных швов краской Циол при их установки в конкретном месте в целях корректировки размера.

4. При невозможности оцинковать деталь длиной более 3 метров в заводских условиях допускается выполнить рез детали (на две и более деталей, длинами менее 3 метров) для их оцинкования с последующим соединением равнопрочным стыком (лист 47). Место реза согласовать с разработчиком и заказчиком.

656/657/658/659- Гор

Заказчик: АО "ПРОФЭНЕРГО"

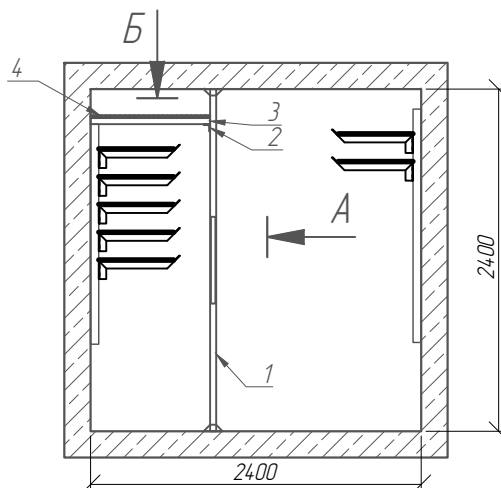
| Изм.      | Кол.уч.        | Лист | № док. | Подп. | Дата    |
|-----------|----------------|------|--------|-------|---------|
| Разраб.   | Петров О.Г.    |      |        |       | 07.2023 |
| Проверил  | Маскин А.С.    |      |        |       | 07.2023 |
| Нач. отд. | Присекару С.В. |      |        |       | 07.2023 |
| Н. контр. | Гордюшина Т.Н. |      |        |       | 07.2023 |

Прокладка 2хСК/1 марки АПВВнг-LS 3х(1х500/70) в ОГК "Проект Вернадского" ПК 7 - ПК 43+5 м, в ОГК "Вернадский" ПК 0 - ПК 28, ПК 28 Гал. ПК 0 - ПК 2

Детализация кабельных металлоконструкций  
Стойка-кронштейн СК

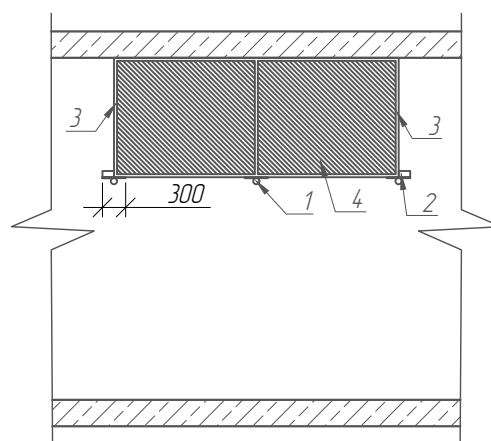
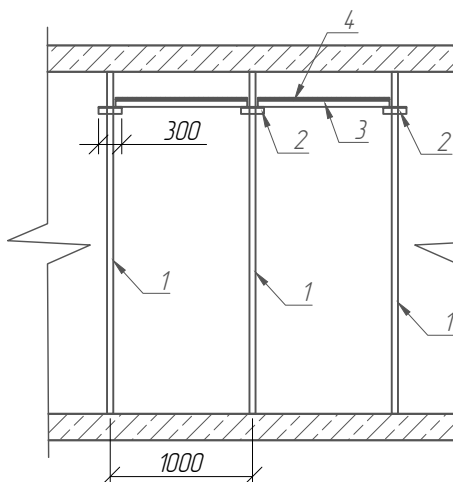


АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО  
**МОСКОЛЛЕКТОР**  
ЭФФЕКТИВНОСТЬ. НАДЕЖНОСТЬ. КАЧЕСТВО



Вид А

Вид Б



| СПЕЦИФИКАЦИЯ            |               |                                                              |        |                  |            |
|-------------------------|---------------|--------------------------------------------------------------|--------|------------------|------------|
| Поз.                    | Обозначение   | Наименование                                                 | кол-во | масса<br>ед., кг | Примечание |
| ВРЕМЕННЫЕ КОНСТРУКЦИИ   |               |                                                              |        |                  |            |
| Временная защита кабеля |               |                                                              |        |                  | 57,5600    |
| 1                       |               | Стойка-домкрат СД-3,7 м                                      | 3      | 12,0000          | 36,0000    |
| 2                       | ГОСТ 8509-93  | Уголок жесткости 50 x 50 x 5 (L=300 мм)                      | 3      | 1,2000           | 3,6000     |
| 3                       |               | Труба 20 x 20                                                | 2      | 2,2000           | 4,4000     |
| 4                       | ГОСТ 14918-80 | Лист оцинкованный h=0,8 мм                                   |        | 6,4800           | 12,9600    |
| 5                       |               | Комплект крепежных эл-тов (шайбы М 10, болты М 8, гайки М 8) |        |                  | 0,6000     |

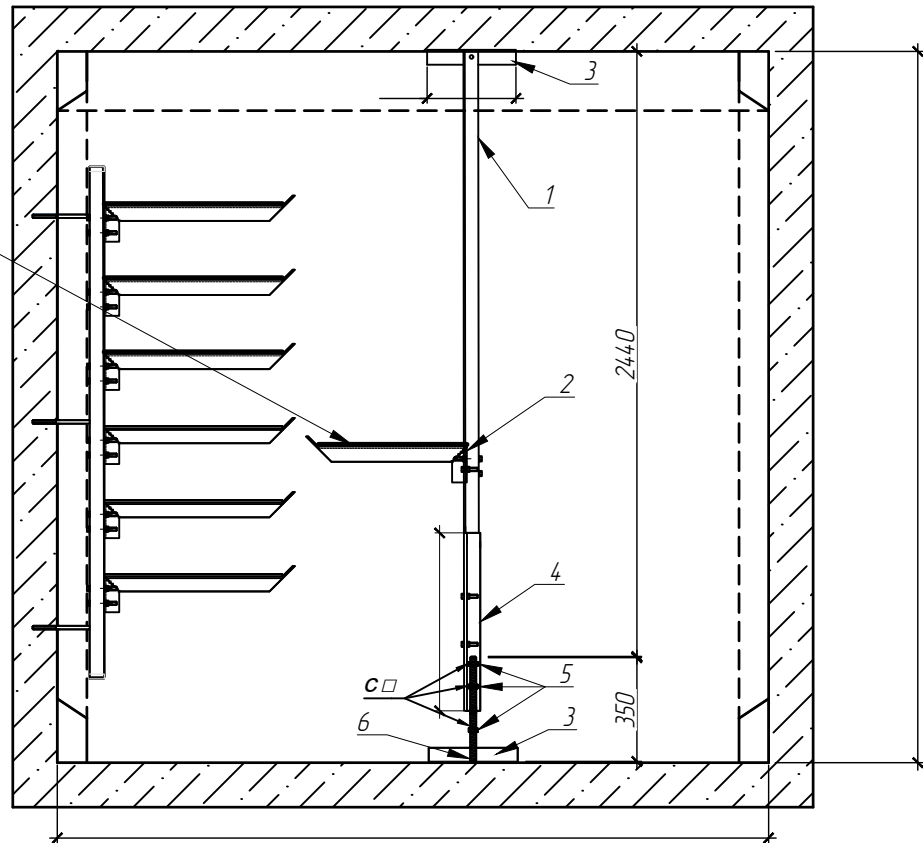
656/657/658/659- Гор

Заказчик: АО "ПРОФЭНЕРГО"

|           |                |      |        |       |         |                                                                                                                                                         |                                                                                       |                                                                                    |        |
|-----------|----------------|------|--------|-------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|           |                |      |        |       |         | 656/657/658/659- Гор                                                                                                                                    |                                                                                       |                                                                                    |        |
|           |                |      |        |       |         | Заказчик : АО "ПРОФЭНЕРГО"                                                                                                                              |                                                                                       |                                                                                    |        |
| Изм.      | Кол.уч.        | Лист | № док. | Подп. | Дата    | Прокладка 2 хСКЛ марки АПВВнг -LS 3 х(1х500/70) в ОГК "Проспект Вернадского " ПК 7 – ПК 43+5 м, в ОГК "Вернадский" ПК 0 – ПК 28, ПК 28 Гал. ПК 0 – ПК 2 | Стадия                                                                                | Лист                                                                               | Листов |
| Разраб.   | Петров О.Г.    |      |        |       | 07.2023 |                                                                                                                                                         | П                                                                                     | 1                                                                                  | 1      |
| Проверил  | Маскин А.С.    |      |        |       | 07.2023 |                                                                                                                                                         |                                                                                       |                                                                                    |        |
| Нач. отд. | Присэкару С.В. |      |        |       | 07.2023 |                                                                                                                                                         |                                                                                       |                                                                                    |        |
|           |                |      |        |       |         | Временная конструкция защиты кабелей                                                                                                                    |  | АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО<br><b>МОСКОЛЛЕКТОР</b><br>ЭФФЕКТИВНОСТЬ, НАДЕЖНОСТЬ, КАЧЕСТВО |        |
| Н.контр.  | Гордюшина Т.Н. |      |        |       | 07.2023 |                                                                                                                                                         |                                                                                       |                                                                                    |        |

Схема перекладки кабеля в основном теле коллектора  
(высотой до 2,9 м) на участок 2,7 м

полку переставлять  
в зависимости от  
расположения  
перекладываемых  
кабелей



**СПЕЦИФИКАЦИЯ**

| Поз.                                       | Обозначение  | Наименование                | кол-во | масса ед, кг | Примечание |
|--------------------------------------------|--------------|-----------------------------|--------|--------------|------------|
| <b>ВРЕМЕННАЯ КОНСТРУКЦИЯ ПЕРЕКЛАДКИ КЛ</b> |              |                             |        |              |            |
| Временная конструкция перекладки КЛ 2,9 м  |              |                             | 4      |              | 72,3       |
| 1                                          | ГОСТ 8509-93 | Уголок 50х50х5 2,44 х 1 м   | 4      | 3,77         | 36,8       |
| 2                                          | ГОСТ 8509-93 | Уголок 50х50х50 0,77 х 1 м  | 4      | 3,77         | 11,7       |
| 3                                          | ГОСТ 8509-93 | Уголок 50х50х5 0,3 х 2 м    | 4      | 3,77         | 9,1        |
| 4                                          | ГОСТ 8509-93 | Уголок 50х50х5 0,6 х 1 м    | 4      | 3,77         | 9,1        |
| 5                                          | ГОСТ 5927-70 | Гайка шестигранная М20 3 шт | 12     | 0,07144      | 2,6        |
| 6                                          |              | Шпилька М20 L= 0,35         | 4      | 2,075        | 3          |

**Примечания**

1. Электросварку выполнять электродами типа Э 46 ЛЭЗМР-ЗС по ГОСТ 9466-75, ГОСТ 9467-75, ТУ 1272-075-01055859-2003. Катеты швов должны быть не менее наименьшей толщины свариваемых элементов, минимальное значение катета не должно превышать 1,2 толщины более тонкого элемента согласно ГОСТ 5264-80, ГОСТ 11969-79. Сварные швы зачистить, острые кромки закруглить.

2. Для выполнения перекладки кабелей применить стойки в кол-ве 4 шт с последующим их демонтажем / монтажом.

3. Материал указан на 1 установочное место.

656/657/658/659- Гор

Заказчик: АО "ПРОФЭНЕРГО"

|           |                |      |        |       |         |                                                                                                                                                                                                                      |  |  |
|-----------|----------------|------|--------|-------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| Изм.      | Кол.уч.        | Лист | № док. | Подп. | Дата    | <div>Прокладка 2 х СКЛ марки АПВНг-LS 3 х (1х500/70) в ОГК "Проспект Вернадского" ПК 7 - ПК 43+5 м, в ОГК "Вернадский" ПК 0 - ПК 28, ПК 28 Гал. ПК 0 - ПК 2</div>                                                    |  |  |
| Разраб.   | Петров О.Г.    |      |        |       | 07.2023 |                                                                                                                                                                                                                      |  |  |
| Проверил  | Маскин А.С.    |      |        |       | 07.2023 | <div>Временная конструкция перекладки кабелей</div>                                                                                                                                                                  |  |  |
| Нач. отд. | Присекару С.В. |      |        |       | 07.2023 |                                                                                                                                                                                                                      |  |  |
| Н. контр. | Гордюшина Т.Н. |      |        |       | 07.2023 | <div>  <div> <b>АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО<br/>МОСКОЛЛЕКТОР</b><br/> <small>ЭФФЕКТИВНОСТЬ. НАДЕЖНОСТЬ. КАЧЕСТВО</small> </div> </div> |  |  |
|           |                |      |        |       |         |                                                                                                                                                                                                                      |  |  |



Спецификация

| Поз. | Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов                                                | Тип, марка оборудования.<br>Обозначение документа, опросного<br>листа       | Код<br>оборудования,<br>материала | Завод-изготовитель,<br>поставщик | Ед. изм. | Кол-во   | Масса<br>единицы<br>оборудовани<br>я, кг | Примечание                                                                                     |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|----------|----------|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | Кабельная консоль оцинкованная L=0,5 (уголок 50x50x5 Лобщ.=670мм)                                                  | термодиффузионное цинкование 5-<br>й класс покрытия 50мкм                   |                                   | ООО "МЭК"*                       | шт.      | 465      |                                          |                                                                                                |
| 2    | Кабельная консоль оцинкованная щелевая (с фрезеровкой) L=0,5 (уголок 50x50x5 Лобщ.=670мм)                          | термодиффузионное цинкование 5-<br>й класс покрытия 50мкм                   |                                   | ООО "МЭК"*                       | шт.      | 200      |                                          |                                                                                                |
| 3    | Кабельная консоль оцинкованная L=0,7 (уголок 50x50x5 Лобщ.=870мм)                                                  | термодиффузионное цинкование 5-<br>й класс покрытия 50мкм                   |                                   | ООО "МЭК"*                       | шт.      | 550      |                                          |                                                                                                |
| 4    | Кабельная консоль оцинкованная щелевая (с фрезеровкой) L=0,7 (уголок 50x50x5 Лобщ.=870мм)                          | термодиффузионное цинкование 5-<br>й класс покрытия 50мкм                   |                                   | ООО "МЭК"*                       | шт.      | 280      |                                          |                                                                                                |
| 5    | Комплект болт с гайкой, шайбой(2шт.), увеличенной шайбой, пружинной шайбой (типа гровер), M12x80мм оцинкованные    | ГОСТ 7798-70, ГОСТ 5915-70,<br>ГОСТ 11371-78, ГОСТ 6958-78, ГОСТ<br>6402-70 |                                   |                                  | компл.   | 2992     |                                          | крепление кабельных каналей к<br>стойке и крепление полосы<br>заземления<br>к стойке-кронштейн |
| 6    | Подвес вертикальный двойной усиленный L1000, горячеоцинкованный                                                    |                                                                             | BSD9210HDZ                        | АО «ДКС»                         | шт.      | 5        |                                          | Полка-вертолет                                                                                 |
| 7    | Усиленная консоль 200 мм, цинк-ламельная                                                                           |                                                                             | BBH6020ZL                         | АО «ДКС»                         | шт.      | 6        |                                          | Полка-вертолет                                                                                 |
| 8    | Анкерный болт Fischer FSA12/50S, 12x116 мм из оцинкованной стали                                                   | ТС №4505-15                                                                 |                                   | Fischer*                         | шт.      | 21       |                                          | Крепление ПВ и СК                                                                              |
| 9    | Винт для крепления к профилю M10x30                                                                                |                                                                             | CM041030                          | АО «ДКС»                         | шт.      | 12       |                                          | Полка-вертолет                                                                                 |
| 10   | Гайка с насечкой M10 DIN 6923                                                                                      |                                                                             | CM101000                          | АО «ДКС»                         | шт.      | 12       |                                          | Полка-вертолет                                                                                 |
| 11   | Уголок стальной горячекатаный равнополочный 50x50x5                                                                | ГОСТ 8509-93                                                                |                                   |                                  | м.       | 0,00377  |                                          | "Стойка-кронштейн"                                                                             |
| 12   | Уголок стальной горячекатаный равнополочный 100x100x7                                                              | ГОСТ 8509-93                                                                |                                   |                                  | м.       | 0,01079  |                                          | "Стойка-кронштейн"                                                                             |
| 13   | Круг стальной горячекатаный D=16 мм                                                                                | ГОСТ 2590-2006                                                              |                                   |                                  | м.       | 0,00158  |                                          | "Стойка-кронштейн"                                                                             |
| 14   | Полоса стальная 4x40                                                                                               | ГОСТ 103-2006                                                               |                                   |                                  | м.       | 0,0189   |                                          | Заземление металлоконструкций                                                                  |
| 15   | Комплект крепежа M12x30мм оцинкованного в составе:<br>болт DIN933, гайка DIN934, шайба DIN125, шайба-гровер DIN127 | ГОСТ 7798-70, ГОСТ 5915-70,<br>ГОСТ 11371-78, ГОСТ 6958-78, ГОСТ<br>6402-70 |                                   |                                  | компл.   | 1        |                                          | Зазаемление                                                                                    |
| 16   | Болт 12x80                                                                                                         |                                                                             |                                   |                                  | шт.      | 9        |                                          | Заземление ПВ                                                                                  |
| 17   | Болт 12x30                                                                                                         |                                                                             |                                   |                                  | шт.      | 3        |                                          | Заземление ПВ                                                                                  |
| 18   | шайба плоская оцинкованная d12                                                                                     |                                                                             |                                   |                                  | шт.      | 24       |                                          | Заземление ПВ                                                                                  |
| 19   | шайба пружинная оцинкованная d12 (1шт.)                                                                            |                                                                             |                                   |                                  | шт.      | 12       |                                          | Заземление ПВ                                                                                  |
| 20   | Провод МГ 1x6                                                                                                      | ГОСТ 31947-2012                                                             |                                   |                                  | шт.      | 20       |                                          | Заземление ПВ                                                                                  |
| 21   | Лист плоский АЦЭИД марки 400 (10 x 500 x 1500)                                                                     | ГОСТ 18124-2012                                                             |                                   |                                  | м.кв.    | 822,15   |                                          |                                                                                                |
| 22   | Кабель марки АПВВнг-LS 1x500/70-10кВ (без учета стоимости)                                                         | ГОСТ Р 55025-2013                                                           |                                   | ООО "Курскабель"                 | м        | 4315     |                                          |                                                                                                |
| 23   | Муфта ПСтнг-НГ10-240-Пр (ПЗЭМИ) (без учета стоимости)                                                              | ЗАО "ПЗЭМИ"                                                                 |                                   |                                  | шт.      | 12       |                                          |                                                                                                |
| 24   | Бирка кабельная У-135                                                                                              |                                                                             |                                   | ИЕК*                             | шт.      | 60       |                                          |                                                                                                |
| 25   | Хомут кабельный 8,8x500 полиамид черный                                                                            |                                                                             | SQ0515-0070                       | TDM Electric*                    | шт.      | 1470     |                                          | На крепление дырок + крепление КЛ в<br>треугольник                                             |
| 26   | Огнезащитное покрытие Стабиперм-225                                                                                | ТУ 2316-014-25572341-2014                                                   |                                   | НПФ "Лаборатория огнезащиты"     | кг       | 968,2724 |                                          |                                                                                                |

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

|           |         |                |        |                                                                                       |         |                                                                                                                                                                    |                                                                                       |                                                                                    |        |
|-----------|---------|----------------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|           |         |                |        |                                                                                       |         | 656/657/658/659- Гор                                                                                                                                               |                                                                                       |                                                                                    |        |
|           |         |                |        |                                                                                       |         | Заказчик : АО "ПРОФЭНЕРГО "                                                                                                                                        |                                                                                       |                                                                                    |        |
| Изм.      | Кол.уч. | Лист           | № док. | Подп.                                                                                 | Дата    | Прокладка 2 х СКЛ марки АПВВнг -LS 3 х (1 х 500/70) в ОГК<br>"Проспект Вернадского " ПК 7 – ПК 43+5 м,<br>в ОГК "Вернадский " ПК 0 – ПК 28, ПК 28 Гал. ПК 0 – ПК 2 | Стадия                                                                                | Лист                                                                               | Листов |
| Разраб.   |         | Петров О.Г.    |        |  | 07.2023 |                                                                                                                                                                    | П                                                                                     | 1                                                                                  | 2      |
| Проверил  |         | Маскин А.С.    |        |  | 07.2023 |                                                                                                                                                                    |                                                                                       |                                                                                    |        |
| Нач. отд. |         | Присэкару С.В. |        |  | 07.2023 |                                                                                                                                                                    |                                                                                       |                                                                                    |        |
|           |         |                |        |  | 07.2023 | Сводная спецификация                                                                                                                                               |  | АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО<br><b>МОСКОЛЛЕКТОР</b><br>ЭФФЕКТИВНОСТЬ. НАДЕЖНОСТЬ. КАЧЕСТВО |        |
| Н. контр. |         | Гордюшина Т.Н. |        |                                                                                       |         |                                                                                                                                                                    |                                                                                       |                                                                                    |        |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                            |                                                                       |                                   |                                  |          |                      |                                          |                                                                       |  |    |      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|----------|----------------------|------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|--|----|------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                            |                                                                       |                                   |                                  |          |                      |                                          |                                                                       |  | 29 |      |
| Спецификация                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                            |                                                                       |                                   |                                  |          |                      |                                          |                                                                       |  |    |      |
| Поз.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов                                                        | Тип, марка оборудования.<br>Обозначение документа, опросного листа    | Код<br>оборудования,<br>материала | Завод-изготовитель,<br>поставщик | Ед. изм. | Кол-во               | Масса<br>единицы<br>оборудовани<br>я, кг | Примечание                                                            |  |    |      |
| 27                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Алюминиевая скоба СЗ СЗ с резиновой прокладкой ТМКЩ для крепления трех жил кабеля (диаметром 48,6 мм) к кабельным полкам   | ТУ 344 9-002-18818184-2015                                            |                                   | ООО "МЭК"*                       | шт.      | 198                  |                                          |                                                                       |  |    |      |
| 28                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Комплект крепежа М10х30мм оцинкованного в составе:<br>болт DIN933, гайка DIN9021 (2 шт), шайба DIN125, шайба-провер DIN127 | ГОСТ 7798-70, ГОСТ 5915-70, ГОСТ 11371-78, ГОСТ 6958-78, ГОСТ 6402-70 |                                   |                                  | компл.   | 396                  |                                          | Крепление К/Л скобой                                                  |  |    |      |
| 29                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Хризотилцементная труба диаметром 150мм L=3400мм                                                                           | ГОСТ 314 16-2009                                                      |                                   |                                  | м        | 2,2                  |                                          | Вход в коллектор, отсечные перегородки                                |  |    |      |
| 30                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Инфлекс-ФК-31                                                                                                              |                                                                       |                                   |                                  | м.кв.    | 16                   |                                          |                                                                       |  |    |      |
| 31                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Монтажные клипсы для Инфлекс-ФК-31                                                                                         |                                                                       |                                   |                                  | шт.      | 115                  |                                          | Крепление сетки с шагом 0,35м                                         |  |    |      |
| 32                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Цементно-песчаный раствор М100                                                                                             |                                                                       |                                   |                                  | м.куб.   | 0,0777               |                                          | отсечные перегородки                                                  |  |    |      |
| 33                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Цементно-песчаный раствор М200                                                                                             |                                                                       |                                   |                                  | м.куб.   | 0,0060               |                                          | Заделка проектируемых АЦ выводов из коллектора в жб конструкции стены |  |    |      |
| 34                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Гайка шестигранная М20                                                                                                     | ГОСТ 5927-70                                                          |                                   |                                  | шт.      | 12                   |                                          | Временная конструкция перекладки К/Л                                  |  |    |      |
| 35                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Шпилька М20                                                                                                                |                                                                       |                                   |                                  | кг       | 0,003                |                                          | Временная конструкция перекладки К/Л                                  |  |    |      |
| 36                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Стойка-домкрат СД-3,7м                                                                                                     |                                                                       |                                   |                                  | т        | 0,036                |                                          | Конструкция защиты К/Л                                                |  |    |      |
| 37                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Труба 20х20                                                                                                                | ГОСТ 8734-75                                                          |                                   |                                  | т        | 0,0044               |                                          | Конструкция защиты К/Л                                                |  |    |      |
| 38                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Лист оцинкованный h=0,8мм                                                                                                  | ГОСТ 14 918-80                                                        |                                   |                                  | т        | 0,01296              |                                          | Конструкция защиты К/Л                                                |  |    |      |
| 39                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Комплект крепежных элементов (шайбы М10, болты М8, гайки М8)                                                               | ГОСТ 11371-78 ГОСТ 5917-70                                            |                                   |                                  | кг       | 0,0006               |                                          | Конструкция защиты К/Л                                                |  |    |      |
| 40                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Уголок стальной горячекатаный равнополочный 50х50х5                                                                        | ГОСТ 8509-93                                                          |                                   |                                  | т        | 0,0703               |                                          | Конструкция защиты К/Л +<br>Временная конструкция перекладки К/Л      |  |    |      |
| 41                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Праймер битумный Изопласт                                                                                                  | ТУ 5775-013-05766480-2000                                             |                                   |                                  | кг       | 0,35                 |                                          | Восстановление гидроизоляции коллектора<br>(350гр на 1м²)             |  |    |      |
| 42                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Оклеенная гидроизоляция ИЗОПЛАСТ ЭПП 4.0 (в 2 слоя по праймеру)                                                            |                                                                       | 14.3817                           | Изофлекс                         | м.кв.    | 2                    |                                          |                                                                       |  |    |      |
| 43                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Трубка термоусаживаемая УКИПТ-175/50                                                                                       |                                                                       |                                   |                                  | шт.      | 2                    |                                          | Герметизация К/Л                                                      |  |    |      |
| 44                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Герметизирующая вставка RDSS-Clip -150                                                                                     |                                                                       |                                   |                                  | шт.      | 2                    |                                          | Герметизация К/Л                                                      |  |    |      |
| 45                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Гидроизоляционный жгут Пенедар                                                                                             | ТУ 5772-001-77919831-2006                                             |                                   | ГК "Пенетрон-Россия"*            | м        | 7,80                 |                                          | с 2х сторон одной гильзы                                              |  |    |      |
| 46                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Смесь сухая мелкозернистая гидроизоляционная поверхностная Пк1 В30 W14 F300 Пенекрит                                       | ГОСТ 31357-2007                                                       |                                   | ГК "Пенетрон-Россия"*            | м.пог.   | 0,92                 |                                          | с 2х сторон одной гильзы                                              |  |    |      |
| 47                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Смесь сухая проникающая капиллярная W10 Пенетрон                                                                           | ГОСТ Р 56703-2015                                                     |                                   | ГК "Пенетрон-Россия"*            | м.кв.    | 2                    |                                          |                                                                       |  |    |      |
| * Допускается применение аналога при совпадении технических характеристик.<br>Материалы и оборудование применить в соответствии с перечнем оборудования, рекомендованного к применению в распределительных сетях ПАО "Россети Московский Регион"<br>Все применяемые метизы для крепления металлоконструкций должны иметь оцинкованное покрытие. |                                                                                                                            |                                                                       |                                   |                                  |          |                      |                                          |                                                                       |  |    |      |
| Согласовано                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                            |                                                                       |                                   |                                  |          | 656/657/658/659- Гор |                                          |                                                                       |  |    | Лист |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                            |                                                                       |                                   |                                  |          |                      |                                          |                                                                       |  |    | 2    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                            |                                                                       |                                   |                                  |          |                      |                                          |                                                                       |  |    |      |
| Взам. инв. №                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                            |                                                                       |                                   |                                  |          |                      |                                          |                                                                       |  |    |      |
| Подп. и дата                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                            |                                                                       |                                   |                                  |          |                      |                                          |                                                                       |  |    |      |
| Инв. № подл.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                            |                                                                       |                                   |                                  |          |                      |                                          |                                                                       |  |    |      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                            |                                                                       |                                   |                                  |          |                      |                                          |                                                                       |  |    |      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                            |                                                                       |                                   |                                  |          |                      |                                          |                                                                       |  |    |      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                            |                                                                       |                                   |                                  |          |                      |                                          |                                                                       |  |    |      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                            |                                                                       |                                   |                                  |          |                      |                                          |                                                                       |  |    |      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                            |                                                                       |                                   |                                  |          |                      |                                          |                                                                       |  |    |      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                            |                                                                       |                                   |                                  |          |                      |                                          |                                                                       |  |    |      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                            |                                                                       |                                   |                                  |          |                      |                                          |                                                                       |  |    |      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                            |                                                                       |                                   |                                  |          |                      |                                          |                                                                       |  |    |      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                            |                                                                       |                                   |                                  |          |                      |                                          |                                                                       |  |    |      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                            |                                                                       |                                   |                                  |          |                      |                                          |                                                                       |  |    |      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                            |                                                                       |                                   |                                  |          |                      |                                          |                                                                       |  |    |      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                            |                                                                       |                                   |                                  |          |                      |                                          |                                                                       |  |    |      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                            |                                                                       |                                   |                                  |          |                      |                                          |                                                                       |  |    |      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                            |                                                                       |                                   |                                  |          |                      |                                          |                                                                       |  |    |      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                            |                                                                       |                                   |                                  |          |                      |                                          |                                                                       |  |    |      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                            |                                                                       |                                   |                                  |          |                      |                                          |                                                                       |  |    |      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                            |                                                                       |                                   |                                  |          |                      |                                          |                                                                       |  |    |      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                            |                                                                       |                                   |                                  |          |                      |                                          |                                                                       |  |    |      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                            |                                                                       |                                   |                                  |          |                      |                                          |                                                                       |  |    |      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                            |                                                                       |                                   |                                  |          |                      |                                          |                                                                       |  |    |      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                            |                                                                       |                                   |                                  |          |                      |                                          |                                                                       |  |    |      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                            |                                                                       |                                   |                                  |          |                      |                                          |                                                                       |  |    |      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                            |                                                                       |                                   |                                  |          |                      |                                          |                                                                       |  |    |      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                            |                                                                       |                                   |                                  |          |                      |                                          |                                                                       |  |    |      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                            |                                                                       |                                   |                                  |          |                      |                                          |                                                                       |  |    |      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                            |                                                                       |                                   |                                  |          |                      |                                          |                                                                       |  |    |      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                            |                                                                       |                                   |                                  |          |                      |                                          |                                                                       |  |    |      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                            |                                                                       |                                   |                                  |          |                      |                                          |                                                                       |  |    |      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                            |                                                                       |                                   |                                  |          |                      |                                          |                                                                       |  |    |      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                            |                                                                       |                                   |                                  |          |                      |                                          |                                                                       |  |    |      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                            |                                                                       |                                   |                                  |          |                      |                                          |                                                                       |  |    |      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                            |                                                                       |                                   |                                  |          |                      |                                          |                                                                       |  |    |      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                            |                                                                       |                                   |                                  |          |                      |                                          |                                                                       |  |    |      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                            |                                                                       |                                   |                                  |          |                      |                                          |                                                                       |  |    |      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                            |                                                                       |                                   |                                  |          |                      |                                          |                                                                       |  |    |      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                            |                                                                       |                                   |                                  |          |                      |                                          |                                                                       |  |    |      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                            |                                                                       |                                   |                                  |          |                      |                                          |                                                                       |  |    |      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                            |                                                                       |                                   |                                  |          |                      |                                          |                                                                       |  |    |      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                            |                                                                       |                                   |                                  |          |                      |                                          |                                                                       |  |    |      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                            |                                                                       |                                   |                                  |          |                      |                                          |                                                                       |  |    |      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                            |                                                                       |                                   |                                  |          |                      |                                          |                                                                       |  |    |      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                            |                                                                       |                                   |                                  |          |                      |                                          |                                                                       |  |    |      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                            |                                                                       |                                   |                                  |          |                      |                                          |                                                                       |  |    |      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                            |                                                                       |                                   |                                  |          |                      |                                          |                                                                       |  |    |      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                            |                                                                       |                                   |                                  |          |                      |                                          |                                                                       |  |    |      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                            |                                                                       |                                   |                                  |          |                      |                                          |                                                                       |  |    |      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                            |                                                                       |                                   |                                  |          |                      |                                          |                                                                       |  |    |      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                            |                                                                       |                                   |                                  |          |                      |                                          |                                                                       |  |    |      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                            |                                                                       |                                   |                                  |          |                      |                                          |                                                                       |  |    |      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                            |                                                                       |                                   |                                  |          |                      |                                          |                                                                       |  |    |      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                            |                                                                       |                                   |                                  |          |                      |                                          |                                                                       |  |    |      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                            |                                                                       |                                   |                                  |          |                      |                                          |                                                                       |  |    |      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                            |                                                                       |                                   |                                  |          |                      |                                          |                                                                       |  |    |      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                            |                                                                       |                                   |                                  |          |                      |                                          |                                                                       |  |    |      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                            |                                                                       |                                   |                                  |          |                      |                                          |                                                                       |  |    |      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                            |                                                                       |                                   |                                  |          |                      |                                          |                                                                       |  |    |      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                            |                                                                       |                                   |                                  |          |                      |                                          |                                                                       |  |    |      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                            |                                                                       |                                   |                                  |          |                      |                                          |                                                                       |  |    |      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                            |                                                                       |                                   |                                  |          |                      |                                          |                                                                       |  |    |      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                            |                                                                       |                                   |                                  |          |                      |                                          |                                                                       |  |    |      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                            |                                                                       |                                   |                                  |          |                      |                                          |                                                                       |  |    |      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                            |                                                                       |                                   |                                  |          |                      |                                          |                                                                       |  |    |      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                            |                                                                       |                                   |                                  |          |                      |                                          |                                                                       |  |    |      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                            |                                                                       |                                   |                                  |          |                      |                                          |                                                                       |  |    |      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                            |                                                                       |                                   |                                  |          |                      |                                          |                                                                       |  |    |      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                            |                                                                       |                                   |                                  |          |                      |                                          |                                                                       |  |    |      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                            |                                                                       |                                   |                                  |          |                      |                                          |                                                                       |  |    |      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                            |                                                                       |                                   |                                  |          |                      |                                          |                                                                       |  |    |      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                            |                                                                       |                                   |                                  |          |                      |                                          |                                                                       |  |    |      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                            |                                                                       |                                   |                                  |          |                      |                                          |                                                                       |  |    |      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                            |                                                                       |                                   |                                  |          |                      |                                          |                                                                       |  |    |      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                            |                                                                       |                                   |                                  |          |                      |                                          |                                                                       |  |    |      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                            |                                                                       |                                   |                                  |          |                      |                                          |                                                                       |  |    |      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                            |                                                                       |                                   |                                  |          |                      |                                          |                                                                       |  |    |      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                            |                                                                       |                                   |                                  |          |                      |                                          |                                                                       |  |    |      |



# *Ведомость объемов работ*

Проект: Прокладка 2хСК/Л марки АПВВнз-LS 3х(1х500/70) в ОГК "Проспект Вернадского" ПК7 – ПК43+5м, в ОГК "Вернадский" ПК0 – ПК28, ПК28 Гал. ПК0 – ПК2.

Шифр: 656/657/658/659-Гор

Работа проводится в стесненных условиях, при отсутствии естественного освещения, при наличии в зоне производства работ действующего технологического оборудования, загромождающих помещения предметов и отсутствия естественного освещения.

Работы выполняются в местах прохода коммуникаций и предметов, находящихся под напряжением (полное снятие напряжения по производственным условиям невозможно).

Перекладка кабельных линий осуществляется под напряжением.

Адрес ДП, обслуживающего ОГК "Вернадский" ул. пр-т Вернадского 12А

Адрес ДП, обслуживающего ОГК "Проспект Вернадского" пр-т Вернадского 12А

Верхняя отметка коллектора на всём протяжении проектируемых СК/Л находится до 3-х метров от поверхности земли;

| <b>Демонтажные работы</b>                                                                                               |                                                                                                                                                         |                 |                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|------------------|
| <b>№</b>                                                                                                                | <b>Наименование работ</b>                                                                                                                               | <b>Ед. изм.</b> | <b>Кол-во</b>    |
| <b>Демонтажные работы на участке с верхней отметкой коллектора до 3-х метров от поверхности земли;</b>                  |                                                                                                                                                         |                 |                  |
| 1                                                                                                                       | Демонтаж оцинкованных кабельных консолей                                                                                                                | шт/м            | 830 / 2,096      |
|                                                                                                                         | Демонтаж оцинкованных кабельных консолей (L=0,5                                                                                                         | шт/м            | 830 / 2,096      |
| 2                                                                                                                       | Демонтаж существующих а\ц плит                                                                                                                          | м.кв./м         | 373,5 / 7,2833   |
| <b>Монтаж кабельных металлоконструкций на участке с верхней отметкой коллектора до 3-х метров от поверхности земли;</b> |                                                                                                                                                         |                 |                  |
| 3                                                                                                                       | Монтаж оцинкованных кабельных консолей термодиффузионное цинкование 5-й класс покрытия 50мкм                                                            | шт/м            | 1495 / 4,402     |
|                                                                                                                         | Монтаж оцинкованных кабельных консолей термодиффузионное цинкование 5-й класс покрытия 50мкм L=0,5 (уголок 50х50х5 Лобц.=670мм)                         | шт/м            | 465 / 1,175      |
|                                                                                                                         | Монтаж оцинкованных щелевых (с фрезеровкой) кабельных консолей термодиффузионное цинкование 5-й класс покрытия 50мкм L=0,5 (уголок 50х50х5 Лобц.=670мм) | шт/м            | 200 / 0,505      |
|                                                                                                                         | Монтаж оцинкованных кабельных консолей термодиффузионное цинкование 5-й класс покрытия 50мкм L=0,7 (уголок 50х50х5 Лобц.=870мм)                         | шт/м            | 550 / 1,804      |
|                                                                                                                         | Монтаж оцинкованных щелевых (с фрезеровкой) кабельных консолей термодиффузионное цинкование 5-й класс покрытия 50мкм L=0,7 (уголок 50х50х5 Лобц.=870мм) | шт/м            | 280 / 0,918      |
| 4                                                                                                                       | Монтаж а\ц плит марки 400 толщиной 10 мм (L=0,5 с креплением оцинкованной скобой К168                                                                   | м²/кг           | 822,15 / 16031,9 |
| 5                                                                                                                       | Сверление отверстий в А/Ц листе (10мм) d=12мм для крепления К/Л скобой С3                                                                               | шт              | 390              |
| 6                                                                                                                       | Крепление кабельных консолей и крепление полосы заземления к стойке-кранштейн:                                                                          | шт              | 1496             |
|                                                                                                                         | болт оцинкованный М12х80 (1шт.)                                                                                                                         | шт/м            | 2992 / 0,2246    |
|                                                                                                                         | гайка оцинкованная М12 (1шт.)                                                                                                                           | шт/м            | 2992 / 0,0469    |
|                                                                                                                         | шайба плоская оцинкованная d12 (2шт.)                                                                                                                   | шт/м            | 2992 / 0,0180    |
|                                                                                                                         | шайба увеличенная оцинкованная d12 (1шт.)                                                                                                               | шт/м            | 5984 / 0,0419    |
|                                                                                                                         | шайба пружинная оцинкованная d12 (1шт.)                                                                                                                 | шт/м            | 2992 / 0,0180    |
| 7                                                                                                                       | Изготовление сварной конструкции стойки-кранштейна:                                                                                                     | шт/м            | 1 / 0,01614      |
|                                                                                                                         | Уголок 50х50х5                                                                                                                                          | м               | 0,00377          |
|                                                                                                                         | Уголок 100х100х7                                                                                                                                        | м               | 0,01079          |
|                                                                                                                         | Сталь круглая D=16мм                                                                                                                                    | м               | 0,00158          |

|                                                                                                                                    |                                                                                                                                 |                 |                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------------|
| 8                                                                                                                                  | Монтаж сварной конструкции стойки-кронштейна:                                                                                   | шт/м            | 1 / 0,01614           |
| 9                                                                                                                                  | Шина заземления кабельных м/к<br>полоса 40х3                                                                                    | м/м<br>м        | 15 / 0,0189<br>0,0189 |
| 10                                                                                                                                 | Установка болтов с гайками и шайбами для соединения частей шины заземления                                                      | комплект/<br>к2 | 1 / 0,06899           |
|                                                                                                                                    | болт оцинкованный М12х30 (1шт.)                                                                                                 | к2              | 0,042                 |
|                                                                                                                                    | гайка шестигранная М12 (12х30)                                                                                                  | к2              | 0,01567               |
|                                                                                                                                    | шайба плоская d12 (12х30)                                                                                                       | к2              | 0,00712               |
|                                                                                                                                    | шайба пружинная d12 (12х30)                                                                                                     | к2              | 0,0042                |
| 11                                                                                                                                 | Монтаж сборной конструкции полки-вертолет ПВ1                                                                                   | шт              | 5                     |
|                                                                                                                                    | Подвес вертикальный двойной усиленный L1000, горячеоцинкованный BSD9210HDZ                                                      | шт              | 5                     |
|                                                                                                                                    | Усиленная консоль 200 мм, цинк-ламельная BVH6020ZL                                                                              | шт              | 6                     |
|                                                                                                                                    | Винт для крепления к профилю М10х30 СМ041030                                                                                    | шт              | 12                    |
|                                                                                                                                    | Гайка с насечкой М10 DIN 6923 СМ101000                                                                                          | шт              | 12                    |
| 12                                                                                                                                 | Заземление кабельных металлоконструкций:                                                                                        |                 |                       |
|                                                                                                                                    | Болт 12х80                                                                                                                      | шт/к2           | 9 / 0,6757            |
|                                                                                                                                    | Болт 12х30                                                                                                                      | шт/к2           | 3 / 0,1149            |
|                                                                                                                                    | шайба плоская оцинкованная d12                                                                                                  | шт/к2           | 24 / 0,144            |
|                                                                                                                                    | шайба пружинная оцинкованная d12 (1шт.)                                                                                         | шт/к2           | 12 / 0,072            |
|                                                                                                                                    | Провод МГ 1х6                                                                                                                   | м               | 20                    |
| Укладка кабельных линий по установленным конструкциям на участке с верхней отметкой коллектора до 3-х метров от поверхности земли; |                                                                                                                                 |                 |                       |
| 13                                                                                                                                 | Укладка в треугольник кабельных линий                                                                                           | м               | 1410                  |
|                                                                                                                                    | - Кабель марки АПВВнг-LS 1х500/70-10кВ (без учета стоимости)                                                                    | м               | 4230                  |
|                                                                                                                                    | - Кабель марки АПВВнг-LS 1х500/70-10кВ норма расхода материала 2%                                                               | м               | 84,60                 |
|                                                                                                                                    | - Хомуты для стяжки кабеля 8,8х500 нейл. черн                                                                                   | шт              | 1410                  |
| 14                                                                                                                                 | Монтаж муфты ПСт10-500-В (ПЗЭМИ) (без учета стоимости)                                                                          | шт              | 12                    |
| 15                                                                                                                                 | Монтаж герметизирующей вставки RDSS-Clip -150                                                                                   | шт              | 2                     |
| 16                                                                                                                                 | Покрытие кабеля марки АПВВнг-LS 1х500/70-10кВ огнезащитным покрытием дручную (коэффициент нормы расхода материала -1,5кг х 1м²) | м.кв.           | 645,51                |
|                                                                                                                                    | Огнезащитное покрытие Стадигерм-225                                                                                             | к2              | 968,27                |
| 17                                                                                                                                 | Монтаж алюминиевой скобы СЗ с резиновой прокладкой ТМКЦ для крепления трех жил кабеля (диаметром 412 мм) к кабельным полкам     | шт              | 195                   |
| 18                                                                                                                                 | Установка болтов с гайками и шайбами для крепления алюминиевой скобы к кабельным полкам и металлоконструкциям М10х30            | комплект/<br>к2 | 390 / 15,9575         |
| 19                                                                                                                                 | Монтаж кабельных бирок:                                                                                                         |                 |                       |
|                                                                                                                                    | - Бирка кабельная У-135                                                                                                         | шт              | 60                    |
|                                                                                                                                    | Хомут кабельный 8,8х500 полиамид черный                                                                                         | шт              | 60                    |
| 20                                                                                                                                 | Покрытие СК/Л огнезащитной сеткой                                                                                               | м               | 40                    |
|                                                                                                                                    | Огнезащитная сетка Инфлекс ФК-31                                                                                                | м.кв.           | 16                    |
|                                                                                                                                    | Монтажные клипсы для Инфлекс-ФК-31                                                                                              | шт.             | 115                   |
| Строительные работы на участке с верхней отметкой коллектора до 3-х метров от поверхности земли;                                   |                                                                                                                                 |                 |                       |
| 21                                                                                                                                 | Сверление отверстий в ж/б стене диаметром 12 мм, глубиной 70мм                                                                  | шт              | 21                    |
|                                                                                                                                    | Установка распорных анкеров из оцинкованной стали в готовые отверстия для крепления м/к к ж/б стене                             | шт              | 21                    |
|                                                                                                                                    | Анкерный болт Fischer FSA12/50S, 12х116 мм из оцинкованной стали                                                                | шт              | 21                    |
| Установка проектируемых гильз в жб конструкции стены (вход и выход из коллектора)                                                  |                                                                                                                                 | шт              | 2                     |
| 22                                                                                                                                 | Пробивка отверстия для установки проектируемой АЦ гильзы в ж/б конструкции стены d=170 l=0,5                                    | шт/м.пог        | 2 / 1,0               |

|                                                             |                                                                                                                                                                        |              |                   |
|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------------|
| 23                                                          | Резка асбестоцементных труб на гильзы                                                                                                                                  | м            | 2,83              |
| 24                                                          | Установка асбестоцементной трубы диаметром 150 мм                                                                                                                      | м            | 1,0               |
| 25                                                          | Заделка пространства между гильзой и ж/б конструкцией стены ц.п. раствором М200                                                                                        | шт/м.куб     | 12 / 0,030        |
| 26                                                          | Заделка резервного кабельного ввода ц.п. раствором марки М100                                                                                                          | шт/м.куб     | 4 / 0,0353        |
| <b>Установка проектируемых гильз в жб конструкции стены</b> |                                                                                                                                                                        | <b>шт</b>    | <b>4</b>          |
| 27                                                          | Пробитие отверстия для установки проектируемой АЦ гильзы в отсечной перегородке d=170 l=0,3                                                                            | шт/м.пог     | 4 / 1,2           |
| 28                                                          | Установка асбестоцементной трубы диаметром 150 мм                                                                                                                      | м            | 1,2               |
| 29                                                          | Заделка пространства между гильзой и отсечной перегородкой ц.п. раствором М200                                                                                         | шт/м.куб     | 4 / 0,0060        |
| 30                                                          | Пробивка отверстия в сущ. АЦ гильзах в отсечных перегородках d=150мм l=0,3м                                                                                            | шт/м.куб     | 4 / 0,0212        |
| 31                                                          | Заделка пространства в АЦ гильзах в отсечных перегородках ц.п. раствором М100                                                                                          | шт/м.куб     | 8 / 0,0424        |
| <b>Герметизация кабельного ввода</b>                        |                                                                                                                                                                        | <b>шт</b>    | <b>2</b>          |
| 32                                                          | Герметизация гидроизоляционным жгутом Пенедар                                                                                                                          | м            | 7,80              |
| 33                                                          | Герметизация трубкой термоусаживаемой УКПт-175/50                                                                                                                      | шт           | 2                 |
| 34                                                          | Герметизация кабельного ввода сухой смесью Пенекрит                                                                                                                    | м.пог.       | 0,92              |
| 35                                                          | Гидроизоляция кабельного ввода смесью Пенетрон 2 слоя                                                                                                                  | м.кв.        | 2                 |
| 36                                                          | <b>Изготовление сварной конструкции временных стоек для упорядочивания кабеля в построечных условиях на участок 2,7м</b>                                               | <b>т</b>     | <b>0,070593</b>   |
|                                                             | Уголок 150х50х5                                                                                                                                                        | т            | 0,0667            |
|                                                             | гайка М20                                                                                                                                                              | шт./кг       | 12 / 0,8933       |
|                                                             | шпилька М20                                                                                                                                                            | т            | 0,0030            |
| 37                                                          | Монтаж/демонтаж опорных конструкций стоек в основном теле коллектора (высотой до 2,9 м) с последующим демонтажом                                                       | пер/т        | 138 / 9,7419      |
| 38                                                          | Упорядочивание кабелей силы (вес кабеля более 3 кг/м)                                                                                                                  | км           | 0,370             |
| 39                                                          | <b>Изготовление в построечных условиях по индивидуальным чертежам металлических конструкций для защиты КЛ (экраны), масса 1-ой конструкции на длину 2м – 57,60 кг.</b> | <b>шт/т</b>  | <b>1 / 0,0576</b> |
|                                                             | Стойка-дамкрат СД-3,7м                                                                                                                                                 | шт/т         | 3 / 0,0360        |
|                                                             | Уголок 50х50х5                                                                                                                                                         | т            | 0,0036            |
|                                                             | Труба 20х20                                                                                                                                                            | т            | 0,0044            |
|                                                             | Лист оцинкованный h=0,8мм                                                                                                                                              | т            | 0,0130            |
|                                                             | Комплект крепежных эл-тов (шайбы М10, болты м8, гайки М8)                                                                                                              | т            | 0,0006            |
| 40                                                          | Монтаж и демонтаж металлических конструкций для защиты КЛ (экраны), масса 1-ой конструкции на длину 2м – 57,60 кг                                                      | пер/т        | 2 / 0,1152        |
| 41                                                          | <b>Оклеечная гидроизоляция в 2 слоя</b>                                                                                                                                | <b>м.кв.</b> | <b>1</b>          |
|                                                             | Изопласт ЭПП 4.0                                                                                                                                                       | м.кв.        | 2                 |
|                                                             | Праймер битумный Изопласт                                                                                                                                              | м.кв./кг     | 1 / 0,35          |
| <b>Прочие затраты</b>                                       |                                                                                                                                                                        |              |                   |
| 42                                                          | Погрузка металла                                                                                                                                                       | т            | 2,096             |
| 43                                                          | Вывоз л/металла                                                                                                                                                        | т\км         | 2,096 / 27        |
| 44                                                          | Погрузка мусора                                                                                                                                                        | т            | 7,4112            |
| 45                                                          | Вывоз мусора (СВАО), содержание свалки                                                                                                                                 | т            | 7,4112            |
|                                                             |                                                                                                                                                                        |              |                   |
| Составил: <u>Петров О.Г.</u>                                |                                                                                                                                                                        |              |                   |
| Проверил: <u>Маскин А.С.</u>                                |                                                                                                                                                                        |              |                   |

# ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ № 656 - Гор от 26.04.2023

на прокладку силового кабеля до 20 кв включительно с изоляцией из сшитого полиэтилена, огк

вх. №04-01- 08- 2678/23 от 14.04.2023

по запросу: Профэнерго АО

Наименование объекта: -

Заказчик: ПАО Россети Московский регион

Проектная организация: Москоллектор АО

Подразделение Предприятия (телефон): РЭК-4 ((499)133-53-11)

Наименование и адрес Диспетчерского пункта: Крупский (адрес: ул.Крупской, д.3)

Наименование коллектора: Вернадский

Марка кабеля: АПВВнг-LS-3х(1х500/70)-10 кВ

Протяженность: 320 м

Номер кабеля: ПС 713 "Вернадская" - РП

Место прокладки:

от пикета: 0

до пикета: 28

Основное тело

от пикета: 0

до пикета: 2

Галерея №01

Итого протяженность: 320 м

Срок действия Технических условий - 1 год.

## Условия, предъявляемые к проекту

1. Разработку проекта могут осуществлять организации, имеющие свидетельство на право проектирования объектов.
2. Провести предпроектное обследование коллектора с последующим представлением в адрес АО "Москоллектор" проектной документации, разработанной на основании фактических параметров коллектора и проложенных коммуникаций.
3. Предусмотреть мероприятия, необходимые для прокладки кабельных линий в соответствии с действующими правилами проектирования и нормативными документами: перенос и упорядочение существующих коммуникаций; применение огнезащитного покрытия кабеля (при условии применения кабеля при групповой прокладке без индекса нг (А) / нг (А)-LS); герметизацию кабельных вводов; установку маркировочных бирок; в случае устройства новой кабельной канализации, пробивку отверстий в кессонной части из коллектора; мероприятия по выполнению требований пожарной безопасности.
4. Проектом определить место прокладки - полки, места.
5. Проект согласовать: РЭК (СУЭКК г. Зеленограда, эксплуатирующей подрядной организацией), ОТРК АО "Москоллектор".
6. Представить: схему коллектора с указанием входа и выхода кабелей, с указанием существующей или проектируемой кабельной канализации; техно-конструктивные чертежи с разрезами в местах ввода кабелей по рядовому сечению и узлам с определением полки и места на всем протяжении; спецификацию и объемы работ; технические условия эксплуатирующей организации;
7. Проект выполнить в соответствии с действующими техническими нормами и правилами проектирования.

## Технические требования для реализации проекта:

1. Прокладку кабельной линии производить согласно существующих норм и правил на строительство по г. Москве.
2. По трассе прокладки упорядочить и закрепить кабели в местах переходов и поворотов. Не допускать натяжения кабельной линии на поворотах, спусках и подъемах.
3. Маркировочные бирки вывесить через каждые 50м (каждый 5-й пикет коллектора), на поворотах, у муфт, спусках и подъемах, у кабельных вводов и отсечных перегородок с обеих сторон.
4. Загерметизировать кабельные вводы в конструкции коллектора и перегородках несгораемыми, легко пробиваемыми материалами (паклей со слабым раствором цемента с песком по объему 1:10).
5. Применить огнезащитное покрытие кабельной линии.
6. Проектом предусмотреть полку/место и раскладку по сторонам в коллекторе прокладываемой кабельной линии исходя из положения ячеек при заводе кабеля.

7. В случае пробивки новой кабельной канализации, заложить асбестоцементные трубы, учесть, что кабельные вводы выполняются на уровне прокладки кабелей в кессонной части из коллектора. Снаружи выполнить гидроизоляцию коллектора, раскопки в 1 м от коллектора производить вручную.
8. При возможном пересечении кабельной линии с другими кабельными линиями и коммуникациями коллектора на кабель применить асбестоцементные «бусы».
9. По трассе прокладки кабельной линии уложить недостающие и заменить сломанные асбестоцементные листы, листы устанавливать "встык" по ширине полки, листы крепить скобами (а/ц плиты принять марки АЦЭИД-400).
10. Производить уборку строительного мусора с выносом его из коллектора после завершения каждой смены.
11. Проект прокладки высоковольтной кабельной линии согласовать с представителем РЭК-4 АО "Москоллектор".
12. Для допуска в коллектор необходимо дополнительное согласование списков сотрудников. По всем вопросам необходимо обращаться по телефону 8(495)222-22-01 вн. 1718.

**При прокладке:**

- заключить договор (дополнительное соглашение) на услуги по эксплуатации коллекторов с АО "Москоллектор".

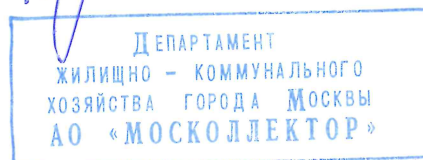
**До выполнения работ по прокладке (демонтажу, врезке, перекладке):**

- заключить договор на сохранность коллектора и коммуникаций, проложенных в нем, с АО "Москоллектор" на время производства работ ( в случае необходимости проведения строительных, монтажных или сварочных работ).

Начальник управления эксплуатации и технического развития  
АО "Москоллектор"

Исполнитель: Н. А. Михайлова.

Т.Н. Гордюшина.





вх. №04-01-08-2678/23 от 14.04.2023

о запросу: Профэнерго АО

наименование объекта: -

заказчик: ПАО Россети Московский регион

проектная организация: Москоллектор АО

подразделение Предприятия (телефон): РЭК-4 ((499)133-53-11)

наименование и адрес Диспетчерского пункта: Проспект Вернадского (адрес: пр-т Вернадского, д.12а)

наименование коллектора: Проспект Вернадского

Марка кабеля: АПВВнг-LS-3х(1х500/70)-10 кВ

Номер кабеля: ПС 713 "Вернадская" - РП

Протяженность: 370 м

Место прокладки:

от пикета: 7

от пикета: 43

до пикета: 43

до пикета: 43 +5м

Основное тело

Основное тело

Итого протяженность: 370 м

Срок действия Технических условий - 1 год.

Условия, предъявляемые к проекту

1. Разработку проекта могут осуществлять организации, имеющие свидетельство на право проектирования объектов.
2. Провести предпроектное обследование коллектора с последующим представлением в адрес АО "Москоллектор" проектной документации, разработанной на основании фактических параметров коллектора и проложенных коммуникаций.
3. Предусмотреть мероприятия, необходимые для прокладки кабельных линий в соответствии с действующими правилами проектирования и нормативными документами: перенос и упорядочение существующих коммуникаций; применение огнезащитного покрытия кабеля (при условии применения кабеля в групповой прокладке без индекса нг (А) / нг (А)-LS); герметизацию кабельных вводов; установку маркировочных бирок; в случае устройства новой кабельной канализации, пробивку отверстий в кессонной части из коллектора; мероприятия по выполнению требований пожарной безопасности.
4. Проектом определить место прокладки - полки, места.
5. Проект согласовать: РЭК (СУЭКК г. Зеленограда, эксплуатирующей подрядной организацией), ОТПК АО "Москоллектор".
6. Представить: схему коллектора с указанием входа и выхода кабелей, с указанием существующей или проектируемой кабельной канализации; техн конструктивные чертежи с разрезами в местах ввода кабелей по рядовому сечению и узлам с определением полки и места на всем протяжении спецификацию и объемы работ; технические условия эксплуатирующей организации;
7. Проект выполнить в соответствии с действующими техническими нормами и правилами проектирования.

Технические требования для реализации проекта:

1. Прокладку кабельной линии производить согласно существующих норм и правил на строительство по г. Москве.
2. По трассе прокладки упорядочить и закрепить кабели в местах переходов и поворотов. Не допускать натяжения кабельной линии на поворотах, спусках, подъемах.
3. Маркировочные бирки вывесить через каждые 50м (каждый 5-й пикет коллектора), на поворотах, у муфт, спусках и подъемах, у кабельных вводов и отсечки перегородок с обеих сторон.
4. Загерметизировать кабельные вводы в конструкции коллектора и перегородках несгораемыми, легко пробиваемыми материалами (паклей со слабым раствором цемента с песком по объему 1:10).
5. Применить огнезащитное покрытие кабельной линии.
6. Проектом предусмотреть полку/место и раскладку по сторонам в коллекторе прокладываемой кабельной линии исходя из положения ячеек при заводе кабелей в кессонной части из коллектора. Снаружи выполнить гидроизоляцию коллектора, раскопки в 1 м от коллектора производить вручную.
8. При возможном пересечении кабельной линии с другими кабельными линиями и коммуникациями коллектора на кабель применить асбестоцементные «бусы»: листы крепить скобами (ал/ц плиты принять марки АЦЭИД-400).
10. Производить уборку строительного мусора с выносом его из коллектора после завершения каждой смены.
11. Проект прокладки высоковольтной кабельной линии согласовать с представителем РЭК-4 АО "Москоллектор".
12. Для допуска в коллектор необходимо дополнительное согласование списков сотрудников. По всем вопросам необходимо обращаться по телефону 8(495)22 22-01 вн. 1718.

При прокладке:

заключить договор (дополнительное соглашение) на услуги по эксплуатации коллекторов с АО "Москоллектор".

При выполнении работ по прокладке (демонтажу, врезке, перекладке):

заключить договор на сохранность коллектора и коммуникаций, проложенных в нем, с АО "Москоллектор" на время производства работ (в случае необходимости проведения строительных, монтажных или сварочных работ).

Начальник управления эксплуатации и технического развития  
АО "Москоллектор"

Исполнитель: Н.А. Михайлова

Т.Н. Гордюшин

ДЕПАРТАМЕНТ  
ЖИЛИЩНО - КОММУНАЛЬНОГО  
ХОЗЯЙСТВА ГОРОДА МОСКВЫ  
АО «МОСКОЛЛЕКТОР»

вх. №04-01-08-2680/23 от 14.04.2023

заявитель: ПрофЭнерго АО

наименование объекта: -

заказчик: ПАО Россети Московский регион

проектная организация: Москоллектор АО

подразделение Предприятия (телефон): РЭК-4 ((499)133-53-11)

наименование и адрес Диспетчерского пункта: Крупский (адрес: ул.Крупской, д.3)

наименование коллектора: Вернадский

Марка кабеля: АПвВнг-LS-3х(1х500/70)-10 кВ

Номер кабеля: ПС 713 "Вернадская" - РП

Место прокладки:

от пикета: 0

до пикета: 28

Основное тело

от пикета: 0

до пикета: 2

Галерея №01

Протяженность: 320 м

Итого протяженность: 320 м

срок действия Технических условий - 1 год.

условия, предъявляемые к проекту

1. Разработку проекта могут осуществлять организации, имеющие свидетельство на право проектирования объектов.
2. Провести предпроектное обследование коллектора с последующим представлением в адрес АО "Москоллектор" проектной документации, разработанной на основании фактических параметров коллектора и проложенных коммуникаций.
3. Предусмотреть мероприятия, необходимые для прокладки кабельных линий в соответствии с действующими правилами проектирования и нормативными документами: перенос и упорядочение существующих коммуникаций; применение огнезащитного покрытия кабеля (при условии применения кабеля в групповой прокладке без индекса нг (А) / нг (А)-LS); герметизацию кабельных вводов; установку маркировочных бирок; в случае устройства новой кабельной канализации, пробивку отверстий в кессонной части из коллектора; мероприятия по выполнению требований пожарной безопасности.
4. Проектом определить место прокладки - полки, места.
5. Проектом предусмотреть полку/место и раскладку по сторонам в коллекторе прокладываемой кабельной линии исходя из положения ячеек при заводе кабелей.
6. Представить: схему коллектора с указанием входа и выхода кабелей, с указанием существующей или проектируемой кабельной канализации; техн конструктивные чертежи с разрезами в местах ввода кабелей по рядовому сечению и узлам с определением полки и места на всем протяжении спецификацию и объемы работ; технические условия эксплуатирующей организации;
7. Проект выполнить в соответствии с действующими техническими нормами и правилами проектирования.

технические требования для реализации проекта:

1. Прокладку кабельной линии производить согласно существующих норм и правил на строительство по г. Москве.
2. По трассе прокладки упорядочить и закрепить кабели в местах переходов и поворотов. Не допускать натяжения кабельной линии на поворотах, спусках, подъемах.
3. Маркировочные бирки вывесить через каждые 50м (каждый 5-й пикет коллектора), на поворотах, у муфт, спусках и подъемах, у кабельных вводов и отсечки перегородок с обеих сторон.
4. Загерметизировать кабельные вводы в конструкции коллектора и перегородках несгораемыми, легко пробиваемыми материалами (паклей со слабым раствором цемента с песком по объему 1:10).
5. Применить огнезащитное покрытие кабельной линии.
6. Проектом предусмотреть полку/место и раскладку по сторонам в коллекторе прокладываемой кабельной линии исходя из положения ячеек при заводе кабелей.
7. В случае пробивки новой кабельной канализации, заложить асбестоцементные трубы, учесть, что кабельные вводы выполняются на уровне прокладки кабелей в кессонной части из коллектора. Снаружи выполнить гидроизоляцию коллектора, раскопки в 1 м от коллектора производить вручную.
8. При возможном пересечении кабельной линии с другими кабельными линиями и коммуникациями коллектора на кабель применить асбестоцементные «бусы».
9. По трассе прокладки кабельной линии уложить недостающие и заменить сломанные асбестоцементные листы, листы устанавливать "встык" по ширине полки листы крепить скобами (а/ц плиты принять марки АЦЭИД-400).
10. Производить уборку строительного мусора с выносом его из коллектора после завершения каждой смены.
11. Проект прокладки высоковольтной кабельной линии согласовать с представителем РЭК-4 АО "Москоллектор".
12. Для допуска в коллектор необходимо дополнительное согласование списков сотрудников. По всем вопросам необходимо обращаться по телефону 8(495)22-01 вн. 1718.

при прокладке:

включить договор (дополнительное соглашение) на услуги по эксплуатации коллекторов с АО "Москоллектор".

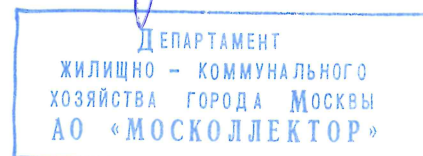
о выполнении работ по прокладке (демонтажу, врезке, перекладке):

заключить договор на сохранность коллектора и коммуникаций, проложенных в нем, с АО "Москоллектор" на время производства работ (в случае необходимости проведения строительных, монтажных или сварочных работ).

начальник управления эксплуатации и технического развития  
АО "Москоллектор"

полнитель: Н. А. Михайлова

Т.Н. Гордюшин





вх. №04-01- 08- 2680/23 от 14.04.2023

о запросу: Профэнерго АО

аименование объекта: -

аказчик: ПАО Россети Московский регион

роектная организация: Москоллектор АО

одразделение Предприятия (телефон): РЭК-4 ((499)133-53-11)

аименование и адрес Диспетчерского пункта: Проспект Вернадского (адрес: пр-т Вернадского, д.12а)

аименование коллектора: Проспект Вернадского

Марка кабеля: АПвВнг-LS-3х(1х500/70)-10 кВ

Протяженность: 370 м

Номер кабеля: ПС 713 "Вернадская" - РП

Место прокладки:

от пикета: 7

до пикета: 43

Основное тело

от пикета: 43

до пикета: 43 +5м

Основное тело

Итого протяженность: 370 м

рок действия Технических условий - 1 год.

словия, предъявляемые к проекту

1. Разработку проекта могут осуществлять организации, имеющие свидетельство на право проектирования объектов.
2. Провести предпроектное обследование коллектора с последующим представлением в адрес АО "Москоллектор" проектной документации, разработанной на основании фактических параметров коллектора и проложенных коммуникаций.
3. Предусмотреть мероприятия, необходимые для прокладки кабельных линий в соответствии с действующими правилами проектирования и нормативными документами: перенос и упорядочение существующих коммуникаций; применение огнезащитного покрытия кабеля (при условии применения кабеля в групповой прокладке без индекса нг (А) / нг (А)-LS); герметизацию кабельных вводов; установку маркировочных бирок; в случае устройства новой кабельной канализации, пробивку отверстий в кессонной части из коллектора; мероприятия по выполнению требований пожарной безопасности.
4. Проектом определить место прокладки - полки, места.
5. Проект согласовать: РЭК (СУЭКК г. Зеленограда, эксплуатирующей подрядной организацией), ОТРК АО "Москоллектор".
6. Представить: схему коллектора с указанием входа и выхода кабелей, с указанием существующей или проектируемой кабельной канализации; техн конструктивные чертежи с разрезами в местах ввода кабелей по рядовому сечению и узлам с определением полки и места на всем протяжении спецификацию и объемы работ; технические условия эксплуатирующей организации;
7. Проект выполнить в соответствии с действующими техническими нормами и правилами проектирования.

хнические требования для реализации проекта:

1. Прокладку кабельной линии производить согласно существующих норм и правил на строительство по г. Москве.
2. По трассе прокладки упорядочить и закрепить кабели в местах переходов и поворотов. Не допускать натяжения кабельной линии на поворотах, спусках, подъемах.
3. Маркировочные бирки вывесить через каждые 50м (каждый 5-й пикет коллектора), на поворотах, у муфт, спусках и подъемах, у кабельных вводов и отсечки перегородок с обеих сторон.
4. Загерметизировать кабельные вводы в конструкции коллектора и перегородках несгораемыми, легко пробиваемыми материалами (паклей со слабым раствором цемента с песком по объему 1:10).
5. Применить огнезащитное покрытие кабельной линии.
6. Проектом предусмотреть полку/место и раскладку по сторонам в коллекторе прокладываемой кабельной линии исходя из положения ячеек при заводе кабелей.
7. В случае пробивки новой кабельной канализации, заложить асбестоцементные трубы, учесть, что кабельные вводы выполняются на уровне прокладки кабелей в кессонной части из коллектора. Снаружи выполнить гидроизоляцию коллектора, раскопки в 1 м от коллектора производить вручную.
8. При возможном пересечении кабельной линии с другими кабельными линиями и коммуникациями коллектора на кабель применить асбестоцементные «бусы».
9. По трассе прокладки кабельной линии уложить недостающие и заменить сломанные асбестоцементные листы, листы устанавливать «встык» по ширине полки листы крепить скобами (а/ц плиты принять марки АЦЭИД-400).
10. Производить уборку строительного мусора с выносом его из коллектора после завершения каждой смены.
11. Проект прокладки высоковольтной кабельной линии согласовать с представителем РЭК-4 АО "Москоллектор".
12. Для допуска в коллектор необходимо дополнительное согласование списков сотрудников. По всем вопросам необходимо обращаться по телефону 8(495)22 22-01 вн. 1718.

и прокладке:

включить договор (дополнительное соглашение) на услуги по эксплуатации коллекторов с АО "Москоллектор".

о выполнения работ по прокладке (демонтажу, врезке, перекладке):

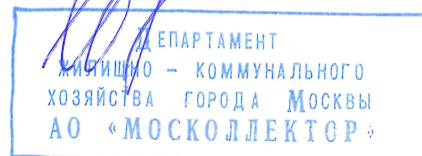
включить договор на сохранность коллектора и коммуникаций, проложенных в нем, с АО "Москоллектор" на время производства работ ( в случае необходимости проведения строительных, монтажных или сварочных работ).

ачальник управления эксплуатации и технического развития

О "Москоллектор"

полнитель: Н. А. Михайлова.

Т.Н. Гордюшин



**СОГЛАСОВАНИЕ № 949 - Гор. от 26.07.23**

**вх. N 04-01-02678/23 от 14.04.23**

**Согласовано:** прокладка силового кабеля до 10 кВ вкл. с изол. из сшит. ПЭ

**Проектная организация:** Москоллектор АО

**Заказ №**

**Подразделение:** РЭК-4

**Наименование коллектора:** Вернадский (ДП: Крупский)

Марка кабеля: АПвВнг-LS-3х(1х500/70)-10 кВ

Количество: 1 Протяженность: 320.00 м

Номер кабеля: ПС 713 "Вернадская" - РП

Место прокладки (пикет, полка, место):

- ПК: 0 Основное тело

ПК: 28 правая

Полка: 3 Место: 1

- ПК: 0 Галерея № 01

ПК: 2 правая

Полка: 5п.х Место: 1

Итого протяженность: 320.00 м

**ТУ №** 656 - Гор. от 26.04.23

**Срок действия согласования - 1 год.**

**Необходимые требования для реализации проекта:**

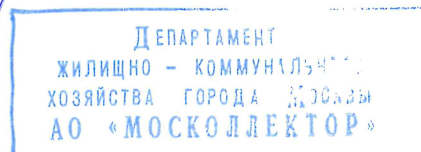
- Вход в существующую канализацию 18 отверст.

- Выход в существующую канализацию 0 отверст.

**Начальник УЭ и ТР АО "Москоллектор"**

Исполнитель: Н. А. Михайлова

Т.Н. Гордюшина



**СОГЛАСОВАНИЕ № 950 - Гор от 26.07.23**

вх. N 04-01-02678/23 от 14.04.23

Согласовано: прокладка силового кабеля до 10 кВ вкл. с изол. из сшит. ПЭ

Проектная организация: Москоллектор АО

Заказ №

Подразделение: РЭК-4

Наименование коллектора: Проспект Вернадского (ДП: Проспект Вернадского)

Марка кабеля: АПвВнг-LS-3х(1х500/70)-10 кВ

Количество: 1

Протяженность: 370.00 м

Номер кабеля: ПС 713 "Вернадская" - РП

Место прокладки (пикет, полка, место):

- ПК: 7 Основное тело

ПК: 43 правая

Полка: 5

Место: 5

- ПК: 43 Основное тело

ПК: 43 правая +5м

Полка: 5

Место: 3

Итого протяженность: 370.00 м

ТУ № 657 - Гор от 26.04.23

Срок действия согласования - 1 год.

Необходимые требования для реализации проекта:

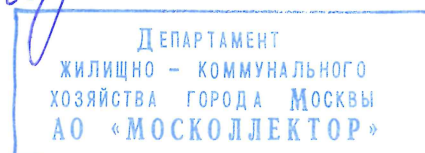
- Вход в проектируемую канализацию 0 отверст.

- Выход в существующую канализацию 0 отверст.

Начальник УЭ и ТР АО "Москоллектор"

Исполнитель: Н. А. Михайлова

Т.Н. Гордюшина





**СОГЛАСОВАНИЕ № 951 - Гор от 26.07.23**

**вх. N** 04-01-02680/23 **от** 14.04.23

**Согласовано:** прокладка силового кабеля до 10 кВ вкл. с изол. из сшит. ПЭ

**Проектная организация:** Москоллектор АО

**Заказ №**

**Подразделение:** РЭК-4

**Наименование коллектора:** Вернадский (ДП: Крупский)

Марка кабеля: АПВВнг-LS-3х(1х500/70)-10 кВ

Количество: 1 Протяженность: 320.00 м

Номер кабеля: ПС 713 "Вернадская" - РП

Место прокладки (пикет, полка, место):

- ПК: 0 Основное тело ПК: 28 правая

Полка: 4 Место: 1

- ПК: 0 Галерея № 01 ПК: 2 правая

Полка: 4л.х Место: 3

Итого протяженность: 320.00 м

**ТУ №** 658 - Гор от 26.04.23

**Срок действия согласования - 1 год.**

**Необходимые требования для реализации проекта:**

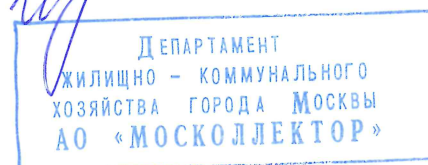
- Вход в проектируемую канализацию 17 отверст.

- Выход в существующую канализацию 0 отверст.

**Начальник УЭ и ТР АО "Москоллектор"**

Т.Н. Гордюшина

Исполнитель: Н. А. Михайлова



**СОГЛАСОВАНИЕ № 952 - Гор от 26.07.23**

вх. N 04-01-02680/23 от 14.04.23

**Согласовано:** прокладка силового кабеля до 10 кВ вкл. с изол.из сшит.ПЭ

**Проектная организация:** Москоллектор АО

**Заказ №**

**Подразделение:** РЭК-4

**Наименование коллектора:** Проспект Вернадского (ДП: Проспект Вернадского)

Марка кабеля: АПВВнг-LS-3х(1х500/70)-10 кВ Количество: 1 Протяженность: 370.00 м

Номер кабеля: ПС 713 "Вернадская" - РП

Место прокладки (пикет, полка, место):

- ПК: 7 Основное тело ПК: 43 правая Полка: 6 Место: 5

- ПК: 43 Основное тело ПК: 43 правая +5м Полка: 6 Место: 3

Итого протяженность: 370.00 м

**ТУ № 659 - Гор от 26.04.23**

**Срок действия согласования - 1 год.**

**Необходимые требования для реализации проекта:**

- Вход в существующую канализацию 0 отверст.

- Выход в существующую канализацию 0 отверст.

**Начальник УЭ и ТР АО "Москоллектор"**

Исполнитель: Н. А. Михайлова

Т.Н. Гордюшина

ДЕПАРТАМЕНТ  
ЖИЛИЩНО - КОММУНАЛЬНОГО  
ХОЗЯЙСТВА ГОРОДА МОСКВЫ  
АО «МОСКОЛЛЕКТОР»



20 Район

№ И-25-00-404372/125

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

**Технические условия  
на технологическое присоединение к электрическим сетям  
ПАО «Россети Московский регион»  
энергопринимающих устройств**

Московский фонд реновации жилой застройки

1. Наименование энергопринимающих устройств заявителя: энергопринимающие устройства, входящие в состав **2 этапа реализации 2.2 подэтапа строительства жилых домов на территории: ЗАО, район Проспект Вернадского кв.32-33, 34-35**, в соответствии с разработанной МКС-КСИО-18-162-ПВ32 ЭС.1 (Том 6.1), в том числе:

**1 этап** – К21 Жилой дом с приспособлением гаража/подземной автостоянкой под защитное сооружение гражданской обороны - «укрытие» (ЗСГО), с инженерными сетями и благоустройством территории (со сносом жилых зданий по адресам: ул. Лобачевского, д.28, д. 32, д. 34, д.36) по адресу: г. Москва, район Проспект Вернадского, улица Лобачевского, земельный участок 28/36 (Лобачевского ул., вл. 28-36) (Западный административный округ)

**2 этап** – К19 Жилой дом с приспособлением гаража/подземной автостоянкой под защитное сооружение гражданской обороны - «укрытие» (ЗСГО), с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Проспект Вернадского, проспект Вернадского, земельный участок 75 (пр-кт Вернадского, влд. 75/3) (Западный административный округ).

**3 этап** – К11 Жилой дом с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, район Проспект Вернадского, ул. Лобачевского, влд. 62 (Западный административный округ).

2. Наименование и место нахождения объектов, в целях электроснабжения которых осуществляется технологическое присоединение энергопринимающих устройств заявителя: **2 этапа реализации 2.2 подэтапа строительства жилых домов на территории: ЗАО, район Проспект Вернадского кв.32-33, 34-35**, в соответствии с разработанной МКС-КСИО-18-162-ПВ32 ЭС.1 (Том 6.1), в том числе:

**1 этап** – К21 Жилой дом с приспособлением гаража/подземной автостоянкой под защитное сооружение гражданской обороны - «укрытие» (ЗСГО), с инженерными сетями и благоустройством территории (со сносом жилых зданий по адресам: ул. Лобачевского, д.28, д. 32, д. 34, д.36) по адресу: г. Москва, район Проспект Вернадского, улица Лобачевского, земельный участок 28/36 (Лобачевского ул., вл. 28-36) (Западный административный округ)

**2 этап** – К19 Жилой дом с приспособлением гаража/подземной автостоянкой под защитное сооружение гражданской обороны - «укрытие» (ЗСГО), с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Проспект Вернадского, проспект Вернадского, земельный участок 75 (пр-кт Вернадского, влд. 75/3) (Западный административный округ).

**3 этап** – К11 Жилой дом с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г. Москва, район Проспект Вернадского, ул. Лобачевского, влд. 62 (Западный административный округ).

3. Максимальная мощность присоединяемых энергопринимающих устройств заявителя

составляет: **3 081,7 кВт.**

**3.1. 1 этап: 1 001,8 кВт;**

**3.2. 2 этап (1-я и 2-я очереди): 931,1 кВт;**

**3.3. 3 этап (1-я и 2-я очереди): 1 148,8 кВт;**

4. Категория надежности: **вторая.**

5. Класс напряжения электрических сетей, к которым осуществляется технологическое присоединение: **0,4 кВ.**

6. Срок выполнения мероприятий по технологическому присоединению: устанавливается в соответствии с дополнительным соглашением к Договору об осуществлении технологического присоединения.

7. Точки присоединения и распределение максимальной мощности по каждой точке присоединения (указанное распределение максимальной мощности по точкам присоединения является условным, фактическое распределение максимальной мощности может отличаться от указанного в зависимости от режима работы энергосистемы):

**1 этап:**

**7.1. 1-2 точки кабельные наконечники вновь сооружаемых КЛ-0,4 кВ, отходящие от яч. луча А и Б РУ-0,4 кВ ТП-10/0,4 кВ № 7 нов. до вновь сооружаемого ВРУ-0,4 кВ №1 (жилая часть, корпус 1-2, в том числе КП МПТЦ 1 корпус – 16,7 кВт, КП МПТЦ 2 корпус – 16,7 кВт) – 204,4 кВт;**

**7.2. 3-4 точки – кабельные наконечники вновь сооружаемых КЛ-0,4 кВ, отходящие от яч. луча А и Б РУ-0,4 кВ ТП-10/0,4 кВ № 7 нов. до вновь сооружаемого ВРУ-0,4 кВ №2 (жилая часть, корпус 4,5, в т.ч. ИТП – 24,08 кВт, КП МПТЦ 4 корпус – 10,0 кВт, КП МПТЦ 5 корпус – 10,0 кВт) – 199,2 кВт;**

**7.3. 5-8 точки – кабельные наконечники вновь сооружаемых КЛ-0,4 кВ, отходящие от яч. луча А и Б РУ-0,4 кВ ТП-10/0,4 кВ № 7 нов. до вновь сооружаемого ВРУ-0,4 кВ №3 (жилая часть, корпус 3,6, в т.ч. КП МПТЦ 3 корпус – 10,0 кВт, КП МПТЦ 6 корпус – 10,0 кВт) – 232,9 кВт;**

**7.4. 9-12 точки – кабельные наконечники вновь сооружаемых КЛ-0,4 кВ, отходящие от яч. луча А и Б РУ-0,4 кВ ТП-10/0,4 кВ № 7 нов. до вновь сооружаемого ВРУ-0,4 кВ №4 (БКТ) – 250,3 кВт;**

**7.5. 13-14 точки – кабельные наконечники вновь сооружаемых КЛ-0,4 кВ, отходящие от яч. луча А и Б РУ-0,4 кВ ТП-10/0,4 кВ № 7 нов. до вновь сооружаемого ВРУ-0,4 кВ №5 (подземная автостоянка) – 115 кВт;**

**2 этап:**

**7.6. 15-18 точки – кабельные наконечники вновь сооружаемых КЛ-0,4 кВ, отходящие от яч. луча А и Б РУ-0,4 кВ ТП-10/0,4 кВ № 8 нов. до вновь сооружаемого ВРУ-0,4 кВ №1 (жилая часть, в т.ч. ИТП-25,1 кВт и КП МПТЦ – 10 кВт) – 265,1 кВт;**

**7.7. 19-22 точки – кабельные наконечники вновь сооружаемых КЛ-0,4 кВ, отходящие от яч. луча А и Б РУ-0,4 кВ ТП-10/0,4 кВ № 8 нов. до вновь сооружаемого ВРУ-0,4 кВ №2 (жилая часть) – 179,9 кВт;**

**7.8. 23-24 точки – кабельные наконечники вновь сооружаемых КЛ-0,4 кВ, отходящие от яч. луча А и Б РУ-0,4 кВ ТП-10/0,4 кВ № 8 нов. до вновь сооружаемого ВРУ-0,4 кВ №3 (нежилая часть, корпус 1,2) – 113,2 кВт;**

**7.9. 25-26 точки – кабельные наконечники вновь сооружаемых КЛ-0,4 кВ, отходящие от яч. луча А и Б РУ-0,4 кВ ТП-10/0,4 кВ № 8 нов. до вновь сооружаемого ВРУ-0,4 кВ №4 (нежилая часть, корпус 3,4) – 145,9 кВт;**

**7.10. 27-30 точки – кабельные наконечники вновь сооружаемых КЛ-0,4 кВ, отходящие от яч. луча А и Б РУ-0,4 кВ ТП-10/0,4 кВ № 8 нов. до вновь сооружаемого ВРУ-0,4 кВ №5 (автостоянка) – 227,0 кВт.**

**3 этап:**

**7.11. 31-34 точки – кабельные наконечники вновь сооружаемых КЛ-0,4 кВ, отходящие от яч. луча А и Б РУ-0,4 кВ ТП-10/0,4 кВ № 6 нов. до вновь сооружаемого ВРУ-0,4 кВ №1 (жилая часть, в т.ч. ИТП-86,0 кВт) – 247,7 кВт;**

7.12. 35-36 точки – кабельные наконечники вновь сооружаемых КЛ-0,4 кВ, отходящие от яч. луча А и Б РУ-0,4 кВ ТП-10/0,4 кВ № 6 нов. до вновь сооружаемого ВРУ-0,4 кВ №2 (жилая часть) – 146,2 кВт;

7.13. 37-38 точки – кабельные наконечники вновь сооружаемых КЛ-0,4 кВ, отходящие от яч. луча А и Б РУ-0,4 кВ ТП-10/0,4 кВ № 6 нов. до вновь сооружаемого ВРУ-0,4 кВ №3 (нежилые помещения, БКТ) – 112,5 кВт;

7.14. 39-40 точки – кабельные наконечники вновь сооружаемых КЛ-0,4 кВ, отходящие от яч. луча А и Б РУ-0,4 кВ ТП-10/0,4 кВ № 6 нов. до вновь сооружаемого ВРУ-0,4 кВ №4 (жилая часть) – 160,8 кВт;

7.15. 41-42 точки – кабельные наконечники вновь сооружаемых КЛ-0,4 кВ, отходящие от яч. луча А и Б РУ-0,4 кВ ТП-10/0,4 кВ № 6 нов. до вновь сооружаемого ВРУ-0,4 кВ №5 (жилая часть) – 155,4 кВт;

7.16. 43-44 точки – кабельные наконечники вновь сооружаемых КЛ-0,4 кВ, отходящие от яч. луча А и Б РУ-0,4 кВ ТП-10/0,4 кВ № 6 нов. до вновь сооружаемого ВРУ-0,4 кВ №6 (нежилая часть) – 112,6 кВт;

7.17. 45-48 точки – кабельные наконечники вновь сооружаемых КЛ-0,4 кВ, отходящие от яч. луча А и Б РУ-0,4 кВ ТП-10/0,4 кВ № 6 нов. до вновь сооружаемого ВРУ-0,4 кВ №7 (автостоянка) – 213,6 кВт;

8. Основной источник питания: ПС №731 110/10 кВ Тропарево (ПС 110 кВ Тропарево), ПС №713 110/10 кВ Вернадская (ПС 110 кВ Вернадская), ПС №397 110/10 кВ Семеновская (ПС 110 кВ Семеновская).

9. Резервный источник питания: ПС №731 110/10 кВ Тропарево (ПС 110 кВ Тропарево), ПС №713 110/10 кВ Вернадская (ПС 110 кВ Вернадская), ПС №397 110/10 кВ Семеновская (ПС 110 кВ Семеновская).

10. ПАО «Россети Московский регион» выполнить:

10.1. Мероприятия, выполняемые ПАО «Россети Московский регион» за счет средств платы за технологическое присоединение и необходимые для осуществления технологического присоединения:

1 ЭТАП:

10.1.1. Строительство блочной комплектной двухтрансформаторной подстанции 10/0,4 кВ, 1 шт. (ТП-10/0,4 кВ №7 нов.). Для присоединения Заявителя установить 2 трансформатора мощностью по 1250 кВА\*. Размещение ТП выполнить в соответствии с проектом планировки территории № 1392-ПП от 26.08.2020г. Предусмотреть возможность круглогодичного подъезда персонала к ТП;

*\* выбор номинала трансформаторов в ТП-10/0,4 кВ №7 нов. обусловлен перспективными нагрузками последующих этапов в соответствии с КСИО МКС-КСИО-18-162-ПВ32-ЭС.1 (Том 6.1). Величина итоговой максимальной мощности на ТП-10/0,4 кВ №7 нов. с учетом нагрузки К.31 ФОК (350 кВт) составит 1351,8 кВт.*

10.1.2. Оборудовать ТП-10/0,4 кВ №7 нов. АИИС КУЭ, устройствами релейной защиты и автоматики, телемеханики, канала связи и передачи данных на вновь сооружаемом объекте;

10.1.3. Строительство КЛ-10 кВ, 2 шт. (по 2 шт. в траншее), от яч. РУ 10 кВ РТП 10/0,4 кВ №28129 до яч. РУ-10 кВ ТП 10/0,4 кВ №7 нов. Протяженность каждой одножильной КЛ с пластмассовой изоляцией сечением 240 кв. мм – 1 км, из них:

- протяженность каждой КЛ в траншее – 0,65 км;

- протяженность каждой КЛ в закрытых переходах методом ГНБ, выполняемых тремя трубами диаметром 160 мм – 0,35 км;

10.1.4. Строительство КЛ-0,4 кВ, 2 шт., от вновь сооружаемых сборок н/н луча А и Б РУ-0,4 кВ ТП-10/0,4 кВ №7 нов. до ВРУ №1 Заявителя. Применить вариант прокладки двух кабелей в одной траншее. Протяженность каждой многожильной КЛ сечением 240 кв. мм с пластмассовой изоляцией – 0,15 км, из них:

- протяженность каждой КЛ в траншее – 0,12 км;



- протяженность каждой КЛ в закрытых переходах методом ГНБ, выполняемых тремя трубами диаметром 160 мм – 0,03 км;

10.1.5. Строительство КЛ-0,4 кВ, 2 шт., от вновь сооружаемых сборок н/н луча А и Б РУ-0,4 кВ ТП-10/0,4 кВ №7 нов. до ВРУ№2. Применить вариант прокладки двух кабелей в одной траншее. Протяженность каждой многожильной КЛ сечением 240 кв. мм с пластмассовой изоляцией – 0,15 км, из них:

- протяженность каждой КЛ в траншее – 0,12 км;

- протяженность каждой КЛ в закрытых переходах методом ГНБ, выполняемых тремя трубами диаметром 160 мм – 0,03 км;

10.1.6. Строительство КЛ-0,4 кВ, 4 шт., от вновь сооружаемых сборок н/н луча А и Б РУ-0,4 кВ ТП-10/0,4 кВ №7 нов. до ВРУ№3. Применить вариант прокладки двух кабелей в одной траншее. Протяженность каждой многожильной КЛ сечением 150 кв. мм с пластмассовой изоляцией – 0,15 км, из них:

- протяженность каждой КЛ в траншее – 0,12 км;

- протяженность каждой КЛ в закрытых переходах методом ГНБ, выполняемых тремя трубами диаметром 160 мм – 0,03 км;

10.1.7. Строительство КЛ-0,4 кВ, 4 шт., от вновь сооружаемых сборок н/н луча А и Б РУ-0,4 кВ ТП-10/0,4 кВ №7 нов. до ВРУ№4. Применить вариант прокладки двух кабелей в одной траншее. Протяженность каждой многожильной КЛ сечением 150 кв. мм с пластмассовой изоляцией – 0,15 км, из них:

- протяженность каждой КЛ в траншее – 0,12 км;

- протяженность каждой КЛ в закрытых переходах методом ГНБ, выполняемых тремя трубами диаметром 160 мм – 0,03 км;

10.1.8. Строительство КЛ-0,4 кВ, 2 шт., от вновь сооружаемых сборок н/н луча А и Б РУ-0,4 кВ ТП-10/0,4 кВ №7 нов. до ВРУ№5. Применить вариант прокладки двух кабелей в одной траншее. Протяженность каждой многожильной КЛ сечением 120 кв. мм с пластмассовой изоляцией – 0,15 км, из них:

- протяженность каждой КЛ в траншее – 0,12 км;

- протяженность каждой КЛ в закрытых переходах методом ГНБ, выполняемых тремя трубами диаметром 160 мм – 0,03 км;

10.1.9. Выполнить благоустройство по трассе КЛ.

## 2 ЭТАП (1-я очередь):

10.1.10. Строительство блочной комплектной двухтрансформаторной подстанции 10/0,4 кВ, 1 шт. (ТП-10/0,4 кВ №8 нов.). Для присоединения Заявителя установить 2 трансформатора мощностью по 1250 кВА\*\*. Размещение ТП выполнить в соответствии с проектом планировки территории № 1392-ПП от 26.08.2020г. Предусмотреть возможность круглогодичного подъезда персонала к ТП;

*\*\* выбор номинала трансформаторов в ТП-10/0,4 кВ №8 нов. обусловлен перспективными нагрузками последующих этапов в соответствии с КСИО МКС-КСИО-18-162-ПВ32-ЭС.1 (Том 6.1). Величина итоговой максимальной мощности на ТП-10/0,4 кВ №8 нов. с учетом нагрузки К.32 (260 кВт) и нагрузки К.30 (240 кВт) составит 1431,1 кВт.*

10.1.11. Оборудовать ТП-10/0,4 кВ №8 нов. АИИС КУЭ, устройствами релейной защиты и автоматики, телемеханики, канала связи и передачи данных на вновь сооружаемом объекте;

10.1.12. Строительство КЛ-10 кВ, 2 шт. (по 2 шт. в траншее), от врезки в КЛ направлением ТП 10/0,4 кВ № 7 нов – РТП 10/0,4 кВ № 28129 до врезки в КЛ направлением ТП 10/0,4 кВ № 7 нов. – РТП 10/0,4 кВ № 28129 (сооружаются по I этапу) с заходом в яч. РУ-10 кВ ТП 10/0,4 кВ №8 нов. Протяженность каждой одножильной КЛ с пластмассовой изоляцией сечением 240кв. мм – 0,1 км, из них:

- протяженность каждой КЛ в траншее – 0,07 км;
  - протяженность каждой КЛ в закрытых переходах методом ГНБ, выполняемых тремя трубами диаметром 160 мм – 0,03 км;
- 10.1.13. Строительство КЛ-0,4 кВ, 4 шт., от вновь сооружаемых сборок н/н луча А и Б РУ-0,4 кВ ТП-10/0,4 кВ №8 нов. до ВРУ №1. Применить вариант прокладки двух кабелей в одной траншее. Протяженность каждой многожильной КЛ сечением 185 кв. мм с пластмассовой изоляцией – 0,15 км, из них:
- протяженность каждой КЛ в траншее – 0,12 км;
  - протяженность каждой КЛ в закрытых переходах методом ГНБ, выполняемых тремя трубами диаметром 160 мм – 0,03 км;
- 10.1.14. Строительство КЛ-0,4 кВ, 4 шт., от вновь сооружаемых сборок н/н луча А и Б РУ-0,4 кВ ТП-10/0,4 кВ №8 нов. до ВРУ №2. Применить вариант прокладки двух кабелей в одной траншее. Протяженность каждой многожильной КЛ сечением 185 кв. мм с пластмассовой изоляцией – 0,15 км, из них:
- протяженность каждой КЛ в траншее – 0,12 км;
  - протяженность каждой КЛ в закрытых переходах методом ГНБ, выполняемых тремя трубами диаметром 160 мм – 0,03 км;
- 10.1.15. Строительство КЛ-0,4 кВ, 2 шт., от вновь сооружаемых сборок н/н луча А и Б РУ-0,4 кВ ТП-10/0,4 кВ №8 нов. до ВРУ №3. Применить вариант прокладки двух кабелей в одной траншее. Протяженность каждой многожильной КЛ сечением 185 кв. мм с пластмассовой изоляцией – 0,15 км, из них:
- протяженность каждой КЛ в траншее – 0,12 км;
  - протяженность каждой КЛ в закрытых переходах методом ГНБ, выполняемых тремя трубами диаметром 160 мм – 0,03 км;
- 10.1.16. Строительство КЛ-0,4 кВ, 2 шт., от вновь сооружаемых сборок н/н луча А и Б РУ-0,4 кВ ТП-10/0,4 кВ №8 нов. до ВРУ №4. Применить вариант прокладки двух кабелей в одной траншее. Протяженность каждой многожильной КЛ сечением 185 кв. мм с пластмассовой изоляцией – 0,15 км, из них:
- протяженность каждой КЛ в траншее – 0,12 км;
  - протяженность каждой КЛ в закрытых переходах методом ГНБ, выполняемых тремя трубами диаметром 160 мм – 0,03 км;
- 10.1.17. Строительство КЛ-0,4 кВ, 4 шт., от вновь сооружаемых сборок н/н луча А и Б РУ-0,4 кВ ТП-10/0,4 кВ №8 нов. до ВРУ №5. Применить вариант прокладки двух кабелей в одной траншее. Протяженность каждой многожильной КЛ сечением 150 кв. мм с пластмассовой изоляцией – 0,15 км, из них:
- протяженность каждой КЛ в траншее – 0,12 км;
  - протяженность каждой КЛ в закрытых переходах методом ГНБ, выполняемых тремя трубами диаметром 160 мм – 0,03 км;
- 10.1.18. Выполнить благоустройство по трассе КЛ.

## **2 ЭТАП (2-я очередь):**

- 10.1.19. Строительство КЛ-10 кВ, 2 шт. (по 2 шт. в траншее), от яч. РУ 10 кВ вновь сооружаемого РП 10 кВ №2 нов. (по п.п. 10.2.3.) до яч. РУ-10 кВ ТП 10/0,4 кВ №7 нов. Протяженность каждой одножильной КЛ с пластмассовой изоляцией сечением 240 кв. мм – 0,3 км, из них:
- протяженность каждой КЛ в траншее – 0,2 км;
  - протяженность каждой КЛ в закрытых переходах методом ГНБ, выполняемых тремя трубами диаметром 160 мм – 0,1 км;
- 10.1.20. Выполнить благоустройство по трассе КЛ.

### **3 ЭТАП (1-я очередь):**

**10.1.21. Строительство блочной комплектной двухтрансформаторной подстанции 10/0,4 кВ, 1 шт. (ТП-10/0,4 кВ №6 нов.). Для присоединения Заявителя установить 2 трансформатора мощностью по 1000 кВА. Размещение ТП выполнить на территории земельного участка Заявителя. Предусмотреть возможность круглогодичного подъезда персонала к ТП;**

**10.1.22. Оборудовать ТП-10/0,4 кВ №6 нов. АИИС КУЭ, устройствами релейной защиты и автоматики, телемеханики, канала связи и передачи данных на вновь сооружаемом объекте;**

**10.1.23. Строительство КЛ-10 кВ, 2 шт. (по 2 шт. в траншее), от яч. РУ 10 кВ РТП 10/0,4 кВ №28127 до яч. РУ-10 кВ ТП 10/0,4 кВ №6 нов. Протяженность каждой одножильной КЛ с пластмассовой изоляцией сечением 240 кв. мм – 1,3 км, из них:**

**- протяженность каждой КЛ в траншее – 0,9 км;**

**- протяженность каждой КЛ в закрытых переходах методом ГНБ, выполняемых тремя трубами диаметром 160 мм – 0,4 км;**

**10.1.24. Строительство КЛ-0,4 кВ, 4 шт., от вновь сооружаемых сборок н/н луча А и Б РУ-0,4 кВ ТП-10/0,4 кВ №6 нов. до ВРУ №1. Применить вариант прокладки двух кабелей в одной траншее. Протяженность каждой многожильной КЛ сечением 150 кв. мм с пластмассовой изоляцией – 0,15 км, из них:**

**- протяженность каждой КЛ в траншее – 0,15 км;**

**10.1.25. Строительство КЛ-0,4 кВ, 2 шт., от вновь сооружаемых сборок н/н луча А и Б РУ-0,4 кВ ТП-10/0,4 кВ №6 нов. до ВРУ №2. Применить вариант прокладки двух кабелей в одной траншее. Протяженность каждой многожильной КЛ сечением 185 кв. мм с пластмассовой изоляцией – 0,15 км, из них:**

**- протяженность каждой КЛ в траншее – 0,15 км;**

**10.1.26. Строительство КЛ-0,4 кВ, 2 шт., от вновь сооружаемых сборок н/н луча А и Б РУ-0,4 кВ ТП-10/0,4 кВ №6 нов. до ВРУ №3. Применить вариант прокладки двух кабелей в одной траншее. Протяженность каждой многожильной КЛ сечением 120 кв. мм с пластмассовой изоляцией – 0,15 км, из них:**

**- протяженность каждой КЛ в траншее – 0,15 км;**

**10.1.27. Строительство КЛ-0,4 кВ, 2 шт., от вновь сооружаемых сборок н/н луча А и Б РУ-0,4 кВ ТП-10/0,4 кВ №6 нов. до ВРУ №4. Применить вариант прокладки двух кабелей в одной траншее. Протяженность каждой многожильной КЛ сечением 185 кв. мм с пластмассовой изоляцией – 0,15 км, из них:**

**- протяженность каждой КЛ в траншее – 0,15 км;**

**10.1.28. Строительство КЛ-0,4 кВ, 2 шт., от вновь сооружаемых сборок н/н луча А и Б РУ-0,4 кВ ТП-10/0,4 кВ №6 нов. до ВРУ №5. Применить вариант прокладки двух кабелей в одной траншее. Протяженность каждой многожильной КЛ сечением 185 кв. мм с пластмассовой изоляцией – 0,15 км, из них:**

**- протяженность каждой КЛ в траншее – 0,15 км;**

**10.1.29. Строительство КЛ-0,4 кВ, 2 шт., от вновь сооружаемых сборок н/н луча А и Б РУ-0,4 кВ ТП-10/0,4 кВ №6 нов. до ВРУ №6. Применить вариант прокладки двух кабелей в одной траншее. Протяженность каждой многожильной КЛ сечением 120 кв. мм с пластмассовой изоляцией – 0,15 км, из них:**

**- протяженность каждой КЛ в траншее – 0,15 км;**

**10.1.30. Строительство КЛ-0,4 кВ, 4 шт., от вновь сооружаемых сборок н/н луча А и Б РУ-0,4 кВ ТП-10/0,4 кВ №6 нов. до ВРУ №7. Применить вариант прокладки двух кабелей в одной траншее. Протяженность каждой многожильной КЛ сечением 150 кв. мм с пластмассовой изоляцией – 0,15 км, из них:**

**- протяженность каждой КЛ в траншее – 0,15 км;**

**10.1.31. Выполнить благоустройство по трассе КЛ.**

**3 ЭТАП (2-я очередь):**

**10.1.32. Строительство КЛ-10 кВ, 2 шт. (по 2 шт. в траншее), от яч. РУ 10 кВ вновь сооружаемого РП 10 кВ №1 нов. (по п.п. 10.2.14.) до яч. РУ-10 кВ ТП 10/0,4 кВ №6 нов. Протяженность каждой одножильной КЛ с пластмассовой изоляцией сечением 240 кв. мм – 0,5 км, из них:**

- протяженность каждой КЛ в траншее – 0,35 км;
- протяженность каждой КЛ в закрытых переходах методом ГНБ, выполняемых тремя трубами диаметром 160 мм – 0,15 км;

**10.1.33. Выполнить благоустройство по трассе КЛ.**

10.2. Мероприятия, выполняемые ПАО «Россети Московский регион» за счет средств инвестиционной составляющей тарифа на передачу электроэнергии и необходимые для осуществления технологического присоединения:

**1 ЭТАП:**

**10.2.1. Отсутствуют.**

**2 ЭТАП (1-я очередь):**

**10.2.2. Отсутствуют.**

**2 ЭТАП (2-я очередь):**

**10.2.3. Строительство распределительного пункта 10 кВ номинальным током от 500 до 1000 А, 1 шт. (РП-10 кВ №2 нов.\*\*\*). В РУ-10 кВ РП установить 14 ячеек. Размещение РП выполнить в соответствии с проектом планировки территории № 1392-ПП от 26.08.2020г. Предусмотреть возможность круглогодичного подъезда персонала к РП;**

**10.2.4. Оборудовать РП-10кВ №2 нов. АИИС КУЭ, устройствами релейной защиты и автоматики, системой телемеханики с функцией телесигнализации, телеизмерения и телеуправления с возможностью передачи данных по основному и резервному каналу в расширенном диапазоне на вновь сооружаемом объекте;**

**10.2.5. Строительство КЛ-10 кВ\*\*\*, 1 шт., от дополнительной яч. 1 сек. 10 кВ КРУ 10 кВ ПС №713 110/10 кВ Вернадская (ПС 110 кВ Вернадская) до яч. РУ- 10 кВ вновь сооружаемого РП-10 кВ №2 нов. Протяженность одножильной КЛ с пластмассовой изоляцией сечением 500 кв. мм – 1,7 км, из них:**

- протяженность КЛ в траншее – 1,1 км;
- протяженность КЛ в закрытых переходах методом ГНБ, выполняемых двумя трубами диаметром 225 мм – 0,6 км;

**10.2.6. Строительство КЛ-10 кВ\*\*\*, 1 шт., от яч. № 505 5 сек. КРУ 10 кВ ПС №397 110/10 кВ Семеновская (ПС 110 кВ Семеновская) до яч. РУ- 10 кВ вновь сооружаемого РП-10 кВ №2 нов. Протяженность одножильной КЛ с пластмассовой изоляцией сечением 500 кв. мм – 5,0 км, из них:**

- протяженность КЛ в траншее – 3,0 км;
- протяженность КЛ в закрытых переходах методом ГНБ, выполняемых двумя трубами диаметром 225 мм – 2,0 км;

**10.2.7. На 1 сек. 10 кВ КРУ 10 кВ ПС №713 110/10 кВ Вернадская (ПС 110 кВ Вернадская) произвести замену ячеек, 2 шт., № 48, 50 на малогабаритные с высвобождением места под дополнительную ячейку. Тип ячеек и необходимость замены оборудования 10 кВ в КРУ 10 кВ ПС №713 110/10 кВ Вернадская (ПС 110 кВ Вернадская) определить проектом.**

**10.2.8. На 2 сек. 10 кВ КРУ 10 кВ ПС №713 110/10 кВ Вернадская (ПС 110 кВ Вернадская) произвести замену ячеек, 2 шт., № 2, 4 на малогабаритные с высвобождением места под дополнительную ячейку. Тип ячеек и необходимость замены оборудования 10 кВ в КРУ 10 кВ ПС №713 110/10 кВ Вернадская (ПС 110 кВ Вернадская) определить проектом.**

**10.2.9. Установить, оборудовать и наладить одну дополнительную ячейку для присоединения новой КЛ на 1 сек. 10 кВ КРУ 10 кВ ПС №713 110/10 кВ Вернадская (ПС 110 кВ Вернадская). Типовой объем работ в ячейках 6-20 кВ РУ 6- 20 кВ ПС МВС для включения в ТУ к договорам на ТП №1.2 от 30.08.2022 № МВС/ДФ/ВН-670;**

10.2.10. Выполнить пуско-наладочные работы в ячейке № 505 5 сек. 10 кВ КРУ 10 кВ ПС №397 110/10 кВ Семеновская (ПС 110 кВ Семеновская);

10.2.11. Выполнить мероприятия по компенсации емкостных токов замыкания на землю на 1, 3, 5 сек. 10 кВ КРУ 10 кВ ПС №397 110/10 кВ Семеновская (ПС 110 кВ Семеновская) дугогасящими реакторами до величины тока согласно п. 621 Правил технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации, утвержденных Приказом Минэнерго РФ от 04.10.2022 № 1070, в соответствии с типовым объемом работ в ячейках 6-20 кВ ПС МВС №2.2 от 30.08.2022 № МВС/ДФ/ВН-670. Необходимость выполнения настройки ДГР (ДГК), выполнения проверки соответствия настройки ДГР (ДГК), замены/установки дополнительных ДГР (ДГК) подтвердить проектом;

10.2.12. Выполнить мероприятия по компенсации емкостных токов замыкания на землю на 1 и 2 сек. 10 кВ КРУ 10 кВ ПС №713 110/10 кВ Вернадская (ПС 110 кВ Вернадская) дугогасящими реакторами до величины тока согласно п. 621 Правил технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации, утвержденных Приказом Минэнерго РФ от 04.10.2022 № 1070, в соответствии с типовым объемом работ в ячейках 6-20 кВ ПС МВС №2.2 от 30.08.2022 № МВС/ДФ/ВН-670. Необходимость выполнения настройки ДГР (ДГК), выполнения проверки соответствия настройки ДГР (ДГК), замены/установки дополнительных ДГР (ДГК) подтвердить проектом;

10.2.13. Выполнить реконструкцию с увеличением пропускной способности КВЛ 110 кВ Очаково - Вернадская I, II цепи. Пропускную способность КВЛ 110 кВ определить проектом; 3 ЭТАП (1-я очередь):

10.2.14. Отсутствуют.

3 ЭТАП (2-я очередь):

10.2.15. Строительство распределительного пункта 10 кВ номинальным током от 500 до 1000 А, 1 шт. (РП-10 кВ №1 нов.\*\*\*). В РУ-10 кВ РП установить 14 ячеек. Размещение РП выполнить в соответствии с проектом планировки территории № 1392-ПП от 26.08.2020г. Предусмотреть возможность круглогодичного подъезда персонала к РП;

10.2.16. Оборудовать РП-10кВ №1 нов. АИИС КУЭ, устройствами релейной защиты и автоматики, системой телемеханики с функцией телесигнализации, телеизмерения и телеуправления с возможностью передачи данных по основному и резервному каналу в расширенном диапазоне на вновь сооружаемом объекте;

10.2.17. Строительство КЛ-10 кВ\*\*\*, 1 шт., от дополнительной яч. 7 сек. 10 кВ КРУ 10 кВ ПС №731 110/10 кВ Тропарево (ПС 110 кВ Тропарево) до яч. РУ- 10 кВ вновь сооружаемого РП-10 кВ №1 нов. Протяженность одножильной КЛ с пластмассовой изоляцией сечением 500 кв. мм – 4,3 км, из них:

- протяженность КЛ в траншее – 2,8 км;

- протяженность КЛ в закрытых переходах методом ГНБ, выполняемых двумя трубами диаметром 225 мм – 1,5 км;

10.2.18. Строительство КЛ-10 кВ\*\*\*, 1 шт., от дополнительной ячейки 2 сек. 10 кВ КРУ 10 кВ ПС №713 110/10 кВ Вернадская (ПС 110 кВ Вернадская) до яч. РУ-10 кВ вновь сооружаемого РП-10 кВ №1 нов. Протяженность одножильной КЛ с пластмассовой изоляцией сечением 500 кв. мм – 2,0 км, из них:

- протяженность КЛ в траншее – 1,2 км;

- протяженность КЛ в закрытых переходах методом ГНБ, выполняемых двумя трубами диаметром 225 мм – 0,8 км;

10.2.19. На 7 сек. 10 кВ КРУ 10 кВ ПС 110 кВ №731 110/10 кВ Тропарево (ПС 110 кВ Тропарево) произвести замену ячеек, 2 шт., № 48, 50 на малогабаритные с высвобождением места под дополнительную ячейку. Тип ячеек и необходимость замены оборудования 10 кВ в КРУ 10 кВ ПС 110 кВ №731 110/10 кВ Тропарево (ПС 110 кВ Тропарево) определить проектом;

10.2.20. Установить, оборудовать и наладить одну дополнительную ячейку для присоединения новой КЛ на 7 сек. 10 кВ КРУ-10 кВ ПС 110 кВ №731 110/10 кВ Тропарево №



686 110/10 кВ (ПС 110 кВ Тропарево) для присоединения новой КЛ. Типовой объем работ в ячейках 6-20 кВ РУ 6-20 кВ ПС МВС для включения в ТУ к договорам на ТП №1.2 от 30.08.2022 № МВС/ДФ/ВН-670;

10.2.21. Установить, оборудовать и наладить одну дополнительную ячейку для присоединения новой КЛ на 2-й сек. 10 кВ КРУ 10 кВ ПС №713 110/10 кВ Вернадская (ПС 110 кВ Вернадская). Типовой объем работ в ячейках 6-20 кВ РУ 6-20 кВ ПС МВС для включения в ТУ к договорам на ТП №1.2 от 30.08.2022 № МВС/ДФ/ВН-670;

10.2.22. Выполнить мероприятия по компенсации емкостных токов замыкания на землю на 5 сек 10 кВ+7 сек 10 кВ КРУ 10 кВ ПС 110 кВ №731 110/10 кВ Тропарево № 686 110/10 кВ (ПС 110 кВ Тропарево) дугогасящими реакторами до величины тока согласно п. 621 Правил технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации, утвержденных Приказом Минэнерго РФ от 04.10.2022 № 1070, в соответствии с типовым объемом работ в ячейках 6-20 кВ ПС МВС №2.2 от 30.08.2022 № МВС/ДФ/ВН-670. Необходимость выполнения настройки ДГР (ДГК), выполнения проверки соответствия настройки ДГР (ДГК), замены/ установки дополнительных ДГР (ДГК) подтвердить проектом;

10.2.23. Выполнить строительство заходов в кабельном исполнении ВЛ 110 кВ Лесная - Летоно с отпайками и ВЛ 110 кВ Летоно - Марьино с отпайкой на ПС Десна на ПС 220 кВ Хованская. Пропускную способность КВЛ 110 кВ определить проектом.

\*\*\* - строительство объектов осуществляется по титулу N\_I-308780.

10.3. Предусмотреть техническую возможность участия нагрузки Заявителя в реализации управляющих воздействий ПА (АЧР).

10.4. До ввода объектов в работу, ПАО «Россети Московский регион» необходимо провести проверку выполнения технических условий (этапов технических условий), результатом которой является Акт о выполнении технических условий (этапов технических условий), подписываемый ПАО «Россети Московский регион» и Заявителем.

11. Заявителю выполнить:

11.1. Мероприятия, выполняемые Заявителем и необходимые для осуществления технологического присоединения:

1 ЭТАП:

11.1.1. Выделить территорию свободную от инженерных коммуникаций для размещения сетевых объектов ПАО «Россети Московский регион»;

11.1.2. Запроектировать и построить необходимое количество ВРУ 0,4 кВ энергопринимающих устройств Заявителя. Параметры и конструктивное исполнение ВРУ-0,4 кВ с учетом требуемой категории надежности Заявителя определить проектом. Для обеспечения селективной работы устройств релейной защиты на границе балансовой и эксплуатационной ответственности со стороны Заявителя, предусмотреть номинальный ток ВРУ-0,4 кВ до 600 А;

11.1.3. Запроектировать и построить электрическую сеть 0,4 кВ Заявителя с учетом требуемой категории надежности. Параметры и конструктивные особенности электрической сети 0,4 кВ Заявителя определить проектом;

11.1.4. Запрещается замыкание в транзит элементов электрической сети Заявителя, работающих отдельно от разных источников электроснабжения при нормальном режиме эксплуатации.

2 ЭТАП (1-я очередь):

11.1.6. Выделить территорию свободную от инженерных коммуникаций для размещения сетевых объектов ПАО «Россети Московский регион»;

11.1.7. Запроектировать и построить необходимое количество ВРУ 0,4 кВ энергопринимающих устройств Заявителя. Параметры и конструктивное исполнение ВРУ-0,4 кВ с учетом требуемой категории надежности Заявителя определить проектом. Для обеспечения селективной работы устройств релейной защиты на границе балансовой и эксплуатационной ответственности со стороны Заявителя, предусмотреть номинальный ток ВРУ-0,4 кВ до 600 А;

**11.1.8. Запроектировать и построить электрическую сеть 0,4 кВ Заявителя с учетом требуемой категории надежности. Параметры и конструктивные особенности электрической сети 0,4 кВ Заявителя определить проектом;**

**11.1.9. Запрещается замыкание в транзит элементов электрической сети Заявителя, работающих отдельно от разных источников электроснабжения при нормальном режиме эксплуатации;**

**2 ЭТАП (2-я очередь):**

**11.1.5. Выделить территорию свободную от инженерных коммуникаций для размещения сетевых объектов ПАО «Россети Московский регион»;**

**3 ЭТАП (1-я очередь):**

**11.1.10. Выделить территорию свободную от инженерных коммуникаций для размещения сетевых объектов ПАО «Россети Московский регион»;**

**11.1.11. Запроектировать и построить необходимое количество ВРУ 0,4 кВ энергопринимающих устройств Заявителя. Параметры и конструктивное исполнение ВРУ-0,4 кВ с учетом требуемой категории надежности Заявителя определить проектом. Для обеспечения селективной работы устройств релейной защиты на границе балансовой и эксплуатационной ответственности со стороны Заявителя, предусмотреть номинальный ток ВРУ-0,4 кВ до 600 А;**

**11.1.12. Запроектировать и построить электрическую сеть 0,4 кВ Заявителя с учетом требуемой категории надежности. Параметры и конструктивные особенности электрической сети 0,4 кВ Заявителя определить проектом;**

**11.1.13. Запрещается замыкание в транзит элементов электрической сети Заявителя, работающих отдельно от разных источников электроснабжения при нормальном режиме эксплуатации;**

**3 ЭТАП (2-я очередь):**

**11.1.14. Выделить территорию свободную от инженерных коммуникаций для размещения сетевых объектов ПАО «Россети Московский регион».**

**11.2. Разработать проектную (рабочую) документацию внутреннего электроснабжения объекта на основе Градостроительного кодекса, ПУЭ и НТД (предусмотреть мероприятия по установке приборов учета электроэнергии, устройств релейной защиты и автоматики, телемеханики и коммутационных аппаратов), в случае, если в соответствии с законодательством РФ о градостроительной деятельности разработка проектной документации является обязательной.**

**11.3. Проектом определить необходимость установки устройств компенсации реактивной мощности, их вид, количество, номинальные данные и места подключения. Устройства компенсации реактивной мощности должны обеспечивать степень компенсации реактивной мощности в точках присоединения энергопринимающих устройств Заявителя напряжением 0,4 кВ не выше 0,35 ( $\text{tg } \varphi$  меньше или равно 0,35).**

**11.4. В случае необходимости разработки проекта в соответствии с требованиями, указанными в пункте 11.2 настоящих технических условий, принимаемые на стадии проектирования технические решения, а так же сам проект внутреннего электроснабжения Заявителя, согласовать с филиалом ПАО "Россети Московский регион" **Московские кабельные сети.****

**11.5. В случае наличия нагрузок, искажающих форму кривой электрического тока и вызывающих несимметрию напряжения в точках присоединения, установить в электрических сетях Заявителя фильтрокомпенсирующие устройства, исключаяющие ухудшение качества электроэнергии в соответствии с ГОСТ 32144-2013, а также средства измерения и регистрации качества электроэнергии и соотношения потребления активной и реактивной мощности с передачей указанной информации в ПАО "Россети Московский регион".**

**11.6. Для электроснабжения электроприемников, относящихся к первой категории надежности, внезапный перерыв снабжения электрической энергией которых может повлечь угрозу жизни и здоровью людей, экологической безопасности либо безопасности государства, Заявитель обеспечивает установку автономных резервных источников питания или резервирование вышеуказанных электроприемников по внутренней сети Заявителя. При установке автономных резервных источников питания Заявитель обязан поддерживать устанавливаемые автономные**

резервные источники питания в состоянии готовности к использованию при возникновении внеплановых отключений, введении аварийных ограничений режима потребления электрической энергии (мощности) или использовании противоаварийной автоматики.

12. Общие требования:

12.1. Присоединение энергопринимающих устройств осуществляется к сетям общего назначения, обеспечивающим качество электроэнергии в соответствии с ГОСТ 32144-2013.

12.2. В случае если в ходе проектирования возникает необходимость частичного отступления от технических условий, такие отступления подлежат согласованию с ПАО "Россети Московский регион", с корректировкой утвержденных технических условий.

12.3. Фактическое присоединение энергопринимающих устройств будет произведено после осмотра (обследования) присоединяемых энергопринимающих устройств должностным лицом федерального органа исполнительной власти, осуществляющего федеральный государственный энергетический надзор при участии ПАО "Россети Московский регион" и Заявителя и после выдачи уполномоченным федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим федеральный государственный энергетический надзор, разрешения на допуск в эксплуатацию объектов Заявителя.

12.4. Настоящий документ является неотъемлемой частью Договора № **ИА-21-302-8689(636071)** от **26 мая 2022 г.** об осуществлении технологического присоединения энергопринимающих устройств к электрической сети и без заключения Договора является недействительным и не создает никаких прав и/или обязанностей.

12.5. Срок действия настоящих технических условий составляет **2 года** со дня заключения **дополнительного соглашения к договору** об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям.

12.6. Ранее выданные ТУ № И-24-00-524953/125 аннулируются.

**ПОДПИСАНО**  
**ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

dff663fd

Заместитель директора департамента  
перспективного развития сети и инженерного  
обеспечения ТП ПАО «Россети Московский  
регион»

Т.К.Колодяжный

**7708389595-20250901-1406**

(регистрационный номер выписки)

**01.09.2025**

(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:**

**Акционерное общество «Москоллектор»**

(полное наименование юридического лица/ФИО индивидуального предпринимателя)

**1207700380909**

(основной государственный регистрационный номер)

### 1. Сведения о члене саморегулируемой организации:

|     |                                                                                                                   |                                                                                                                              |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.1 | Идентификационный номер налогоплательщика                                                                         | 7708389595                                                                                                                   |
| 1.2 | Полное наименование юридического лица<br>(Фамилия Имя Отчество индивидуального предпринимателя)                   | Акционерное общество «Москоллектор»                                                                                          |
| 1.3 | Сокращенное наименование юридического лица                                                                        | АО «Москоллектор»                                                                                                            |
| 1.4 | Адрес юридического лица<br>Место фактического осуществления деятельности<br>(для индивидуального предпринимателя) | 129090, Россия, Москва, г. Москва, переулок 1-ый<br>Коптевский, д. 16, стр. 4                                                |
| 1.5 | Является членом саморегулируемой организации                                                                      | Саморегулируемая организация Ассоциация проектных компаний "Межрегиональная ассоциация проектировщиков" (СРО-П-027-18092009) |
| 1.6 | Регистрационный номер члена саморегулируемой организации                                                          | П-027-007708389595-0142                                                                                                      |
| 1.7 | Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации                                      | 04.10.2013                                                                                                                   |
| 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)<br>(дата возникновения/изменения права) | 2.2 в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии)<br>(дата возникновения/изменения права) | 2.3 в отношении объектов использования атомной энергии<br>(дата возникновения/изменения права) |
| Да, 04.10.2013                                                                                                                                                                                      | Нет                                                                                                                                                                                       | 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 | <b>Первый уровень ответственности<br/>(не превышает двадцать пять миллионов рублей)</b> |
| 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      | <b>29.01.2020</b>                                                                   |
| 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 | <b>Второй уровень ответственности<br/>(не превышает пятьдесят миллионов рублей)</b> |
| 4.3 | Дата уплаты дополнительного взноса                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>Нет</b>                                                                          |
| 4.4 | Сведения о приостановлении / прекращении права осуществлять подготовку проектной документации по договорам подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров                                                                                                                                        |                                                                                     |

### 5. Фактический совокупный размер обязательств

|     |                                                                                                                                                                                                      |            |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 5.1 | Фактический совокупный размер обязательств по договорам подряда на подготовку проектной документации, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров на дату выдачи выписки | <b>Нет</b> |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|



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

