

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примеч.
1	Общие данные (начало).	
2	Общие данные (окончание).	
3	Ситуационный план. М1:4000.	
4	Экспликация зданий с узлами сети, распределение по веткам и серверным.	
5	Структурная схема сети передачи данных.	
6	Принципиальная схема узла домашней сети.	
7	План трассы прокладки кабелей магистральной сети. М1:2000	
8	План трассы прокладки кабелей сети серверной №1. М1:2000	
9	План трассы прокладки кабелей сети серверной №2. М1:2000	
10	Крепление самонесущего оптоволоконного кабеля на опорах существующих ВЛ-0,4кВ.	
11	Крепление самонесущего оптоволоконного кабеля на плоской крыше, на стене. Ввод в техпомещение.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов.

Обозначение	Наименование	Примеч.
	<u>Ссылочные документы</u>	
ПУЭ-86, 2006...2009	Правила устройства электроустановок.	
НПАОП 40.1-1.32-01	Электрооборудование специальных установок	
ВБН В.2.2-45-1-2004	Проектирования телекоммуникаций. Линийно-кабельні споруди.	
КНД 45-141-99	Керівництво щодо будівництва лінійних споруд волоконно-оптичних ліній зв'язку.	
Р45-010-2002	Рекомендації з підвищення оптичних кабелів на опорах повітряних ліній зв'язку, ЛЕП, контактної мережі залізниць.	
КНД 45-136-99	Інструкція по захисту ВОЛЗ від ударів блискавки та зовнішніх електромагнітних впливів	
ВСН 600-81	Інструкція по монтажу споруджень пристроїв зв'язи, радіовещання і телебачення.	
ДБН В.2.5-27-2006	Защитные меры электробезопасности в электроустановках зданий и сооружений.	
НАПБ В.01.053-2000/520	Правила пожежної безпеки в галузі зв'язку.	
НПАОП 64.2-1.07-96	Правила безпеки при роботах на кабельних лініях зв'язку і проводового мовлення	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
№*****-ВОЛС.С	Спецификация оборудования к чертежам.	на 1 листе

Проект разработан в соответствии норм и правил, инструкций и стандартов, обеспечивает безопасную эксплуатацию при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Главный инженер проекта

Проектом предусматривается оборудование волоконно – оптической сетью передачи информации в г.****. Сеть формируется в несколько этапов по мере поступления заявок на подключение к сети передачи данных (Интернет сети).

Точка подключения – оборудование дома связи ****. Подключение и обслуживание оборудования в доме связи, арендованного канала связи осуществляется согласно договора работниками данного предприятия.

Данная сеть организована по типу “звезда”, с двумя опорными узлами (серверными) соединенными между собой. Технические решения по серверным в данном проекте не рассматриваются.

Распределение сигнала по коммутаторным узлам домов происходит с помощью однотипного на всех участках сети оптического кабеля по веткам согласно приведенной схемы (см. лист ВОЛС –5).

Проектом предусматривается прокладка волоконно – оптической сети передачи информации по существующим опорам линий электропередач напряжением 220/380В и конструкциям зданий и сооружений.

Особенности прокладки ВОК между зданиями:

- запрещено закреплять кабель к трубам газовой вентиляции и дымоудаления;
- запрещено нарушать герметичность кровли и теплоохранной контур здания;
- кабель касаться других кабельных и проволочных линий связи, конструкций крыши и ограждений. Если этого избежать невозможно, то места соприкосновения должны быть защищены металлорукавом;
- кабель не должен перекрывать проход по техническим помещениям и не препятствовать закрытию /открытию слуховых окон и дверей;
- место прокладки ВОК с дома на дом необходимо выбрать таким образом, чтобы кабель был максимально удален от окон зданий;
- при прокладке кабеля должна быть исключена любая возможность попадания атмосферных осадков в технические помещения.
- провис кабеля должен быть 1–1,5м на 50м пролета.

Для крепления волоконно – оптического кабеля к опорам служат металлоконструкции (см. лист ВОЛС –10). При проведении работ на опорах обязательно получить письменное разрешение от организации владельца линии.

До начала работ необходимо составить акт о состоянии опор, на момент строительства, а также согласовать с владельцем опор условия аренды опор, доступа, монтажа и обслуживания сети.

Прокладка волоконно – оптических кабельных линий уточняется по месту с учетом удобства монтажа и эксплуатации.

Проектом предусматривается организация домового узла по существующим зданиям. Домовой узел (см. лист ВОЛС –6) устанавливается при согласовании с владельцем/арендатором, возле этажного щита (последний этаж 5-ти этажных зданий) и в машинном помещении лифта, для 9-ти этажных зданий.

Узел собирается в корпусе антивандального монтажного бокса БК –520–з–1–7U с возможностью размещения 19-ти дюймового оборудования. Внутри монтажного бокса размещается сплайс – кассета с крышкой, управляемый коммутатор второго уровня Foxgate с модулями SFP и выводами RJ45 для подключения абонентских линий.

При необходимости увеличить число абонентских выводов внутри монтажного бокса устанавливается второй коммутатор. Домовой узел питается от щитов размещенных на объекте кабелем типа ВВГ, проложенным в гофротрубе.

Абонентские компьютерные сети выполняются по заявкам жильцов за счет последних.

При необходимости увеличить количество разветвлений волоконно – оптической сети и количество абонентских выводов внутри монтажного бокса устанавливаются дополнительные коммутаторы или меняется их тип.

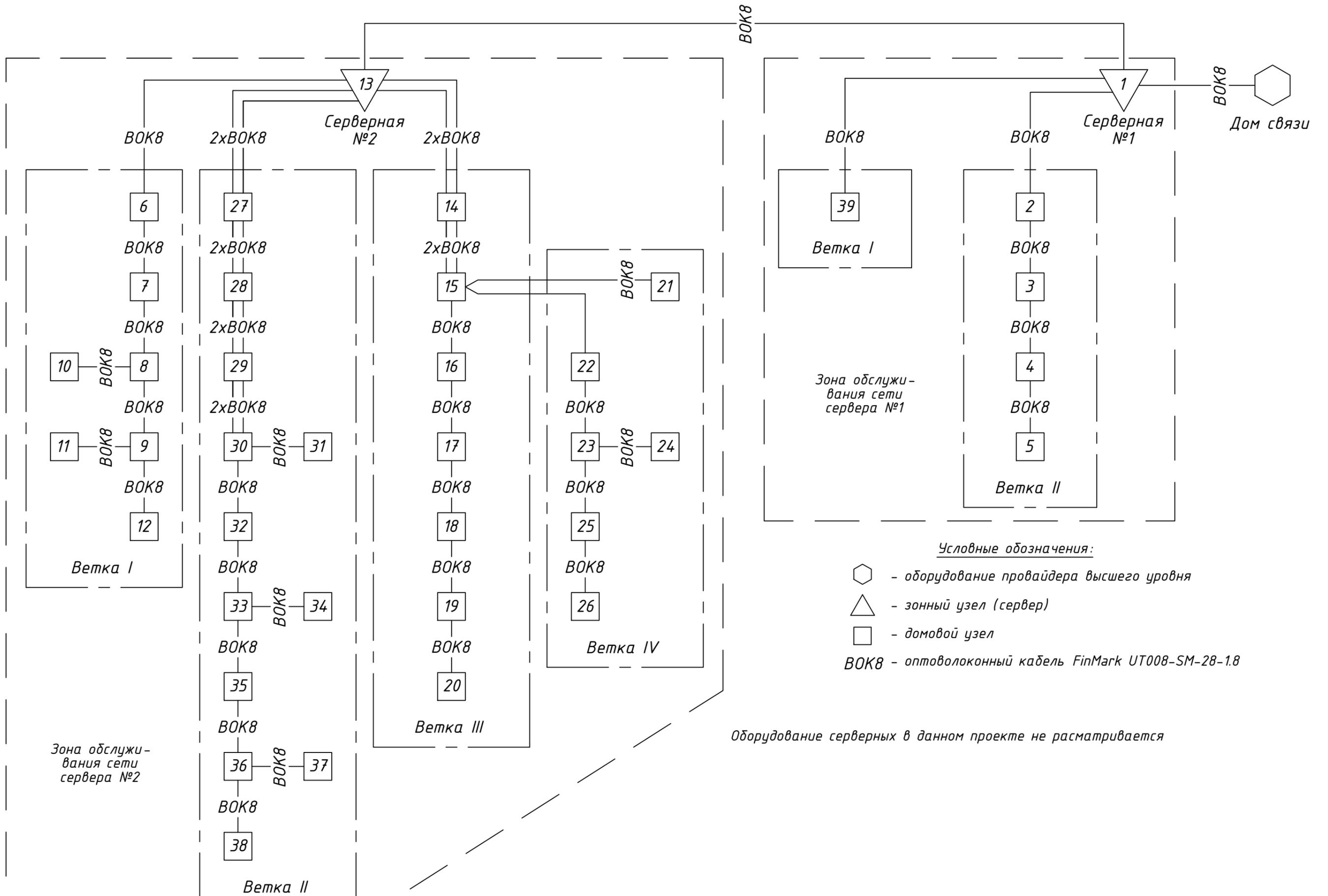
Взаиморасчет за потребляемую электроэнергию оборудованием будут производиться по их установленной мощности согласно договора аренды.

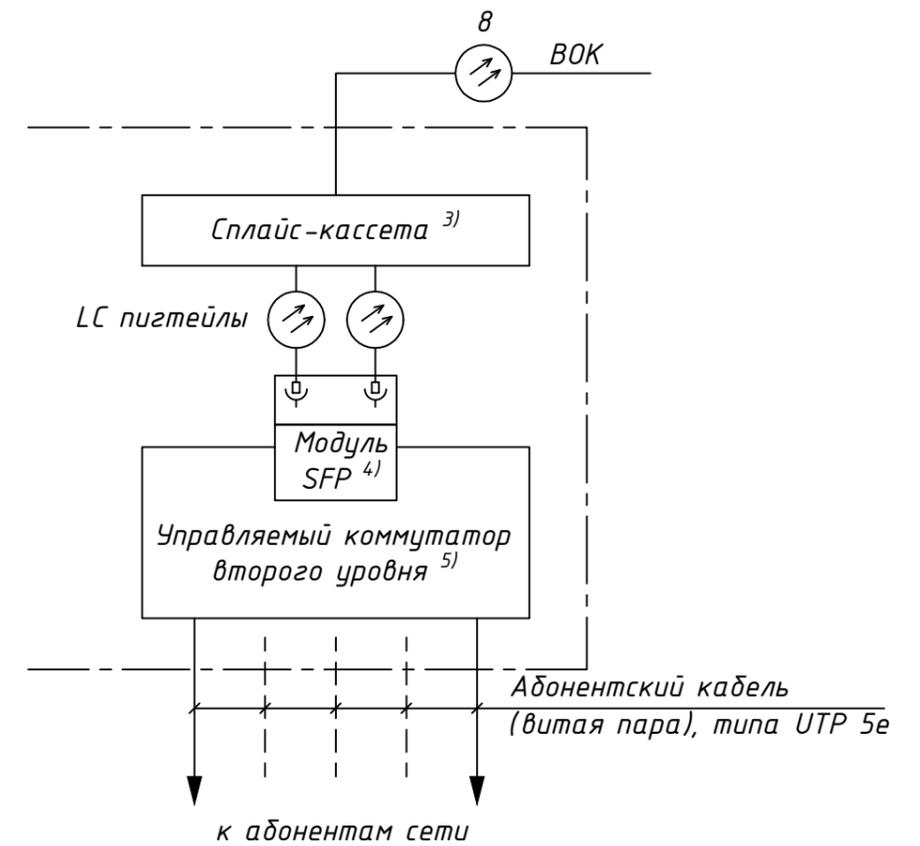
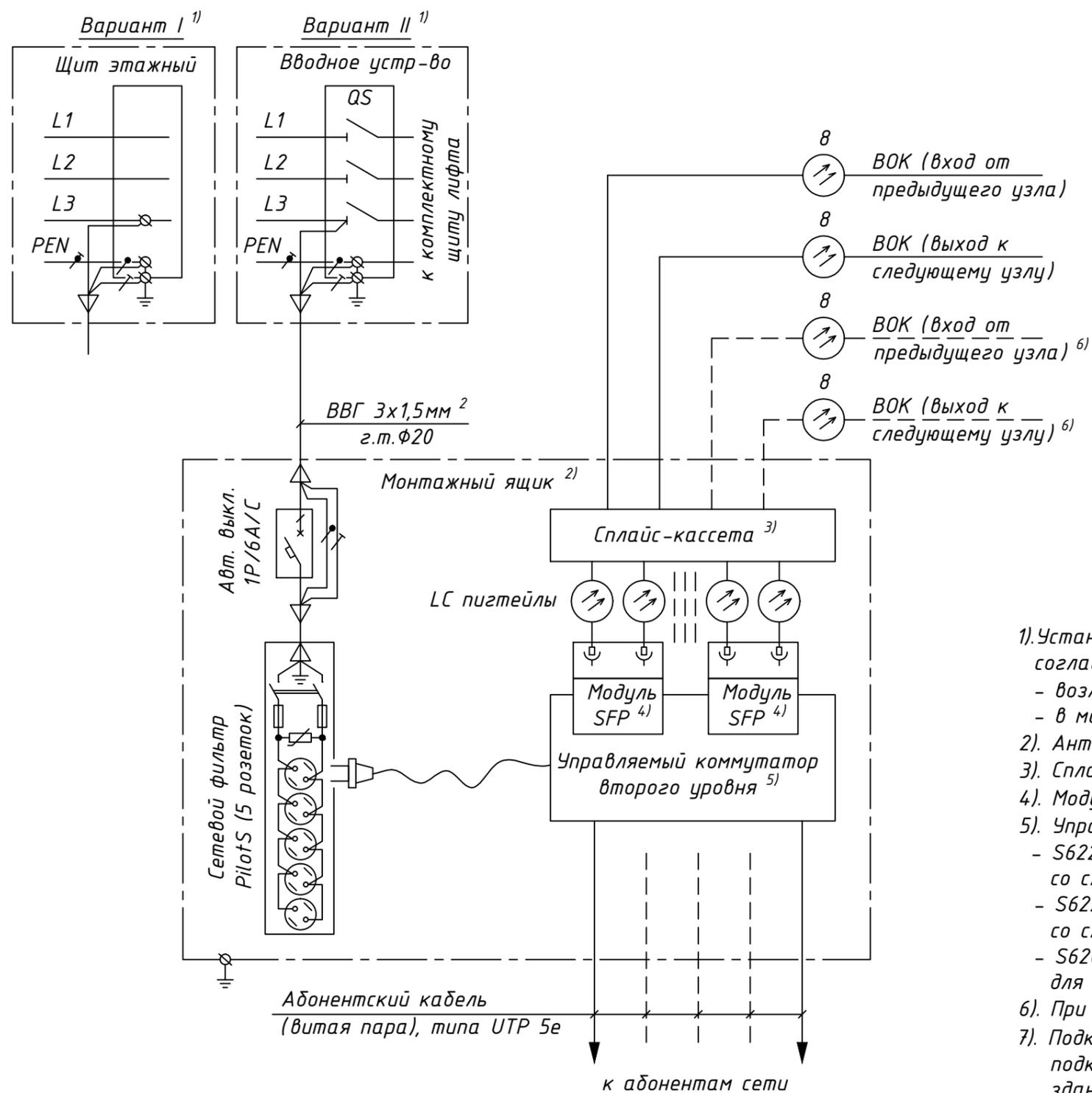
Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током предусмотрено все металлические нетокопроводящие части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, присоединить к защитному проводнику “РЕ”. Для этого предусмотрена прокладка специального третьего проводника.

Для защиты от накопления статического электричества все металлические и электропроводящие неметаллические части технологического оборудования должны быть заземлены, путем присоединения к металлическим строительным конструкциям.

Монтажные работы вести в строгом соответствии с действующими нормами и правилами.

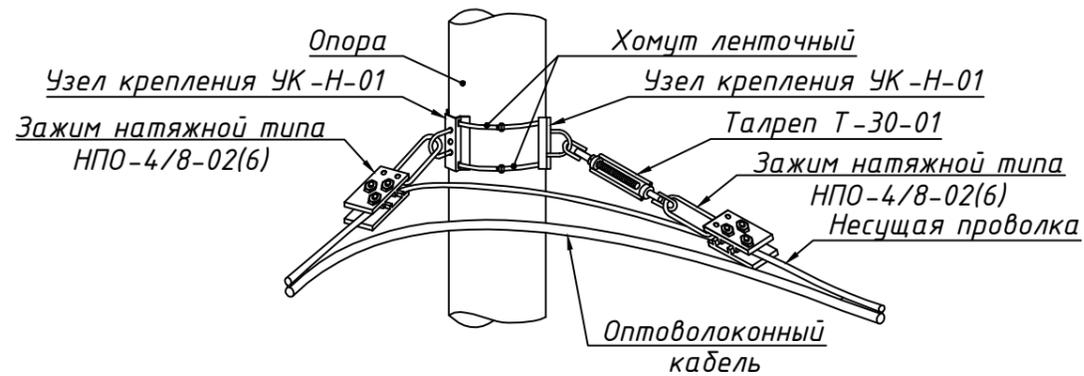
Возможно применение электрических аппаратов, осветительной арматуры фирм – производителей электротехнической продукции, аналогичных по своим техническим характеристикам, принятым в проекте и сертифицированных к применению на территории Украины.





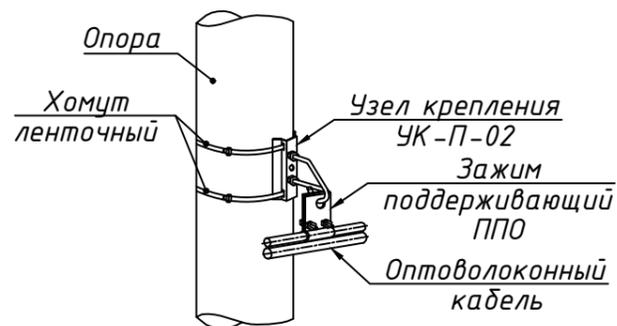
- 1). Установка, подключение монтажного ящика предполагается в двух вариантах, при согласовании с владельцем/арендатором данного помещения и оборудования:
 - возле этажного щита (последний этаж 5-ти этажных зданий), с подключением к ЩЭ;
 - в машинном помещении лифта, для 9-ти этажных зданий.
- 2). Антивандальный ящик БК-520-э-1-7U.
- 3). Сплайс-кассета Grosver S016 (с крышкой).
- 4). Модуль SFP Foxgate SFP-2SM-10LC.
- 5). Управляемый коммутатор второго уровня Foxgate в зависимости от к-ва абонентов:
 - S6224-S4 на 24 порта 10/100 Мбит/с Ethernet, 4 порта Gigabit Ethernet, совмещенными со слотами для оптических SFP-трансиверов;
 - S6224-S2 на 24 порта 10/100 Мбит/с Ethernet, 2 порта Gigabit Ethernet, совмещенными со слотами для оптических SFP-трансиверов;
 - S6208-S1 на 8 портов 10/100 Мбит/с Ethernet и одним комбинированным портом SFP/GE для подключения к магистралу.
- 6). При прокладке параллельно двух оптоволоконных кабелей (для увеличение емкости сети).
- 7). Подключение абонентов происходит постепенно, по мере поступления заявок на подключения к сети. Абонентский кабель прокладывается по слаботочным стоякам здания. Длина абонентского кабеля рассчитывается во время его монтажа и должна быть не более 90 м.

Натяжное крепление самонесущего
оптоволоконного кабеля к опоре



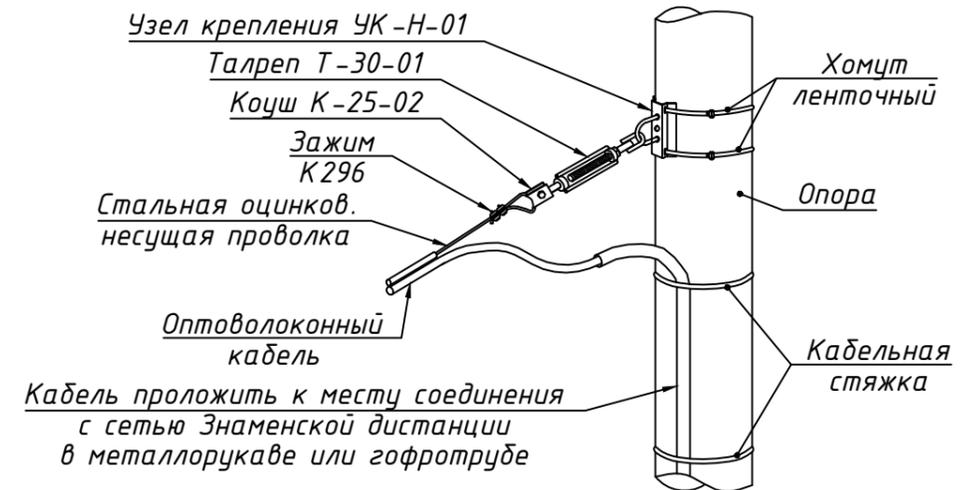
Спецификация деталей на к-т крепления			
№ п.п	Наименование, тип	Ед.изм	Кол-во
1	Узел крепления УК-Н-01	к-т	2
2	Талреп Т-30-01 (кольцо-кольцо)	шт.	1
3	Зажим натяжной типа НПО-4/8-02(6)	шт.	2
5	Хомут ленточный (1,5мх1+замок)	шт.	2

Поддерживающее крепление самонесущего
оптоволоконного кабеля к опоре



Спецификация деталей на к-т крепления			
№ п.п	Наименование, тип	Ед.изм	Кол-во
1	Узел крепления УК-П-02	к-т	1
2	Хомут ленточный (1,5мх1+замок)	шт.	2
3	Зажим поддержив. ППО-8/11-03	шт.	1

Натяжное крепление самонесущего оптоволоконного кабеля
к опоре со переходом в кабельную канализацию

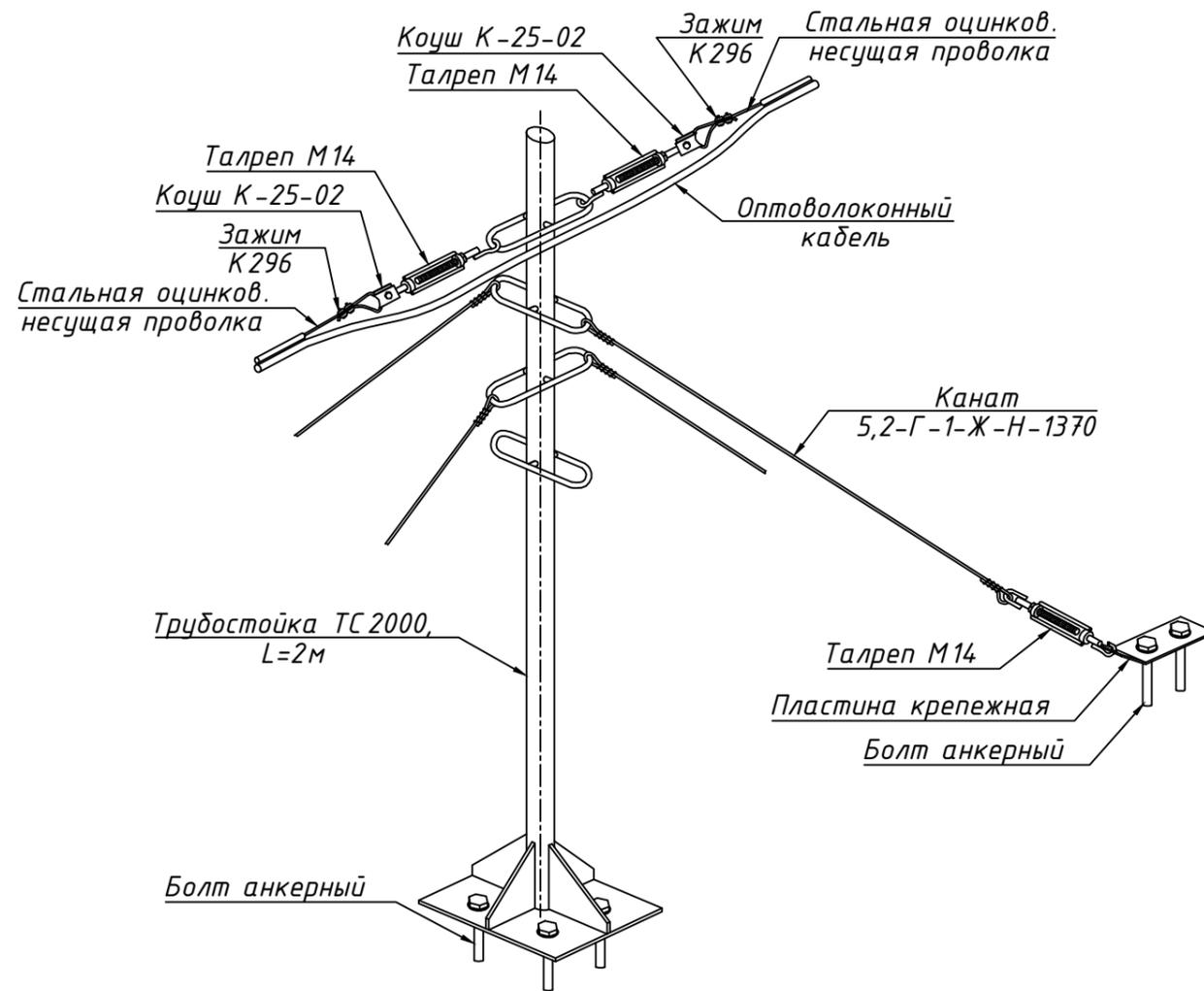


Спецификация деталей на к-т крепления			
№ п.п	Наименование, тип	Ед.изм	Кол-во
1	Узел крепления УК-Н-01	к-т	1
2	Талреп Т-30-01 (кольцо-кольцо)	шт.	1
3	Коуш К-25-02	шт.	1
4	Трехболтовый зажим К 296	шт.	2
5	Хомут ленточный (1,5мх1+замок)	шт.	2

В случае проведения работ на опорах обязательно получить письменное разрешение на проведение работ от организации владельца линии.

До начала работ необходимо составить акт о состоянии опор, на момент строительства, а также согласовать с владельцем опор условия аренды опор, доступа, монтажа и обслуживания сети.

крепление самонесущего оптоволоконного
кабеля на плоской крыше

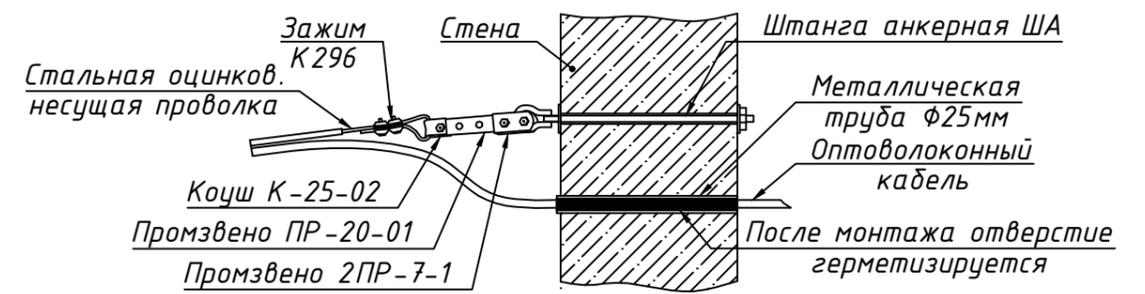


Спецификация деталей на к-т крепления			
№ п.п	Наименование, тип	Ед.изм	Кол-во
1	Талреп М14 (кольцо-крюк)	шт.	6
2	Коуш К-25-02	шт.	2
3	Трехболтовый зажим К 296	шт.	4
4	Трубостойка ТС 2000, L=2м	шт.	1
5	Пластина крепежная	шт.	4
6	Анкер. болт М12 с распорной цангой	шт.	8
7	Канат 5,2-Г-1-Ж-Н-1370 (ГОСТ 3062-80)	м	10

После монтажа стоечной опоры и оттяжек необходимо произвести герметизацию мест установки опоры и оттяжек с помощью битумного герметика.

Если габариты стоечной опоры выходят за зону защиты штатного молниеотвода здания, в этом случае молниезащита выполняется

крепление самонесущего оптоволоконного кабеля
на стене и ввод в помещение



Спецификация деталей на к-т крепления			
№ п.п	Наименование, тип	Ед.изм	Кол-во
1	Штанга анкерная ША (500-750)	к-т	1
2	Промзвено 2ПР-7-1	шт.	1
3	Промзвено ПР-20-01	шт.	1
4	Коуш К-25-02	шт.	1
5	Трехболтовый зажим К 296	шт.	2
6	Металлическая труба ф25мм	м	0,5

Ввод оптоволоконного кабеля в здание осуществляется через металлическую трубу (кабельном канале), которую прокладывают в стене. После монтажа отверстие в стене герметизируется аэрозольным пенопластом.