

Технические требования по монтажу ЛВС и телефонной сетей ОАО “Оптима Банк”

1. Требования к качеству работ при монтаже компьютерной сети Банка.

- 1.1. Кабели в пределах помещения должны быть проложены в кабельных коробах.
- 1.2. Кабель локальной сети UTP должен быть 8-ми жильным, цвет кабеля - серый или белый.
- 1.3. Кабели UTP должны соответствовать одному из стандартов ISO/IEC 11801 или TIA/EIA-568-A категории не ниже 5е, при необходимости может использоваться кабель категории 6, так же при необходимости может использоваться экранированный кабель, фирма изготовитель brand name.
- 1.4. Кабели UTP должны быть подключены к розеткам 8P8C в соответствии с раскладкой T568B.
- 1.5. Длина нескрученной части кабеля UTP перед розеткой не должна превышать 1.5 см.
- 1.6. Перед каждой розеткой для ЛВС необходимо оставлять запас UTP кабеля в 15 см.
- 1.7. Допускается прокладка кабелей охранной сигнализации и/или видеонаблюдения в коробе совместно с кабелями локальной и телефонной сетей, при этом цвет кабеля охранной сигнализации и видеонаблюдения должен отличаться по цвету от кабеля ЛВС.
- 1.8. В зависимости от количества точек кабель локальной сети UTP должен быть расшит на патч-панель 24 или 48 портов 8P8C в коммутационном шкафу на этаже.
- 1.9. От коммутационного шкафа на этаже до центральной серверной комнаты здания должны идти по 4 шт., UTP межсегментные соединения на каждую патч-панель.
- 1.10. Межсегментные соединения на патч-панели в коммутационном шкафу на этаже должны быть расшиты на последние порты. В центральной серверной комнате здания должны быть расшиты на выделенной патч-панели межэтажных соединений.

В качестве коммутационного шкафа на этаже должен использоваться стандартный серверный шкаф со следующими параметрами:

Высота:	<ul style="list-style-type: none">• 24U
Ширина:	<ul style="list-style-type: none">• 600мм
Глубина:	<ul style="list-style-type: none">• 1000мм
Несущая конструкция:	сварные передние и задние рамы.
Монтажные профили:	<ul style="list-style-type: none">• монтажные профили с юнитовой разметкой (U)• возможность регулировки профилей по глубине шкафа
Крыша и основание:	<ul style="list-style-type: none">• сварные конструктивы с крепежными отверстиями• крыша с возможностью установки вентиляторных модулей• основание с площадкой для установки роликов и цоколей
Ввод кабеля:	осуществляется через кабельные щеточные вводы в крыше и основании.
Передняя дверь:	<ul style="list-style-type: none">• перфорированная• замок-ручка с ключом установлен на всех дверях• угол открывания дверей 220°
Задняя дверь:	<ul style="list-style-type: none">• перфорированная• замок-ручка с ключом установлен на всех дверях• угол открывания дверей 220°

Боковые панели:	<ul style="list-style-type: none"> • съёмные цельнометаллические • точечный замок с ключом установлен на всех панелях
Заземление:	Винты заземления на каркасных деталях шкафа
Регулируемые опоры:	<ul style="list-style-type: none"> • ножки M12 - комплект 4шт • ролики D50 - комплект 4шт
Материал:	холоднокатаная сталь
Нагрузка:	статическая нагрузка не менее 800кг
Окраска поверхности:	порошковая краска
Цвет:	черный

В качестве коммутационного шкафа центральной серверной комнаты должен использоваться стандартный серверный со следующими параметрами:

Высота:	<ul style="list-style-type: none"> • 42U
Ширина:	<ul style="list-style-type: none"> • 600мм
Глубина:	<ul style="list-style-type: none"> • 1000мм
Несущая конструкция:	сварные передние и задние рамы
Монтажные профили:	<ul style="list-style-type: none"> • монтажные профили с юнитовой разметкой (U) • возможность регулировки профилей по глубине шкафа
Крыша и основание:	<ul style="list-style-type: none"> • сварные конструктивы с крепежными отверстиями • крыша с возможностью установки вентиляторных модулей • основание с площадкой для установки роликов и цоколей
Ввод кабеля:	осуществляется через кабельные щеточные вводы в крыше и основании.
Передняя дверь:	<ul style="list-style-type: none"> • перфорированная • замок-ручка с ключом установлен на всех дверях • угол открывания дверей 220°
Задняя дверь:	<ul style="list-style-type: none"> • перфорированная • замок-ручка с ключом установлен на всех дверях • угол открывания дверей 220°
Боковые панели:	<ul style="list-style-type: none"> • съёмные цельнометаллические • точечный замок с ключом установлен на всех панелях
Заземление:	винты заземления на каркасных деталях шкафа
Регулируемые опоры:	<ul style="list-style-type: none"> • ножки M12 - комплект 4шт • ролики D50 - комплект 4шт
Материал:	холоднокатаная сталь
Нагрузка:	статическая нагрузка не менее 1200кг
Окраска поверхности:	порошковая краска
Цвет:	черный

- 1.11. В смежные помещения кабели должны проходить через отверстие в стене.
- 1.12. При укладке и монтаже УТР кабеля не допускается наличие изгибов, петель и заломов с радиусом закругления менее 2 см.
- 1.13. Кабели, выходящие из одной комнаты, должны быть сгруппированы в пучки пластиковыми стяжками. Стяжки должны располагаться равномерно по всей длине пучка с интервалом не менее 2 м.
- 1.14. Розетки должны быть сдвоенными, имеющими два гнезда для подключения сменного модуля 8P8C. Фирма-изготовитель brand name.

- 1.15. На входе в коммутационный шкаф сегмента все пучки должны быть сгруппированы стяжкой.
- 1.16. Каждый кабель должен иметь метку с номером ответной компьютерной или телефонной розетки, закрепленную на самом кабеле в 2 местах на расстоянии 20 см. от розетки и на расстоянии 30 см. от места разделки на патч-панель.
- 1.17. При монтаже кабелей в патч-панель должны быть образованы пучки, подходящие к одному ряду коннекторов. Эти пучки должны быть сгруппированы стяжками и зафиксированы в соответствующих местах крепления патч-панели. Необходимое количество стяжек определяется по отсутствию движения кабелей при перемещении коммутационного шкафа.
- 1.18. Каждая патч-панель должна сопровождаться кабельным органайзером с металлическими кольцами 19" 1U.
- 1.19. Фиксация компонентов кабельной инфраструктуры в коммуникационном/серверном шкафу должна быть выполнена с верхнего юнита (U) вниз в следующем порядке: коммутатор (1U) – кабельный органайзер (1U) – патч-панель (1U- 2U в зависимости от количества портов патч-панели).

2. Требования к внешнему виду кабельных коммуникаций.

- 2.1. Розетки для локальной сети должны находиться 40см от уровня пола, если иное не согласовано с представителем Заказчика.
- 2.2. Кабельный короб должен быть закреплен выше розеток электрической сети, зазор между верхним торцом розетки и коробом не более 0,5 см.
- 2.3. Расположение розеток в комнате должно быть на одном уровне.
- 2.4. По обе стороны блока розеток электрической сети, на расстоянии 25 см. от торца блока должны быть установлены крепежные отверстия для розеток сети.
- 2.5. Каждая розетка должна быть оборудована биркой с четким обозначением ее номера.
- 2.6. Маркировка на розетках и патч-панели должна быть распечатана на принтере.
- 2.7. Нумерация осуществляется согласно утвержденному плану проекта по монтажу ЛВС, либо в соответствии с номером этажа, в которой установлена розетка и ее порядковым номером на этаже (например, первый этаж - Сетевая розетка «R101»; пятый этаж – сетевая розетка «R513». Внутри кабинета нумерация розеток должна идти по часовой стрелке от входа в кабинет.
- 2.8. Нумерация на патч-панели должна идти по порядку R101, R102, ...
- 2.9. Маркировка межсегментных соединений должна иметь такой вид (link-1, link-2, либо если здание имеет несколько этажей link-1-1...link-n-n, где первая цифра номер этажа, вторая порядковый номер соединения).
- 2.10. Кабельный короб должен быть проложен с максимальным охватом площади помещения. Допускается устанавливать не более двух вертикальных сегментов короба в одном помещении.
- 2.11. Типоразмер короба должен определяться по количеству укладываемых кабелей. Величина неиспользуемого сечения короба после укладки кабелей не должна превышать величину используемого.
- 2.12. Короб в пределах комнаты должен быть одного размера.
- 2.13. Допускается использовать не более 4-х стандартных типоразмеров короба.
- 2.14. Допускается обход кабельным коробом батарей центрального отопления на уровне нижнего торца подоконника. Крепление короба в этом случае должно обеспечивать механическую прочность и отсутствие возможности самопроизвольного открывания.
- 2.15. Крепление кабельного короба к стене должно осуществляться с помощью разъемного соединения (пластиковый дюбель + шуруп с шайбой), шаг крепления - не более 70 см.
- 2.16. Все крепежные элементы должны иметь антикоррозионное покрытие.
- 2.17. Кабельные короба не должны иметь открытых концов в их видимой части.
- 2.18. Повороты, стыки кабельных коробов должны быть выполнены с помощью уголковых и/или переходных соединителей. Они должны быть выполнены из

однотипных комплектующих, не должны отличаться цветом и дизайном исполнения.

- 2.19. Стыковка кабельных коробов и коммутационных шкафов сегментов, потолочных панелей не должна иметь щелей и зазоров.
- 2.20. Не допускается перехлест кабелей одного пучка с другими (коммуникационными, силовыми, охранными и проч.).
- 2.21. Все работы по монтажу локальной и телефонной сети должны выполняться аккуратно, с соблюдением строительно – монтажных норм.
- 2.22. По окончании монтажа должны быть устранены все повреждения внешней поверхности стен, пола, если таковые будут иметься.
- 2.23. Все затронутые в процессе монтажа фальшь-панели должны быть установлены на свои места, а поврежденные элементы заменены.
- 2.24. Внешняя и внутренняя поверхность кабельных коробов и розеток должны быть чистыми и неповрежденными.
- 2.25. Все имеющиеся до начала монтажа кабельные короба, каналы и другое коммутационное оборудование, затронутое в ходе проведения работ, должно быть восстановлено до первоначального вида, если явно не указано иное.

3. Порядок проведения тестирования и приемки выполненных работ.

- 3.1. Работы по монтажу локальной сети принимаются ответственными сотрудниками Банка и их результат подтверждается Актом выполненных работ, в котором отмечается соответствие выполненных работ настоящим требованиям.
- 3.2. При окончании работ подрядчик должен предоставить отчет о соответствии СКС одному из следующих стандартов:
 - ГОСТ Р 53245-2008
 - ANSI/EIA/TIA-568-B.3
 - ISO/IEC11801
- 3.3. Отчет должен включать в себя, но не ограничиваться:
 - схема разводки и непрерывность экрана;
 - длина;
 - вносимые потери;
 - переходное затухание на ближнем конце, модель пара-пара;
 - переходное затухание на ближнем конце, модель суммарной мощности;
 - приведенное переходное затухание на дальнем конце, модель пара-пара;
 - приведенное переходное затухание на дальнем конце, модель суммарной мощности;
 - возвратные потери;
 - задержка распространения;
 - смещение задержки.
- 3.4. При проведении тестирования на соответствие указанным выше стандартам, Подрядчик должен использовать специализированное откалиброванное оборудование (например, Fluke).