



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
ПРОЕКТНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ КОМПАНИЯ «ОКТЯБРЬСКАЯ»

630102, г. Новосибирск, ул. Фабричная, 19а

тел. 239-59-53, 8-983-310-59-53

Свидетельство №СРО-П-210-5405396582-24042020-00076 от 24 апреля 2020

**Теплый склад хранения оснастки и инструмента, расположенного
по адресу: г. Новосибирск, ул. Сибиряков-Гвардейцев, 56.**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 5: Сведения об инженерном оборудовании, о сетях
инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-
технических мероприятий, содержание технологических решений в
составе:

Подраздел 5.5 Сети связи

03-04-24-ИОС5

ТОМ 5.5.

2024



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
ПРОЕКТНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ КОМПАНИЯ «ОКТЯБЬСКАЯ»

630102, г. Новосибирск, ул. Фабричная, 19а

тел. 239-59-53, 8-983-310-59-53

Свидетельство №СРО-П-210-5405396582-24042020-00076 от 24 апреля 2020

**Теплый склад хранения оснастки и инструмента, расположенного
по адресу: г. Новосибирск, ул. Сибиряков-Гвардейцев, 56.**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 5: Сведения об инженерном оборудовании, о сетях
инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-
технических мероприятий, содержание технологических решений в
составе:

Подраздел 5.5 Сети связи

03-04-24-ИОС5

ТОМ 5.5.

Директор _____ **А. В. Мальцев**

Главный инженер проекта _____ **В. Г. Савенко**

2024

Взам.	
Подп. и дата	
Инв. №	

СОДЕРЖАНИЕ ТОМА

Обозначение	Наименование	Примечание (стр.)
03-04-24-ИОС5-С	Содержание тома	2
03-04-24-СП	Содержание проектной документации	4
03-04-24-ИОС5-ТЧ	Раздел 5: Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений в составе: Подраздел 5.5 Сети связи	5
	а) сведения о емкости присоединяемой сети связи объекта капитального строительства к сети связи общего пользования.	5
	б) характеристику проектируемых сооружений и линий связи, в том числе линейно-кабельных, - для объектов производственного назначения.	5
	в) характеристику состава и структуры сооружений и линий связи.	6
	д) обоснование способа, с помощью которого устанавливаются соединения сетей связи (на местном, внутризонном и междугородном уровнях).	6
	е) местоположения точек присоединения и технические параметры в точках присоединения сетей связи.	6
	ж) обоснование способов учета трафика.	6
	з) перечень мероприятий по обеспечению взаимодействия систем управления и технической эксплуатации, в том числе обоснование способа организации взаимодействия между центрами управления присоединяемой сети связи и сети связи общего пользования, взаимодействия систем синхронизации.	6
	и) перечень мероприятий по обеспечению устойчивого функционирования сетей связи, в том числе в чрезвычайных ситуациях.	7
	к) описание технических решений по защите информации (при необходимости).	7

Взам.					
Подп. и дата					
Инв. №	Разраб.	Синенко			
	Пров.	Садырева	<i>Садырева</i>		
	Нач. отд.	Мальцев	<i>Мальцев</i>		
	Н. контр.	Шорохова	<i>Шорохова</i>		
	Утв.	Мальцев	<i>Мальцев</i>		

						03-04-24-ИОС5-С		
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Содержание тома						Стадия	Лист	Листов
						П	1	2

Инв. №	Подп. и дата	Взам.

2

СОСТАВ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	2	3	4
ТОМ 1	03-04-24-ПЗ	Раздел 1: Пояснительная записка.	
ТОМ 2	03-04-24-ПЗУ	Раздел 2: Схема планировочной организации земельного участка.	
ТОМ 3	03-04-24-АР	Раздел 3: Объемно-планировочные и архитектурные решения.	
ТОМ 4	03-04-24-КР	Раздел 4: Конструктивные решения.	
ТОМ 5		Раздел 5: Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения состоит из следующих подразделов:	
5.1	03-04-24-ИОС1	Подраздел 1. Система электроснабжения;	
5.2	03-04-24-ИОС2	Подраздел 2. Система водоснабжения;	
5.3	03-04-24-ИОС3	Подраздел 3. Система водоотведения;	
5.4	03-04-24-ИОС4	Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети;	
5.5	03-04-24-ИОС5	Подраздел 5. Сети связи	
ТОМ 6	03-04-24-ТХ	Раздел 6: Технологические решения	
ТОМ 7	03-04-24-ПОС	Раздел 7: Проект организации строительства.	
ТОМ 8	03-04-24-ООС	Раздел 8: Мероприятия по охране окружающей среды	
ТОМ 9	03-04-24-ПБ	Раздел 9: Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	
ТОМ 10	03-04-24-ТБЭ	Раздел 10: Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»	
ТОМ 11	03-04-24-ОДИ	Раздел 11: Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства	
ТОМ 12	03-04-24-СМ	Раздел 12: Смета на строительство объектов капитального строительства	

Взам.

Подп. и дата

Инв. №

						03-04-24-СП			
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разраб.						Состав проектной документации	Стадия	Лист	Листов
Пров.	Садырева						П	1	1
Нач. отд.	Мальцев								
Н. контр.	Шорохова								
Утв.	Мальцев								

Общие сведения

Проектная документация разработана на основании технического задания и задания архитектурно-строительной группы и в соответствии с действующими и нормативными документами:

- СП 134.13330.2012 "Системы электросвязи зданий и сооружений";

- ПУЭ-2006, 7-е издание "Правила устройства электроустановок";

- Федеральный закон "Техн. регламент о требованиях пожарной безопасности" N123-ФЗ от 22 июля 2008 г. (с изменениями от 10 июля 2012г.);

- ГОСТ Р 58238-2018 Слаботочные системы. Кабельные системы. Порядок и нормы проектирования. Общие положения;

- ГОСТ Р 58748-2019 Слаботочные системы. Кабельные системы. Монтаж кабельных систем. Технические условия и обеспечение качества.

- технических условий на подключение сетей связи и оснащение системой радиификации от 29.08.2024 № 2099.

а) сведения о емкости присоединяемой сети связи объекта капитального строительства к сети связи общего пользования;

Для телефонной сети предусматривается 6 номеров: по одному на каждом рабочем месте.

б) характеристику проектируемых сооружений и линий связи, в том числе линейно-кабельных, - для объектов производственного назначения;

Для размещения оборудования СКС используется телекоммуникационный шкаф со следующими характеристиками:

Шкаф настенный 19-дюймовый, 22U, 1086x600x450 мм, стеклянная дверь, перфорацией по бокам.

Кабельные линии, используемые для построения СКС:

Горизонтальная подсистема – кабель витая пара (U/UTP) категории 5е.

Коммутация активных компонентов с пассивной подсистемой осуществляется с помощью патч-кордов соответствующего исполнения.

Для монтажа кабельных линий горизонтальной подсистемы используется кабельный канал.

Взам.	Подп. и дата	03-04-24-ИОС5-ТЧ							
		Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подп.	Дата		
Инв. №	Разраб.	Синенко				Текстовая часть	Стадия	Лист	Листов
	Пров.	Садырева					П	1	5
	Нач. отд.	Мальцев							
	Н. контр.	Шорохова							
	Утв.	Мальцев							

в) характеристику состава и структуры сооружений и линий связи;

Для структурированных кабельных сетей используется кабель U/UTP Cat5e ZHнг(А)-HF 4х2х0,52 для внутренней прокладки.

В состав сооружений объекта входит здание склада, где используются линии связи.

Линия связи состоит из физической среды, по которой передаются электрические информационные сигналы, и промежуточной аппаратуры.

Физическая среда представляет собой кабель, то есть набор проводов, изоляционных и защитных оболочек и соединительных разъемов.

Промежуточная аппаратура включает в себя: шкаф, кросс, компьютерные и телефонные розетки.

К основным характеристикам линий связи относятся: полоса пропускания, помехоустойчивость, пропускная способность, достоверность передачи данных.

д) обоснование способа, с помощью которого устанавливаются соединения сетей связи (на местном, внутризонном и междугородном уровнях);

Телефонная связь предназначена для установления связи с сетью общего пользования.

е) местоположения точек присоединения и технические параметры в точках присоединения сетей связи;

Точка подключения согласно ТУ от 29.08.2024 № 2099 – проектируемый шкаф в здании.

ж) обоснование способов учета трафика;

Система учета трафика необходима для операторов связи.

Для операторов связи необходимость учета трафика заключается в количестве данных и откуда данные поступили.

з) перечень мероприятий по обеспечению взаимодействия систем управления и технической эксплуатации, в том числе обоснование способа организации взаимодействия между центрами управления присоединяемой сети связи и сети связи общего пользования, взаимодействия систем синхронизации;

К мероприятиям по обеспечению устойчивого функционирования систем управления и технической эксплуатации относятся:

Взам.	Для операторов связи необходимость учета трафика заключается в количестве данных и откуда данные поступили.				
	Подп. и дата	з) перечень мероприятий по обеспечению взаимодействия систем управления и технической эксплуатации, в том числе обоснование способа организации взаимодействия между центрами управления присоединяемой сети связи и сети связи общего пользования, взаимодействия систем синхронизации;			
		К мероприятиям по обеспечению устойчивого функционирования систем управления и технической эксплуатации относятся:			
Инв. №					03-04-24-ИОС5-ТЧ 2
	№ докум.	Подп.			

- проверка целостности и работоспособности приборов;
- подготовка материалов;
- состояние кабелей и проводов перед их прокладкой должно быть проверено наружным осмотром, кроме того должна быть проверена целостность изоляции жил;
- периодичность обслуживания приборов должна осуществляться в соответствии с техническим описанием на каждый прибор.

Устойчивость сети связи обеспечивается системами связи общего пользования.

и) перечень мероприятий по обеспечению устойчивого функционирования сетей связи, в том числе в чрезвычайных ситуациях;

К мероприятиям по обеспечению устойчивого функционирования сетей связи, в том числе в чрезвычайных ситуациях относятся:

- создание и поддержание в постоянной готовности систем оперативного управления сетями связи, в соответствии с «Правилами технической эксплуатации сетей связи»;
- обеспечение взаимодействия между службами оперативного управления присоединенного и присоединяющего абонентов;
- организация служебных связей для обеспечения взаимодействия производственного персонала;
- обеспечение резервирования каналов при потере связей по обходному пути;
- организация аварийно-восстановительных бригад для оперативного восстановления поврежденных линий;
- содержание аварийного запаса кабеля, резервных источников питания, запасных блоков узлов связи и систем передач.

к) описание технических решений по защите информации (при необходимости);

Проектной документацией не предусматривается.

л) характеристику и обоснование принятых технических решений в отношении технологических сетей связи, предназначенных для обеспечения производственной деятельности на объекте капитального строительства, управления технологическими процессами производства (систему внутренней связи, часофикацию, радиофикацию (включая локальные системы оповещения в районах размещения потенциально

Изн. №	Подп. и дата	Взам.					03-04-24-ИОС5-ТЧ	3
			№ докум.	Подп.				

опасных объектов), системы телевизионного мониторинга технологических процессов и охранного теленаблюдения), - для объектов производственного назначения;

Структурированные кабельные сети

Для предоставления услуг интернет и телефонии на складе устанавливается навесной антивандальный шкаф 19" 22U с установкой внутри оптического кросса ШКОС-Л-1U/2-4-SC, коммутатора на 24 порта, патч-панели, блока на 6 розеток. От коммутатора до компьютерных и телефонных розеток сети выполняются кабелем марки U/UTP Cat5e ZH нГ(А)-HF 4х2х0,52 в кабель-канале.

Компьютерные и телефонные розетки устанавливаются на высоте 0,5 м.

Телефоны устанавливаются по месту.

м) описание системы внутренней связи, часофикации, радиофикации, телевидения - для объектов непроизводственного назначения;

Проектной документацией не разрабатывается, так как объект не относится к объектам непроизводственного назначения.

н) обоснование применяемого коммутационного оборудования, позволяющего производить учет исходящего трафика на всех уровнях присоединения;

Применяемое коммутационное оборудование позволяет производить учет исходящего трафика на всех уровнях присоединения. Необходимость выполнения учёта трафика определяется службой эксплуатации и провайдером.

о) характеристику принятой локальной вычислительной сети (при наличии) - для объектов производственного назначения;

Проектной документацией не разрабатывается.

п) обоснование выбранной трассы линии связи к установленной техническими условиями точке присоединения, в том числе воздушных и подземных участков. Определение границ охранных зон линий связи исходя из особых условий пользования;

Точка подключения согласно ТУ– проектируемый шкаф в здании. Подключение к действующей сети предприятия осуществляется провайдером предприятия.

Взам.	Подп. и дата	Инв. №						03-04-24-ИОС5-ТЧ	4
					№ докум.	Подп.			

Приложение А



Научно-производственное объединение «ЭЛСИБ»
 публичное акционерное общество (НПО «ЭЛСИБ» ПАО)
 ул. Сибиряков-Гвардейцев, 56
 г. Новосибирск, Россия, 630088
 тел. +7 (383) 298-92-80, факс (383) 298-92-94
 elsib@elsib.ru, www.elsib.ru
 ОКПО 05757937, ОГРН 1025401300748
 ИНН 5403102702, КПП 540301001

19.08.2024 № 2099
 на № _____ от _____

Директору
 ООО ПСК "Октябрьская"
 А.В. Мальцеву

Уважаемый Александр Владимирович!

В ответ на входящие письма №3317 от 27.08.2024г. направляю следующую информацию:

Технические условия на подключение сетей связи и оснащение системой радиофикации склада оснастки и инструмента

Подключение сетей связи	Подключение телекоммуникационного шкафа осуществляется к действующей сети предприятия оптическим самонесущим кабелем с 8 одномодовыми волокнами. Точка подключения в проектируемом здании.
Система радиофикации	Не требуется

С уважением,
 И.о. Заместителя генерального директора
 №280 от 27.08.2024г.



Д.Л. Сафронов

Исп.: Менеджер проектов
 Антонова Евгения Сергеевна
 Тел.: +7 (383)-227-81-50 доб. 16-24
 E-mail: AntonovaEvS@elsib.ru

Взам.	Подп. и дата	Инв. №					03-04-24-ИОС5-ТЧ	5
			№ докум.	Подп.				

Приложение Б

НАКЛАДНАЯ № 1
приема-передачи проектной документации

г. Новосибирск

«4» 08 2024 г.

№ п/п	Обозначение	Наименование документов	Имя файла
Работы по разработке проектной документации теплового склада хранения оснастки и инструмента, расположенного по адресу: г. Новосибирск, ул. Сибиряков-Гвардейцев, 56 по договору №22426000 от 15.02.2024 г.			
1	03-04-24-ПЗ	Раздел 1. Пояснительная записка	Раздел ПД №1. 03-04-24-ПЗ.pdf
2	03-04-24-ПЗУ	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка	Раздел ПД №2. 03-04-24-ПЗУ.pdf
3	03-04-24-АР	Раздел 3. Объемно-планировочные и архитектурные решения	Раздел ПД №3. 03-04-24-АР.pdf
4	03-04-24-КР	Раздел 4. Конструктивные решения	Раздел ПД №4. 03-04-24-КР.pdf
5	03-04-24-ИОС1	Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения. Подраздел 5.1. Система электроснабжения	Раздел ПД №5.1. 03-04-24-ИОС1.pdf
7	03-04-24-ИОС5	Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения. Подраздел 5.5. Сети связи	Раздел ПД №5.5. 03-04-24-ИОС5.pdf
8	03-04-24-ТХ	Раздел 6. Технологические решения	Раздел ПД №6. 03-04-24-ТХ.pdf
9	03-04-24-ПОС	Раздел 7. Проект организации строительства	Раздел ПД №7. 03-04-24-ПОС.pdf
10	03-04-24-ООС	Раздел 8. Мероприятия по охране окружающей среды	Раздел ПД №8. 03-04-24-ООС.pdf
11	03-04-24-ТБЭ	Раздел 10. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства	Раздел ПД №10. 03-04-24-ТБЭ.pdf
12	03-04-24-ОДИ	Раздел 11. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства	Раздел ПД №11. 03-04-24-ОДИ.pdf

Проектная документация согласована и утверждена для передачи на негосударственную экспертизу.

1

Инв. №	Подп. и дата	Взам.

					03-04-24-ИОС5-ТЧ
		№ докум.	Подп.		

Данная накладная не является фактом приемки работ, а лишь подтверждает комплектность переданной документации.

СДАЛ

Директор
ООО ПСК «Октябрьская»

 / А.В. Мазурец /


ПРИНЯЛ

Заместитель генерального директора
НПО «ЭЛСИБ» ПАО

 / М.С. Голубцов /


Взам.	Подп. и дата	Инв. №					03-04-24-ИОС5-ТЧ	7
			№ докум.	Подп.				

Согласовано

Взам. инв. №

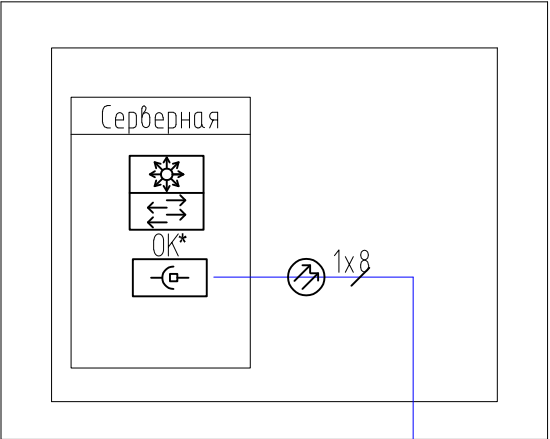
Подп. и дата

Инв. № подл.

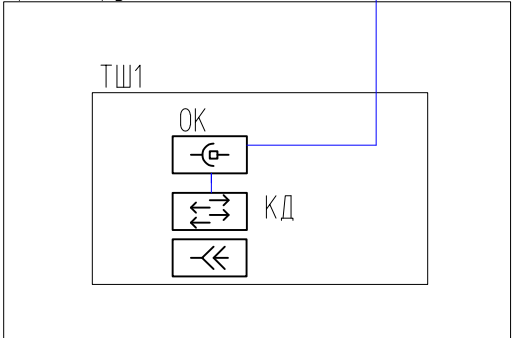
Ведомость чертежей основного комплекта									
Лист		Наименование					Примечание		
1		Ведомость чертежей основного комплекта							
2		Структурная схема СКС					Изм.1, Зам		
3		План структурированных кабельных сетей					Изм.1, Зам		
Ведомость ссылочных и прилагаемых документов									
Обозначение			Наименование				Примечание		
			Прилагаемые документы						
03-04-24-ИОС5-ГЧ.С			Спецификация оборудования				1 лист Изм.1, Зам		
03-04-24-ИОС5-ГЧ									
Новосибирская область, г. Новосибирск, ул. Сибиряков-Гвардейцев, 56									
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Теплый склад хранения оснастки и инструмента, расположенного по адресу: г.Новосибирск, ул.Сибиряков-Гвардейцев, 56.			
Разработал	Синенко			Син	31.07.24				
Проверил	Дударь			А.Д. Дударь	31.07.24	Ведомость чертежей основного комплекта			
Н. контроль	Мальцев			Мальцев	31.07.24				
						Стадия	Лист	Листов	
						П	1	3	
						ОКТАБРЬСКАЯ			

Принципиальная схема локальных сетей

Существующее здание



Проектируемое здание



Условные обозначения

-  Медный кросс
-  Оптический кросс
-  ОК*

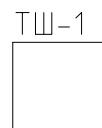


Оптический кросс (существующий)
-  Ядро СПД (существующее)
-  Коммутатор доступа
-  Волоконно-оптическая линия связи
(предусматривается провайдером предприятия)
-  ТШ-1



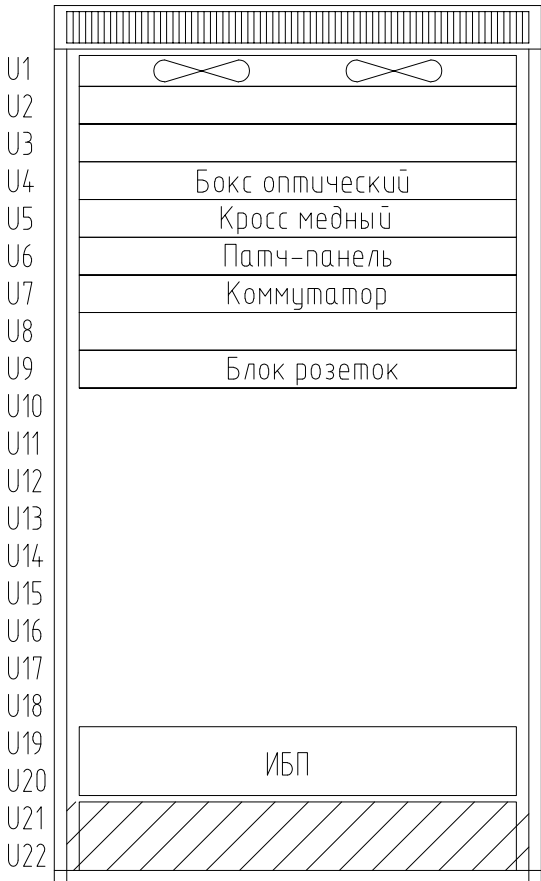
Шкаф телекоммуникационный

Условные обозначения

-  ТШ-1
- 
- Шкаф телекоммуникационный

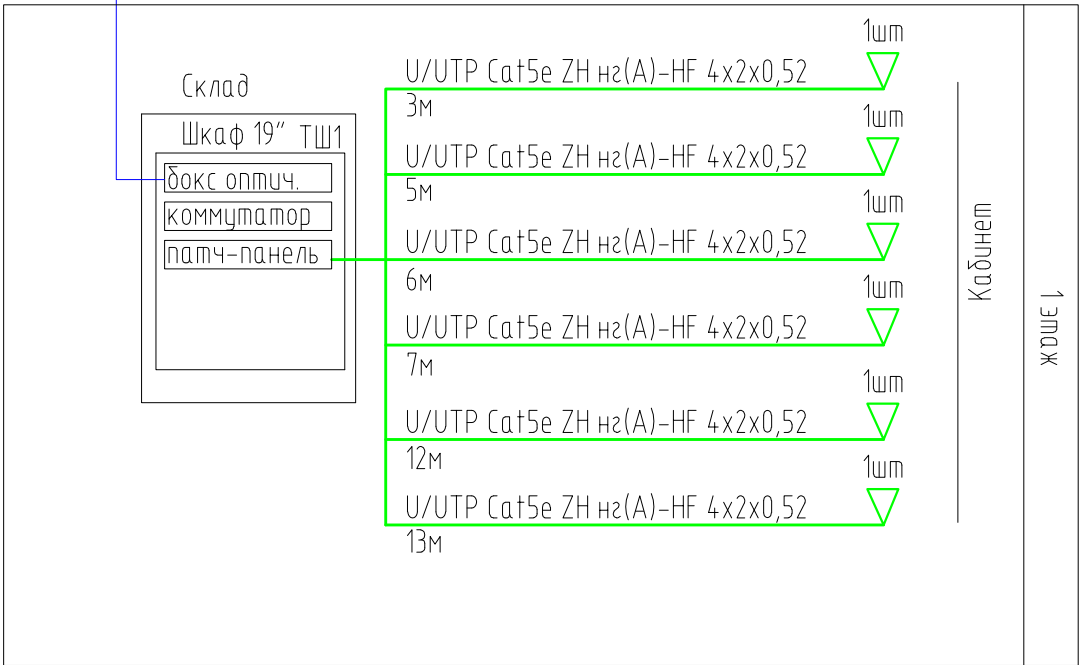
 Розетка компьютерная 1 порт RJ45 Розетка телефонная 1 порт RJ45 Сеть магистрального оптического кабеля Сети телефонизации и интернет

Серверный шкаф, 19", 22U, навесной ТШ1



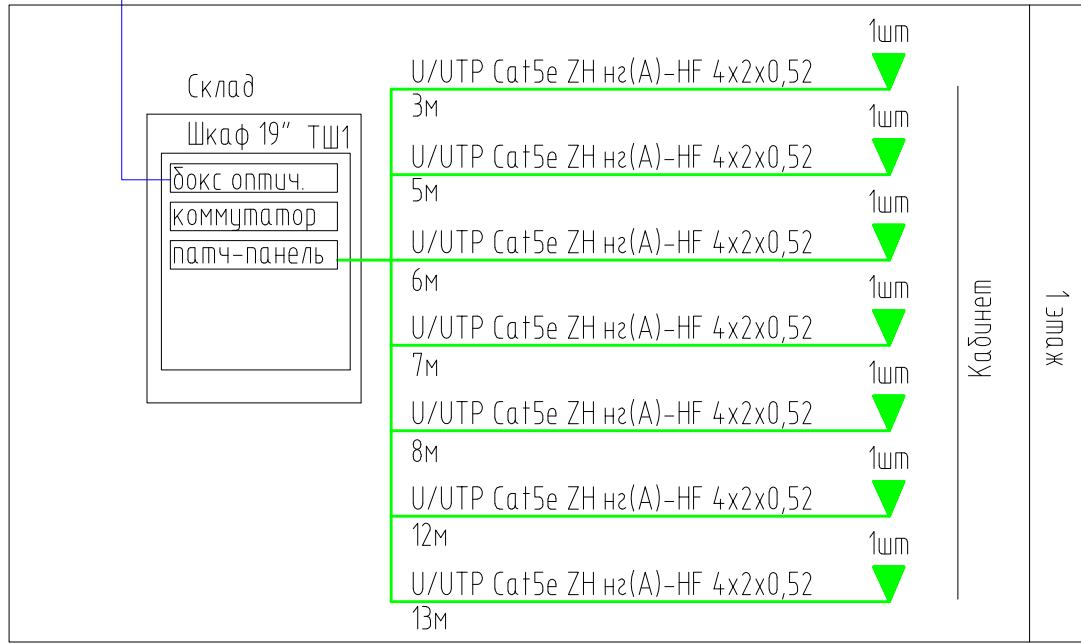
Принципиальная схема сети телефонизации

Ввод
оптического кабеля



Принципиальная схема структурированных кабельных сетей

Ввод
оптического кабеля



						03-04-24-ИОС5-ГЧ			
						Новосибирская область, г. Новосибирск, ул. Сибиряков-Гвардейцев, 56			
1	-	Зам		Син	02.09.24	Теплый склад хранения оснастки и инструмента, расположенного по адресу: г.Новосибирск, ул.Сибиряков-Гвардейцев, 56.	Стадия	Лист	Листов
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		П	2	
Разработал	Синенко			Син	31.07.24				
Проверил	Дударь			Дударь	31.07.24				
						Структурная схема СКС			
Н. контроль	Мальцев			Мальцев	31.07.24				

102.3к

- тип розетки
- Номер рабочего места
- Номер помещения

▼ Розетка компьютерная 1 порт RJ45

▼ Розетка телефонная 1 порт RJ45

Номер помещения	Наименование	Площадь, м ²	Кат. пом.
101	Склад	3253,73	В2
102	Кабинет	24,30	
103	Раздевалка	16,50	
104	Сан.узел и КУИ	1,43	
105	ИТП №1	7,80	В4
106	ИТП №2	7,80	В4
107	Венткамера	35,65	В4
108	Форкамера	5,75	В4
		3352,96	

						03-04-24-ИОС5-ГЧ			
1	-	Зам		<i>Сен</i>	02.09.24	Новосибирская область, г. Новосибирск, ул. Сибиряков-Гвардейцев, 56			
Изм.	Коп. уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата				
Разработал	Синько	<i>Сен</i>			31.07.24	Теплый склад хранения оснастки и инструмента, расположенного по адресу: г. Новосибирск, ул. Сибиряков-Гвардейцев, 56.	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Дударь	<i>ДД-24</i>			31.07.24		П	3	
Н. контроль	Мальцев	<i>Мальцев</i>			31.07.24		План структурированных кабельных сетей		

Инв. N подл.

Подл. и дата

Взам. инв. N

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип марка Обозначение документа опросного листа	Код оборудования, материала	Завод-изготовитель	Единица измер-ия	Кол-во	Масса единицы оборудования, кг	Примечание
	Телефонизация и локальные сети, Wi-Fi							
1	Шкаф напольный 19-дюймовый, 22U, 1086х600х450 мм, стеклянная дверь,	TWB-2245-GP-RAL9004		Hyperline				
	перфорацией по бокам, ручка с замком, цвет черный (RAL 9004)				шт	1		
2	Бокс оптический стойный 19", 1U, 4, SC укомплектованный	ШКОС-Л-1U/2-4-SC		ССД	шт	1		
3	Вентиляционная панель 1U с 2 вентиляторами	TFAT-T2FM-RAL9004		Hyperline	шт	1		
4	Блок розеток для 19" шкафов, 6 универсальных розеток, 16А, шнур 2.5м	SHT19-6SH-2.5EU		Hyperline	шт	1		
5	Коммутатор 26-портовый с PoE	TL-SL1226P		TP-Link	шт	1		
6	Двухнаправленный SFP модуль WDM 1000Base-BX	SM321B-2		TP-Link	шт	1		
7	Патч-корд оптический	ШОС-SM/2.0 мм-LC/UPC-SC/UPC		ССД	шт	1		
8	Патч-панель высокой плотности 19", 24 порта RJ-45, категория 5е	PPHD-19-24-8P8C-C5e-110D		Hyperline	шт	1		
9	Компьютерная розетка, белая RJ45 5 кат UTP открытой установки	SB1-2-8P8C-C5e-WH		Hyperline	шт	13		
10	Разъем RJ-45 универсальный, категория 5	PLUG-8P8C-PV-C5		Hyperline	шт	26		
11	Патч-корд UTP, Cat.5e, LSZH, 2 м, белый	PC-LPM-UTP-RJ45-RJ45-C5e-2M-LSZH		Hyperline	шт	13		
12	Аппарат телефонный	KX-TG2511		г. Москва "Телси-Сервис"	шт	6		
13	Источник бесперебойного питания на 1000VA, 19" 2U, со встроенными аккумуляторами	СИПБ1КА.10-11		Парус Электро	шт	1		
14	Кабель (провод) ParLan U/UTP Cat5e ZH нг(А)-HF 4х2х0,52			Парусет	км	0,11		100 м*10%
15	Кабель-канал 40х16				м	20		

						03-04-24-ИОС5-ГЧ.С			
						Новосибирская область, г. Новосибирск, ул. Сибиряков-Гвардейцев, 56			
1	-	Зам		Син	02.09.24	Теплый склад хранения оснастки и инструмента, расположенного по адресу: г.Новосибирск, ул.Сибиряков-Гвардейцев, 56.	Стадия	Лист	Листов
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		П	1	1
Разработал	Синенко			Син	31.07.24				
Проверил	Дударь			А.Д.Син	31.07.24				
						Спецификация оборудования			
Н. контроль	Мальцев			Мальцев	31.07.24				