

Регистрационный номер члена в реестре членов саморегулируемой
организации (СРО-П-029-25092009) № 387 от 02 октября 2017 года

Заказчик – ООО «ПК «НЭВЗ»

**РЕКОНСТРУКЦИЯ НЕЖИЛОГО ЗДАНИЯ С КАДАСТРОВЫМ
НОМЕРОМ 61:55:0020503:272, НА ЗЕМЕЛЬНОМ УЧАСТКЕ ПО АДРЕСУ:
Г. НОВОЧЕРКАССК, УЛ. МАШИНОСТРОИТЕЛЕЙ, 7А**

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Наружные сети связи.

Основной комплект рабочих чертежей

1612/2022-Р-НСС





Общество с ограниченной
ответственностью
«ГРИН»

Регистрационный номер члена в реестре членов саморегулируемой
организации (СРО-П-029-25092009) № 387 от 02 октября 2017 года

Заказчик – ООО «ПК «НЭВЗ»

**РЕКОНСТРУКЦИЯ НЕЖИЛОГО ЗДАНИЯ С КАДАСТРОВЫМ
НОМЕРОМ 61:55:0020503:272, НА ЗЕМЕЛЬНОМ УЧАСТКЕ ПО АДРЕСУ:
Г. НОВОЧЕРКАССК, УЛ. МАШИНОСТРОИТЕЛЕЙ, 7А**

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Наружные сети связи.
Основной комплект рабочих чертежей

1612/2022-Р-НСС

Генеральный директор


В. А. Клевцов

Главный инженер проекта


А. С. Счастков

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Структурная схема	
3	План прокладки кабелей связи на отм. 0,000 и +3,300, +3,600	
4	План внутриплощадочных сетей связи, кабельная канализация	
5	Схема распылки оптических волокон	
6	Схема размещения оборудования в телекоммуникационном шкафу М4.2	

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
1612/2022-Р-ГП	Генеральный план	
1612/2022-Р-АР	Архитектурные решения	
1612/2022-Р-КЖ0	Конструкции железобетонные ниже отм. 0,000	
1612/2022-Р-КЖ1	Конструкции железобетонные	
1612/2022-Р-КМ	Конструкции металлические	
1612/2022-Р-ЭГ	Заземление и молниезащита	
1612/2022-Р-ЭМ	Внутреннее электроснабжение	
1612/2022-Р-ЭО	Внутреннее электроосвещение	
1612/2022-Р-ЭС	Наружное электроснабжение	
1612/2022-Р-ЭН	Наружное электроосвещение	
1612/2022-Р-ВВ	Внутренние системы водоснабжения	
1612/2022-Р-ВК	Внутренние системы канализации	
1612/2022-Р-НВ	Наружные сети водоснабжения	
1612/2022-Р-НК	Наружные сети водоотведения. Хозяйственно-бытовая и ливневая канализация	
1612/2022-Р-ОВ1	Система отопления и теплоснабжения	
1612/2022-Р-ОВ2	Система вентиляции и кондиционирования воздуха, противодымная вентиляция	
1612/2022-Р-ТС	Наружные тепловые сети	
1612/2022-Р-ТФ,ККС,ЛВС	Система телефонии. Структурированная кабельная система, интернет. Локальная вычислительная сеть.	
1612/2022-Р-СВН	Система видеонаблюдения	
1612/2022-Р-РТ	Радиофикация и оповещение ГОУЧС	
1612/2022-Р-СОТС	Система охранной и тревожной сигнализации	
1612/2022-Р-АПС,СОУЭ	Автоматическая пожарная сигнализация. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре	
1612/2022-Р-АСУД	Автоматизированная система управления и диспетчеризации инженерного и технологического оборудования.	
1612/2022-Р-НСС	Наружные сети связи	
1612/2022-Р-ТХ	Технологические решения	
1612/2022-Р-ВС	Система подачи сжатого воздуха	
1612/2022-Р-ГСВ	Внутренняя система газоснабжения	
1612/2022-Р-ПТ	Внутренние системы пожаротушения	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов
основного комплекта рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Прилагаемые документы</u>	
1612/2022-Р-НСС.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	
1612/2022-Р-НСС.ВОР	Ведомость объемов работ	
1612/2022-Р-НСС.КЖ	Таблица кабельных соединений	

Общие указания

1. Общие данные
- Настоящий комплект рабочей документации "1612/2022-Р-НСС", предусматривает решения по организации наружных сетей связи (НСС) для присоединения к сетям связи предприятий проектируемых сетей связи в здании цеха окраски кузовов (11 пролет кузовного цеха), расположенного по адресу: г. Новочеркасск, ул. Машиностроителей, 7а на земельном участке с кадастровым номером: 6155:0020503:272.
- Рабочая документация разработана на основании:
- задания на проектирование. Приложение №1 к Договору на выполнение проектных работ №1 от 16.12.2022г.;
 - утвержденной проектной документации 1612/2022-П-ИОС5.1 в результате инженерных изысканий, полученных положительное заключение №61-2-1-3-006746-2024 от 20.02.2024г.;
 - внутренних технических условий на подключение к системам безопасности ООО «ПК «НЭВЗ» объекта: «Реконструкция нежилого здания с кадастровым номером 6155:0020503:272, на земельном участке по адресу: г. Новочеркасск, ул. Машиностроителей, 7а» ТУ №1 от 20.06.2023 г.;
 - внутренних технических условий на подключение к сети телефонной связи и системе проводного вещания ООО «ПК «НЭВЗ» объекта: «Реконструкция нежилого здания с кадастровым номером 6155:0020503:272, на земельном участке по адресу: г. Новочеркасск, ул. Машиностроителей, 7а» ТУ №2 от 20.06.2023 г.;
 - внутренних технических условий на подключение к корпоративной сети передачи данных ООО «ПК «НЭВЗ» объекта: «Реконструкция нежилого здания с кадастровым номером 6155:0020503:272, на земельном участке по адресу: г. Новочеркасск, ул. Машиностроителей, 7а» ТУ №3 от 20.06.2023 г.;
 - технической документации поставщиков оборудования;
 - архитектурно-строительных чертежей.
- При разработке настоящего комплекта чертежей рабочей документации учитывались требования и рекомендации действующих на территории Российской Федерации технических регламентов, стандартов и свобод правил, в том числе:
- ГОСТ Р 21.101-2020 "Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации";
 - ГОСТ Р 21.703-2020 "Система проектной документации для строительства. Правила выполнения рабочей документации проводных средств связи";
 - СП 134.13330.2022 "Системы электросвязи зданий и сооружений. Основные положения проектирования";
 - СП 519.1325800.2023 "Сети связи. Правила проектирования";
 - РД 45.120-2000 "Нормы технологического проектирования НТП 112-2000 "Городские и сельские телефонные сети";
 - ГОСТ Р 53246--2008 "Информационные технологии. Системы кабельные структурированные. Проектирование основных узлов системы. Общие требования";
 - ГОСТ Р 56555-2015 "Слаботочные системы. Кабельные системы. Кабелепроводы и помещения (магистраль и промежулки для прокладки кабелей в помещениях пользователей телекоммуникационных систем)";
 - ГОСТ Р 56556-2015 "Слаботочные системы. Кабельные системы. Функциональные элементы, структура подсистемы и компоненты кабельной системы";
 - ГОСТ Р 58238-2018 "Слаботочные системы. Кабельные системы. Порядок и нормы проектирования. Основные положения";
 - ГОСТ Р 58239-2018 "Слаботочные системы. Кабельные системы. Телекоммуникационные трассы и пространства горизонтальной и магистральной подсистем структурированной кабельной системы. Основные положения";
 - ГОСТ Р 58241-2018 "Слаботочные системы. Кабельные системы. Магистральная подсистема структурированной кабельной системы. Основные положения";
 - ГОСТ Р 58242-2018 "Слаботочные системы. Кабельные системы. Телекоммуникационные пространства и помещения";
 - СП 18.13330.2019 "Производственные объекты. Планировочная организация земельного участка";
 - СП 134.13330.2012 "Системы электросвязи зданий и сооружений. Основные положения проектирования";
 - СП 519.1325800. 2023 "Сети связи. Правила проектирования";
 - ПУЭ «Правила устройства электроустановок» 7 издание.

- 2. Основные технические решения**
- Настоящим комплектом рабочей документации предусматриваются технические решения по организации наружных сетей связи (НСС) для присоединения проектируемых сетей связи в здании цеха окраски кузовов к существующим сетям связи предприятия.
- Решениями предусматривается строительство кабельной канализации емкостью от двух до шести труб на следующих участках (с отбеглениями):
- цех окраски – цех №51 кузовного производства (РШЗ) – цех №40, пристроенное здание котельной (серверное помещение);
 - цех №40, пристроенное здание котельной (серверное помещение) – цех №72, здание АБК;
 - цех окраски – здание КПП.
- Также кабельная канализация строится на участке от кабельной эстакады до существующего колодца кабельной канализации связи для выноса существующих коммуникаций попадающих в зону реконструкции.
- Для строительства кабельной канализации применяются тяжелые двустенные ПНД трубы диаметром 63 мм, которые укладываются группами с использованием специальных пластиковых сепараторов в предварительно подготовленную траншею на глубину 0,9 м. На отдельных участках, для перехода под дорогами и смежными коммуникациями, выполняется заглубление на 1,2 м, а под ЖД путями на 2 м. Для прохода под существующими дорогами без повреждения дорожного полотна предусматривается прокол и прокладка труб методом ГНБ (горизонтально направленного бурения). Проходы под вновь строящимися дорогами, попадающими в зону реконструкции, выполняются открыто.
- В качестве смотровых устройств кабельной канализации применяются железобетонные колодцы типа ККСр-2 и ККСр-3, которые размещаются с шагом не более 50 м (для удобства обслуживания), а также на поворотах трассы более 15 градусов.
- На расстоянии 0,25 метра от верха труб кабельной канализации в траншею укладывается сигнальная лента "Осторожно кабели!" шириной 300 мм.
- В местах ввода кабелей (труб кабельной канализации) в здание цеха окраски организуются кабельные приямки. Все каналы вводных блоков, как свободные, так и занятые, необходимо герметизировать со стороны технических подполья и подвала и со стороны вводного колодца для исключения попадания воды и газа. Для

обеспечения дренирования кабельной канализации предусмотреть минимальный уклон в сторону кабельных колодцев не менее 3 мм на 1 м длины.

3. Решения по монтажу и прокладке кабелей
- Настоящим комплектом рабочей документации предусматривается прокладка магистральных кабелей связи на следующих участках:
- многопарный телефонный кабель ТППЭп 50х2х0,5 от проектируемого цеха окраски кузовов до 51 цеха в главном корпусе кузовного производства (помещение РШЗ) для присоединения к сети телефонной связи предприятия;
 - одномодовый волоконно-оптический кабель ИКHz(A)-HF-M4П-A16-2.7 емкостью 16 ОВ (G.652) от проектируемого цеха окраски кузовов до цеха №40 с пристроенным зданием котельной (телекоммуникационного помещения) для присоединения к корпоративной сети передачи данных;
 - одномодовый волоконно-оптический кабель ИКHz(A)-HF-M4П-A16-2.7 емкостью 16 ОВ (G.652) от проектируемого цеха окраски кузовов до цеха №72 (коридор на 4 этаже АБК) для присоединения к корпоративной сети передачи данных;
- Для развязки проектируемых магистральных волоконно-оптических кабелей предусматривается установка волоконно-оптических кроссов на 16 портов SC в существующем шкафу МЗ в телекоммуникационном помещении пристроенного здания котельной цеха №40 и в проектируемом шкафу М4.2 в коридоре на 4 этаже АБК цеха №72.
- Плиты расшивки многопарного телефонного кабеля ТПП 50х2х0,5 на настенном телефонном кроссе в помещении РШЗ предусмотрены в комплекте 1612/2022-Р-Тф,СК,ЛВС.
- Остальные коммутационные оборудование для присоединения кабелей связи учтено в комплексах 1612/2022-Р-Тф,СК,ЛВС, 1612/2022-Р-РТ, 1612/2022-Р-СВН, в том числе магистральные кабели связи:
- магистральный радиотрансляционный кабель МРМТЗ 2х1,2 от проектируемого цеха окраски кузовов до 51 цеха в главном корпусе кузовного производства (помещение РШЗ) для присоединения к системе радиодификации предприятия;
 - одномодовый волоконно-оптический кабель ИКHz(A)-HF-M4П-A16-2.7 емкостью 16 ОВ (G.652) от проектируемого цеха окраски кузовов до здания КПП для присоединения к сети охранного видеонаблюдения предприятия.
- Данными решениями также предусматривается вынос существующих кабелей связи из зоны строительства, проложенных по существующей кабельной эстакаде, которая подлежит демонтажу, а именно:

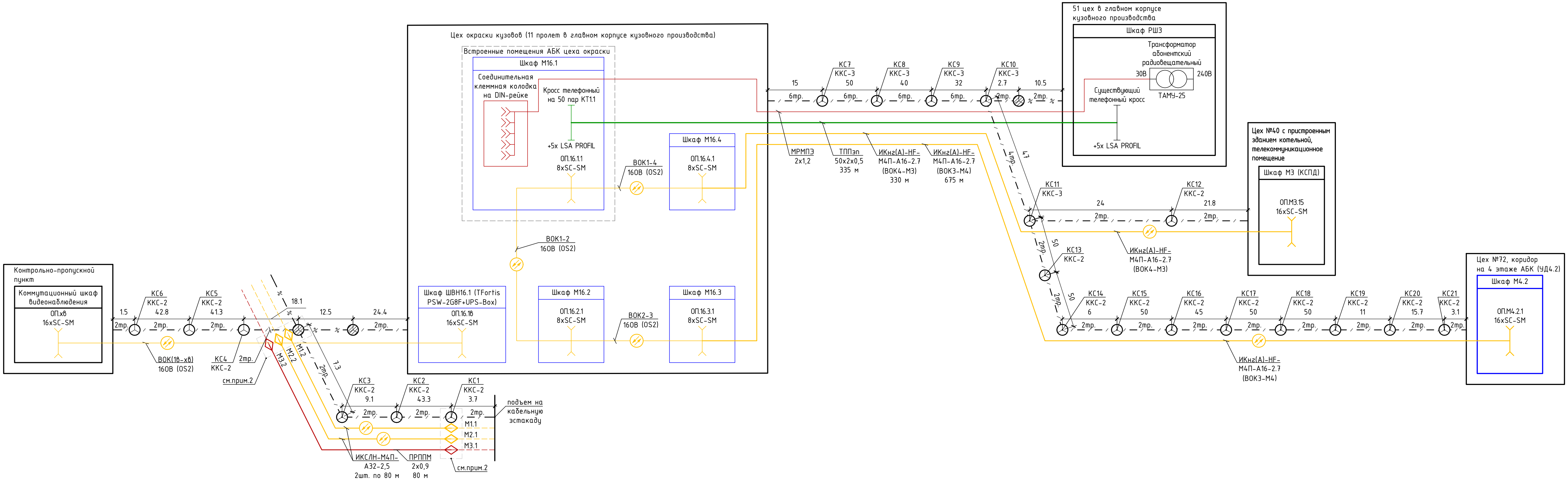
- два волоконно-оптических кабеля ИКС/ЛН-М4П-А32-2,5;
– один радиотрансляционный кабель ПРППМ 2х0,9.
- Данные кабели опускаются по опоре кабельной эстакады и уходят в проектируемую кабельную канализацию. Для защиты места опуска кабеля к опоре необходимо закрепить стальную трубу до уровня 3м от поверхности грунта. Места ввода кабелей в трубу и также перехода из стальной трубы в трубу кабельной канализации необходимо тщательно загерметизировать для предотвращения попадания воды и грязи.
- Кабели ИКС/ЛН-М4П-А32-2,5 и ПРППМ 2х0,9 необходимо демонтировать без повреждений с эстакады для последующей перепрокладки на участке до ближайшего колодца кабельной канализации (КС1). Соединение существующих и проектируемых волоконно-оптических кабелей выполняется с использованием герметичных волоконно-оптических муфт, предназначенных для установки в коллекторах кабельной канализации. Муфты комплектуются сплайс-кассетами и аксессуарами для разварки волоконно-оптических кабелей. Соединение медных кабелей связи выполняется с использованием прямых полиэтиленовых муфт в комплекте с термоусаживаемыми трубками ТУТ и аксессуарами для сращивания медных кабелей.
- Для организации кабельного прохода через стену в здании выполняется пробой в стене, оборудованный гильзой из металлической трубы D = 50 мм. После прокладки кабелей отрезки трубы должны быть уплотнены негорючим герметиком на всю глубину.
- Кабели связи необходимо проложить таким образом, чтобы исключить возникновение в них в процессе монтажа и эксплуатации механических напряжений и повреждений.
- При вводе в здания выполняется маркировка кабелей связи устойчивыми к атмосферным условиям хорошо читаемыми кабельными маркерами. Бронепокровы и металлические оболочки кабелей связи в местах их ввода в здания должны иметь кольцевой разрыв и быть подключены к защитному заземляющему устройству.

4. Требования к проведению пуско-наладочных работ
- Работы по монтажу, пуско-наладке, обслуживанию и эксплуатации систем связи должны выполняться с соблюдением норм ПОТ РО-45-007-96 "Правила по охране труда при работах на телефонных станциях" и других нормативных документов. По итогу проведения пуско-наладочных работ должны быть оформлены протоколы и акты испытаний.
5. Мероприятия по обеспечению охраны окружающей среды
- Проектируемое оборудование не создает вредных физических воздействий (шум, вибрация и т.д.) и относится к классу оборудования, которое не создает вредных условий для окружающей среды и обслуживающего персонала. Следовательно, не требуется специальных мер по охране окружающей среды. Все проектируемое оборудование, материалы и механизмы, используемые в данном проекте для строительных и монтажных работ, имеют сертификаты соответствия. Технические решения, принятые в данном проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Ревизия 0

						1612/2022-Р-НСС			
						Реконструкция нежилого здания с кадастровым номером 61:55:0020503:272, на земельном участке по адресу: г. Новочеркасск, ул. Машиностроителей, 7а			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Цех окраски	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Эйрих				01.24		Р	1	6
Пров.	Какичев				01.24				
						Общие данные			
Н. контр.	Баданина				01.24				
ГИП	Счастков				01.24				

Согласовано	Формуля	Должность	Подпись	Дата
	Инф. № подл.	Подп. и дата	Взам. инф. №	

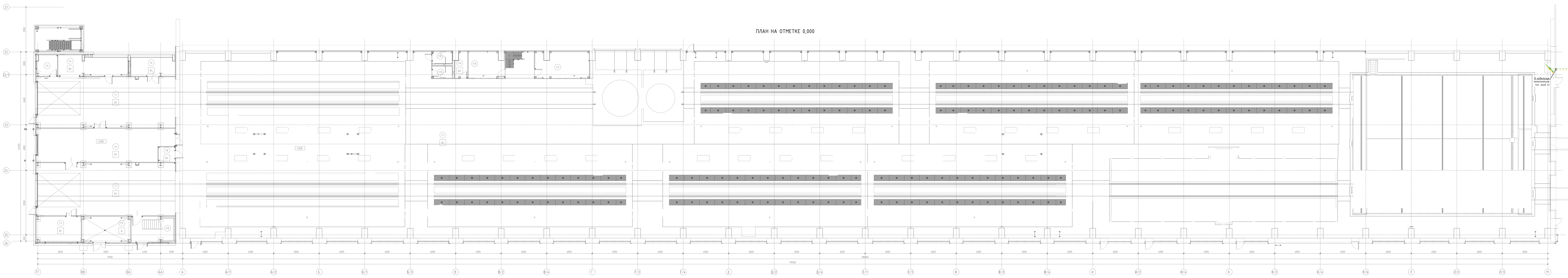
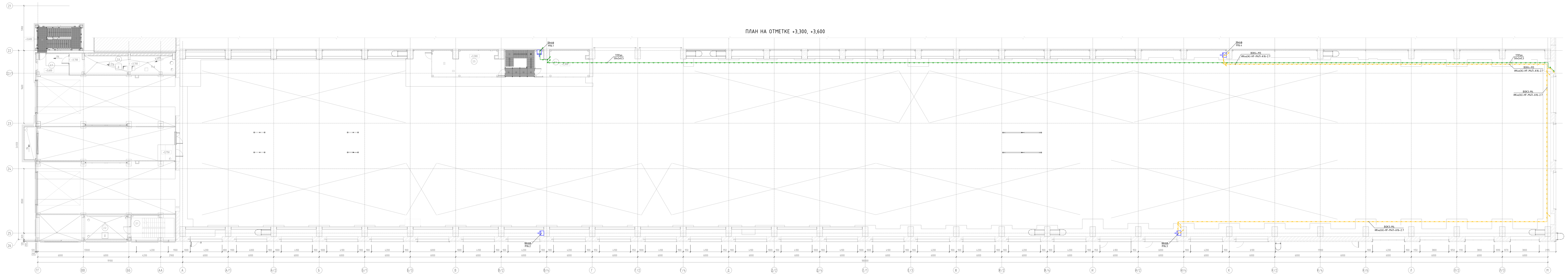


УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Проектируемый 19" телекоммуникационный шкаф
- Существующий 19" телекоммуникационный шкаф
- Проектируемый телефонный кросс на 50 пар с нормально замкнутыми плитами LSA PROFIL на несущей раме 1U
- Существующий телефонный кросс, дооснащается плитами LSA PROFIL на 30 пар
- Проектируемая коммутационная панель для волоконно-оптических кабелей
- Проектируемый одномодовый волоконно-оптический кабель
- Проектируемый многопарный телефонный кабель типа ТППэл
- Проектируемый кабель трансляционный магистральный
- Проектируемая волоконно-оптическая муфта
- Проектируемая муфта для медных кабелей связи
- Проектируемый колодец кабельной канализации
- Существующий колодец кабельной канализации
- Проектируемая кабельная канализация
- Существующая кабельная канализация

- Настоящими решениями предусмотрено строительство кабельной канализации, прокладка ВОК для присоединения к КСПД предприятия, прокладка магистрального телефонного кабеля для присоединения к телефонной сети предприятия и вынос кабелей связи из зоны строительства на участке от КС1 до существующего колодца (δ/н): 2хИКСЛН-М4П-А32-2,5 и ПРППМ 2х0,9. Данные кабели и оборудование показаны на чертеже утолщенной линией. Остальные магистральные кабели связи и коммутационное оборудование учтены в комплексах 1612/2022-Р-ТФ,КС/ЛВС, 1612/2022-Р-СВН и 1612/2022-Р-РТ. Данные кабели и оборудование приведены для информации и показаны на чертеже тонкой линией.
- Проектируемые муфты (М1.1..М1.3 и М2.1..М2.3) размещаются в колодцах кабельной канализации; существующие кабели демонтируются с эстакады с сохранением и заводятся в проектируемый колодец (КС1) кабельной канализации, где сращиваются с новыми кабелями.
- Длины отдельных участков кабельной канализации показаны в плоскости, нарезку кабелей и труд выполнять после контрольного замера длин по месту.

						1612/2022-Р-НСС			
						Реконструкция нежилого здания с кадастровым номером 61:55:0020503:272, на земельном участке по адресу: г. Новочеркасск, ул. Машиностроителей, 7а			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Цех окраски	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Эрих			<i>Эрих</i>	01.24		Р	2	6
Пров.	Какимев			<i>Какимев</i>	01.24				
						Структурная схема			
Н. контр.	Баданина			<i>Баданина</i>	01.24				
ГИП	Счастков			<i>Счастков</i>	01.24				



Экспликация помещений на отм. +3,300, +3,600

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кол. помещений по ПУЗ
21	Лестничная клетка	20,08	
22	Помещение для обработки АУПТ	42,80	
24	Комната операторов	24,30	
25	Комната операторов	31,60	
26	Помещение бухгалтерии	34,70	
27	Помещение	18,85	
Итого: всего 6		185,33	

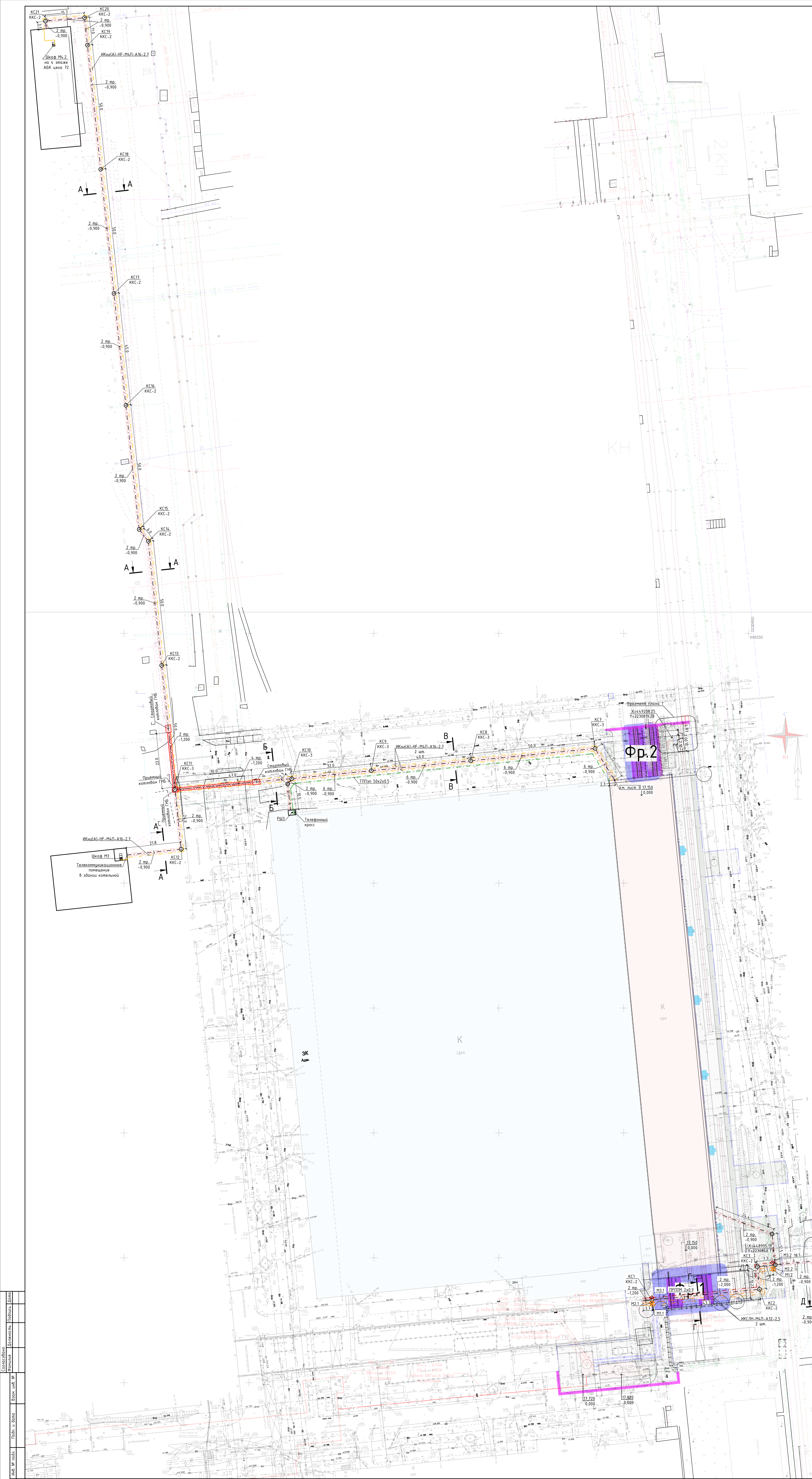
Экспликация помещений на отм. 0,000

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кол. помещений по ПУЗ
11	Производственное помещение	4578,06	В1
12	Кладовая ИМ	76,33	В1
14	Экранная окраска шпатель Фигур	24,42	В3
15	Навесная	22,08	Д
16	Помещение для хранения и переработки	16,36	В2
17	Производственное помещение	18,43	В1
18	Комната хранения материалов	4,63	В3
19	Помещение кладовых	7,53	
110	Лестничная клетка	19,99	
111	Входная группа	24,40	
112	Санитария (Ж)	4,28	
113	Санитария (Ж)	4,21	
114	Труба	0,37	
115	Комната ОТК	19,19	В4
116	Итого: всего 16	4801,01	

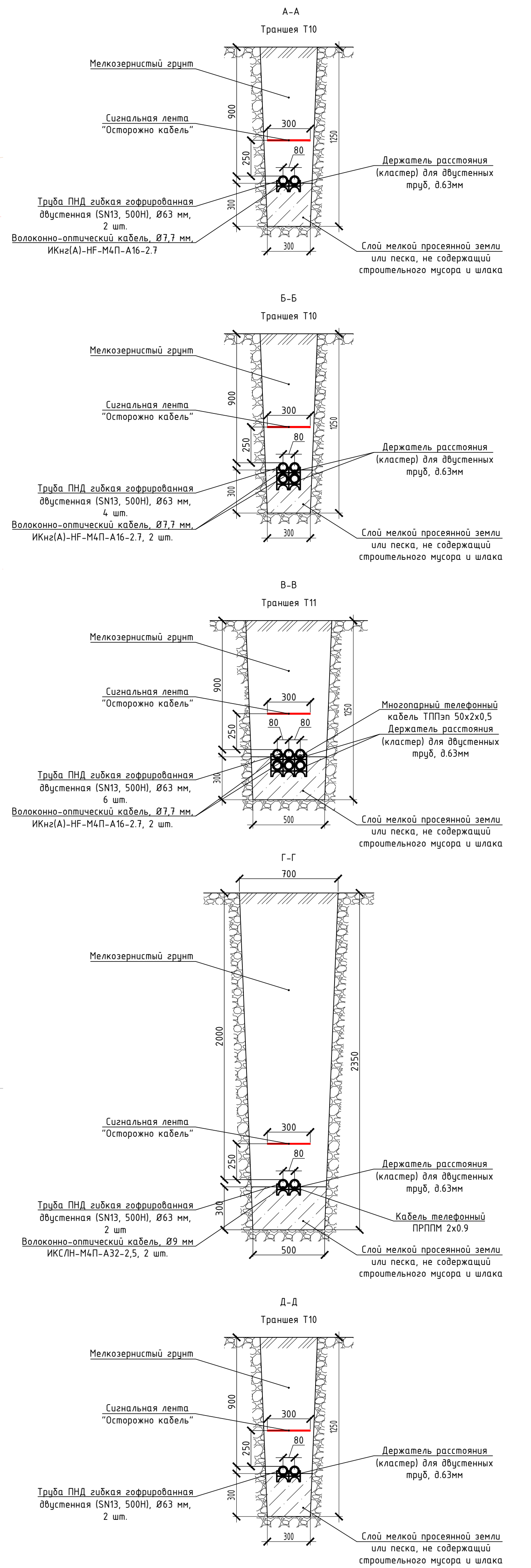
Условные обозначения

- Проектируемый лестнично-подвальный тоннель 10" шир. 600х1200мм, 120
- Проектируемый лестнично-подвальный тоннель 10" шир. 600х1200мм, 120
- Окрасочная камера окраски шпатель Фигур, проектируемая в металлическом корпусе
- Неизолированный трубопровод ТПТТ 100х10х3, проектируемый в металлическом корпусе
- Полы/Стены/Потолок на фундаменте

1. Данный чертеж разработан совместно с чертежом 1612/2022-Р-НСС лист 4 "План производственных сетей (сети, кабельная канализация)".



№ п/п	Наименование здания или сооружения	Примечание
1	Цех окраски	
2	ЗБКП-3150/0,4	
3	Блочная компрессорная	
4	Хозяйственная площадка для мусорокатейнеров	с набегом, на 13 контейнеров
5	Модульная азотная станция	Проектируется в рамках отдельного проекта



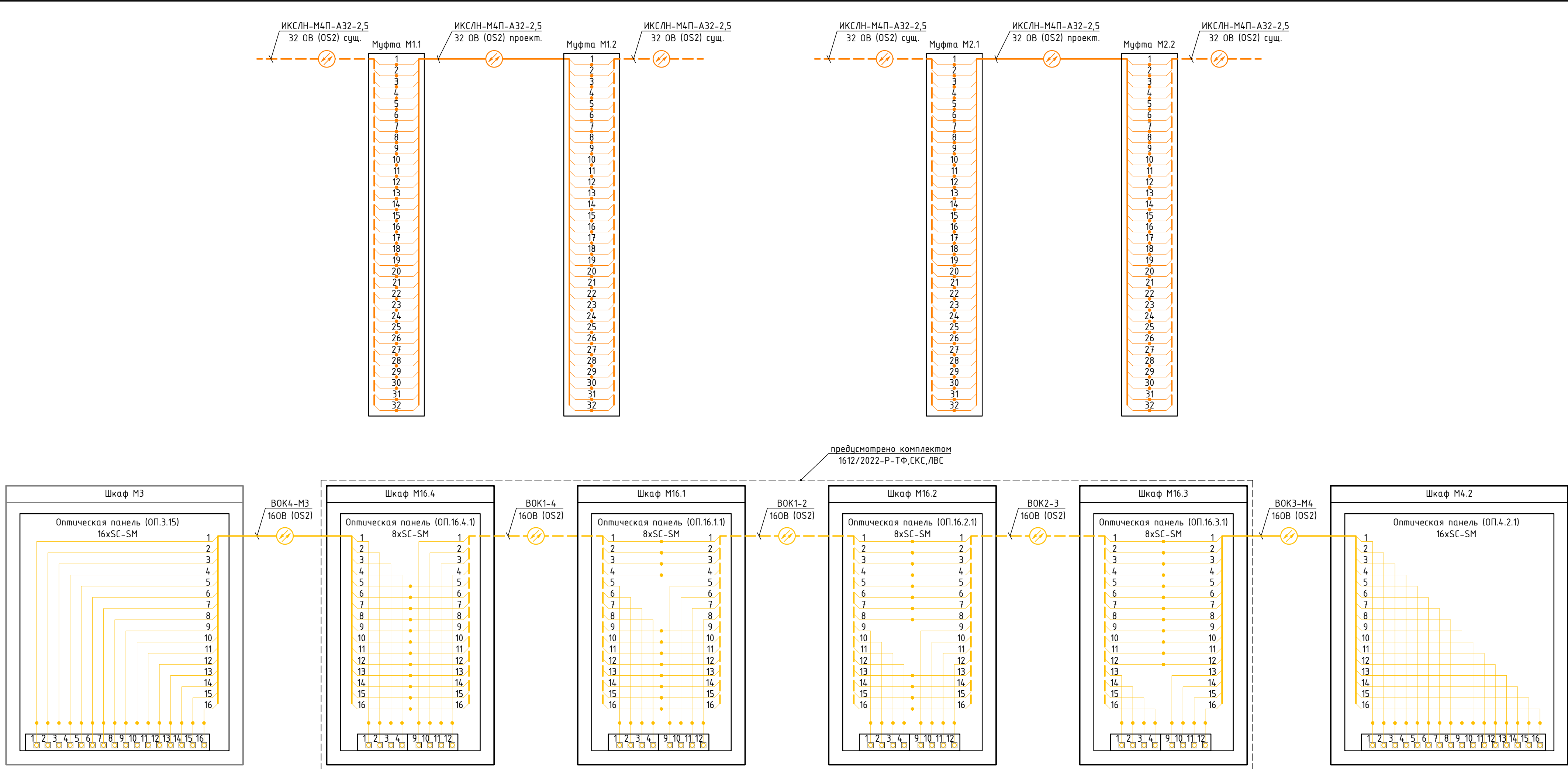
Условные обозначения

- — — Существующая кабельная канализация
- — — Проектируемая кабельная канализация
- — — Магистральный волоконно-оптический кабель емкостью 16 одноволоконных волокон 9/125 мкм, прокладываемый в проектируемой кабельной канализации
- — — Магистральный микропарный телефонный кабель емкостью 50 пар, прокладываемый в проектируемой и существующей кабельной канализации
- — — Магистральный волоконно-оптический кабель емкостью 32 одноволоконных волокон 9/125 мкм, прокладываемый в проектируемой кабельной канализации
- — — Магистральный трансформационный телефонный кабель 2х0,9, прокладываемый в проектируемой кабельной канализации
- — — Мифто оптическая разводка тушковая наладочная для сращивания волоконно-оптических кабелей до 96 ОВ, для установки в коллекторах кабельной канализации
- — — Мифто прямая соединительная полистироловая для сращивания кабелей с медными жилами
- — — Проектируемый ГНБ проход под существующей автодорогой
- — — Охранная зона сетей связи
- — — Проектируемый колодец кабельной канализации
- — — Существующий колодец кабельной канализации
- — — Граница земельного участка
- — — Граница проектирования/владения

- Размеры указаны в метрах.
- Данные чертеж распространяются совместно с планом размещения оборудования и прокладки кабелей связи на ст. 0,000 и +3,000, +3,600 16/12/2022-Р-НСС лист 3.

1612/2022-Р-НСС			
Реконструкция нежилого здания с кадастровым номером 6155.0020503272, на земельном участке по адресу: г. Ижевск, ул. Машиностроителей, 7а			
Иж. Ком. Лист № 08	Подпись	Дата	Страница
Разработчик	Зав. пр.	01.24	4
Проект	Качество	01.24	6
Н. комп. ГИП	Байкина	01.24	
	Состав	01.24	
План вытравливающих сетей связи, кабельная канализация			GREEN
			Формат А4/П

Согласовано	Дата	
	Подпись	
	Должность	
	Фамилия	
Инв. № подл.	Взам. инв. №	
	Подп. и дата	



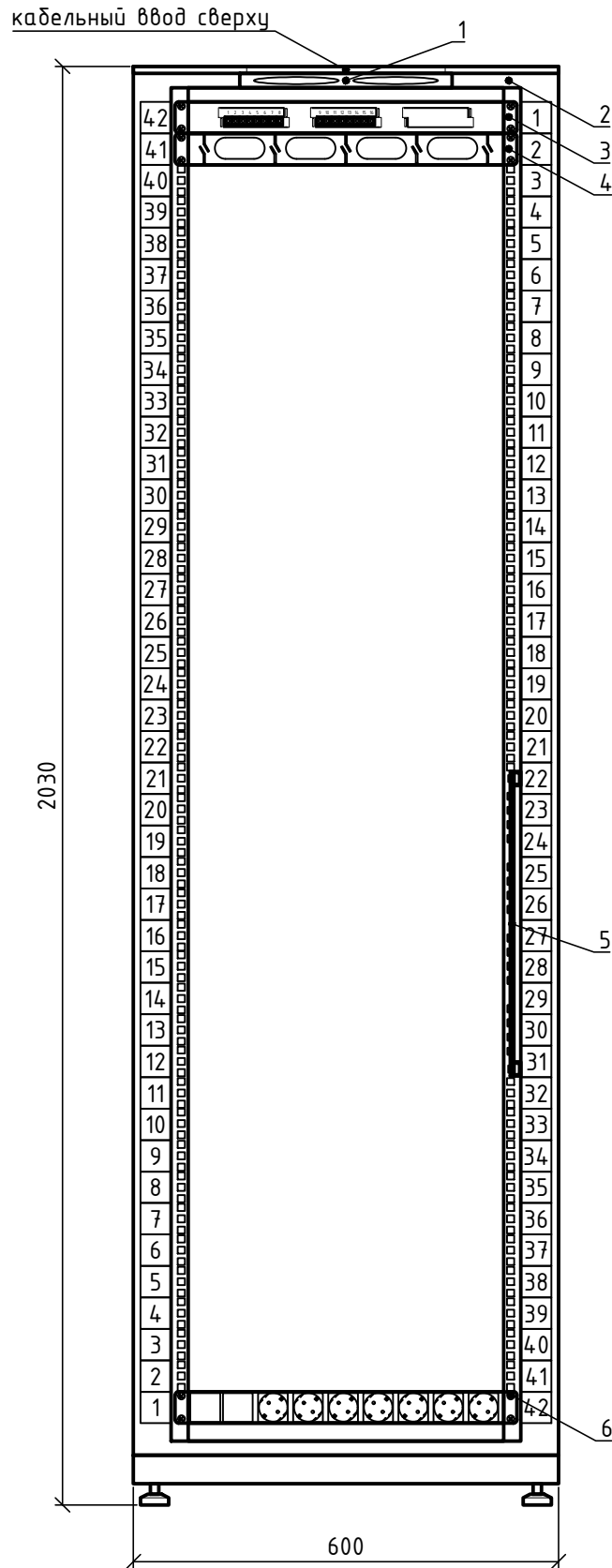
- Волоконно-оптические кабели ВОК1-4, ВОК1-2, ВОК2-3 и телекоммуникационные шкафы М16.1...М16.4 с коммутационным оборудованием предусмотрены комплектом 1612/2022-Р-ТФ,КСС,ЛВС.
- Существующее оборудование показано серым цветом.
- Данный чертеж рассматривать совместно со структурной схемой 1612/2022-Р-НСС лист 2.

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Мхх.х	Проектируемый 19" телекоммуникационный шкаф		Существующий одномодовый волоконно-оптический кабель емкостью 32 ОВ
МЗ	Существующий 19" телекоммуникационный шкаф		Проектируемый одномодовый волоконно-оптический кабель емкостью 32 ОВ
	Проектируемый одномодовый волоконно-оптический кабель емкостью 16 ОВ		Проектируемое оптическое волокно, свариваемое внутри оптической муфты
	Проектируемое оптическое волокно/пигтейл, свариваемые внутри оптического кросса		Место сварки оптического волокна
	Место сварки оптического волокна		

						1612/2022-Р-НСС			
						Реконструкция нежилого здания с кадастровым номером 61:55:0020503:272, на земельном участке по адресу: г. Новочеркасск, ул. Машиностроителей, 7а			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Цех окраски	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Эрих				01.24		Р	5	6
Пров.	Какичев				01.24				
Н. контр.	Баданина				01.24	Схема распыки оптических волокон			
ГИП	Счастков				01.24				

19" телекоммуникационный шкаф М4.2



Перечень оборудования в шкафу М4.2

№ поз.	Наименование оборудования	Тип, марка	Кол-во	Примечание
1	Модуль вентиляторный, 3 вентилятора с терморегулятором	ЦМО, R-FAN-3T	1	
2	Шкаф телекоммуникационный напольный 19", 42U, 600х600 мм, металлическая передняя дверь с замком, светло-серый	ЦМО, ШТК-М-42.6.6-3AAA	1	
3	Кросс оптический стойечный на 16 симплексных портов SC, укомплектованный	ШКОС-Л-1U/2-16-SC~16-SC/SM~16-SC/UPC	1	
4	Горизонтальный кабельный органайзер 19" 1U, 6 колец, цвет черный	ЦМО, ГКО-1-6-9005	1	
5	Панель заземления вертикальная 1000 мм / 200 А	ЦМО, ПЗ-1000.200А	1	размещается на раме шкафа
6	Блок розеток Rem-16 с авт. 16А, 7 Schuko, алюм., 19", колодка	ЦМО, R-16-7S-A-440-K	1	

Согласовано	Дата	
	Подпись	
	Должность	
	Фамилия	
Взам. инв. №	Подп. и дата	
	Инв. № подл.	

1. 19" телекоммуникационный шкаф размещается в коридоре на 4 этаже АБК цеха №72 рядом с существующим шкафом М4.1.
2. Места установки оборудования в шкафу могут быть изменены по согласованию с заказчиком при монтаже.
3. Корпуса оборудования соединить с шиной заземления 19" шкафа комплектными проводами заземления; шину заземления 19" шкафа соединить с контуром заземления здания проводом ПУГВ 1х16 мм² желто-зеленого цвета.

Ревизия 0

						1612/2022-Р-НСС			
						Реконструкция нежилого здания с кадастровым номером 61:55:0020503:272, на земельном участке по адресу: г. Новочеркасск, ул. Машиностроителей, 7а			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Цех окраски	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Эйрих			01.24		Р	6	6
Пров.		Какичев			01.24				
Н. контр.		Баданина			01.24	Схема размещения оборудования в телекоммуникационном шкафу М4.2			
ГИП		Счастков			01.24				

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

Обозначение кабеля, про- вода	Трасса		Участок трассы кабеля, провода	Кабель, провод					
	Начало	Конец		по проекту			проложен		
				Марка	Кол., число и се- чение жил	Длина, м	Марка	Кол., число и се- чение жил	Длина, м
-	Шкаф М3 (КСПД)	Шкаф М16.4	Шкаф М3 (КСПД) – Шкаф М16.4	ИКнз(А)- HF-М4П- А16-2.7	16 0В (G.652)	327			
-	Шкаф М4.2	Шкаф М16.3	Шкаф М4.2 – Шкаф М16.3	ИКнз(А)- HF-М4П- А16-2.7	16 0В (G.652)	683			
-	Оптическая муфта М1.1	Оптическая муфта М1.2	М1.1 – М1.2	ИКСЛН- М4П-А32- 2,5	32	80			
-	Оптическая муфта М2.1	Оптическая муфта М2.2	М2.1 – М2.2	ИКСЛН- М4П-А32- 2,5	32	80			
-	Шкаф РШЗ	Шкаф М16.1	РШЗ – М16.1	ТППЭп	50х2х0.5	330			
-	Медная муфта М3.1	Медная муфта М3.2	М3.1 – М3.2	ПРППМ	2х0.9	80			
			Итого:	ИКнз(А)- HF-М4П- А16-2.7	16 0В (G.652)	1010			
				ТППЭп	50х2х0.5	330			
				ИКСЛН- М4П-А32- 2,5	32	160			
				ПРППМ	2х0.9	80			

Таблица кабельных соединений не является основанием для нарезки кабелей. Нарезку кабелей производить после контрольного замера длины каждого участка трассы по месту.

						1612/2022-Р-НСС.КЖ				
						Реконструкция нежилого здания с кадастровым номером 61:55:0020503:272, на земельном участке по адресу: г. Новочеркасск, ул. Машиностроителей, 7а				
Изм.	Кол.ц.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					
Разраб.		Эйрих		<i>ИЕ</i>	01.24					
Проверил		Какичев		<i>Кис</i>	01.24	Цех окраски		Стадия	Лист	Листов
								Р	1	1
						Таблица кабельных соединений				
Н.контр.		Баданина		<i>Бад</i>	01.24					
ГИП		Счастков		<i>СЧ</i>	01.24					

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Кол-во	Масса единицы, кг	Примечание
Кабельная канализация								
	Основное оборудование							
1.	Колодец железобетонный ККСр-2 в комплекте с вертикальными кронштейнами, ершами с гайками и шайбами	ККСр-2-10(80) ГЕК-ССД (В25)	110101-00058	Связьстройдеталь	шт.	16		
2.	Колодец железобетонный ККСр-3 в комплекте с вертикальными кронштейнами, ершами с гайками и шайбами	ККСр-3-10 ГЕК-ССД (В25)	110101-00057	Связьстройдеталь	шт.	5		
3.	Кольцо опорное бетонное. Наружный диаметр 900 мм. Толщина 100 мм.	КО-1	110301-00001	Связьстройдеталь	шт.	37		
4.	Специальный набор крепления люка	СНKL-3	110302-00023	Связьстройдеталь	шт.	21		
5.	Устройство запорное люка ГТС тяжелого типа из ВЧ с замком	УЗЛ-Т ССД	110301-01558	Связьстройдеталь	шт.	21		
	Изделия и материалы							
6.	Двустенная труба ПНД гибкая для кабельной канализации д.63мм с протяжкой, SN13, 500Н, в бухте 50м, цвет красный		121963	ЗАО «ДКС»	м	2300		46 бухт
7.	Муфта для двустенных-дренажных труб, 63мм		015063	ЗАО «ДКС»	шт.	6		
8.	Кольцо резиновое уплотнительное для двустенной трубы, д.63мм		016063	ЗАО «ДКС»	шт.	20		
9.	Заглушка для двустенных труб, наружная, полиэтилен, д.63мм		023063	ЗАО «ДКС»	шт.	12		герметизация резервных труб
10.	Держатель расстояния (кластер) для двустенных труб, д.63мм, тройной		025063	ЗАО «ДКС»	шт.	195		для групповой прокладки более 2 труб
11.	Лента сигнальная предупредительная 300мм 100м "Осторожно! Кабель!"	ЛСЗ-300	120808-00054	Связьстройдеталь	шт.	8		
12.	Мастика битумно-полимерная гидроизоляционная (20 л)		110199-00002	Связьстройдеталь	шт.	21		герметизация кабельных колодцев
13.	Мастика герметизирующая МГКП (15 кг)		110199-00003	Связьстройдеталь	шт.	15		герметизация кабельных вводов
Внутриплощадочные сети связи								
	Основное оборудование							
14.	Шкаф телекоммуникационный напольный 19", 42U, 600х600 мм, металлическая передняя дверь с замком, светло-серый	ШТК-М-42.6.6-3ААА		ЦМО	шт.	1	91.26	шкаф М4.2
15.	Комплект проводов заземления для шкафа ШТК-М, универсальный	ПЗ-ШТК-М		ЦМО	шт.	1		
16.	Панель заземления вертикальная 1000 мм / 200 А	ПЗ-1000.200А		ЦМО	шт.	1		
1612/2022-Р-НСС.СО Реконструкция нежилого здания с кадастровым номером 61:55:0020503:272, на земельном участке по адресу: г. Новочеркасск, ул. Машиностроителей, 7а Цех окраски кузовов Р13 Спецификация оборудования, изделий и материалов  Изм. Кол.ч. Лист № док. Подп. Дата Разраб. Эйрих 01.24 Проверил Какичев 01.24 Н.контр. Баданина 01.24 ГИП Счастков 01.24								

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Кол-во	Масса единицы, кг	Примечание	Инв. №	подл	Взам. инв. №	Подп. и дата	
17.	Модуль вентиляторный, 3 вентилятора с терморегулятором	R-FAN-3T		ЦМО	шт.	1							
18.	Комплект щеточного ввода в шкаф, универсальный	KB-Щ-55.420A		ЦМО	шт.	1							
19.	Блок розеток Rem-16 с авт. 16А, 7 Schuko, алюм., 19", колодка	R-16-7S-A-440-K		ЦМО	шт.	1							
20.	Комплект монтажный № 2 (винт, шайба, гайка с защелкой), упаковка 50 шт.	KM-2-50		ЦМО	упак.	1							
21.	Кросс оптический стоечный на 16 симплексных портов SC, укомплектованный:	ШКОС-Л-1U/2-16-SC ~16-SC/SM ~16-SC/UPC	130308-00104	Связьстройдеталь	компл.	2		в шкафы М3 и М4.2					
	- корпус ШКОС-Л-1U				шт.	1							
	- крышка				шт.	1							
	- кронштейн 19"				шт.	2							
	- кассета КТ-3645				шт.	1							
	- крышка кассеты КТ				шт.	1							
	- гильзы КДЗС-4525				шт.	20							
	- планка пластиковая 8SC				шт.	2							
	- планка заглушка				шт.	1							
	- комплект деталей для монтажа				шт.	1							
	- розетка (адаптер) SC/UPC				шт.	16							
	- пазтейл SC/UPC				шт.	16							
	- капа 8SC				шт.	2							
22.	Горизонтальный кабельный органайзер 19" 1U, 6 колец, цвет черный	ГКО-1-6-9005		ЦМО	шт.	2							
	Кабельная продукция												
23.	Волоконно-оптический кабель в негорючей оболочке, не содержащей галогенов с несущим элементом из стеклопластикового прутка для внутренней и внешней прокладки, 16 одномодовых волокон 9/125 мкм	ИКнз(А)-HF-M4П-A16-2.7		Интегра Кабель	м	1010							
24.	Кабель телефонный многопарный, 50 пар	ТППЭп 50x2x0.5		Кольчугино	м	330							
25.	Легкий оптический кабель с поводом полимерных трубок для прокладки в канализацию марки ИКСЛ, 4 модуля, 32 одномодовых оптических волокна	ИКСЛН-M4П-A32-2,5		Интегра-Кабель	м	160		вынос кабелей связи					
26.	Провод ПРППМ телефонный с двумя жилами сечением 0,9 мм2	ПРППМ 2x0.9		КабельЭлектроСвязь	м	80							
27.	Провод с медными жилами, в ПВХ изоляции, желто-зеленый сечение 1x16	ПуГВнз(А)-LSLTx 1x16			м	50							
	Изделия и материалы												
28.	Муфта прямая соединительная полиэтиленовая в комплекте с термоусаживаемыми трубками ТУТ ССД	МПП 0,1/0,3	120309-00002	Связьстройдеталь	шт.	2		сращивание медного кабеля ПРППМ 2x0.9					
29.	Муфта оптическая городская тупиковая малогабаритная до 96 ОВ для	МОГ-ТЗ-40-1КБ4845 ССД	130101-00077	Связьстройдеталь	шт.	4		сращивание оптиче-					
									1612/2022-Р-НСС.СО				Лист
									2				

Инв. №	подл	Подп. и дата	Взам. инв. №

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Кол-во	Масса единицы, кг	Примечание
	установки в коллекторах кабельной канализации							ских кабелей ИКС/ЛН-М4П-А32-2,5
30.	Кронштейн для установки муфт в колодцах ССД		130102-00014	Связьстройдеталь	шт.	2		
31.	Устройство УПМК д/подвески муфт и запаса кабеля, эконом ССД		130106-00503	Связьстройдеталь	шт.	2		
32.	Труба ПЛЛ гибкая гофрированная не содержит галогенов д.25 мм, ПВ-0, с протяжкой, 50 м, цвет белый		81825	ЗАО «ДКС»	м	50		для прокладки по стенам в зданиях
33.	Держатель для трубы двухкомпонентный, д.25 мм		51125R	ЗАО «ДКС»	шт.	100		
34.	Труба стальная водогазопроводная д.50 мм	ВГП 50х3 мм			м	4		защита опуска кабелей в канализацию
35.	Лента мастичная ЛМ-1,5 ССД 38мм х 1,5м х 3мм		120805-00052	Связьстройдеталь	шт.	1		герметизация ввода в трубу от воды
36.	Герметик каучуковый Aquastop 300 мл			FOME FLEX	шт.	1		
37.	Комплект маркировочный пластмассовый (в упаковке 50 комплектов и 1 маркер) ССД	КМП	120808-00041	Связьстройдеталь	шт.	2		
</								

№ п/п		Наименование				Ед. изм.		Кол.		Примечание	
		Кабельная канализация									
1.		Механизированная разработка грунта II группы в котловане под устройство колодцев в отвал 2 группы грунта, емкостью ковша 0,65 м3, в том числе:				м³		477,4			
		траншея Т10 для прокладки 2-4 труб на глубине 0,9 м				м³		218,4		L = 499,2 м	
		траншея Т11 для прокладки 6 труб на глубине 0,9 м				м³		94,2		L = 137 м	
		траншея глубиной 1,5 м для прокладки 2 труб на глубине 1,2 м				м³		17,3		L = 20,1 м	
		траншея глубиной 2,35 м для прокладки 2 труб на глубине 2 м				м³		61,1		L = 43,3 м	
		котлован для колодца ККСр-2				м³		40		2,5х16	
		котлован для колодца ККСр-3				м³		24		4,8х5	
		котлован ГНБ стартовый, 2х2х1,4				м³		5,6		1 общий	
		котлован ГНБ приемный, 2х3х1,4				м³		16,8		2 шт.	
2.		Устройство подушки из песка с уплотнением вибротрамбовками со степенью уплотнения k=0.95				м³		80,7			
		траншея Т10 для прокладки 2-4 труб на глубине 0,9 м				м³		46,7		L = 499,2 м	
		траншея Т11 для прокладки 6 труб на глубине 0,9 м				м³		21		L = 137 м	
		траншея глубиной 1,5 м для прокладки 2 труб на глубине 1,2 м				м³		1,9		L = 20,1 м	
		траншея глубиной 2,35 м для прокладки 2 труб на глубине 2 м				м³		6,7		L = 43,3 м	
		котлован для колодца ККСр-2				м³		3,2		0,2х16	
		котлован для колодца ККСр-3				м³		1,2		0,24х5	
3.		Монтаж колодца железобетонного ККСр-2 в комплекте с вертикальными кронштейнами, ершами с гайками и шайбами, ККСр-2-10(80) ГЕК-ССД (В25)				шт.		16			
4.		Монтаж колодца железобетонного ККСр-3 в комплекте с вертикальными кронштейнами, ершами с гайками и шайбами, ККСр-3-10 ГЕК-ССД (В25)				шт.		5			
5.		Монтаж кольца опорного бетонного, наружный диаметр 900 мм, толщина 100 мм, КО-1				шт.		37			
6.		Монтаж устройства запорного люка ГТС тяжелого типа из ВЧ с замком УЗЛ-Т ССД с использованием набор крепления люка СНКЛ-3				шт.		21			

№ п/п		Наименование				Ед. изм.	Кол.	Примечание																																							
7.		Прокладка двустенной гибкой ПНД трубы для кабельной канализации д.63мм с протяжкой, SN13, 500Н из них:				м	2300																																								
		в траншее				м	2190																																								
		методом ГНБ				м	110																																								
8.		Монтаж муфты для двустенных-дренажных труб, 63мм				шт.	6																																								
9.		Монтаж кольца резинового уплотнительного для двустенной трубы, д.63мм				шт.	20																																								
10.		Монтаж заглушки для двустенной трубы, наружной, полиэтилен, д.63мм				шт.	12																																								
11.		Монтаж держателей расстояния (кластер) для двустенных труб, д.63мм, тройной				шт.	195																																								
12.		Укладка ленты сигнальной предупредительной 300мм "Осторожно! Кабель!"				м	800																																								
13.		Герметизация колодцев мастикой битумно-полимерной гидроизоляционная (20 л)				шт.	21																																								
14.		Герметизация вводов труб мастикой герметизирующей МГКП (15 кг)				шт.	15																																								
15.		Обратная засыпка траншей и котлованов механизированным способом емкостью ковша 0,65 м3 грунтом II группы с послойным уплотнением грунта, со степенью уплотнения k=0.95, в том числе:				м³	336,2																																								
		траншея Т10 для прокладки 2-4 труб на глубине 0,9 м				м³	171,7	L = 499,2 м																																							
		траншея Т11 для прокладки 6 труб на глубине 0,9 м				м³	73,2	L = 137 м																																							
		траншея глубиной 1,5 м для прокладки 2 труб на глубине 1,2 м				м³	11,8	L = 20,1 м																																							
		траншея глубиной 2,35 м для прокладки 2 труб на глубине 2 м				м³	54,4	L = 43,3 м																																							
		котлован для колодца ККСр-2				м³	4	0,25x16																																							
		котлован для колодца ККСр-3				м³	3,5	0,7x5																																							
		котлован ГНБ стартовый, 2x2x1,4				м³	0,8	ККСр-3																																							
		котлован ГНБ приемный, 2x3x1,4				м³	16,8	2 шт.																																							
Взам. инв. №	16.	Транспортировка излишков грунта (группа грунта II) на площадку временного складирования, расстояние до 6 км.				м³	141,2																																								
		<u>Внутриплощадочные сети связи</u>																																													
	17.	Монтаж шкафа телекоммуникационного напольного 19", 42U, 600x600 мм, металлическая передняя дверь с замком, светло-серый, ШТК-М-42.6.6-3ААА				шт.	1																																								
	18.	Подключение комплекта проводов заземления для шкафа ШТК-М, универсальный. ПЗ-ШТК-М				шт.	1																																								
	19.	Установка панели заземления вертикальной 1000 мм / 200 А, ПЗ-1000.200А				шт.	1																																								
Подп. и дата																																															
Инв. № подл.																																															
Изм.						Кол.						Лист						№ док.						Подп.						Дата						1612/2022-Р-НСС.ВОР										Лист	
																																														4	

[illegible]

№ п/п		Наименование					Ед. изм.	Кол.	Примечание		
32.		Прокладка легкого оптического кабеля с повивом полимерных трубок для прокладки в канализацию марки ИКСЛ, 4 модуля, 32 одномодовых оптических волокна, ИКСЛН-М4П-А32-2,5					м	160			
		в кабельной канализации					м	140			
		в кабельной канализации					м	20			
33.		Тестирование волокон волоконно-оптического кабеля рефлектометром в двух направлениях					шт.	128	32x2x2		
34.		Прокладка провода ПРППМ телефонного с двумя жилами сечением 0,9 мм2, ПРППМ 2x0.9					м	80			
		в кабельной канализации					м	70			
		в кабельной канализации					м	10			
35.		Монтаж кабеля ПуГВнг(А)-LSLTx 1x16					м	50			
36.		Монтаж кронштейна для установки муфт в колодцах ССД при помощи устройства УПМК д/подвески муфт и запаса кабеля					шт.	2			
37.		Монтаж муфты прямой соединительной полиэтиленовой в комплекте с термоусаживаемыми трубками ТУТ ССД МПП 0,1/0,3					шт.	2			
38.		Монтаж муфты оптической городской тупиковой малогабаритной до 96 ОВ для установки в коллекторах кабельной канализации МОГ-ТЗ-40-1КБ4845 ССД					шт.	4			
39.		Прокадка трубы ПЛЛ гибкой гофрированной безгалогенной д.25 мм, ПВ-0, с протяжкой, 50 м, цвет белый					м	50			
40.		Монтаж держателя для трубы двухкомпонентного, д.25 мм					шт.	100			
41.		Монтаж трубы стальной водогазопроводной д.50 мм, ВГП 50x3 мм					м	4			
42.		Герметизация ввода в трубу и перехода меду стальной и ПНД трубой лентой мастичной, ЛМ-1,5 ССД 38мм x 1,5м x 3мм					шт.	1			
43.		Герметизация ввода в трубу герметиком каучуковый Aquastop 300 мл					шт.	1			
44.		Маркировка прокладываемых кабелей комплектом маркировочным пластмассовый (в упаковке 50 комплектов и 1 маркер) ССД КМП					шт.	2			
Взам. инв. №											
Подп. и дата											
Инв. № подл.											