Общество с ограниченной ответственностью
«Параллакс Поволжье»

Регистрационный номер НП «Союз архитекторов и проектировщиков «ВОЛГА-КАМА» в государственном реестре саморегулируемых организаций СРО-П-114-14012010 от 14.01.2010.
Регистрационный номер ООО «Параллакс Поволжье» в реестре Союза 173 от 19.06.2017.

Заказчик: АО «КИП «Мастер»

Промышленный технопарк «Олимп». Этап 1. Научно-административное здание. Этап 2. Научно-производственное здание» (адрес объекта: РТ, г. Набережные Челны, промышленно-коммунальная зона, ул. Техническая)

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Этап 2. Научно-производственное здание

Раздел 5: «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения»

Подраздел 5: «Сети связи»

Часть 2: «Слаботочное оборудование»

ПП-0680/2-ИОС5.2

Том 5.5.2

Изм.	№ док.	Подпись	Дата

2023

Общество с ограниченной ответственностью
«Параллакс Поволжье»

Регистрационный номер НП «Союз архитекторов и проектировщиков «ВОЛГА-КАМА» в государственном реестре саморегулируемых организаций СРО-П-114-14012010 от 14.01.2010.
Регистрационный номер ООО «Параллакс Поволжье» в реестре Союза 173 от 19.06.2017.

Заказчик: АО «КИП «Мастер»

Промышленный технопарк «Олимп». Этап 1. Научно-административное здание. Этап 2. Научно-производственное здание» (адрес объекта: РТ, г. Набережные Челны, промышленно-коммунальная зона, ул. Техническая

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Этап 2. Научно-производственное здание

Раздел 5: «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения»

Подраздел 5: «Сети связи»

Часть 2: «Слаботочное оборудование»

ПП-0680/2-ИОС5.2

Том 5.5.2

Изм.	№ док.	Подпись	Дата

Главный инженер проекта _____Асадуллин Э.И.

2023

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №подл.

Содержание тома

Обозначение	Наименование	Примечание
ПП-0680/2-ИОС5.2-С	Содержание тома	2
ПП-0680/1-СП	Состав проектной документации	3-4
	Текстовая часть	
ПП-0680/2-ИОС5.2.ПЗ	Пояснительная записка	5-14
	Графическая часть	
ПП-0680/2-ИОС5.2	Структурная схема СО	15
ПП-0680/2-ИОС5.2	Структурная схема СПД пользовательской сети ЦЭиЭП	16
ПП-0680/2-ИОС5.2	Структурная схема СПД технологической сети ЦЭиЭП	17
ПП-0680/2-ИОС5.2	План расположения оборудования СКС Лаборатории	18
ПП-0680/2-ИОС5.2	Схема расположения кабелей связи в кабельной канализации	19
ПП-0680/2-ИОС5.2	План наружных сетей СО	20
	Прилагаемые документы	
Приложение 1	Копия Выписки из реестра членов саморегулируемой организации Союз архитекторов и проектировщиков "ВОЛГА-КАМА"	
ПП-0680/2-ИОС5.2.ЗЭ	Задание на электроснабжения	
ПП-0680/2-ИОС5.2.С	Спецификация оборудования, изделий и материалов	

Согласовано:

Взам. инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	ПП-0680/2-ИОС5.2-С		
Разработал		Мухаметов			03.23	РТ, г.Набережные Челны, промышленно-коммунальная зона ул. Техническая Промышленный технопарк «Олимп».. Этап 2. Научно-производственное здание	Стадия	Лист	Листов
Н.контр		Асадуллин			03.23		П	1	1
ГИП		Асадуллин			03.23	Содержание тома	PARALLAX поволжье		

Формат А4

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	ПП-0680/2-ПЗ	**Раздел 1** Пояснительная записка	
2	ПП-0680/2-ПЗУ	**Раздел 2** Схема планировочной организации земельного участка	
3	ПП-0680/2-АР	**Раздел 3** Объемно-планировочные и архитектурные решения	
4	ПП-0680/2-КР	**Раздел 4** Конструктивные решения	
		Раздел 5 Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения	
5.1.2	ПП-0680/2-ИОС1.2	**Подраздел 1** Система электроснабжения **Часть 2** Внутренние сети электроснабжения	
5.2.1 5.2.2	ПП-0680/2-ИОС2.1 ПП-0680/2-ИОС2.2	**Подраздел 2** Система водоснабжения. **Часть 1** Наружные сети водоснабжения **Часть 2** Внутренние сети водоснабжения	
5.3.1 5.3.2	ПП-0680/2-ИОС3.1 ПП-0680/2-ИОС3.2	**Подраздел 3** Система водоотведения **Часть 1** Наружные сети водоотведения **Часть 2** Внутренние сети водоотведения	
5.4.1 5.4.2 5.4.3	ПП-0680/2-ИОС4.1 ПП-0680/2-ИОС4.2 ПП-0680/2-ИОС4.3	**Подраздел 4** Отопление, вентиляция, тепловые сети **Часть 1** Отопление, вентиляция. **Часть 2** Кондиционирование. **Часть 3** Тепловые сети.	
5.5.2 5.5.3 5.5.4 5.5.5	ПП-0680/2–ИОС5.2 ПП-0680/2–ИОС5.3 ПП-0680/2–ИОС5.4 ПП-0680/2–ИОС5.5	**Подраздел 5** Сети связи. **Часть 2** Слаботочное оборудование **Часть 3** Автоматическая пожарная сигнализация **Часть 4** Технические средства охраны **Часть 5** Автоматизация инженерных систем	
6.1 6.2	ПП-0680/2– ТХ1 ПП-0680/2– ТХ2	**Раздел 6** Технологические решения. **Часть 1** Технологические решения. **Часть 2** Технологические коммуникации	
7	ПП-0680/2–ПОС	**Раздел 7** Проект организации строительства	
8	ПП-0680/2–ООС	**Раздел 8** Мероприятия по охране окружающей среды	
9	ПП-0680/2–ПБ	**Раздел 9** Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности **Часть 1** Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	
10	ПП-0680/2–ТБЭ	**Раздел 10** Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства	

Согласовано

Взам.инв.№

Подп и дата

Инв № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	ПП-0680/2-СП		
.						Состав проекта	Стадия	Лист	Листов
.							П	1	2
Н.Контр.		Асадуллин							
ГИП		Асадуллин							

PARALLAX поволжье

Формат А4

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
11	ПП-0680/2– ОДИ	**Раздел 11** Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства	Разработка не требуется
12	ПП-0680/2–СМ	**Раздел 12** Смета на строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объекта капитального строительства"	

СОДЕРЖАНИЕ

1 СВЕДЕНИЯ О ЕМКОСТИ ПРИСОЕДИНЯЕМОЙ СЕТИ СВЯЗИ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА К СЕТИ СВЯЗИ ОБЩЕГО ПОЛЬЗОВАНИЯ 3

2 ХАРАКТЕРИСТИКУ ПРОЕКТИРУЕМЫХ СООРУЖЕНИЙ И ЛИНИЙ СВЯЗИ, В ТОМ ЧИСЛЕ ЛИНЕЙНО-КАБЕЛЬНЫХ, - ДЛЯ ОБЪЕКТОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ 3

3 ХАРАКТЕРИСТИКУ СОСТАВА И СТРУКТУРЫ СООРУЖЕНИЙ И ЛИНИЙ СВЯЗИ 5

4 СВЕДЕНИЯ О ТЕХНИЧЕСКИХ, ЭКОНОМИЧЕСКИХ И ИНФОРМАЦИОННЫХ УСЛОВИЯХ ПРИСОЕДИНЕНИЯ К СЕТИ СВЯЗИ ОБЩЕГО ПОЛЬЗОВАНИЯ 5

5 ОБОСНОВАНИЕ СПОСОБА, С ПОМОЩЬЮ КОТОРОГО УСТАНАВЛИВАЮТСЯ СОЕДИНЕНИЯ СЕТЕЙ СВЯЗИ (НА МЕСТНОМ, ВНУТРИЗОНОВЫМ И МЕЖДУГОРОДНОМ УРОВНЯХ) 5

6 МЕСТОПОЛОЖЕНИЯ ТОЧЕК ПРИСОЕДИНЕНИЯ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ В ТОЧКАХ ПРИСОЕДИНЕНИЯ СЕТЕЙ СВЯЗИ 5

7 ОБОСНОВАНИЕ СПОСОБОВ УЧЕТА ТРАФИКА 5

8 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 5

9 ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ УСТОЙЧИВОГО ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ СЕТЕЙ СВЯЗИ, В ТОМ ЧИСЛЕ В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ 6

10 ОПИСАНИЕ ТЕХНИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ ПО ЗАЩИТЕ ИНФОРМАЦИИ (ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ) 6

11 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 ОПАСНЫХ ОБЪЕКТОВ), СИСТЕМЫ ТЕЛЕВИЗИОННОГО МОНИТОРИНГА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ И ОХРАННОГО ТЕЛЕНАБЛЮДЕНИЯ), - ДЛЯ ОБЪЕКТОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ 6

12 ОПИСАНИЕ СИСТЕМЫ ВНУТРЕННЕЙ СВЯЗИ, ЧАСОФИКАЦИИ, РАДИОФИКАЦИИ, ТЕЛЕВИДЕНИЯ - ДЛЯ ОБЪЕКТОВ НЕПРОИЗВОДСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ 8

13 ОБОСНОВАНИЕ ПРИМЕНЯЕМОГО КОММУТАЦИОННОГО ОБОРУДОВАНИЯ, ПОЗВОЛЯЮЩЕГО ПРОИЗВОДИТЬ УЧЕТ ИСХОДЯЩЕГО ТРАФИКА НА ВСЕХ УРОВНЯХ ПРИСОЕДИНЕНИЯ 8

Согласовано:

Взам. инв.№

Подп и дата

Инв № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разработал		Мухаметов			03.23
Н.контр		Асадуллин			03.23
ГИП		Асадуллин			03.23

ПП-0680/2-ИОС5.2.ПЗ

РТ, г.Набережные Челны, промышленно-коммунальная зона ул. Техническая. Промышленный технопарк «Олимп».. Этап 2. Научно-производственное здание

Слаботочное оборудование

Пояснительная записка

Стадия	Лист	Листов
П	1	10

PARALLAX поволжье

Формат А4

14 ХАРАКТЕРИСТИКУ ПРИНЯТОЙ ЛОКАЛЬНОЙ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ СЕТИ (ПРИ НАЛИЧИИ) - ДЛЯ ОБЪЕКТОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ..... 8

15 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 8

1 Сведения о емкости присоединяемой сети связи объекта капитального строительства к сети связи общего пользования

Пользовательская сеть ЦЭиЭП:

- Проводная сеть передачи данных + IP-телефония – 16 портов;

Промышленная сеть ЦЭиЭП:

- Проводная сеть передачи данных – 44 порта;

2 Характеристика проектируемых сооружений и линий связи, в том числе линейно-кабельных, - для объектов производственного назначения

Данным подразделом проектной документации предусматривается оборудование объекта слаботочным оборудованием. Структурированная кабельная система на 60 портов обеспечивает физическую среду для передачи информации на объекте, позволяя интегрировать в единую систему информационные ресурсы различного назначения.

Проектируемая СКС включает в себя следующие подсистемы:

- подсистему внутренних магистралей объекта;

- распределительные узлы объекта;

- горизонтальную подсистему;

- подсистему рабочих мест.

Проектом предусмотрено размещение распределительного узла: Пользовательская сеть ЦЭиЭП и Промышленная сеть ЦЭиЭП – 2 этаж кроссовая помещение 203. В данных помещениях оборудование распределительной сети. Для размещения оборудования предусмотрены коммутационные шкафы НС-2-D, НС-2-Е 800х800 мм 42U.

Для прокладки подсистемы внутренних магистралей, используется многомодовый волоконно-оптический кабель ОМ4, кабель UTP категории 6 (Пользовательская сеть ЦЭиЭП), кабель UTP категории 5е (Промышленная сеть ЦЭиЭП).

Подсистема внутренних магистралей связывает каждый распределительный узел с центральными распределительными узлами двумя оптическими кабелями, основной и резервный канал.

Распределительный узел представляет собой совокупность коммутационного оборудования, необходимого для обслуживания рабочей области терминала. Под

обслуживанием рабочих мест понимается подключение абонентов к портам активного оборудования СПД, а также возможность переключения портов при наращивании абонентской емкости либо перемещении абонента внутри здания.

Проектом предусмотрены коммутационные шнуры UTP с разъемами «RJ45-RJ45» категории 6 (Пользовательская сеть ЦЭиЭП) и UTP категории 5е (Промышленная сеть ЦЭиЭП) для коммутации портов коммутационных панелей с портами активного оборудования. Для обеспечения возможности укладки избыточной длины коммутационных шнуров в монтажных шкафах монтируются организаторы кабелей.

Горизонтальная подсистема представляет собой кабельные линии, соединяющие информационные разъемы розеток рабочих мест с портами коммутационных панелей, входящих в состав распределительного узла.

Горизонтальная подсистема СКС выполнена кабелем UTP, категории 6 (Пользовательская сеть ЦЭиЭП) и UTP категории 5е (Промышленная сеть ЦЭиЭП) по топологии «звезда», центром которой является распределительный узел.

Максимальная длина кабельной линии UTP, категории 6 и 5е горизонтальной подсистемы не превышает 100 метров. Не допускается прокладка кабельных линий, содержащих промежуточные соединения (муфты, скрутки и т.п.).

Горизонтальная подсистема обеспечивает полосу пропускания для обеспечения скорости передачи информации не менее 1Гб/с.

Прокладку кабелей выполнить по коридору выполнить в этажной лоточной трассе, в помещениях – в ПВХ гофрированных трубах.

Подсистема рабочих мест

В рабочих и технических помещениях различного назначения проектом предусмотрена установка необходимого количества телекоммуникационных розеток пользователя с двумя и одним модулем (категория 6 (Пользовательская сеть ЦЭиЭП) и категории 5е (Промышленная сеть ЦЭиЭП), тип разъема RJ45). Информационные модули используется для подключения телефона, компьютера или любого другого оборудования, поддерживающего на физическом уровне интерфейс RJ45. Для подключения АРМ к информационным розеткам предусмотрены коммутационные шнуры UTP с разъемами «RJ45-RJ45».

Применяемые кабельные изделия:

- Кабель категории 6, U/UTP, 4 пары, 23 AWG, LSZH нг(A)-HF, внутренней прокладки*;
- Кабель категории 5е, U/UTP, 4 пары, 23 AWG, LSZH нг(A)-HF, внутренней прокладки*;
- Коммутационный шнур категории 6 U/UTP, LSZH*;
- Коммутационный шнур категории 5е U/UTP, LSZH*;

* Возможно применение аналогов оборудования и изделий.

3 Характеристику состава и структуры сооружений и линий связи

Не разрабатывается, объект производственного назначения.

4 Сведения о технических, экономических и информационных условиях присоединения к сети связи общего пользования

Подключение к городским сетям связи общего пользования данным проектом не предусматривается.

5 Обоснование способа, с помощью которого устанавливаются соединения сетей связи (на местном, внутризоновым и междугородном уровнях)

Для данного подраздела не разрабатывается.

6 Местоположения точек присоединения и технические параметры в точках присоединения сетей связи

Пользовательская сеть ЦЭиЭП. Проектом предусмотрено размещение распределительного узла в кроссовом помещении 203. В нем устанавливается распределительное оборудование. Для размещения оборудования предусмотрен коммутационный шкаф НС-2-Е 19” 800х800 мм, высотой 42U.

Промышленная сеть ЦЭиЭП. Проектом предусмотрено размещение распределительного узла в кроссовом помещении 203. В нем устанавливается распределительное оборудование. Для размещения оборудования предусмотрен коммутационный шкаф НС-2-D 19” 800х800 мм, высотой 42U.

7 Обоснование способов учета трафика

Дополнительные мероприятия по учету трафика не требуются.

8 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

Указанный перечень мероприятий определяется эксплуатирующей организацией в

соответствии с ведомственными нормами эксплуатации и контроля оборудования и сетей связи.

9 Перечень мероприятий по обеспечению устойчивого функционирования сетей связи, в том числе в чрезвычайных ситуациях

Перечень мероприятий по обеспечению устойчивого функционирования сетей связи, в том числе в чрезвычайных ситуациях, включает в себя:

- резервирование линий связи СКС;

- применение средств механической защиты кабельных линий от повреждений (оболочка кабеля, труба, лоток);

- применение сертифицированного оборудования;

- наличие системы пожарной защиты в помещении для размещения оборудования;

- программная защита сегментов сети от несанкционированного доступа с помощью межсетевого экрана;

- ограничение свободного доступа посторонних лиц к оборудованию и сооружениям линий связи;

В соответствии с Федеральным законом №126 «О связи» от 07.07.2003г. при угрозе возникновения или при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, определенных законодательством Российской Федерации, уполномоченные государственные органы в порядке, определенном Правительством Российской Федерации, имеют право на приоритетное использование любых сетей связи и средств связи, а также приостановление или ограничение использования этих сетей связи и средств связи

10 Описание технических решений по защите информации (при необходимости)

Для данного подраздела не разрабатывается.

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

11.1 Данным подразделом проектной документации предусматривается оборудование

объекта слаботочным оборудованием. Структурированная кабельная система на 60 портов обеспечивает физическую среду для передачи информации на объекте, позволяя интегрировать в единую систему информационные ресурсы различного назначения:

Пользовательская сеть ЦЭиЭП:

- Проводная сеть передачи данных + IP-телефония – 16 портов;

Промышленная сеть ЦЭиЭП:

- Проводная сеть передачи данных – 44 порта;

11.2 Для размещения распределительного оборудования подразделом СКС предусмотрены коммутационные шкафы 800х800 мм 42U.

Патч панели:

- Коммутационная панель 19” модульная, категория 5е, UTP, 1U, 24 порта* (Промышленная сеть ЦЭиЭП)
- Коммутационная панель 19” модульная, категория 6, UTP, 1U, 24 порта* (Пользовательская сеть ЦЭиЭП)

Коммутатор доступа с POE:

- MES2424P* (Пользовательская сеть ЦЭиЭП)

Коммутатор доступа без POE:

- MES2448B* (Промышленная сеть ЦЭиЭП)
- MES2424B* (Промышленная сеть ЦЭиЭП)

Кабельные изделия:

- Кабель категории 6, U/UTP, 4 пары, 23 AWG, LSZH нг(A)-HF, внутренней прокладки* (Пользовательская сеть ЦЭиЭП)
- Кабель категории 5е, U/UTP, 4 пары, 23 AWG, LSZH нг(A)-HF, внутренней прокладки* (Промышленная сеть ЦЭиЭП)

* Возможно применение аналогов оборудования и изделий.

11.3 Система телефонной связи построена на IP-АТС ПРОТЕЙ (предусмотрен проектом ПП-0680/1-ИОС5.2). Проектом предусматривается телефонные аппараты IP, которые по средствам сети передачи данных по протоколу SIP подключаются к серверу телефонной связи.

Система телефонной связи:

- Аппарат телефонный SIP-T33G*

Возможно применение аналогов оборудования и изделий.

11.4 Телевидение. Прием телевизионного сигнала осуществляется на основе IP TV, по средствам подводимого опто-волоконного кабеля провайдера связи.

В соответствии с СП 134.13330.2012, п.п.п.5.13.15 допускается использование систем оповещения и управления эвакуацией при пожаре в качестве объектовых систем оповещения РСЧС при доукомплектовании их специальными автоматизированными устройствами сопряжения с каналами передачи сигналов включения устройств оповещения и информации оповещения о чрезвычайных ситуациях людей, находящихся на территории объекта. В системе оповещения предусматривается универсальный интерфейсный модуль UIM используется в системе оповещения для организации двух аналоговых аудиовходов, двух аналоговых аудиовыходов, а также 48 контактных групп, восемь из которых имеют функцию контроля внешней управляющей линии на короткое замыкание и обрыв. UIM преобразует в цифровой вид сигналы, поступающие на два аналоговых входа, от CD-плеера или системы ГОЧС и передает оцифрованные данные в центральный модуль оповещения. См. раздел ПП-0680/2-ИОС-5.3 «Автоматическая пожарная сигнализация»

12 Описание системы внутренней связи, часофикации, радиофикации, телевидения - для объектов непроизводственного назначения

Не разрабатывается, объект производственного назначения.

13 Обоснование применяемого коммутационного оборудования, позволяющего производить учет исходящего трафика на всех уровнях присоединения

Применяемое коммутационное оборудование, позволяющее производить учет исходящего трафика, выбрано из технических условий и технического задания выданных заказчиком

14 Характеристика принятой локальной вычислительной сети (при наличии) - для объектов производственного назначения

Приведено в п.2 «Характеристика проектируемых сооружений и линий связи, в том числе линейно-кабельных, - для объектов производственного назначения»

15 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

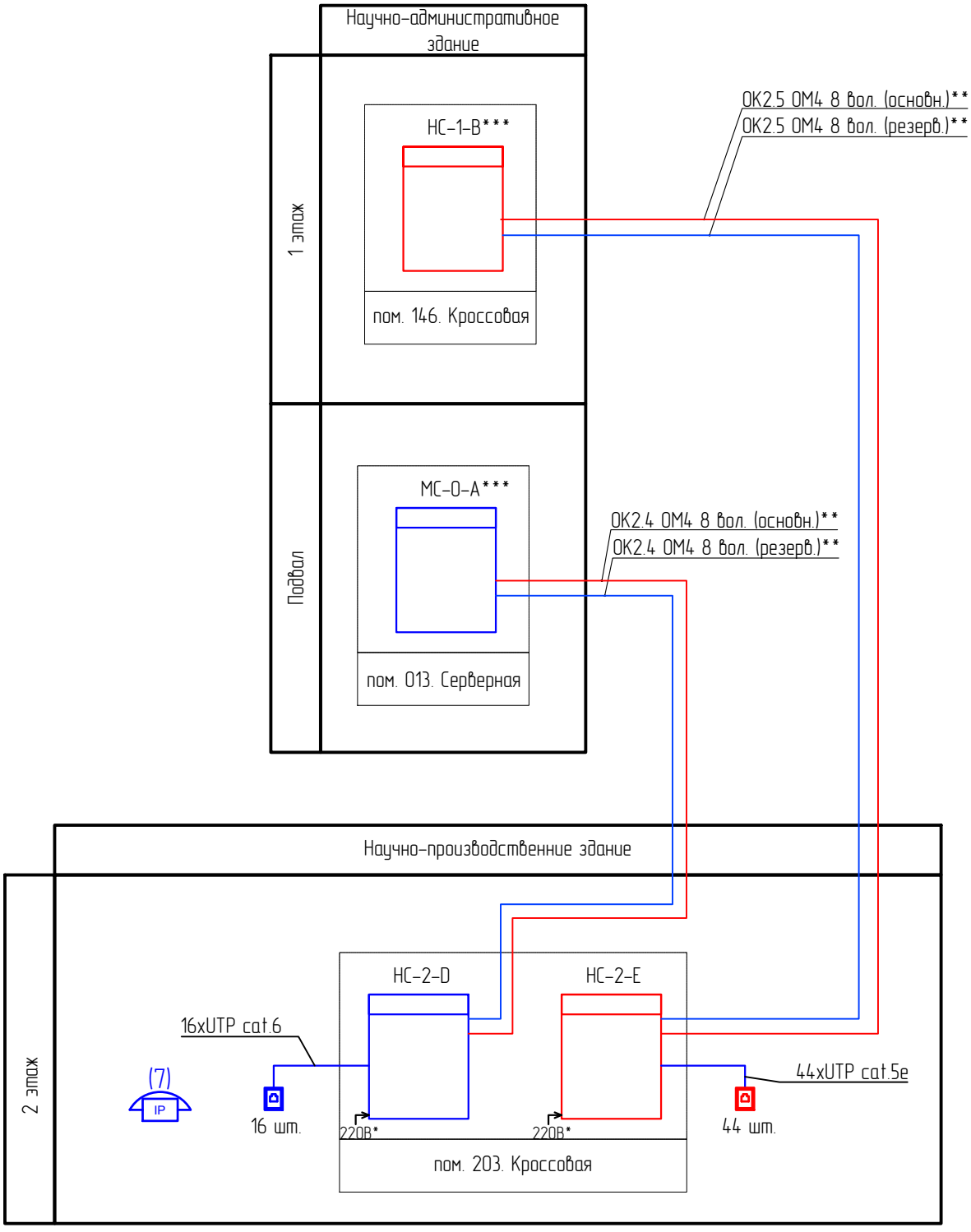
Линии связи прокладываются исходя из архитектурно-планировочных решений по наиболее коротким трассам с учетом удобства эксплуатации с применением средств механической защиты кабельных линий от повреждений (тип оболочки кабеля, труба, лоток).

Кабели прокладываются:

- в трубе гофрированной ПВХ ответвления от лоточных трасс;
- в перфорированных лотках.

Таблица регистрации изменений

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в док.	Номер док.	Подп.	Дата
	Измененных	Замененных	Новых	Аннулированных				



Примечание:

1. * – предусмотрено проектом электрическое снабжение ПП-0680/2-ИОС1.2
2. ** – см. план наружных сетей
3. *** – учтено проектом слаботочное оборудование ПП-0680/1-ИОС5.2

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата
Разработал		Мухаметов			
Н.контр.		Асадуллин			
ГИП		Асадуллин			

ПП-0680/2-ИОС5.2

РТ, г.Набережные Челны, промышленно-коммунальная зона ул. Техническая

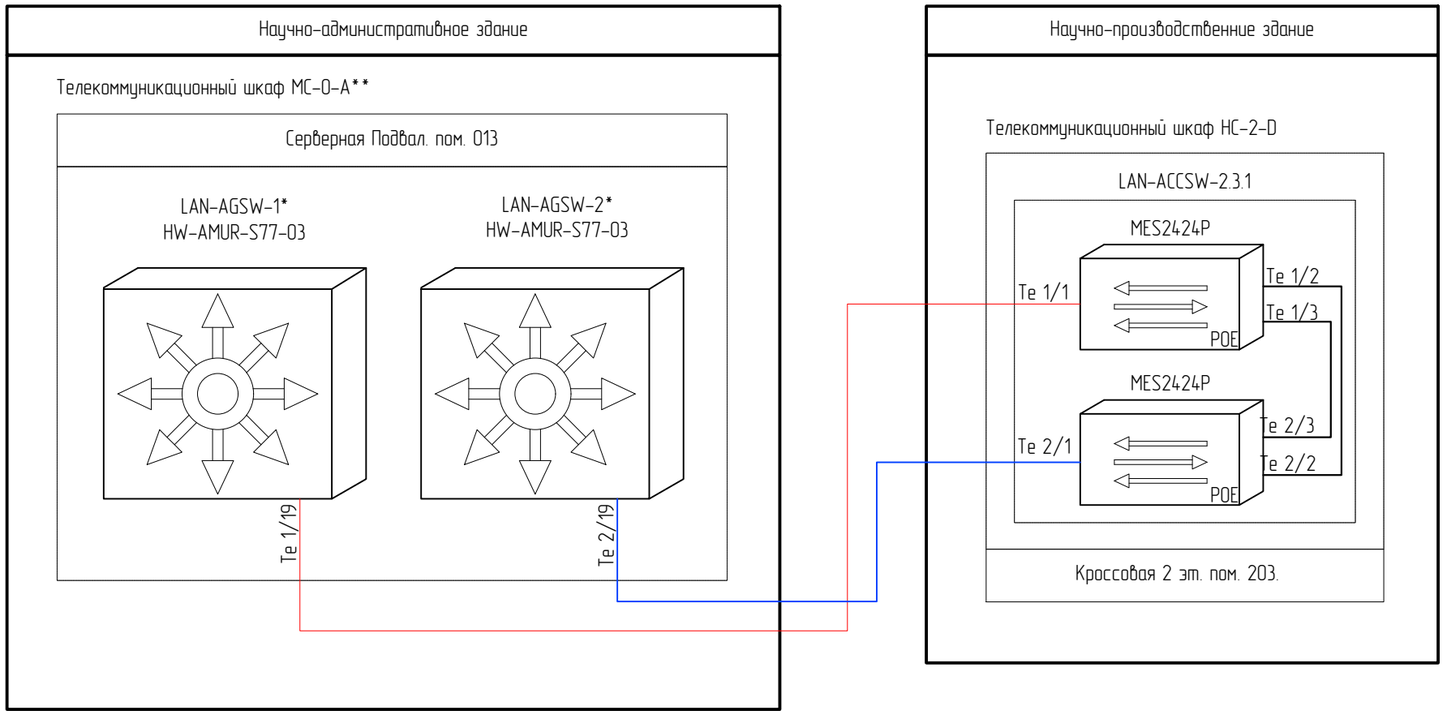
Промышленный технопарк «Олимп».. Этап 2. Научно-производственное здание

Стадия	Лист	Листов
П	1	6

Структурная схема СО

PARALLAX поволжье

Формат А4



Условные обозначения:

Коммутатор ядра/агрегации

Коммутатор доступа

Коммутатор доступа с POE

TEX/Y — Соединение по протоколу 10GBASE (основной канал), TE – индетификатор 10G Ethernet, оптическая линия связи (кабель FO SM), X – номер устройства в стеке; Y – номер(а) порта(ов) в точке подключения

TEX/Y — Соединение по протоколу 10GBASE (резервный канал), TE – индетификатор 10G Ethernet, оптическая линия связи (кабель FO SM), X – номер устройства в стеке; Y – номер(а) порта(ов) в точке подключения

Стековое соединение (DAC-кабель)

Примечание:

1. * – учтено проектом слаботочное оборудование ПП-0680/1-ИОС5.2

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата
Разработал		Мухаметов			
Н.контр.		Асадуллин			
ГИП		Асадуллин			

ПП-0680/2-ИОС5.2

РТ, г.Набережные Челны, промышленно-коммунальная зона ул. Техническая

Промышленный технопарк «Олимп».. Этап 2. Научно-производственное здание

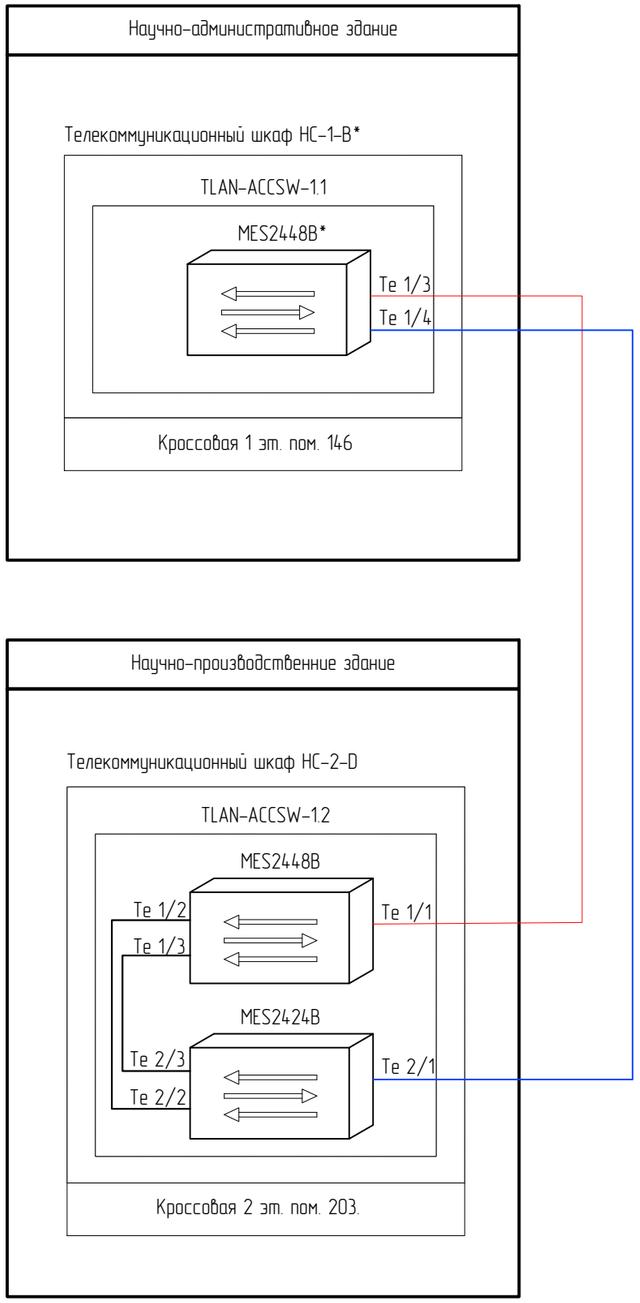
Стадия	Лист	Листов
П	2	

Структурная схема СПД пользовательской сети ЦЭиЭП

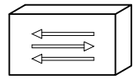
PARALLAX поволжье

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

Формат А3



Условные обозначения:



Коммутатор доступа

TEX/Y — Соединение по протоколу 10GBASE (основной канал), TE – индетификатор 10G Ethernet, оптическая линия связи (кабель FO SM), X – номер устройства в стеке, Y – номер(а) порта(ов) в точке подключения

TEX/Y — Соединение по протоколу 10GBASE (резервный канал), TE – индетификатор 10G Ethernet, оптическая линия связи (кабель FO SM), X – номер устройства в стеке, Y – номер(а) порта(ов) в точке подключения

Стековое соединение (DAC-кабель)

Примечание:

1. * – учтено проектом слаботочное оборудование ПП-0680/1-ИОС5.2

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата
Разработал		Мухаметов			
Н.контр.		Асадуллин			
ГИП		Асадуллин			

ПП-0680/2-ИОС5.2

РТ, г.Набережные Челны, промышленно-коммунальная зона ул. Техническая

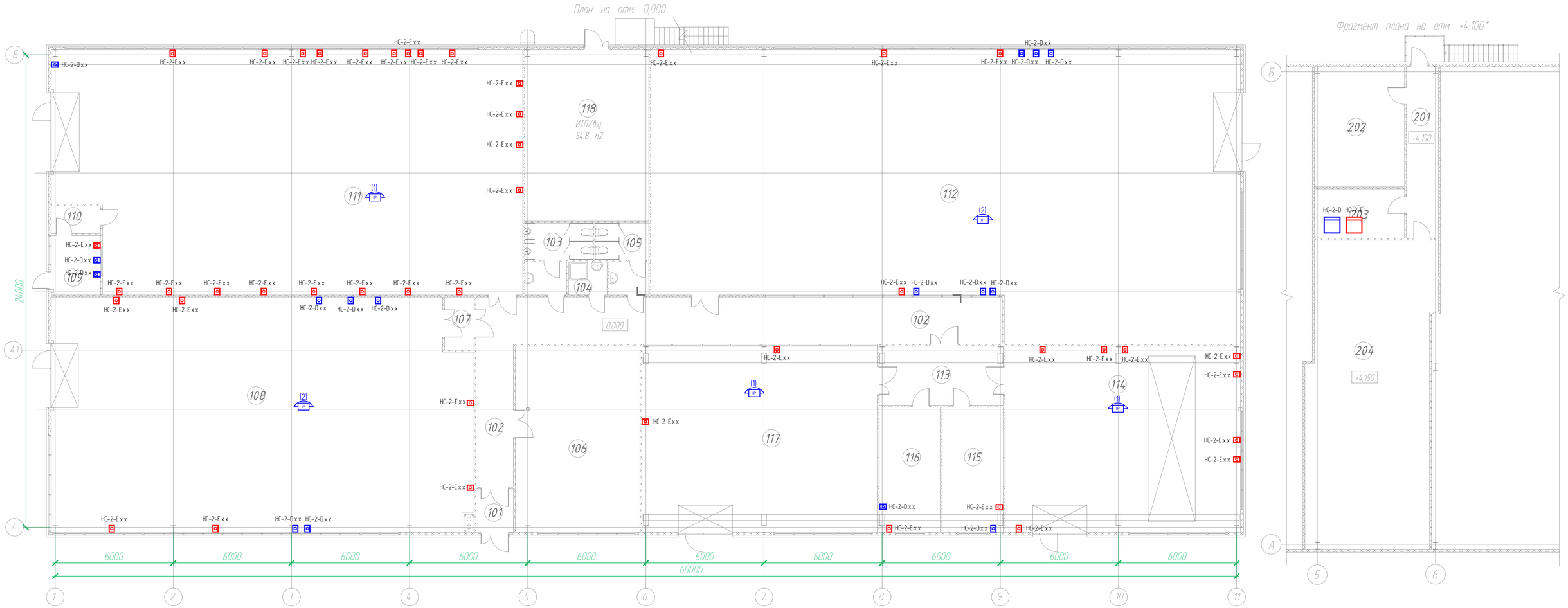
Промышленный технопарк «Олимп».. Этап 2. Научно-производственное здание

Стадия	Лист	Листов
П	3	

Структурная схема СПД технологической сети ЦЭиЭП

PARALLAX поволжье

Формат А3



Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь м2	Категория помещения	Номер помещения	Наименование	Площадь м2	Категория помещения
101	Тамбур	4,2		114	Лаборатория исследований испытаний ВУ с электротрансмиссией	112,9	
102	Коридор	77,9					
103	Сан.узел (М)	10.3		115	Операторская лаборатории электротрансмиссии	19.7	В4
104	КУИ	3.3	В4				
105	Сан.узел (Ж)	8.7		116	Операторская вибростенда ударного стенда	19.7	В4
106	Компрессорная	59,8					
107	Тамбур-шлюз	4,1		117	Лаборатория испытаний модуля ТЭ на механические нагрузки	112,9	
108	Лаборатория единичных топливных элементов батарей топливных элементов и системмодулей	252.1	А	118	ИТП/В.у.	54,8	Д
				201	Коридор	14,1	
109	Операторская	7.5	В4	202	Венткамера	27.9	
110	Тамбур-шлюз	3.5		203	Серверная	11,4	В3
111	Лаборатория испытаний электрических параметров АБК	286.2	В2	204	Электрощитовая	98,0	Д
112	ОПП элементов автономного хранения и складирования	402.7	В2				
113	Коридор	18.9					

Условно графические обозначения

Позиция	Наименование	Условное графическое обозначение
1	Розетка информационная на 2 порта RJ45 встраиваемая	
2	Розетка информационная на 1 порт RJ45 встраиваемая	
3	Розетка информационная RJ45, устанавливаемая в напольный люк. В скобках указывается количество портов устанавливаемых в напольный люк	(2)
4	Розетка информационная на 2 порта RJ45 накладная	
5	Розетка информационная на 1 порт RJ45 накладная	
6	Точка доступа Wi-Fi	
7	Лифтовой блок	ЛБ
8	Шкаф серверный 47U 600x1200	
9	Шкаф кроссовый 47U 800x800	
10	IP телефон. В скобках указывается количество	(2) IP
11	Оборудование ЛВС НТЦ	
12	Оборудование ЛВС АСУТП	
13	Оборудование ЛВС КИП Мастер	

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разработал		Мукаметов			
Н.контр.		Асадуллин			
ГИП		Асадуллин			

ПП-0680/2-ИОС5.2

РТ, г.Набережные Челны, промышленно-коммунальная зона ул. Техническая

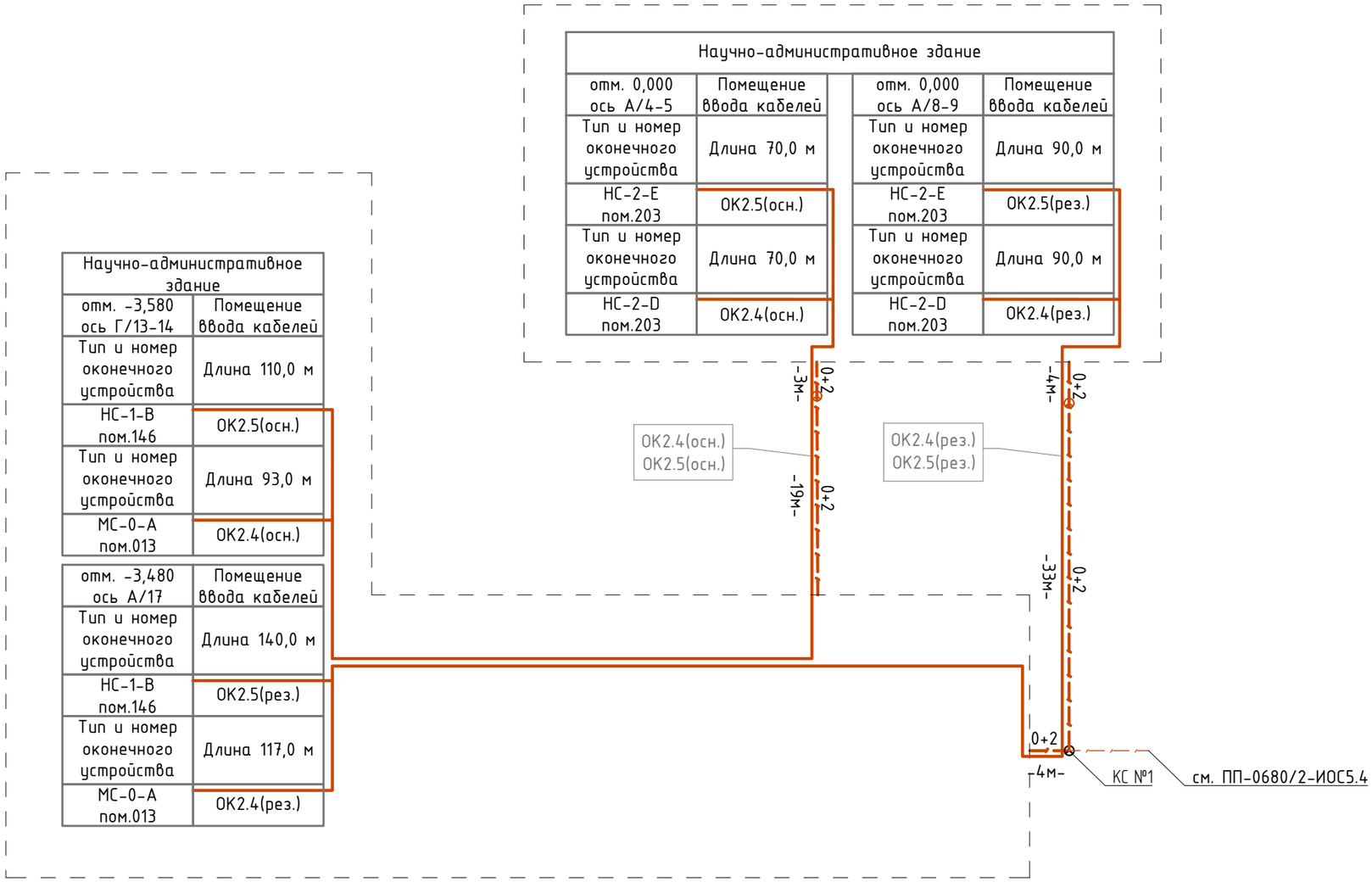
Промышленный технопарк «Олимп». Этап 2. Научно-производственное здание

Стадия	Лист	Листов
П	4	

План расположения оборудования СКС Лаборатории М1100

PARALLAX поволжье

Формат А1



Условные обозначения.

- Проектируемая кабельная линия
- 0+1 -32м- Проектируемая кабельная канализация (количество каналов/длина)
- Проектируемая кабельная канализация по проекту ПП-0680/2-ИОС5.4
- КС №1 Проектируемый колодец связи

Примечания:

1. * учтено проектом ПП-0680/1-ИОС5.2.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	ПП-0680/2-ИОС5.2			
						РТ, г.Набережные Челны, промышленно-коммунальная зона ул. Техническая			
Разработал		Мухаметов				Промышленный технопарк «Олимп».. Этап 2. Научно-производственное здание	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.		Асадуллин					П	5	
ГИП		Асадуллин				Схема расположения кабелей связи в кабельной канализации	PARALLAX поволжье		

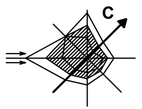
Согласовано

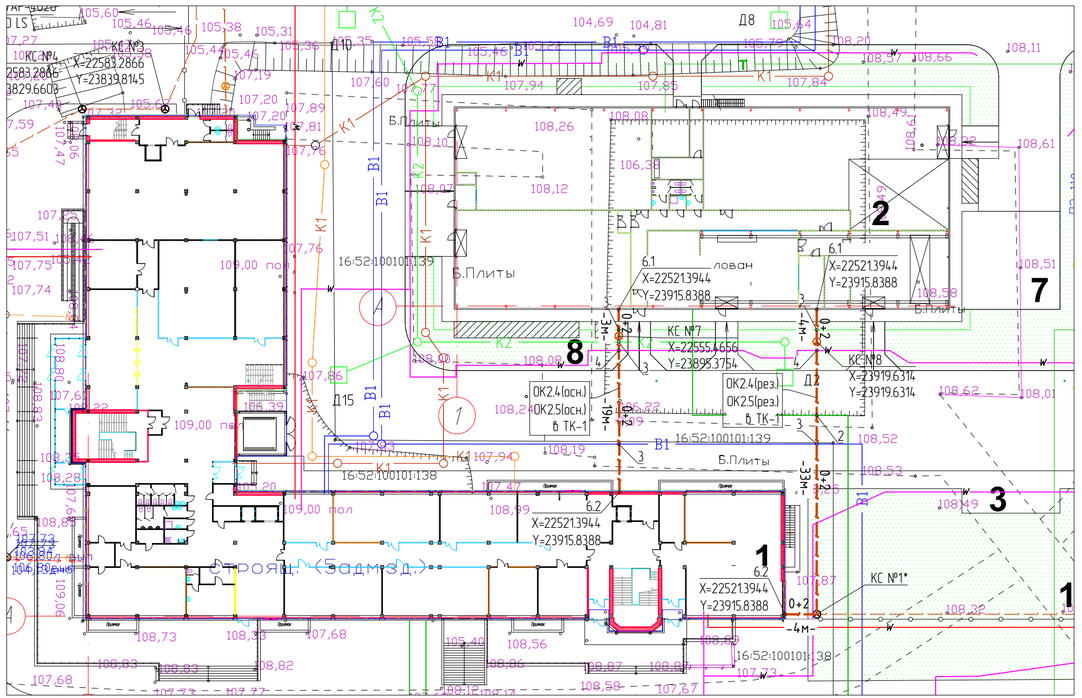
Взам. инв. №

Подп. и дата

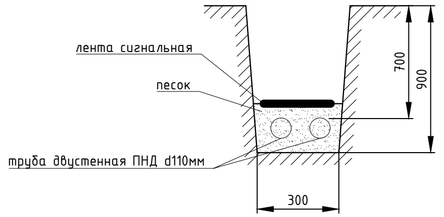
Инв. № подл.

Формат А3





Траншея кабельная ТК-1



Условные обозначения.

- Проектируемая кабельная линия
- 0+2 / -32м- — Проектируемая кабельная канализация (количество каналов/длина)
- Проектируемая кабельная канализация по проекту ПП-0680/2-ИОС5.4
- КС №7 X=22555.4656 Y=23895.3754 — Проектируемый колодец связи
- 3 — Позиция по ведомости траншей

Экспликация зданий и сооружений

N на плане	Наименование	Примечание
1	Научно-административное здание (1 этап строительства)	проект
2	Научно-производственное здание 60х24 (2 этап строительства)	перспектива
3	Площадка для ТБО	перспектива
4	КПП 1	перспектива
5	Сквер	перспектива
6	Парковка для автомобилей	перспектива
7	Испытательный стенд	перспектива
8	Чиллеры	перспектива
9	Турникет для автомобилей	перспектива
10	Шлагбаум	перспектива
11	КПП 2	перспектива

Ведомость траншей

Поз.	Наименование.	Количество на траншею	Обозначение документа
		ТК-1	
1	Траншея, тип Т-2 (длина, м)	63	А11-2011.13
2	Пересечение с теплопроводом	1	А11-2011.32
3	Пересечение с трубопроводом	5	А11-2011.31
4	Пересечение с кабельной линией	2	А11-2011.29
5	Пересечение с кабелем связи	-	А11-2011.29
6.1	Кабельный ввод в здание	2	А11-2011.46
6.2	Кабельный ввод в здание	2	А11-2011.50-13

Примечания:
1. * – предусмотрено проектом ПП-0680/2-ИОС5.4
2. При пересечении проектируемой трассы с существующими коммуникациями необходимо обязательное присутствие представителей ответственных организаций.
3. При раскопке проектируемой траншеи кабельной соблюдать растояния от траншеи до стволов деревьев, согласно ПУЭ и СП 42.13330-2011 не менее 2м.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	ПП-0680/2-ИОС5.2			
						РТ, г.Набережные Челны, промышленно-коммунальная зона ул. Техническая			
Разработал		Мухаметов				Промышленный технопарк «Олимп».. Этап 2. Научно-производственное здание	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.		Асадуллин					П	6	
ГИП		Асадуллин				План наружных сетей СО М1:500	PARALLAX поволжье		

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А4х3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа*	Код оборудования, изделия, материала*	Завод-изготовитель**	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечания
	Пользовательская сеть ЦЭиЭП							
1	Структурированная кабельная система							
	Шкафы и стойки 19'							
1.1	ITK LINEA N Шкаф сетевой 19" 42U 800x800мм	LN35-42U88-GM		ITK	шт	1		
	стеклянная передняя дверь задняя металлическая серый							
1.2	ITK Вентиляторная панель с выключателем и	FM35-32M		ITK	шт	2		
	термостатом 3 модуля серая							
1.3	ITK Кабель электропитания 3x1,5мм2 2м	PC-C13D-2M		ITK	шт	2		
	с разъёмами C13-DIN49441							
1.4	ITK Щеточный кабельный ввод 390x115мм серый	BE35-390-115M		ITK	шт	1		
1.5	ITK Шина заземления 483x25x3мм медь ШМТ М1	ER-12-325-M1		ITK	шт	1		
	12 точек подключения М6							
1.6	ITK Комплект проводов заземления (50см - 6шт; 80см - 3шт)	ER12-6568		ITK	упак	1		
1.7	ITK Набор закладных винтов-шайб-гаек М6x15мм (20 компл)	ITK-HP-15		ITK	упак	1		
1.8	ITK Панель электрораспределительная 3U с DIN-рейкой серая	EDP35-3U22M		ITK	шт	1		
1.9	Выключатель автоматический однополюсный 16А С 4,5кА	11054DEK		DEKraft	шт	1		
1.10	Розетка на дин-рейку РАр10-3-ОП с заземлением			IEK	шт	2		
1.11	ITK Кабельный органайзер с крышкой 19" 2U, черный	CO05-2MCM		ITK	шт	3		
1.12	ITK 1U Модульная патч-панель UTP, 24 порта	PP24-1UMU		ITK	шт	2		
1.13	ITK Модуль Keystone Jack кат. 6 UTP 110 IDC 90 град.	CS1-1C06U-11		ITK	шт	48		
1.14	ITK Коммутационный шнур (патч-корд) кат.6 UTP LSZH 1м синий	PC03-C6UL-1M		ITK	шт	30		

Примечания:

* Возможно применение аналога.

** Изготовитель-поставщик может быть определен на конкурсной основе.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разраб.		Мухаметов			03.23
Н.контр.		Асадуллин			03.23
ГИП		Асадуллин			03.23

ПП-0680/2-ИОС5.2.С

РТ, г.Набережные Челны, промышленно-коммунальная зона ул. Техническая. Промышленный технопарк «Олимп».. Этап 2. Научно-производственное здание

Промышленный технопарк «Олимп».. Этап 2. Научно-производственное здание

Стадия	Лист	Листов
Р	1	7

Спецификация оборудования, изделий и материалов

PARALLAX поволжье

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа*	Код оборудования, изделия, материала*	Завод-изготовитель**	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечания
1.15	ITK PDU 7 розеток нем. ст, с LED выкл,1U, шнур 2м вилка нем	PH12-7D1		ITK	шт	2		
1.16	ITK 1U кросс укомплектованный: LC (duplex) 24шт; (OM4)	FOBX24-1U-24LCUD04		ITK	шт	1		
1.17	ITK Оптический (патч-корд), ММ, 50/125 (OM4),	FPC5004-LCU-LCU-C2L-2M		ITK	шт	4		
	LC/UPC-LC/UPC,(Duplex),2м							
2	Розеточная сеть							
	Настенные розетки							
2.1	ITK Настенная информационная розетка RJ45 кат.6 UTP 1-порт	CS2-1C06U-12		ITK	шт	16		
	Кабельные изделия							
2.2	ITK Витая пара U/UTP кат.6 4х2х23AWG LSZH фиолетовый (305м)	LC1-C604-126		ITK	м	1200		
2.3	ITK Кабель оптический ОКМБ-02нг(А)-HF-8М5(ОМ4)-2,5 500	FOC5004-U-1008-FL-HF-0500		ITK	м	430		
	Матриалы и монтажные изделия							
2.4	Гофротруба d16	91516		DKC	м	300		
2.5	Изоляционная лента толщиной 0,15Х19 25М Синяя	2NI16BL		DKC	шт.	10		
2.6	Бирка кабельная маркировочная треугольная У-136, 50 шт.	66783		КВТ	упак.	10		
2.7	Хомут Р6.6 стандартный 3,6х200	25214CR		DKC	упак.	10		
2.8	Хомут Р6.6 стандартный 3,6х290	25210		DKC	упак.	10		
2.9	Держатель с защелкой и дюбелем, д.16мм	51316		DKC	шт.	600		
2.10	Труба электросварная - 57 Ч 3			Россия	м	30		
2.11	Пена однокомпонентная огнезащитная балл.740 мл	DF1201		DKC	шт.	5		
	ЗИП							
2.12	ITK Настенная информационная розетка RJ45 кат.6 UTP 1-порт	CS2-1C06U-12		ITK	шт	2		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа*	Код оборудования, изделия, материала*	Завод-изготовитель**	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечания
3	Система передачи данных							
	SFP-модули и высокоскоростные кабели							
3.1	Модуль SFP+ Direct Attached Cable (DAC), дальность 2м	FH-DP1T30SS02		Eltex	шт	2		
3.2	300м SFP+ 10G модуль, 2 волокна,850 nm, LC, DDM	FH-SP851TCDL03		Eltex	шт	4		
	Коммутаторы доступа							
3.3	Коммутатор 24 порта 1G с PoE, 4 порта 10G	MES2424P		Eltex	шт	2		
	Абонентское оборудование							
3.4	Телефон начального уровня	SIP-T33G		Yealink	шт	7		
4	Оборудование бесперебойного питания							
	Источник бесперебойного питания в составе:	C3.UP3328		C3 Solutions				
4.1	ИБП С3 2U 3000ВА/2700 Вт, LCD, АКБ 6х9Ач, C13-8, C19-1	C3.UP1130		C3 Solutions	шт	1		
4.2	Комплект креплений для установки ИБП С3 в стойку, 2U	C3.UPR001		C3 Solutions	шт	3		
4.3	Карта SNMP для ИБП	C3.UPN001		C3 Solutions	шт	1		
4.4	Батарейный кабинет для ИБП С3 2U 3000ВА,	C3.UPB130		C3 Solutions	шт	2		
	встроенное ЗУ 1,4А/82.5±0.5В, 12*9Ач/12В							
	Промышленная сеть ЦЭиЭП							
5	Структурированная кабельная система							
	Шкафы и стойки 19'							
5.1	ITK LINEA N Шкаф сетевой 19" 42U 800х800мм	LN35-42U88-GM		ITK	шт	1		
	стеклянная передняя дверь задняя металлическая серый							
5.2	ITK Вентиляторная панель с выключателем и	FM35-32M		ITK	шт	2		
	термостатом 3 модуля серая							

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа*	Код оборудования, изделия, материала*	Завод-изготовитель**	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечания
5.3	ITK Кабель электропитания 3х1,5мм2 2м	PC-C13D-2M		ITK	шт	2		
	с разъёмами C13-DIN49441							
5.4	ITK Щеточный кабельный ввод 390х115мм серый	BE35-390-115M		ITK	шт	1		
5.5	ITK Шина заземления 483х25х3мм медь ШМТ М1	ER-12-325-M1		ITK	шт	1		
	12 точек подключения М6							
5.6	ITK Комплект проводов заземления (50см - 6шт; 80см - 3шт)	ER12-6568		ITK	упак	1		
5.7	ITK Набор закладных винтов-шайб-гаек М6х15мм (20 компл)	ITK-HP-15		ITK	упак	1		
5.8	ITK Панель электрораспределительная 3U с DIN-рейкой серая	EDP35-3U22M		ITK	шт	1		
5.9	Выключатель автоматический однополюсный 16А С 4,5кА	11054DEK		DEKraft	шт	1		
5.10	Розетка на дин-рейку РАр10-3-ОП с заземлением			IEK	шт	2		
5.11	ITK Кабельный органайзер с крышкой 19" 2U, черный	CO05-2MCM		ITK	шт	4		
5.12	ITK 1U Модульная патч-панель UTP, 24 порта	PP24-1UMU		ITK	шт	3		
5.13	ITK Модуль Keystone Jack кат. 5E UTP 110 IDC 90 град.	CS1-1C5EU-11		ITK	шт	72		
5.14	ITK Коммутационный шнур (патч-корд), кат.5E UTP, LSZH, 2м, серый	PC01-C5EUL-2M		ITK	шт	44		
5.15	ITK PDU 7 розеток нем. ст, с LED выкл,1U, шнур 2м вилка нем	PH12-7D1		ITK	шт	2		
5.16	ITK 1U кросс укомплектованный: LC (duplex) 24шт; (OM4)	FOBX24-1U-24LCUD04		ITK	шт	1		
5.17	ITK Оптический (патч-корд), ММ, 50/125 (OM4),	FPC5004-LCU-LCU-C2L-2M		ITK	шт	4		
	LC/UPC-LC/UPC,(Duplex),2м							
6	Розеточная сеть							
	Настенные розетки							
6.1	ITK Настенная инф. розетка RJ45, кат.5E UTP, 1-порт	CS2-1C5EU-12		ITK	шт	44		
	Кабельные изделия							
6.2	ITK Кабель связи витая пара U/UTP, кат.5E 4х2х24AWG solid, LSZH, 3	LC1-C5E04-121		ITK	м	3100		
6.3	ITK Кабель оптический ОКМБ-02нг(А)-HF-8М5(ОМ4)-2,5 500	FOC5004-U-1008-FL-HF-0500		ITK	м	470		
	Матриалы и монтажные изделия							

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа*	Код оборудования, изделия, материала*	Завод-изготовитель**	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечания
6.4	Гофротруба d16	91516		DKC	м	1500		
6.5	Изоляционная лента толщиной 0,15X19 25M Синяя	2NI16BL		DKC	шт.	5		
6.6	Бирка кабельная маркировочная треугольная У-136, 50 шт.	66783		КВТ	упак.	10		
6.7	Хомут Р6.6 стандартный 3,6х200	25214CR		DKC	упак.	10		
6.8	Хомут Р6.6 стандартный 3,6х290	25210		DKC	упак.	10		
6.9	Держатель с защелкой и дюбелем, д.16мм	51316		DKC	шт.	3000		
6.10	Труба электросварная - 57 Ч 3			Россия	м	10		
6.11	Пена однокомпонентная огнезащитная балл.740 мл	DF1201		DKC	шт.	3		
	ЗИП							
6.12	ITK Настенная инф. розетка RJ45, кат.5E UTP, 1-порт	CS2-1C5EU-12		ITK	шт	5		
7	Система передачи данных							
	SFP-модули и высокоскоростные кабели							
7.1	Модуль SFP+ 10G модуль, 2 волокна, 1310 нм, LC, DDM 20 км	FH-SP311TCDL20		Eltex	шт	4		
7.2	Модуль SFP+ Direct Attached Cable (DAC), дальность 2м	FH-DP1T30SS02		Eltex	шт	2		
	Коммутаторы доступа							
7.3	Коммутатор 48 портов 1G, 4 порта 10G	MES2448B		Eltex	шт	1		
7.4	Коммутатор 24 портов 1G, 4 порта 10G	MES2424B		Eltex	шт	1		
8	Оборудование бесперебойного питания							
	Источник бесперебойного питания в составе:	C3.UP3328		C3 Solutions				
8.1	ИБП С3 2U 3000ВА/2700 Вт, LCD, АКБ 6х9Ач, C13-8, C19-1	C3.UP1130		C3 Solutions	шт	1		
8.2	Комплект креплений для установки ИБП С3 в стойку, 2U	C3.UPR001		C3 Solutions	шт	3		
8.3	Карта SNMP для ИБП	C3.UPN001		C3 Solutions	шт	1		
8.4	Батарейный кабинет для ИБП С3 2U 3000ВА,	C3.UPB130		C3 Solutions	шт	2		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа*	Код оборудования, изделия, материала*	Завод-изготовитель**	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечания
	встроенное ЗУ 1,4А/82.5±0.5В, 12*9Ач/12В							
9	**Кабеленесущие конструкции**							
9.1	Лоток перфорированный 200х50х3000	35264		DKC	м	80		
9.2	Крышка на лоток 200 мм L=3000мм с заземлением	35524		DKC	м	80		
9.3	Лоток проволочный 200х100х3000	FC1020		DKC	м	12		
9.4	Консоль ВВН-60 200мм.	BBH6020			шт	64		
9.5	Подвес BSD-41 1200мм	BSD4112			шт	74		
9.6	Заглушка торцевая BPO	BPO4182			шт	74		
9.7	Анкер со шпилькой М10	CM441060			шт	295		
9.8	Винт для крепления к профилю М10х30	CM041030			шт	148		
9.9	Гайка с насечкой М10 DIN 6923	CM101000			шт	148		
9.10	Винт с гладкой головкой и квадратным подголовником М6х16	CM010616			шт	192		
9.11	Винт с крестообразным шлицем М6х10	CM010610			шт	128		
9.12	Гайка с насечкой, препятствующей откручиванию М6	CM100600			шт	359		
9.13	Шайба для соединения проволочного лотка	CM170600			шт	39		
9.14	Винт М6х20 для механического соединения элементо	CM050620			шт	39		
9.15	Комплект №3 для соединения проволочного лотка	CM350003			шт	29		
10	**Наружная канализация связи**							
10.1	Двустенная труба ПНД гибкая для кабельной канализации д.110мм	121911		DKC	м	126		
	с протяжкой, SN8, 450Н, в бухте 50м, цвет красный							
10.2	Муфта для двустенных-дренажных труб, 110мм	15110		DKC	шт	4		
10.3	Кольцо резиновое уплотнительное для двустенной трубы, д.110мм	16110		DKC	шт	8		
10.4	Колодец пластиковый ККТМ-2	110104-00020		ССД	шт	2		
10.5	УЗЛ-Т ВЧШГ	110301-01558		ССД	шт	2		
10.6	Кольцо КО-ЧП	110301-00157		ССД	шт	2		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа*	Код оборудования, изделия, материала*	Завод-изготовитель**	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечания
10.7	Плита ПУРВ 1,4х1,4	110402-00070		ССД	шт	2		
10.8	Плита ПАКС 1000х800х100	110403-00870		ССД	шт	2		
10.9	Муфта ССД-Пайп 110 мм	110611-00065		ССД	шт	4		
10.10	Адаптер ввода труб ССД-Пайп 110 мм	110611-00032		ССД	шт	4		
10.11	Скоба крепления	110804-08310		ССД	шт	8		
10.12	Болт анкерный	110501-00065		ССД	шт	8		
10.13	Лента сигнальная 200мкмх300мм (100м)	ЛСЭ-300		Славпром	шт	1		
10.14	Песок				м3	5,4		
10.15	Мастика герметизирующая МГКП (15 кг)	110199-00003		ССД	шт	1		
	Кабельный ввод в здание							
10.16	Лист 2,0 350х2100				шт	2		
10.17	Z-образный профиль 50х50х50, толщ.2,5мм L-310мм	ВРМ3520			м	2		
10.18	L-образный профиль, толщ.2,5мм L-64мм	ВРМ2520			м	1		
10.19	Болт М8х30				шт	8		
10.20	Гайка М8				шт	8		
10.21	Шайба М8				шт	8		
10.22	Анкер с болтом М10	СМ431060		DKC	шт.	8		
10.23	Труба электросварная 102х3				м	8		
10.24	Эмаль 5кг.	ПФ-115			шт.	1		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

Задание на электроснабжение

1 Предусмотреть электроснабжение следующих электроприемников (TN-S):

Электроприемник	Uн, В	Обозначение	Кол-во	Категория электроснаб-жения	Руст (ед.), кВт	Примеч.
ИБП	1 ~ 50 Гц, 220В	НС-2-D	1	II	5	Лаборатория 2 этаж, пом.203 (Вводной автомат 25А)
ИБП	1 ~ 50 Гц, 220В	НС-2-E	1	II	5	Лаборатория 2 этаж, пом.203 (Вводной автомат 25А)

2 Предусмотреть заземление всех металлических нетоковедущих частей электрооборудования.

3 Качество электроэнергии должно соответствовать ГОСТ 29322-2014.

4 Кабельные линии питания должны быть выполнены кабелем с пределом огнестойкости по ГОСТ 31565-2012.

5 Размещение оборудования уточнить при монтаже.

Согласовано

Взам. Инв. №

Подл. И дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Разработал		Мухаметов			03.23
Н.контр.		Асадуллин			03.23
ГИП		Асадуллин			03.23

ПП-0680/2-ИОС5.2.ЭЭ

РТ, г.Набережные Челны, промышленно-коммунальная зона ул. Техническая. Промышленный технопарк «Олимп». Этап 2. Научно-производственное здание Слаботочное оборудование

Задание на электроснабжение

Стадия	Лист	Листов
Р	1	1

PARALLAX поволжье