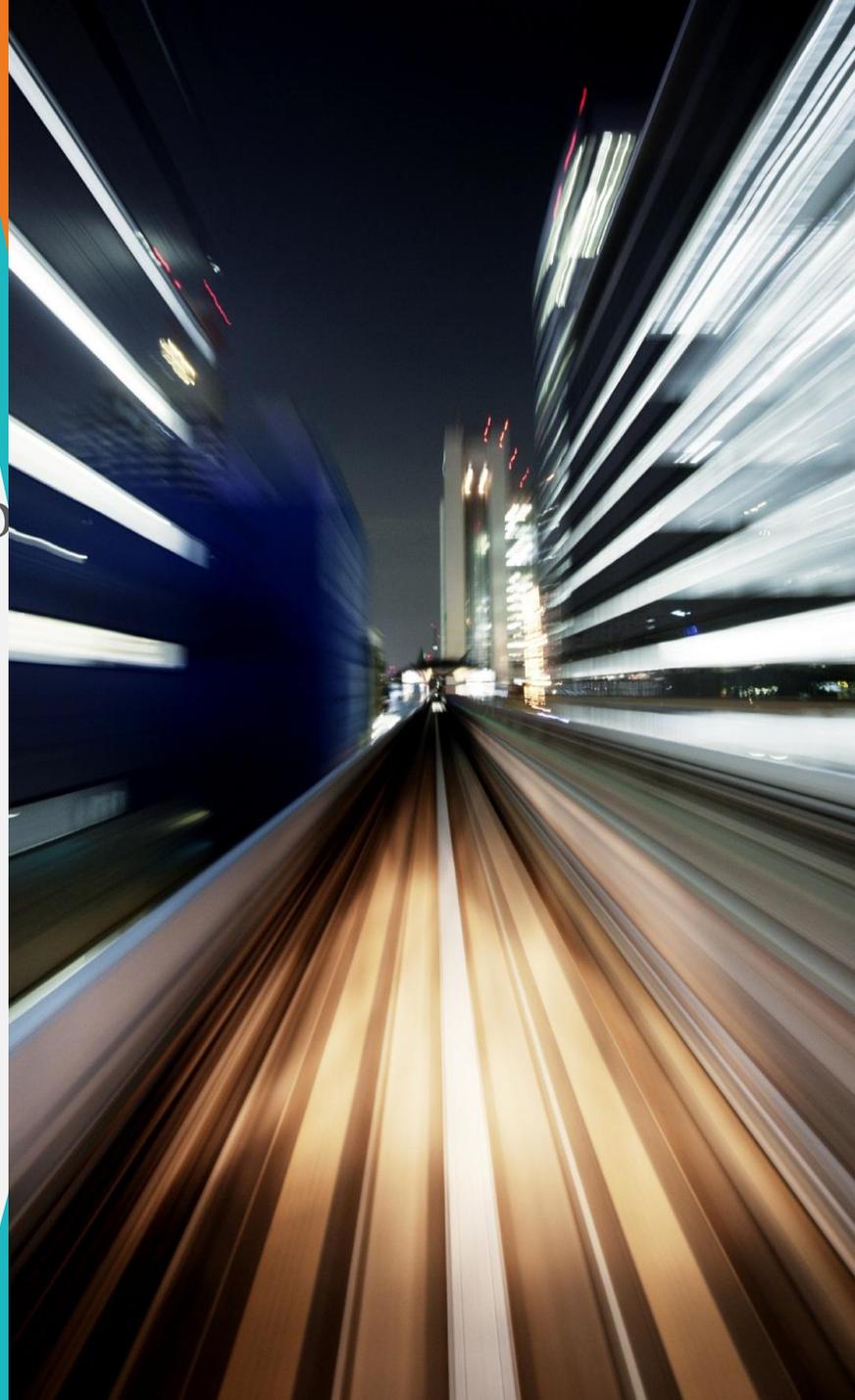


Проектная документация для объектов строительства

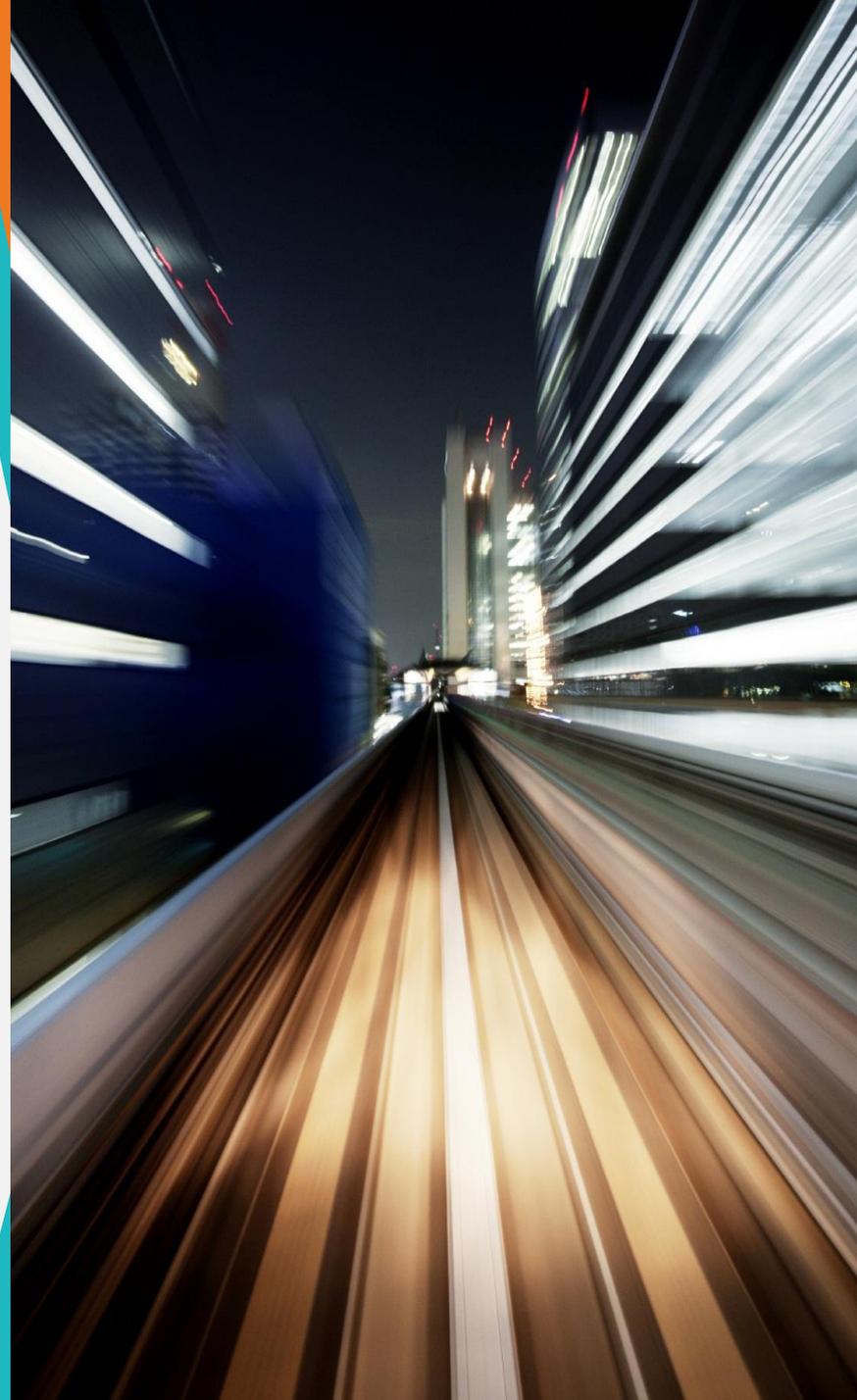
Раздел 5 «Сведения об инженерном
оборудовании, о сетях инженерно-
технического обеспечения, перечень
инженерно-технических мероприятий,
содержание технологических решений»

Подраздел 5 «Сети связи»



Проектирование

Проектирование объектов
промышленного и
гражданского строительства



Проектирование это

- Процесс определения следующих характеристик объекта:
 - Архитектура
 - Внешний вид
 - Состав
 - Прочие характеристики

- Целенаправленная деятельность последовательных процедур ведущих к достижению эффективных инженерных решений

Проект это

- Формирование целостной совокупности моделей объекта
- Формирование свойств или характеристик составляющих объект
- Описание в пригодном формате для последующего создания объекта проектирования

Виды проектирования по отраслям

- Инженерные системы
- Машиностроение
- Архитектурно-строительное
- Градостроительное
- Дизайн интерьера
- Ландшафтный дизайн
- Программное обеспечение

Проект в архитектурно-строительном проектировании это

- Техническая документация, дающая полную характеристику зданию
- Комплект чертежей с пояснительными записками к соответствующим разделам и сметами
- Комплект технических документов для реализации объекта в натуре

Стадии архитектурно-строительного проектирования

- Технический проект на основе утверждённого задания на проектирование
- Рабочие чертежи

Подходы к проектированию

- Функциональный – приоритетом служит создание работающего объекта
- Оптимальный - учитываются интересы производителей и потребителей объекта
- Системный - комплексное решение с учетом взаимодействия и взаимосвязи отдельных объектов. Учет интересов различных групп на которых напрямую или косвенно влияют характеристики объекта

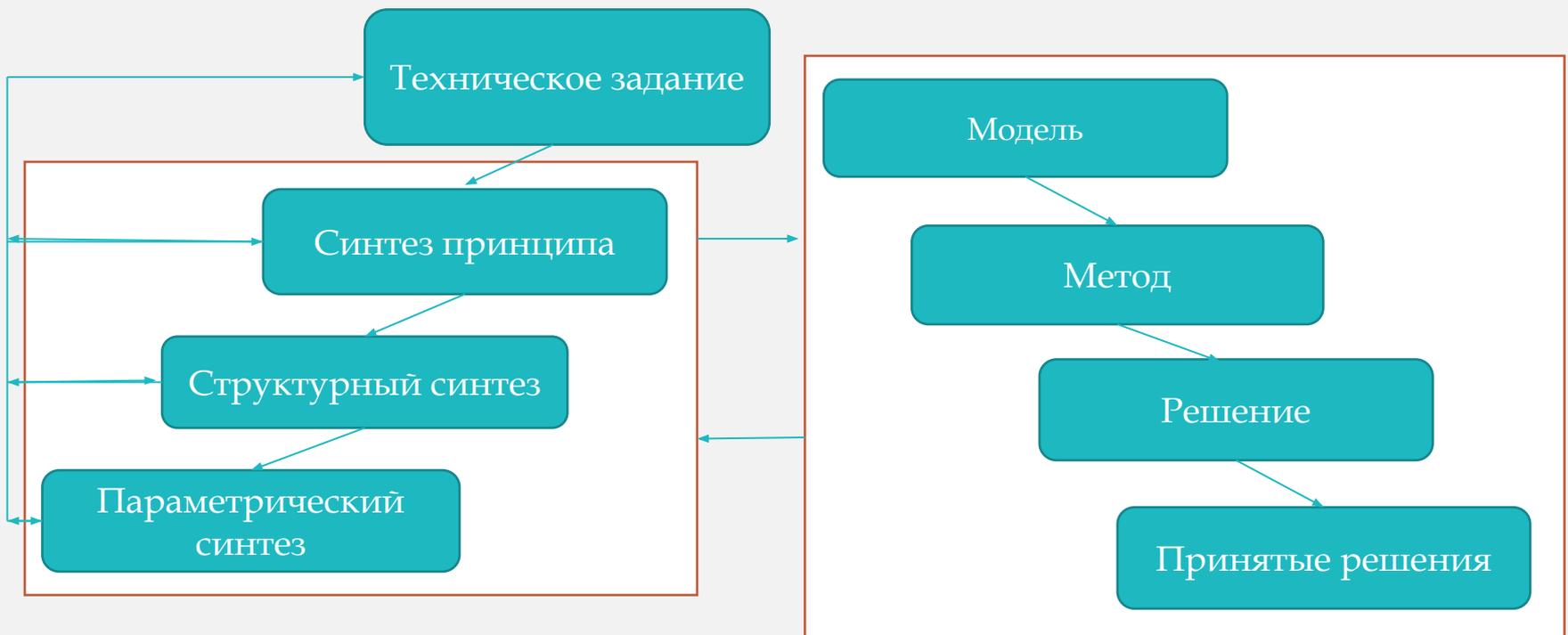
Принципы системного проектирования



Стадии разработки проектной документации



Структура процесса проектирования

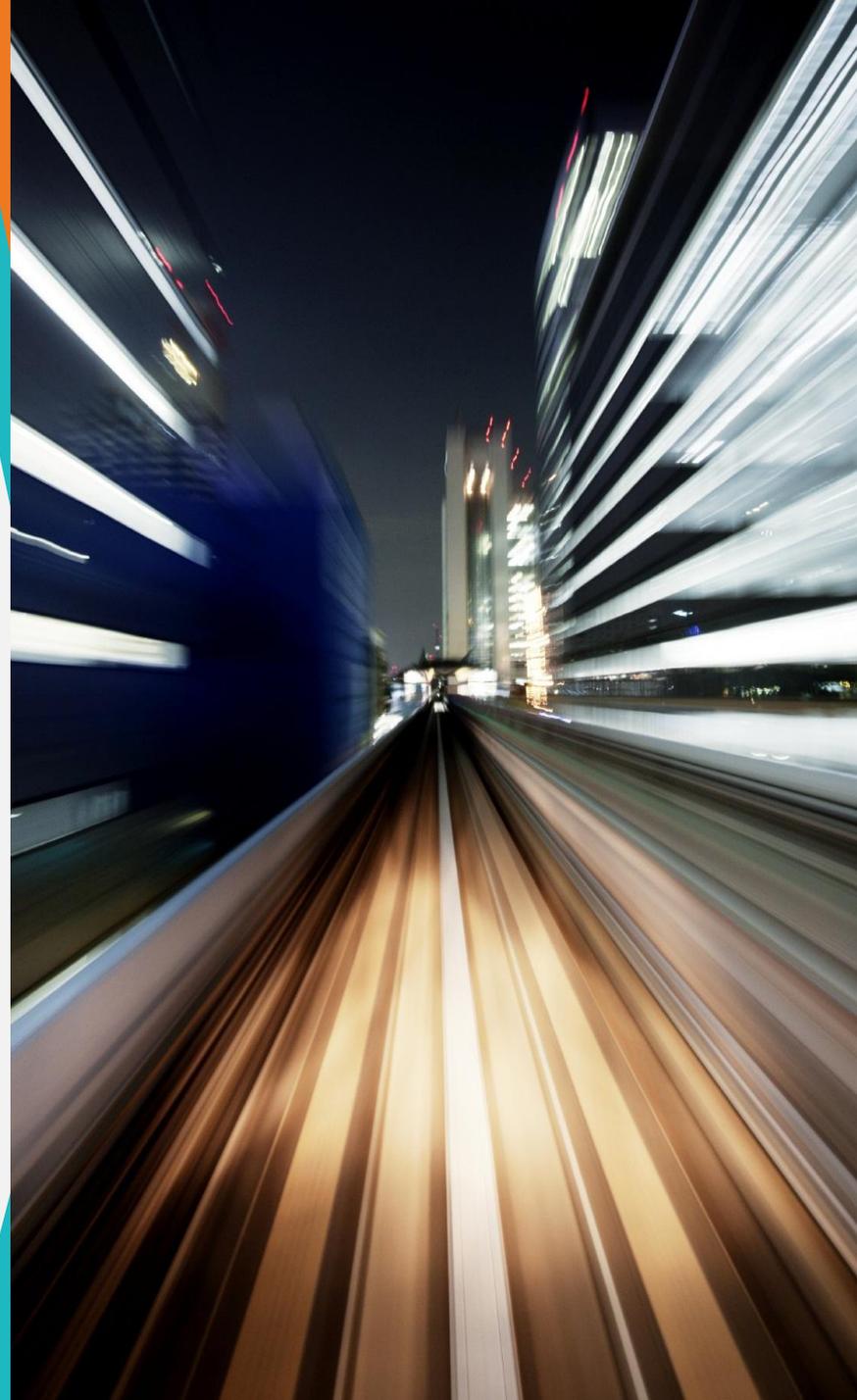


Проектная документация

Выполняется в строгом соответствии с
Постановлением Правительства РФ от
16.02.2008 N 87 (ред. от 06.07.2019)

"О составе разделов проектной
документации и требованиях к их
содержанию«

http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_75048/



Проектная документация это

- Предусмотренный законом обязательный набор проектов или разделов проекта используемые для:
 - Планирования строительства
 - Получения разрешений на строительство
 - Организации процесса строительства
 - Эксплуатации сооружений
 - Эксплуатации линейных объектов инфраструктуры

Стадии разработки проектной документации

- Проектная документация – сокращенное наименование ПД
- Рабочая документация – сокращенное наименование РД

Стадия ПД содержит следующие решения

- Архитектурные
- Конструктивные
- Инженерные
- Технологические
- Но все решения без детализации

Разделы и подразделы ПД

- Раздел 1 Пояснительная записка;
- Раздел 2 "Схема организации планировки земельного участка";
- Раздел 3 "Архитектурные решения";
- Раздел 4 "Конструктивные и объемно-планировочные решения";
- Раздел 5 "Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений" должен состоять из следующих подразделов:
 - а) подраздел "Система электроснабжения";
 - б) подраздел "Система водоснабжения";
 - в) подраздел "Система водоотведения";
 - г) подраздел "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети";
 - д) подраздел "Сети связи";**
 - е) подраздел "Система газоснабжения";
 - ж) подраздел "Технологические решения";
- Раздел 6 "Проект организации строительства";
- Раздел 7 "Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства" выполняется при необходимости сноса (демонтажа) объекта или части объекта капитального строительства;
- Раздел 8 "Перечень мероприятий по охране окружающей среды";
- Раздел 9 "Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности";
- Раздел 10 "Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов";
- Раздел 11 "Смета на строительство объектов капитального строительства";
- Раздел 12 "Иная документация".

Подраздела "Сети связи" включает в себя:

- Структурированные кабельные сети
- Локально-вычислительная сеть
- Часофикация
- Система телефонизации
- Система контроля и управления доступом
- Система охранно-тревожной сигнализации
- Система видеонаблюдения
- Автоматизированная система диспетчеризации и управления
- Кабеленесущие конструкции
- Специальные системы (при необходимости)

Подраздел "Сети связи" раздела 5 должен содержать:

в текстовой части

- а) сведения о емкости присоединяемой сети связи объекта капитального строительства к сети связи общего пользования;
- б) характеристику проектируемых сооружений и линий связи, в том числе линейно-кабельных, - для объектов производственного назначения;
- в) характеристику состава и структуры сооружений и линий связи;
- г) сведения о технических, экономических и информационных условиях присоединения к сети связи общего пользования;
- д) обоснование способа, с помощью которого устанавливаются соединения сетей связи (на местном, внутризонном и междугородном уровнях);
- е) местоположения точек присоединения и технические параметры в точках присоединения сетей связи;
- ж) обоснование способов учета трафика;
- 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;

Подраздел "Сети связи" раздела 5 должен содержать:

в текстовой части

- и) перечень мероприятий по обеспечению устойчивого функционирования сетей связи, в том числе в чрезвычайных ситуациях;
- к) описание технических решений по защите информации (при необходимости);
- 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 опасных объектов), системы телевизионного мониторинга технологических процессов и охранного теленаблюдения), - для объектов производственного назначения;
- м) описание системы внутренней связи, часофикации, радиофикации, телевидения - для объектов непромышленного назначения;
- н) обоснование применяемого коммутационного оборудования, позволяющего производить учет исходящего трафика на всех уровнях присоединения;
- о) характеристику принятой локальной вычислительной сети (при наличии) - для объектов производственного назначения;
- 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;

Подраздел "Сети связи" раздела 5 должен содержать:

в графической части

- р) принципиальные схемы сетей связи, локальных вычислительных сетей (при наличии) и иных слаботочных сетей на объекте капитального строительства;
- с) планы размещения оконечного оборудования, иных технических, радиоэлектронных средств и высокочастотных устройств (при наличии);
- т) план сетей связи.

+ спецификация

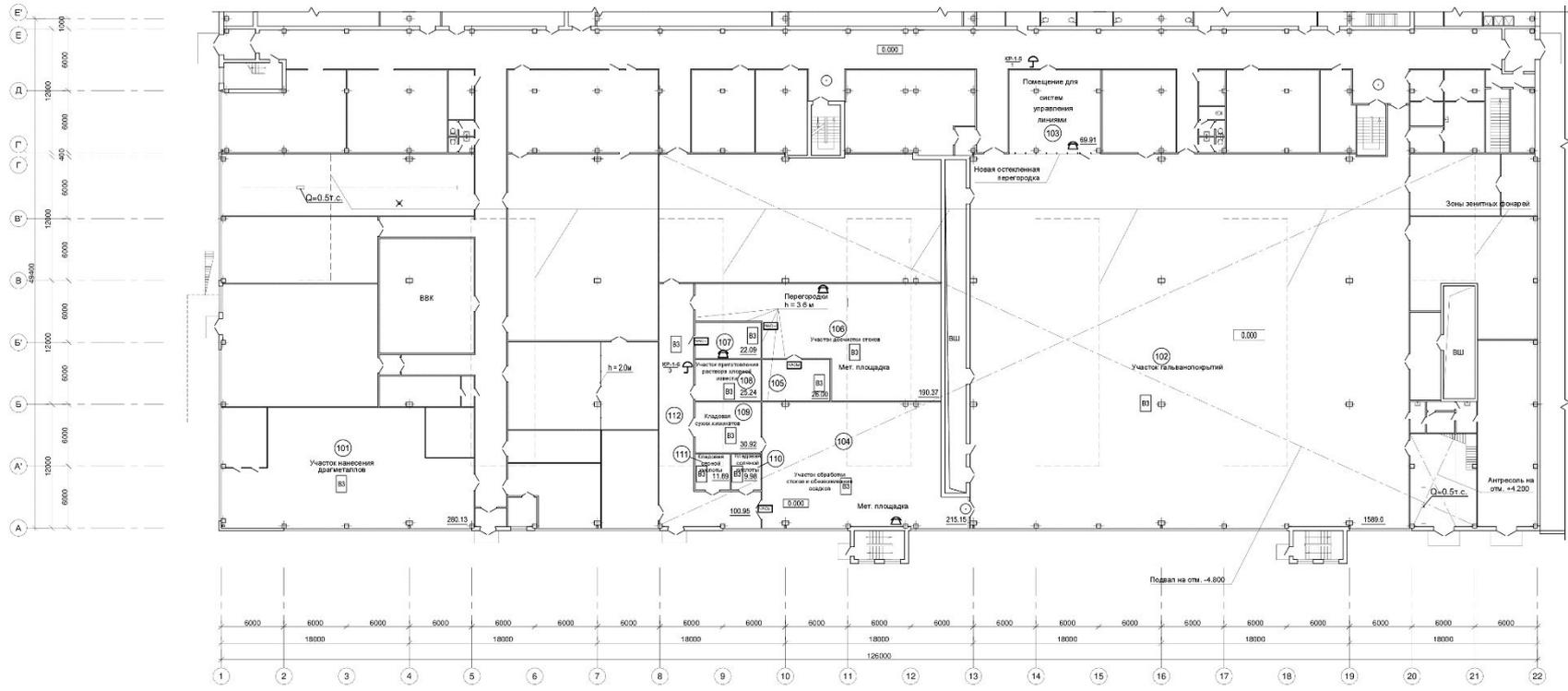
Перечень исходных данных для разработки раздела «Сети связи» (СС):

- Исходно-разрешительная документация (ИРД);
- Технические условия на подключение (ТУ);
- Архитектурные решения (АР);
- Конструктивные решения (КР);
- Электроснабжение (ЭС);
- Генеральный план земельного участка (ГПЗУ).

Решения в проектах «Сетей связи» выполняются с учетом нормативной документации:

- Решения в проекте приняты с учетом следующей нормативной документации:
- Постановление Правительства Российской Федерации №87 "О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию";
- ГОСТ Р 53246-2008«Информационные технологии. Структурированные кабельные системы. Проектирование основных узлов системы. Общие требования»;
- ISO/IEC 24764 :2010 «Информационные технологии – структурированные кабельные системы для Центров обработки данных»;
- ISO/IEC 11801 :2002 с Поправками 1 и 2 «Информационные технологии – структурированная кабельная система для здания и прилегающей территории заказчика»;
- ANSI/TIA/EIA-568-B «Стандарт телекоммуникационных кабельных систем коммерческих зданий»;
- ISO/IEC 11801 «Информационные технологии. Структурированная кабельная система для помещений заказчиков»;
- РД 45.120-2000 «Городские и сельские телефонные сети»;
- РД 45.128-2000 «Сети и службы передачи данных»;
- ГОСТ Р 21.1703-2000«Система проектной документации для строительства. Связь и сигнализация. Рабочие чертежи»;
- ПУЭ Правила устройства электроустановок.

Примеры проектов



Экспликация помещений

Номер	Наименование помещения	Площадь помещения	Категория пожаро-опасности	Отделка
101	Участок нанесения драметаллов	280,13	В3	КПМГГ
102	Участок гальванокатания	1440,36	В3	КПМГГ
103	Помещение для системы управления линиями	69,91	-	ШВЛ
104	Участок обработки столов и обжимания осадков	215,16	В3	ШВЛ
105	Участок обработки цинкодержавных столов	26,00	В3	
106	Участок доочистки столов	190,37	В3	
107	Химическая лаборатория	22,09	В3	
108	Участок приготовления раствора хлорной извести	22,09	В3	
109	Кладовая сухих химикатов	30,92	В3	
110	Кладовая соляной кислоты	0,98	В3	
111	Кладовая серной кислоты	11,69	В3	
112	Коридор	100,95	В3	

Условные обозначения

- часы электронные
- абонентский телефон
- коробка телефонная радиораспределительная с организацией автоматич. на 10 пар с уравнивом затухания (Б) в элементе и номера коробки (1-2) в числителе
- коробка телефонная радиораспределительная проекционная емкостью на 10 пар с уравнивом затухания (Б) в элементе и номера коробки (1-2) в числителе

297А-2011-П-СС				
ОАО "Марийский машиностроительный завод", г. Йошкар-Ола				
Техническое проектирование и разработка документации на изготовление металлоконструкций и оборудования для производства изделий из металла и сплавов АМГТ				
Корпус 15				
План расположения основного оборудования сетей связи 1 этажа				
Масштаб 1:200				
Формат А1				

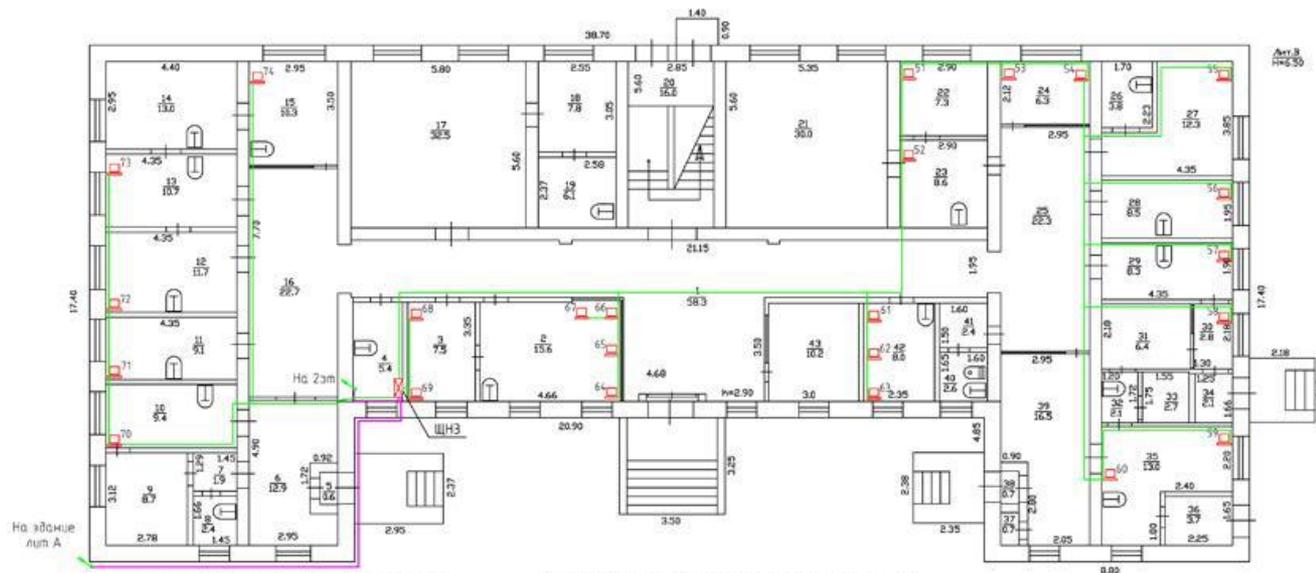
Имя	Кол	Лист	Мод	Подп	Дата
Разработчик	Кузьмин				
Проектировщик	Кузьмин				
Нач. ИТО	Кузьмин				
ГИП	Матюшин				
М. контр.	Тимофеев				

Лист № 001

Помещение и дата

Эксп. № 1

Примеры проектов



Экспликация помещений 1 этажа здание литеры В

№ п/п	Наименование	Площадь, м ²
1	Регистратура	15,9
2	Кабинет	7,5
3	Кабинет	8,4
11	Кабинет	5,1
12	Перевязочная	11,7
13	Кабинет	10,3
14	Кабинет	10,3
22	Кабинет	7,3
23	Кабинет	8,8
24	Кабинет	8,3

Экспликация помещений 1 этажа здание литеры В

№ п/п	Наименование	Площадь, м ²
25	Кабинет	11,3
26	Кабинет	8,5
29	Кабинет	8,3
30	Кабинет	2,9
35	Кабинет	11,0
42	Кабинет	8,0

- 1 Шкаф настенный (ШН) разместить на высоте 1,6м от уровня пола и заземлить.
- 2 Кабель проложить в кабель-каналах по стенам с учетом существующего оборудования.
- 3 В коридорах кабель проложить за подвесным потолком.
- 4 По наружной стене здания кабель проложить в гофротрубе между 1 и 2 этажами.
- 5 На чертеже указать экспликация помещений с компьютерами, общее экспликация сместить в паспорт на здание.

Изм.	Кол. ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП					
Разраб.					
Н.контр.					

Центральная районная больница
План расположения оборудования
в здании "литера В" 1этаж

Стация	Лист	Листов
П	7	-

Согласовано

Взам. инж. К.

Подп. и дата.

Инв. № тех. д.

Примеры проектов

Сметный лист

Имя и год		Лист и дата		Всего листов	
-----------	--	-------------	--	--------------	--

Примечание:

1. Данный лист рассматривать совместно с листами 8-10.
2. Подключение вторичных часов выполняется кабелем типа ПРППМ-2х1.2.
3. Межэтажные соединения в отсеке "СС" выполнить из расчета 5,0 м на соединение.
4. Все кабельные концы промаркировать в соответствии с типами подключаемых устройств.
5. Кабелепроводы (лотки) учтены в смежном подразделе "Магистральные кабелепроводы".
6. Монтаж оборудования выполнить после монтажа систем разделов "ОВИК", "ВК" и "ЭОМ".
7. Электропитание учтено смежным разделом "ЭОМ".

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
ШТ1-3	Шкаф металлический настенный 402S 290x250x155мм Белый с монтажной платой	1	
АРМ1	Автоматизированное рабочее место на базе ПК в комп. в клавиатурой, мышью и ПО	1	
БС1	Информационное табло "Бегущая строка" РБС-560х8е	1	
ЧС1	Часовая станция «Виктория М12-С»	1	
ЧN.N	Часы вторичные ВЧ 03/03	18	
КN.N	Коробка ответвительная УК-2П	14	

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX-2013-CC.6					
Узел связи по адресу: г.Москва, XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX					
Изм.	Коп. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
		Петров			2013
Проверил		Иванов			2013
Разраб.		Васильев			2013
Н. контр.		Сидоров			2013

Система часофикации			Страница	Лист	Листов
P			5	12	

Схема размещения кабельной распределительной сети в здании.		ЗАО "XXXXXXXXXXXXX"
---	--	---------------------

Формат А3