



ООО «Стройкомфорт»
Регистрационный номер №СРО-П-085-15122009 от 15.12.2009 в реестре
СРО «ПРААП»

Заказчик – АО «Тольяттисинтез»

**Организация слива изобутана из автомобильных цистерн и
налива бутан-бутиленовой фракции в автомобильные цистерны
на территории отделения Д-1-И-1, ТСЦ**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

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

Подраздел 5 «Системы связи»

№ 019.21.601 – ИОС5.5

Том 5.5

Изм.	№ док.	Подп.	Дата



Стройкомфорт

**ООО «Стройкомфорт»
Регистрационный номер №СРО-П-085-15122009 от 15.12.2009 в реестре СРО
«ПРААП»**

Заказчик – АО «Тольяттисинтез»

Организация слива изобутана из автомобильных цистерн и налива бутан-бутиленовой фракции в автомобильные цистерны на территории отделения Д-1-И-1, ТСЦ

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

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

Подраздел 5 . «Системы связи»

№ 019.21.601 –ИОС5.5

Том 5.5

Директор ООО «Стройкомфорт»

А.И. Майоров

Главный инженер проекта

А.В. Витовский

Содержание

Номер пункта	Наименование	Номер страницы
1	2	4
5.5.1	Сведения о емкости присоединяемой сети связи объекта капитального строительства к сети связи общего пользования	4
5.5.2	Характеристика проектируемых сооружений и линий связи, в том числе линейно-кабельных, - для объектов производственного назначения	5-6
5.5.3	Характеристика состава и структуры сооружений и линий связи	7
5.5.4	Сведения о технических, экономических и информационных условиях присоединения к сети связи общего пользования	8
5.5.5	Обоснование способа, с помощью которого устанавливаются соединения сетей связи (на местном, внутризонном и междугородном уровнях)	9
5.5.6	Местоположения точек присоединения и технические параметры в точках присоединения сетей связи	10
5.5.7	Обоснование способов учета трафика	11
5.5.8	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	12
5.5.9	Перечень мероприятий по обеспечению устойчивого функционирования сетей связи, в том числе в чрезвычайных ситуациях	13
5.5.10	Описание технических решений по защите информации (при необходимости)	14
5.5.11	Характеристика и обоснование принятых технических решений в отношении технологических сетей связи, предназначенных для обеспечения производственной деятельности на объекте капитального строительства, управления технологическими процессами производства (система внутренней связи, часофикация, радиофикация (включая локальные системы оповещения в районах размещения потенциально опасных объектов), системы телевизионного мониторинга технологических процессов и охранного теленаблюдения), - для объектов производственного назначения	15
5.5.12	Описание системы внутренней связи, часофикации, радиофикации, телевидения - для объектов непромышленного назначения	16
5.5.13	Обоснование применяемого коммутационного оборудования, позволяющего производить учет исходящего трафика на всех уровнях присоединения	17
5.5.14	Характеристика принятой локальной вычислительной сети (при наличии) - для объектов производственного назначения	18
5.5.15	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	19
5.5.16	Перечень ссылочных нормативных документов	20

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

5.5.1. СВЕДЕНИЯ О ЕМКОСТИ ПРИСОЕДИНЯЕМОЙ СЕТИ СВЯЗИ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА К СЕТИ СВЯЗИ ОБЩЕГО ПОЛЬЗОВАНИЯ

Для подключения проектируемых сетей связи сливо-наливной эстакады и помещении весовой на территории Д-1-И-1 предусмотрено включение в существующую производственную громкоговорящую диспетчерскую связь автомобильного сливо-наливного комплекса, поста весового контроля и проектируемой постовой будки отделения Д-1-И-1.

На площадке автомобильного сливо-наливной эстакады и помещении весовой устанавливается взрывозащищенное цифровое громкоговорящее переговорное устройство DW Ex в кол-ч 4 шт со встроенным дополнительным усилителем мощностью 25 Вт. К переговорному устройству подключается взрывозащищенный громкоговоритель LS-25(T)Ex.

Так же в помещении поста весового контроля и проектируемой постовой будке предусматривается цифровой системный телефон Cisco CP-7861-K9 общим кол-ч 2 шт.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	019.21.601 – ИОС5.5.ТЧ			

5.5.2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОЕКТИРУЕМЫХ СООРУЖЕНИЙ И ЛИНИЙ СВЯЗИ, В ТОМ ЧИСЛЕ ЛИНЕЙНО-КАБЕЛЬНЫХ, – ДЛЯ ОБЪЕКТОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Проектируемые сооружения и линии связи выполнены с использованием современного оборудования, обеспечивают круглосуточную работу в автоматическом режиме. Это позволяет техническому персоналу осуществлять непрерывное управление производственным процессом и обеспечивает высокую степень безопасности объектов проектируемой площадки.

Предусматривается подключение проектируемых сетей связи к существующим системам связи ООО «Гольяттикаучук» для оптимизации управления производством и повышения эффективности оперативного взаимодействия персонала при производстве работ на площадках слива бутановой фракции и изобутана в Д-1-И-1.

По характеристике окружающей среды, согласно ПУЭ:

- зона у сливо-наливной эстакады относится к взрывоопасным зонам класса В-Г, с категорией и группой взрывоопасной смеси ПА-Т2;
- Помещение весовой категории В

Тип и степень защиты проектируемого оборудования связи выбраны в соответствии с характеристикой среды, в которой оно устанавливается.

Допустимый уровень взрывозащиты оборудования, установленного во взрывоопасной зоне класса В-Г (ПА-Т2) – с взрывозащитой, оболочка со степенью пылевлагозащиты – не менее IP65.

Минимальная допустимая степень защиты оболочек приборов, установленных в пожароопасных зонах – IP65.

Предусмотрены следующие виды связи на площадках слива:

- телефонная связь сети общего пользования;
- двусторонняя громкоговорящая связь;

Линии связи – кабельные, прокладываются в стальных коробах по кабельным конструкциям частично по конвейерной галерее, частично по технологическим эстакадам.

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

						019.21.601 – ИОС5.5.ТЧ	Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		5

Предусматриваются следующие основные типы кабелей и проводов:

–КВБбшВнг(А)-LS сечениями 19х1.5, 7х1.5, 4х1.0 для подключения громкоговорящего оборудования и вывода в операторную И-1.

– Кабель U/UTP неэкранированный, кат.5е, 4 парный – для подключения телефонной сети

Телефонная связь сети общего пользования

Телефоны связи сети общего пользования предусмотрены в следующих помещениях:

- В проектируемой постовой будке
- В помещении весового поста

Двусторонняя громкоговорящая связь

Двусторонняя громкоговорящая связь персонала установки выполнена 4-мя переговорными устройствами устанавливаемая на сливо-наливной эстакаде в кол-ч 3 шт. и на посту весового контроля в кол-ч 1 шт. Вывод обратной связи для переговорных устройств выполнить в операторную И-1 на существующий системный телефон Cisco CP-7861-K9.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист		
										019.21.601 – ИОС5.5.ТЧ	6
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

5.5.3. ХАРАКТЕРИСТИКА СОСТАВА И СТРУКТУРЫ СООРУЖЕНИЙ И ЛИНИЙ СВЯЗИ

Сооружения и линии связи на проектируемом объекте организованы по радиальноузло-вой структуре и обеспечивают для оператора возможность индивидуального и общего вызова абонентов.

На объекте выполнена организация единой системы связи путем коммутации проектируемых сетей двусторонней громкоговорящей связи и оборудования существующей системы радиосвязи (рации).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			019.21.601 – ИОС5.5.ТЧ						
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

**5.5.4. СВЕДЕНИЯ О ТЕХНИЧЕСКИХ, ЭКОНОМИЧЕСКИХ И
ИНФОРМАЦИОННЫХ УСЛОВИЯХ ПРИСОЕДИНЕНИЯ К СЕТИ СВЯЗИ
ОБЩЕГО ПОЛЬЗОВАНИЯ**

Проект подключения к сети связи общего пользования выполняет Заказчик.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			019.21.601 – ИОС5.5.ТЧ						
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

**5.5.5. ОБОСНОВАНИЕ СПОСОБА, С ПОМОЩЬЮ КОТОРОГО
УСТАНОВЛИВАЮТСЯ СОЕДИНЕНИЯ СЕТЕЙ СВЯЗИ (НА МЕСТНОМ,
ВНУТРИЗОННОМ И МЕЖДУГОРОДНОМ УРОВНЯХ)**

Проект подключения проектируемых сетей связи к существующей комплексной телефонной сети предприятия выполняет Заказчик.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						019.21.601 – ИОС5.5.ТЧ	Лист
									9
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.		Дата

5.5.6. МЕСТОПОЛОЖЕНИЯ ТОЧЕК ПРИСОЕДИНЕНИЯ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ В ТОЧКАХ ПРИСОЕДИНЕНИЯ СЕТЕЙ СВЯЗИ

Точка присоединения сетей связи установки получения к существующей комплексной телефонной сети предприятия происходит в шкафу абонентского кросса в операторной И-1.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
								10	
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	019.21.601 – ИОС5.5.ТЧ			

5.5.7. ОБОСНОВАНИЕ СПОСОБОВ УЧЕТА ТРАФИКА

В данном проекте учет трафика не предусматривается.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						019.21.601 – ИОС5.5.ТЧ	Лист
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

5.5.8. 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

Взаимодействие систем управления и технической эксплуатации ведется в соответствии со сложившейся схемой на существующем узле связи ООО «Тольяттикаучук».

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	12
019.21.601 – ИОС5.5.ТЧ									

5.5.9. ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ УСТОЙЧИВОГО ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ СЕТЕЙ СВЯЗИ, В ТОМ ЧИСЛЕ В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

Для обеспечения устойчивого функционирования сетей связи, в том числе в чрезвычайных ситуациях, предусматривается выполнение проектируемых устройств связи на базе современного оборудования в соответствующем среде исполнения.

На предприятии ООО «Тольяттикаучук» имеется существующий диспетчерский пункт, расположенный в помещении заводоуправления.

Диспетчер предприятия ООО «Тольяттикаучук» имеет прямую телефонную связь, радиосвязь (радиофлот ГОЧС) с оперативным дежурным Управления по делам ГО и ЧС г. о. Тольятти.

Непосредственно на установках слива предусмотрена:

- телефонная связь сети общего пользования;
- двусторонняя громкоговорящая связь;

В чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени основным способом доведения сигналов ГО до людей, находящихся в зданиях и на территории проектируемого объекта является существующая ЛСО предприятия, а также передача речевой информации по каналам радиовещания и сетям связи.

Организация и осуществление оповещения проводится в соответствии с положением о системах оповещения гражданской обороны (введено в действие совместным приказом МЧС России, Госкомитета РФ по связи и информации, ГУП «Всероссийская государственная телевизионная и радиовещательная компания» № 701/212/803 от 07.12.98).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
								019.21.601 – ИОС5.5.ТЧ	13
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

5.5.10. ОПИСАНИЕ ТЕХНИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ ПО ЗАЩИТЕ ИНФОРМАЦИИ (ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ)

Ввиду отсутствия в данном объекте элементов компьютерной техники защита информации данным проектом не предусматривается.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	019.21.601 – ИОС5.5.ТЧ			Лист

5.5.11. ХАРАКТЕРИСТИКА И ОБОСНОВАНИЕ ПРИНЯТЫХ ТЕХНИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ В ОТНОШЕНИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ СЕТЕЙ СВЯЗИ, ПРЕДНАЗНАЧЕННЫХ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОБЪЕКТЕ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА, УПРАВЛЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ ПРОЦЕССАМИ ПРОИЗВОДСТВА (СИСТЕМА ВНУТРЕННЕЙ СВЯЗИ, ЧАСОФИКАЦИЯ, РАДИОФИКАЦИЯ (ВКЛЮЧАЯ ЛОКАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ ОПОВЕЩЕНИЯ В РАЙОНАХ РАЗМЕЩЕНИЯ ПОТЕНЦИАЛЬНО ОПАСНЫХ ОБЪЕКТОВ), СИСТЕМЫ ТЕЛЕВИЗИОННОГО МОНИТОРИНГА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ И ОХРАННОГО ТЕЛЕНАБЛЮДЕНИЯ), – ДЛЯ ОБЪЕКТОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Для обеспечения производственной деятельности и управления технологическими процессами реконструируемого склада жидкого аммиака предусмотрены следующие виды связи:

- телефонная связь сети общего пользования;
- двусторонняя громкоговорящая связь;

Данные системы обеспечивают связь производственных структур предприятия, необходимую для функционирования производства.

Для эффективного функционирования указанной системы предусматриваемое оборудование располагается в местах нахождения обслуживающего персонала и устанавливается в соответствии с правилами устройства электроустановок.

Линии связи – кабельные, прокладываются в стальных коробах по технологическим эстакадам по кабельным конструкциям.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							019.21.601 – ИОС5.5.ТЧ	Лист
										15
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

**5.5.12. ОПИСАНИЕ СИСТЕМЫ ВНУТРЕННЕЙ СВЯЗИ, ЧАСОФИКАЦИИ,
РАДИОФИКАЦИИ, ТЕЛЕВИДЕНИЯ – ДЛЯ ОБЪЕКТОВ
НЕПРОИЗВОДСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ**

Раздел не разрабатывается.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
								019.21.601 – ИОС5.5.ТЧ	
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.		

**5.5.13. ОБОСНОВАНИЕ ПРИМЕНЯЕМОГО КОММУТАЦИОННОГО
ОБОРУДОВАНИЯ, ПОЗВОЛЯЮЩЕГО ПРОИЗВОДИТЬ УЧЕТ ИСХОДЯЩЕГО
ТРАФИКА НА ВСЕХ УРОВНЯХ ПРИСОЕДИНЕНИЯ**

В данном проекте учет трафика не предусматривается.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						019.21.601 – ИОС5.5.ТЧ	Лист
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

5.5.14. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИНЯТОЙ ЛОКАЛЬНОЙ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ СЕТИ (ПРИ НАЛИЧИИ) – ДЛЯ ОБЪЕКТОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Локальная вычислительная сеть данным проектом не предусматривается.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			019.21.601 – ИОС5.5.ТЧ						
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

**5.5.15. 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**

Трасса линии связи к установленной техническими условиями точке присоединения – см. проект внешних сетей.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	019.21.601 – ИОС5.5.ТЧ			

5.5.16. ПЕРЕЧЕНЬ ССЫЛОЧНЫХ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»

СП 12.13130.2009 Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности

СП 133.13330.2012 Сети проводного радиовещания и оповещения в зданиях и сооружениях. Нормы проектирования

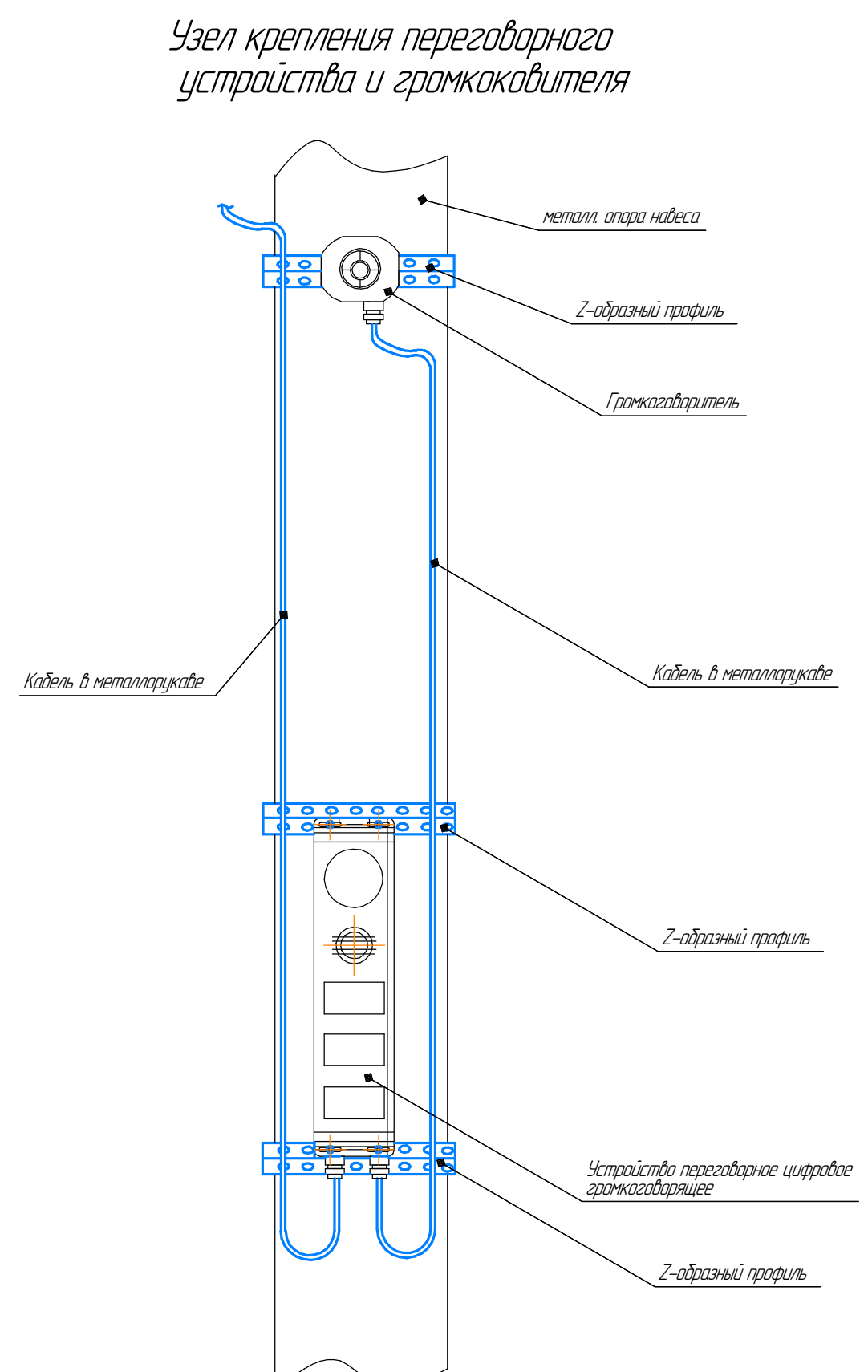
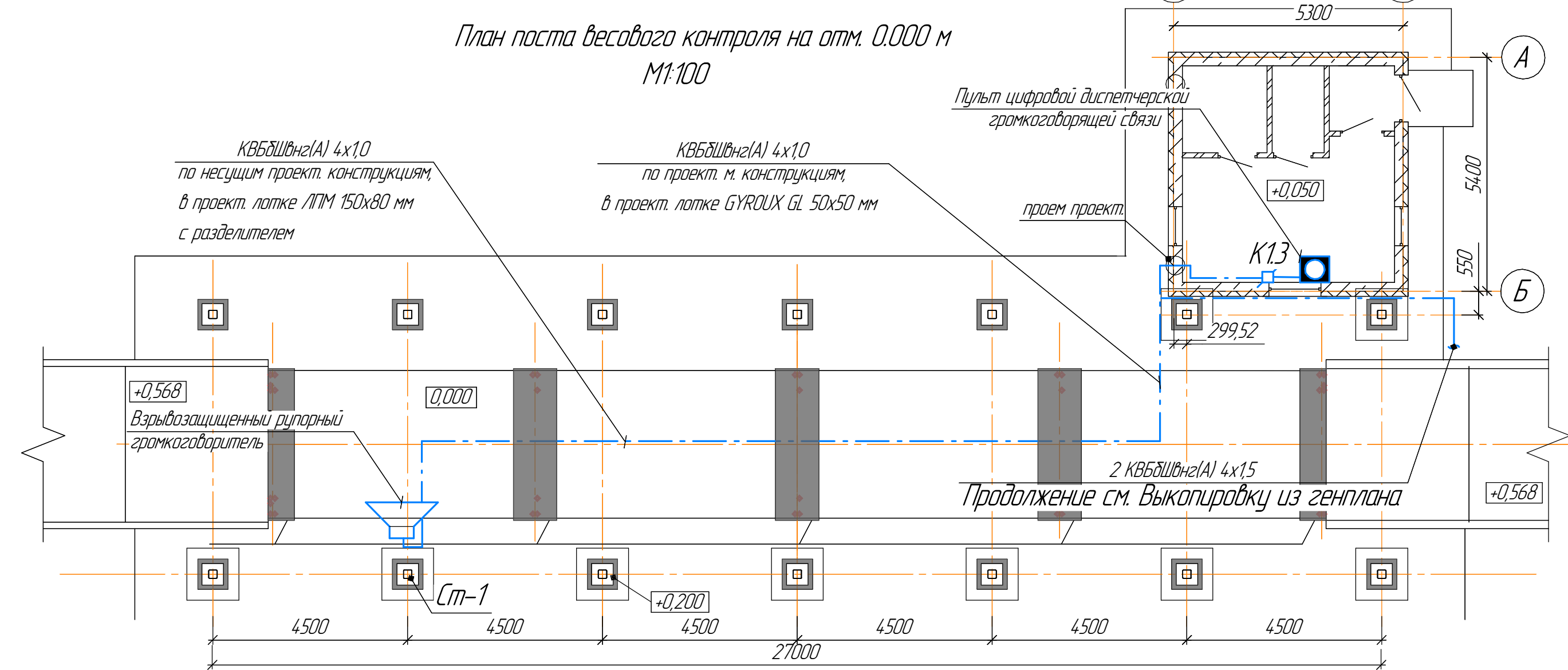
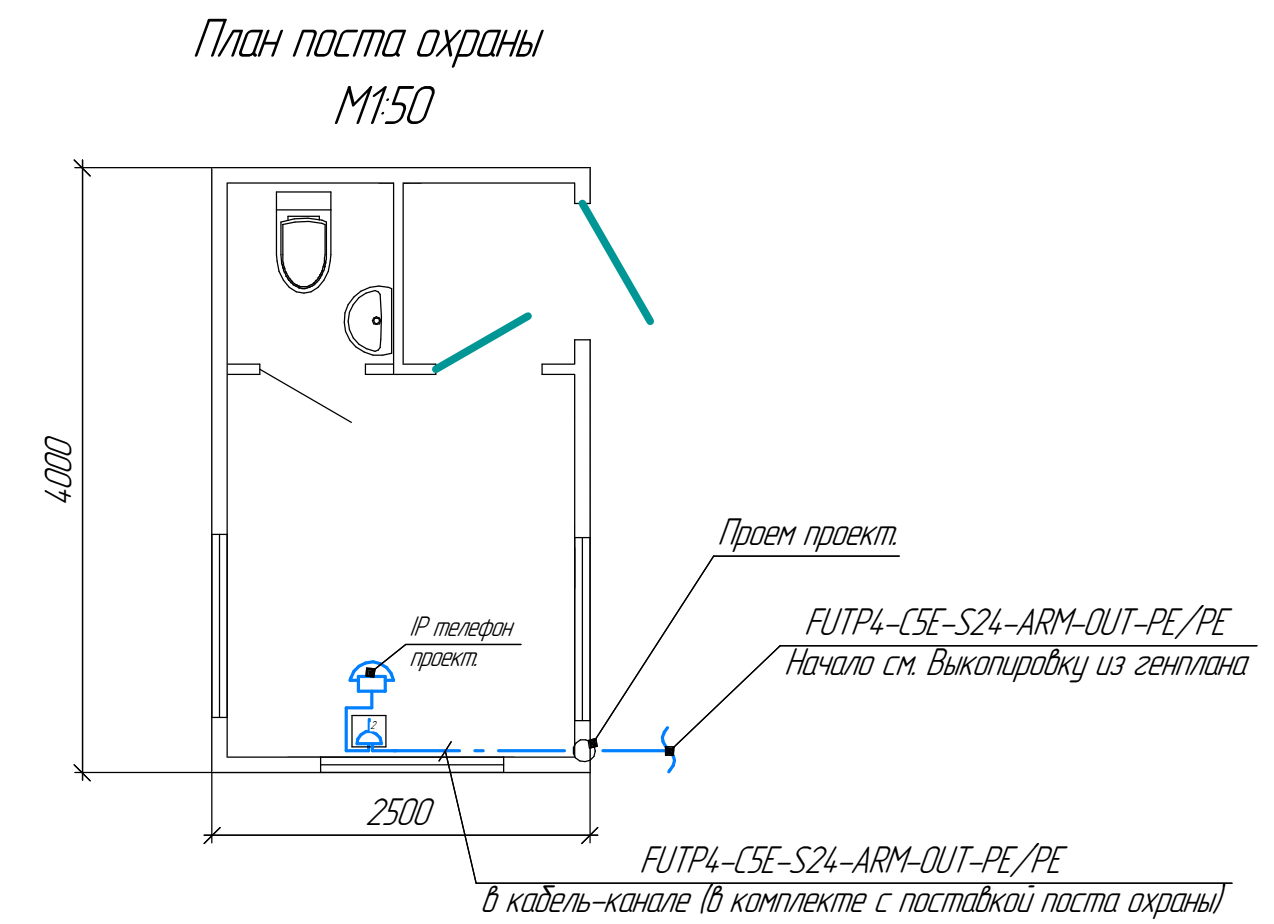
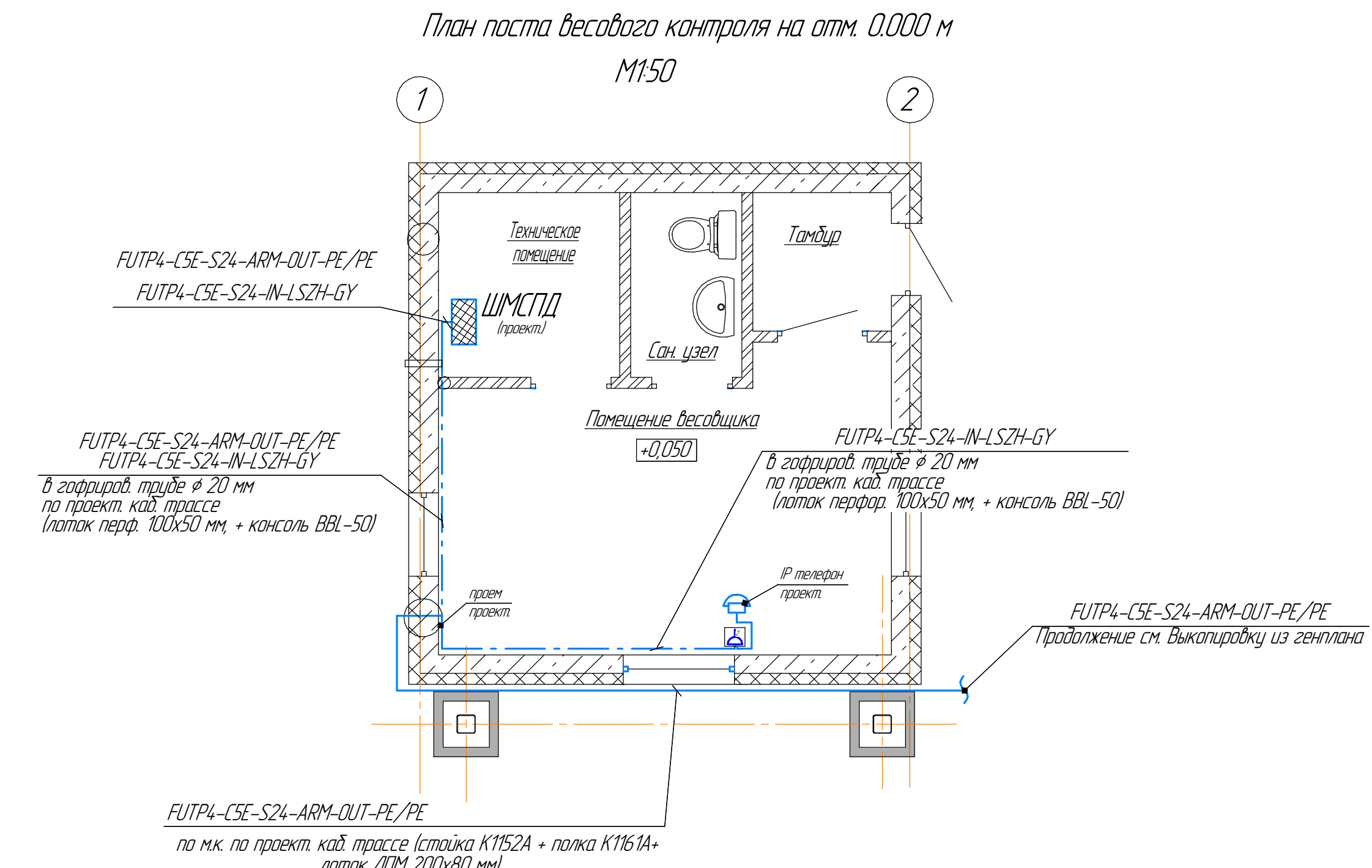
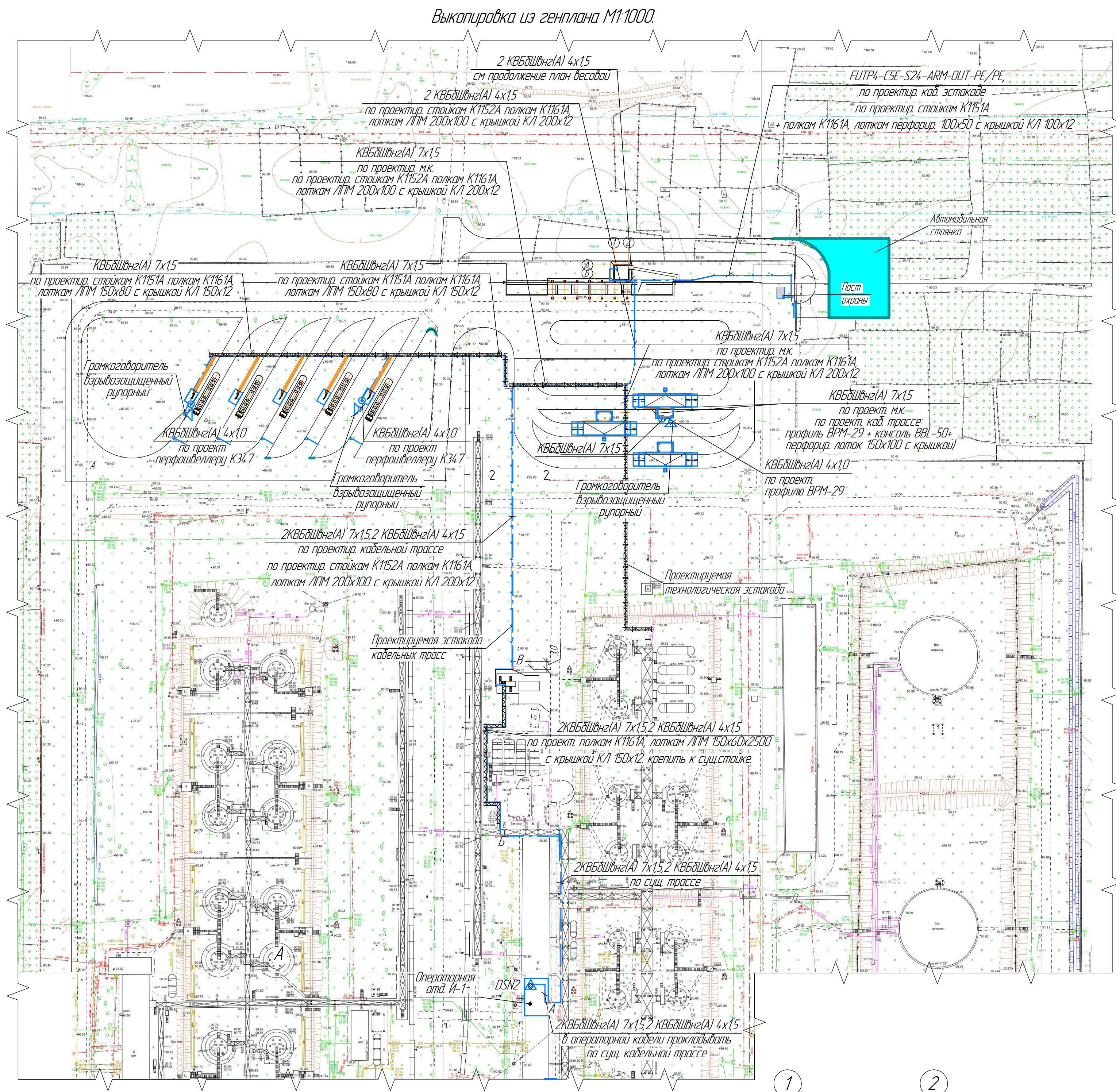
СП 134.13330.2012 Системы электросвязи зданий и сооружений. Основные положения проектирования

ГОСТ Р 21.1101-2013 СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации

Правила устройства электроустановок (ПУЭ). Издания 6 и 7 с изменениями и дополнениями

-РД 45.120-2000 (НТП 112-2000) НОРМЫ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ. ГОРОДСКИЕ И СЕЛЬСКИЕ ТЕЛЕФОННЫЕ СЕТИ

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
								019.21.601 – ИОС5.5.ТЧ		20
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.			



- Примечание:
1. На участке А-Б кабель KVБШВнг(A) 7x15 проложить по существующей трассе.
 2. На участке Б-В кабель KVБШВнг(A) 7x15 проложить по проектируемым лоткам K1161A и лоткам ЛПМ 150x60x2500мм с крышкой K1 150x12.
 3. На участке В-Г кабели KVБШВнг(A) 7x15 проложить по проектируемой кабельной эстакаде по проектируемым лоткам K1161A и лоткам ЛПМ 200x80x2500мм с крышкой K1 200x12, стойки K1152A заложены в проекте.
 4. Точное месторасположение переговорных устройств уточнить при монтаже.
 5. Опуски кабеля к розеткам RJ45 осуществить в кабель-канале (в помещении поста весового контроля, кабель-канал).
 6. Кабель-канал и блок розеток в помещении поста охраны поставляются в комплекте с постом охраны.

019.21601-ИОС.5.ГЧ

ООО "Тольяттикаучук"

Изм.	Колыч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Страница	Лист	Листов
Разработ	Колыч	1	1	1	1	1	1	1
Проверил	Ненашева							

Техническое перевооружение
Организация слэба изобитана из
автоматических шифровальных
территориальных установок И-1-1-1 ТСС
Выкопировка из генплана М1:1000.
Узел крепления переговорного устройства
и громкоговорящего.

ООО "Стройкомфарт"
г.Тольятти
Формат А1