

АО "Искра Технологии"

Проектирование кабельных трасс
в корпусе №17 коллайдера NICA

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Кабельное хозяйство. Помещение 110.

ЛКЖТ421459.022-110

Основной комплект рабочих чертежей

Директор

Главный инженер проекта

2024

Согласовано				

Инв. N ауд.	
Подп. и дата	
Инв. N подл.	

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
2	Общие данные	
3	План-схема фальшпола	
4	План прокладки кабельных линий	
5	Узлы крепления лотков	
6	Схема прохода кабелей через каналы	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
	ПУЭ (действующее издание)	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
ЛКЖТ421459.022-110.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	

Общие указания

- Рабочая документация выполнена на основании:
 - Технического задания на проектирование;
 - Правил устройства электроустановок (ПУЭ) 7-е издание.
 - Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей.
 - Правил технической эксплуатации электрических станций и сетей.
- По настоящему титулу в помещении 110 предполагается:
 - установка фальш-пола;
 - установка кабельных конструкций.
- Монтаж кабельных конструкций производить согласно рекомендациям завода-изготовителя и по типовому альбому ДКС-2021.COMBITECH "Опорные конструкции, узлы монтажа лотков и аксессуаров".
- Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории РФ, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.
- РД разработана в соответствии с техническим заданием, требованиями ГОСТ Р 21.1101-2013 "Национальный стандарт Российской Федерации. Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации", техническим регламентам.

ВЕДОМОСТЬ ОСНОВНЫХ КОМПЛЕКТОВ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ

Обозначение	Наименование	Примечание
ЛКЖТ421459.022-110	Проектирование кабельных трасс в корпусе №17 коллайдера NICA. Кабельное хозяйство. Помещение 110.	
ЛКЖТ421459.022-109	Проектирование кабельных трасс в корпусе №17 коллайдера NICA. Кабельное хозяйство. Помещение 109	
ЛКЖТ421459.022-116	Проектирование кабельных трасс в корпусе №17 коллайдера NICA. Кабельное хозяйство. Помещение 116	
ЛКЖТ421459.022-118	Проектирование кабельных трасс в корпусе №17 коллайдера NICA. Кабельное хозяйство. Помещение 118	
ЛКЖТ421459.022-120/1	Проектирование кабельных трасс в корпусе №17 коллайдера NICA. Кабельное хозяйство. Помещение 120/1	
ЛКЖТ421459.022-124	Проектирование кабельных трасс в корпусе №17 коллайдера NICA. Кабельное хозяйство. Помещение 124	
ЛКЖТ421459.022-129	Проектирование кабельных трасс в корпусе №17 коллайдера NICA. Кабельное хозяйство. Помещение 129	
ЛКЖТ421459.022-131	Проектирование кабельных трасс в корпусе №17 коллайдера NICA. Кабельное хозяйство. Помещение 131	
ЛКЖТ421459.022-133	Проектирование кабельных трасс в корпусе №17 коллайдера NICA. Кабельное хозяйство. Помещение 133	
ЛКЖТ421459.022-141	Проектирование кабельных трасс в корпусе №17 коллайдера NICA. Кабельное хозяйство. Помещение 141	
ЛКЖТ421459.022-143	Проектирование кабельных трасс в корпусе №17 коллайдера NICA. Кабельное хозяйство. Помещение 143	
ЛКЖТ421459.022-154	Проектирование кабельных трасс в корпусе №17 коллайдера NICA. Кабельное хозяйство. Помещение 154	
ЛКЖТ421459.022-155	Проектирование кабельных трасс в корпусе №17 коллайдера NICA. Кабельное хозяйство. Помещение 155	
ЛКЖТ421459.022-156	Проектирование кабельных трасс в корпусе №17 коллайдера NICA. Кабельное хозяйство. Помещение 156	
ЛКЖТ421459.022-181/6	Проектирование кабельных трасс в корпусе №17 коллайдера NICA. Кабельное хозяйство. Помещение 181/6	
ЛКЖТ421459.022-181/9	Проектирование кабельных трасс в корпусе №17 коллайдера NICA. Кабельное хозяйство. Помещение 181/9	
ЛКЖТ421459.022-181/2	Проектирование кабельных трасс в корпусе №17 коллайдера NICA. Кабельное хозяйство. Помещение 181/2	
ЛКЖТ421459.022-172	Проектирование кабельных трасс в корпусе №17 коллайдера NICA. Кабельное хозяйство. Помещение 172	
ЛКЖТ421459.022-173	Проектирование кабельных трасс в корпусе №17 коллайдера NICA. Кабельное хозяйство. Помещение 173	
ЛКЖТ421459.022-180	Проектирование кабельных трасс в корпусе №17 коллайдера NICA. Кабельное хозяйство. Помещение 180	
ЛКЖТ421459.022-237	Проектирование кабельных трасс в корпусе №17 коллайдера NICA. Кабельное хозяйство. Помещение 237	
ЛКЖТ421459.022-233	Проектирование кабельных трасс в корпусе №17 коллайдера NICA. Кабельное хозяйство. Помещение 233	

Согласовано

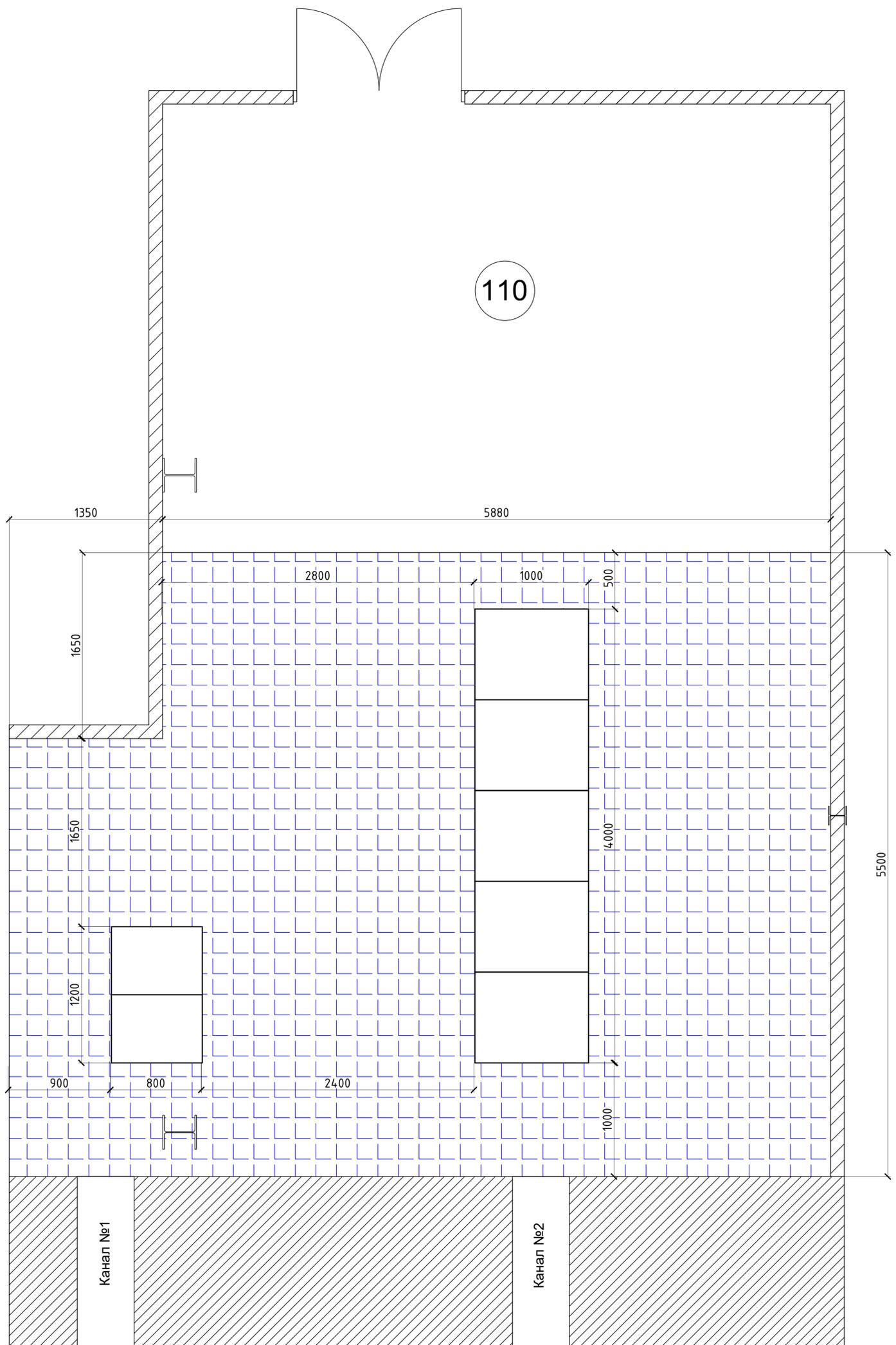
Инд. N дубль

Лист и дата

Инд. N подл

						ЛКЖТ421459.022-110			
						Проектирование кабельных трасс в корпусе №17 коллайдера NICA.			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Кабельное хозяйство. Помещение 110.	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Лихачев			04.2024		Р	2	1
Проверил		Курченков			04.2024				
ГИП		Тимохин			04.2024				
Н.контр.		Кодянова			04.2024	Общие данные	АО "Искра Технологии"		

План-схема фальшпола в помещении 110.
Масштаб 1:20

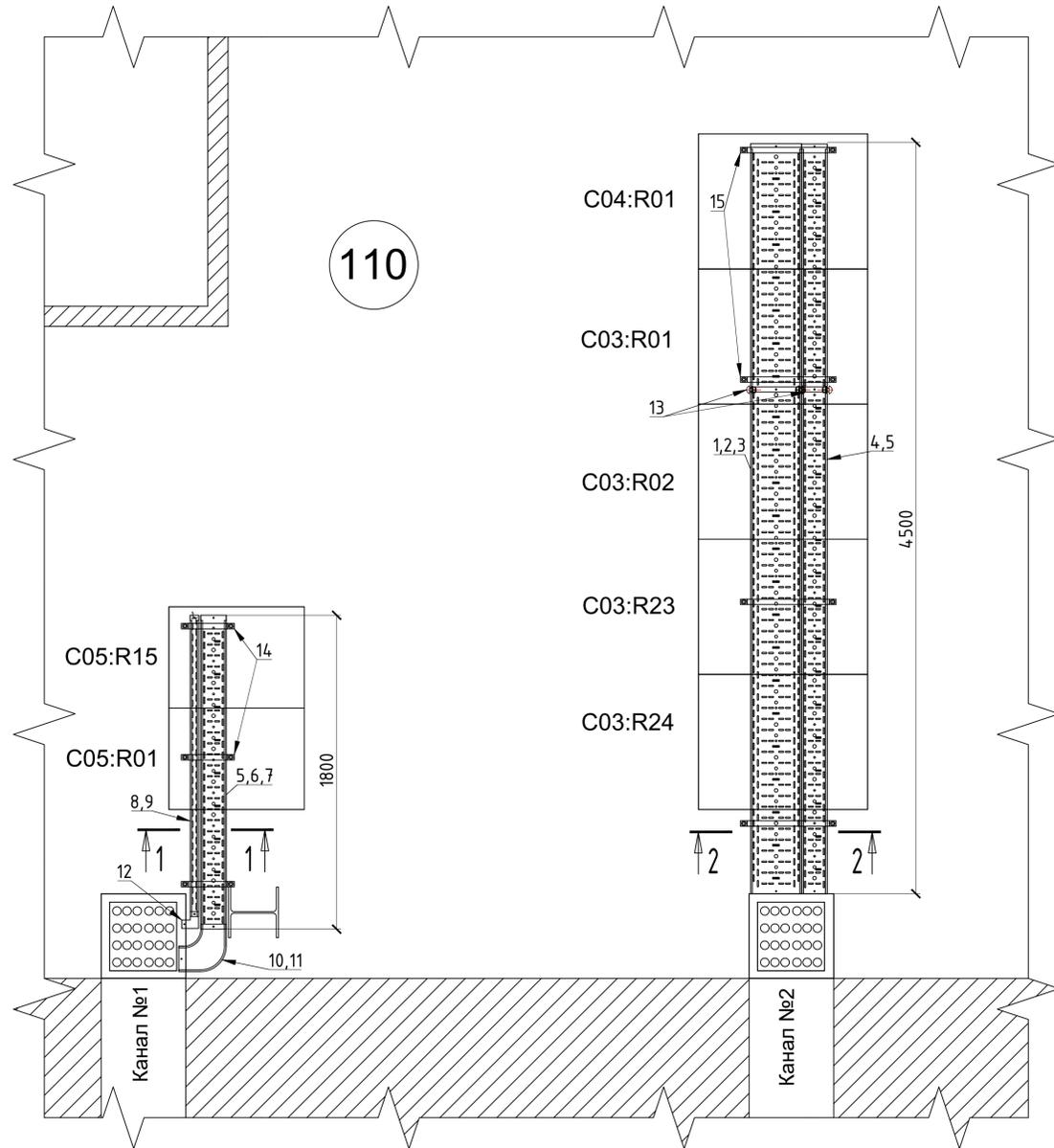


Примечание:

1. Ориентировочная площадь фальшпола составляет 37,5 м².
2. Высота фальшпола 300 мм от основания.
3. Под оборудованием (телекоммуникационные шкафы) предусмотреть усиленные рамы в составе фальшпола. Вес каждого шкафа составляет от 350кг до 500кг.
4. Для подъема на фальшпол предусмотреть лестницы.
5. Для доступа к кабельным проходкам (канал №1, канал №2) в полу предусмотреть съёмные люки.
6. Состав комплектующих фальшпола (стойки, профили, панели) определяет поставщик исходя из особенностей конструкции.

ЛКЖТ421459.022-110					
Проектирование кабельных трасс в корпусе №17 коллайдера НИСА.					
Изм	Кол-во	Лист	№вок	Подпись	Дата
Разраб.		Лихачев			04.2024
Проверил		Курченко			04.2024
ГИП		Тимохин			04.2024
Н.контр.		Ковянова			04.2024
Кабельное хозяйство. Помещение 110.				Этадия	Лист
				Р	З
План-схема фальшпола				Листов	
				1	
				АО "Искра Технологии"	

План прокладки кабелей в помещении 110.
Масштаб 1:20



поз. №	Артикул	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Масса, кг/ед	Примечание
1	35065	Лоток неперфорированный 300x80, L=3000, 0.8мм	шт	2	9,3	
2	36490	Перегородка лотка SEP, L=2000, H80	шт	3	1,36	
3	35525	Крышка на лоток с заземлением осн.300, L=3000, 0.6мм	шт	1	4,74	
4	35063	Лоток неперфорированный 150x80, L=3000, 0.7мм	шт	2	5,64	
5	35523	Крышка на лоток с заземлением осн.150, L=3000, 0.6мм	шт	1	2,5	
6	35023	Лоток неперфорированный 150x50, L=3000, 0.7мм	шт	1	4,62	
7	36470	Перегородка лотка SEP, L=2000, H50	шт	1	0,96	
8	35020	Лоток неперфорированный 50x50, L=3000, 0.7мм	шт	1	3,5	
9	35520	Крышка на лоток с заземлением осн.50, L=3000, 0.6мм	шт	1	1,2	
10	36003К	Узел СРО 90 горизонтальный 90° 150x50 (с метизами)	шт	1	0,83	
11	38003	Крышка СРО 90 на угол горизонтальный 90°, осн.150	шт	1	0,4	
12	39000	Узел горизонтальный 90°, 50x50, глухой	шт	1	0,24	
13		Узел 1	компл	2		
14		Узел 2	компл	3		
15		Узел 3	компл	4		

1-1

Назначение лотка	Система С05. Силовой высоковольтный кабель	Система С05. Контрольный кабель, кабель связи, ВЧ-кабель	Система С05. Силовой кабель
Размер лотка	50x50	150x50 (2/3 объема)	150x50 (1/3 объема)
Коэффициент заполнения	8%	31%	39%
Эскиз			
Аннотация	● - C05:R15 ● - C05:R01		

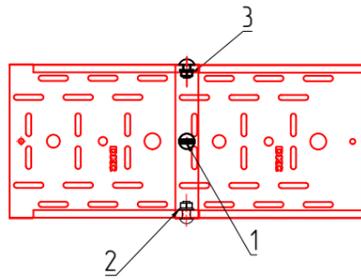
2-2

Назначение лотка	Система С03. Силовой кабель	Система С03. Контрольный кабель, кабель связи, ВЧ-кабель	Система С04. Контрольный кабель, кабель связи, ВЧ-кабель
Размер лотка	300x80 (2/3 объема)	300x80 (1/3 объема)	150x80
Коэффициент заполнения	37%	17%	39%
Эскиз			
Аннотация	● - C03:R24 ● - C03:R02 ● - C03:R23 ● - C03:R01 ● - C04:R01		

Примечание:
1. Крышки лотков на участках под шкафами не устанавливать.
2. Лотки и крышки лотков заземлить проводом ПуГВ 1x6.

ЛКЖТ421459.022-110					
Проектирование кабельных трасс в корпусе №17 коллайдера НИСА.					
Изм.	Кол-во	Лист	№вок	Подпись	Дата
Разраб.	Лихачев				04.2024
Проверил	Курченко				04.2024
ГИП	Тимохин				04.2024
Н.контр.	Кавянова				04.2024
Кабельное хозяйство. Помещение 110.			Стандия	Лист	Листов
План прокладки кабельных линий			Р	4	1
АО "Искра Технологии"					Формат: А1

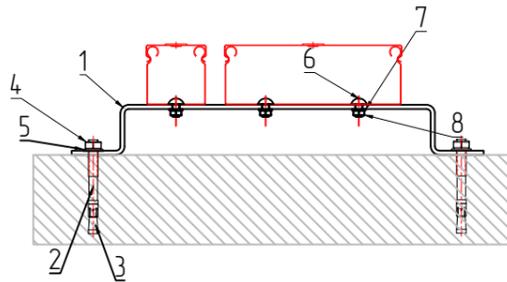
Узел 1
(2 шт.)



Спецификация узла 1

Номер п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1	Винт М6х10 СМ010610	шт	5
2	Шайба М6 СМ120600	шт	5
3	Гайка М6 СМ100600	шт	5

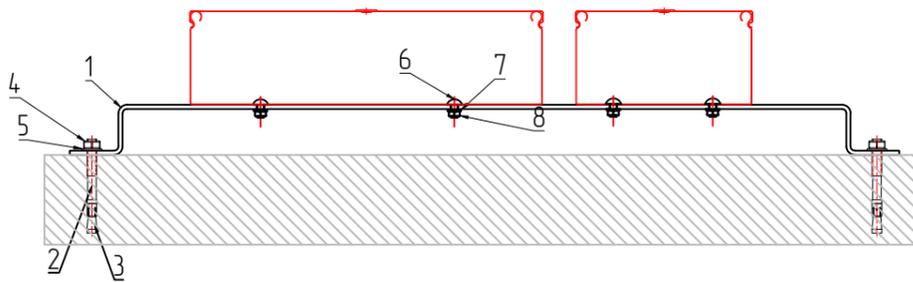
Узел 2
(3 шт.)



Спецификация узла 2

Номер п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1	Скоба ВММ-300 для верт. монт осн.300мм ВММ1030	шт	1
2	Шпилька М8х2000 СМ200802 (2шт. по L=200мм)	м	0,4
3	Анкер М8 СМ400830	шт	2
4	Гайка М8 СМ100800	шт	2
5	Шайба М8 СМ120800	шт	2
6	Винт М6х10 СМ010610	шт	3
7	Шайба М6 СМ120600	шт	3
8	Гайка М6 СМ100600	шт	3

Узел 3
(4 шт.)



Спецификация узла 3

Номер п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1	Скоба ВММ-500 для верт. монт осн.500мм ВММ1050	шт	1
2	Шпилька М8х2000 СМ200802 (2шт. по L=200мм)	м	0,4
3	Анкер М8 СМ400830	шт	2
4	Гайка М8 СМ100800	шт	2
5	Шайба М8 СМ120800	шт	2
6	Винт М6х10 СМ010610	шт	4
7	Шайба М6 СМ120600	шт	4
8	Гайка М6 СМ100600	шт	4

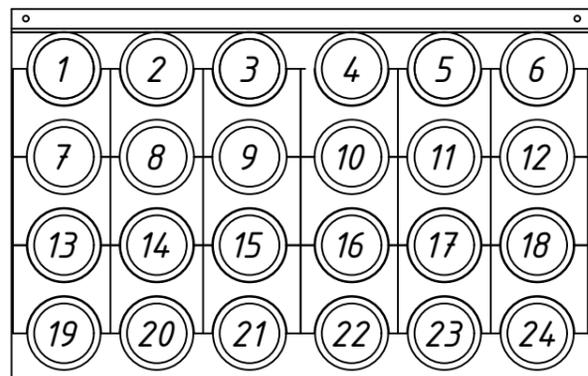
Согласовано

Инд. и дата
Инд. и дата
Инд. и дата

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.		Лихачев			04.2024
Проверил		Курченков			04.2024
ГИП		Тимохин			04.2024
Н.контр.		Кодянова			04.2024

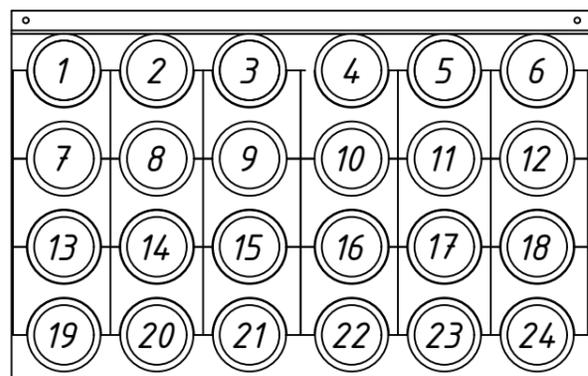
ЛКЖТ421459.022-110		
Проектирование кабельных трасс в корпусе №17 коллайдера NICA.		
Кабельное хозяйство. Помещение 110.	Стадия Р	Лист 5
Узлы крепления лотков	Листов 1	Формат: А3

Каналы 10 Канал 1 Схема прокладки



Поз. обозн.	Диаметр трубы, мм	Назначение	Номера кабелей по КЖ	Кол-во кабелей, шт	Коэффициент заполнения, %
1	51,5	Система С05. Силовой высоковольтный кабель	116,117	2	6
2	51,5		Система С05. Контрольный кабель, кабель связи, ВЧ-кабель.	52-69,112-115, 118-129	34
3	51,5	70-103		34	24
4	51,5	Система С05. Силовой кабель	104-111	8	29
5-24		Резерв			

Каналы 10 Канал 2 Схема прокладки



Поз. обозн.	Диаметр трубы, мм	Назначение	Номера кабелей по КЖ	Кол-во кабелей, шт	Коэффициент заполнения, %
1	51,5	Система С03. Силовой кабель	18-23	11	32
2	51,5		24-26,28-30	11	32
3	51,5		31-33,35-38	11	32
4	51,5		38-43	10	31
5	51,5	Система С03. Контрольный кабель. кабель связи, ВЧ-кабель	17,17,18,26,27,27, 34,34,35,44,44,45	12	32
6	51,5	Система С04. Контрольный кабель. кабель связи, ВЧ-кабель	4-7	4	28
7	51,5		12-13	4	28
8	51,5		14-15	4	28
9	51,5		1-7,16	10	28
10-24		Резерв			

Согласовано

Инд. И. Афан.

Лист и дата

Инд. И. Афан.

Примечание:

1. Символом "X" обозначены занятые кабелем трубы.

						ЛКЖТ421459.022-110			
						Проектирование кабельных трасс в корпусе №17 коллайдера NICA.			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Кабельное хозяйство. Помещение 110.	Стадия	Лист	Листов
Разраб.				Лихачев	04.2024		Р	6	1
Проверил				Курченков	04.2024				
ГИП				Тимохин	04.2024				
Н.контр.				Кодянова	04.2024	Схема прохода кабелей через каналы	АО "Искра Технологии"		

Позиц. обозначение	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса ед. кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<u>1. Спецификация кабельной продукции</u>							
1.1	Провод монтажный желто-зеленый	ПуГВ 1x6			м	10		
	<u>2. Спецификация кабеленесущих конструкций</u>							
2.1	Лоток неперфорированный	300x80, L=3000, 0.8мм	35065	ДКС	шт	2		
2.2	Перегородка лотка SEP	L=2000, H80	36490	ДКС	шт	3		
2.3	Крышка на лоток с заземлением	осн.300, L=3000, 0.6мм	35525	ДКС	шт	1		
2.4	Лоток неперфорированный	150x80, L=3000, 0.7мм	35063	ДКС	шт	2		
2.5	Крышка на лоток с заземлением	осн.150, L=3000, 0.6мм	35523	ДКС	шт	1		
2.6	Лоток неперфорированный	150x50, L=3000, 0.7мм	35023	ДКС	шт	1		
2.7	Перегородка лотка SEP	L=2000, H50	36470	ДКС	шт	1		
2.8	Лоток неперфорированный	50x50, L=3000, 0.7мм	35020	ДКС	шт	1		
2.9	Крышка на лоток с заземлением	осн.50, L=3000, 0.6мм	35520	ДКС	шт	1		
2.10	Угол СРО 90 горизонтальный 90°	150x50 (с метизами)	36003К	ДКС	шт	1		
2.11	Крышка СРО 90 на угол горизонтальный 90°	осн.150	38003	ДКС	шт	1		
2.12	Угол горизонтальный 90°	50x50, глухой	39000	ДКС	шт	1		
2.13	Скоба ВММ-500 для верт. монтаж	осн.500мм	ВММ1050	ДКС	шт	4		
2.14	Скоба ВММ-300 для верт. монтаж	осн.300мм	ВММ1030	ДКС	шт	3		
2.15	Шпилька	M8x2000	СМ200802	ДКС	шт	3		
2.16	Анкер	M8	СМ400830	ДКС	шт	14		
2.17	Гайка	M8	СМ100800	ДКС	шт	14		
2.18	Шайба	M8	СМ120800	ДКС	шт	14		
2.19	Винт	M6x10	СМ010610	ДКС	шт	35		
2.20	Шайба	M6	СМ120600	ДКС	шт	35		
2.21	Гайка	M6	СМ100600	ДКС	шт	35		
2.22	Наконечник кабельный медный луженый	ТМЛ 6-6-4	40830	КВТ	шт	20		
	<u>3. Покрытие пола</u>							
3.1	Фальшпол H=300мм, S=37,5м2							

Согласовано

Инд. И дубль

Лист и дата

Инд. И лист

						ЛКЖТ421459.022-110.СО			
						Проектирование кабельных трасс в корпусе №17 коллайдера NICA.			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Кабельное хозяйство. Помещение 110.	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Лихачев			04.2024		Р	1	1
Проверил		Курченков			04.2024				
ГИП		Тимохин			04.2024				
Н.контр.		Кодянова			04.2024	Спецификация	АО "Искра Технологии"		