

ООО "ВИНКАЙТ"

Лицензия № МКРФ 00822 от 5 июня 2013 г.

На осуществление деятельности по сохранению объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации

Член саморегулируемой организации АС "Объединение проектировщиков "УниверсалПроект"
регистрационный номер СРО-П-179-12122012

Заказчик: Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования «Центр детского творчества» города Шумерля Чувашской Республики

Разработка научно-проектной документации по реставрации «Дом детского творчества, 1963г.» объект культурного наследия регионального (республиканского) значения, Чувашская Республика г. Шумерля, ул. Ленина, д. 17

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел ПД №5. Сведения об инженерном оборудовании о сетях инженерно технического обеспечения перечень инженерно технических мероприятий содержание технологических решений .

Подраздел ПД №5 "Сети связи"

Часть ПД №1 "Структурно-кабельные сети"

Ш. ДТ-10/2021-ИОС5.1

Том 5.5.1.

Изм.	№ док.	Подпись	Дата

2021 г.

ООО "ВИНКАЙТ"

Лицензия № МКРФ 00822 от 5 июня 2013 г.

На осуществление деятельности по сохранению объектов
культурного наследия (памятников истории и культуры) народов
Российской Федерации

Член саморегулируемой организации АС "Объединение
проектировщиков "УниверсалПроект"
регистрационный номер СРО-П-179-12122012

Заказчик: Муниципальное бюджетное учреждение
дополнительного образования «Центр детского творчества»
города Шумерля Чувашской Республики

Разработка научно-проектной документации по реставрации
«Дом детского творчества, 1963г.» объект культурного
наследия регионального (республиканского) значения,
Чувашская Республика г. Шумерля, ул. Ленина, д. 17

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел ПД №5. Сведения об инженерном оборудовании
о сетях инженерно технического обеспечения перечень
инженерно технических мероприятий содержание
технологических решений .

Подраздел ПД №5 "Сети связи"

Часть ПД №1 "Структурно-кабельные сети"

Ш. ДТ-10/2021-ИОС5.1.

Том 5.5.1.

Руководитель проекта _____ Д.А. Михеев

Главный инженер проекта _____ Е.А. Михайленко

Изм.	№ док.	Подпись	Дата

2021 г.

Содержание тома

Обозначение	Наименование	Примечание
Ш. ДТ-10/2021-ИОС5.1.С	Содержание тома.	2
Ш. ДТ-10/2021-СП	Состав проектной документации	3-4
	Текстовая часть	
Ш. ДТ-10/2021-ИОС5.1. ПЗ	Пояснительная записка	
	Графическая часть	
Ш. ДТ-10/2021-ИОС5.1 лист 1	Схема размещения коммутационного оборудования в 19" 25U телекоммуникационном шкафу и монтажной заделки кабеля	
Ш. ДТ-10/2021-ИОС5.1 лист 2	Схема телекоммуникационной сети	
Ш. ДТ-10/2021-ИОС5.1 лист 3	План телекоммуникационной сети подвала	
Ш. ДТ-10/2021-ИОС5.1 лист 4	План телекоммуникационной сети 1 этажа	
Ш. ДТ-10/2021-ИОС5.1 лист 5	План телекоммуникационной сети 2 этажа	
Ш. ДТ-10/2021-ИОС5.1 лист 6	План телекоммуникационной сети 3 этажа	
	Спецификация	
Ш. ДТ-10/2021-ИОС5.1. СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	

Инв. № подл.	Взам. инв.	Подл. и дата	Ш. ДТ-10/2021-ИОС5.1.С						Стадия	Лист	Листов
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
			Руковод.	Михеев			Содержание тома	ООО «ВИНКАЙТ»			
			ГИП	Михайленко							
			Н.контр	Петрякова							
			Составил	Хачатрян							

Состав проектной документации

№ тома	Обозначение	Наименование	Примеч.
1	Ш. ДТ-10/2021-ПЗ	Раздел ПД №1. "Пояснительная записка"	
2	Ш. ДТ-10/2021-ПЗУ	Раздел ПД №2. "Схема планировочной организации земельного участка"	
3	Ш. ДТ-10/2021-АР	Раздел ПД №3. "Архитектурные решения"	
4	Ш. ДТ-10/2021-КР	Раздел ПД №4. "Конструктивные и объемно-планировочные решения"	
5.1	Ш. ДТ-10/2021-ИОС1	Раздел ПД №5. "Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений" Подраздел ПД №1. "Система электроснабжения"	
5.2	Ш. ДТ-10/2021-ИОС2	Раздел ПД №5. "Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений" Подраздел ПД №2. "Система водоснабжения"	
5.3	Ш. ДТ-10/2021-ИОС3	Раздел ПД №5. "Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений" Подраздел ПД №3. "Система водоотведения"	
5.4	Ш. ДТ-10/2021-ИОС4	Раздел ПД №5. "Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений" Подраздел ПД №4. "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети"	
5.5.1	Ш. ДТ-10/2021-ИОС5.1	Раздел ПД №5. "Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений" Подраздел ПД №5. "Сети связи" Часть ПД №1. "Структурно-кабельные сети"	
5.5.2	Ш. ДТ-10/2021-ИОС5.2	Раздел ПД №5. "Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений" Подраздел ПД №5. "Сети связи" Часть ПД №2. "Система видеонаблюдения"	
5.5.3	Ш. ДТ-10/2021-ИОС5.3	Раздел ПД №5. "Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений" Подраздел ПД №5. "Сети связи" Часть ПД №2. "Сети связи МГН"	

Взам. инв.

Подл. и дата

Инв. № подл.

Ш. ДТ-10/2021-СП

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата						
						Состав проектной документации					
									Стадия	Лист	Листов
									П	1	2
									ООО «ВИНКАЙТ»		

№ тома	Обозначение	Наименование	Примеч.
5.6	Ш. ДТ-10/2021-ИОС6	Раздел ПД №5. "Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений" Подраздел ПД №6 "Система газоснабжения"	Не разрабатывается
5.7.1	Ш. ДТ-10/2021-ИОС7.1	Раздел ПД №5. "Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений" Подраздел ПД №7. "Технологические решения" Часть ПД №1. "Технологические решения"	
6	Ш. ДТ-10/2021-ПОС	Раздел ПД №6. "Проект организации строительства"	
7	Ш. ДТ-10/2021-ПОД	Раздел ПД №7. "Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства"	Не разрабатывается
8	Ш. ДТ-10/2021-ООС	Раздел ПД №8. "Перечень мероприятий по охране окружающей среды"	
9.2	Ш. ДТ-10/2021-ПБ2	Раздел ПД №9. "Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности" Часть ПД №2. "Автоматическая пожарная сигнализация"	
10	Ш. ДТ-10/2021-ОДИ	Раздел ПД №10. "Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов"	
11	Ш. ДТ-10/2021-СМ	Раздел ПД №11. "Смета на строительство объектов капитального строительства"	
12		Раздел ПД №12. "Иная документация в случаях, предусмотренных федеральным законом"	Не разрабатывается

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв.							Листм
			Ш. ДТ-10/2021-СП						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата			2	

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Основанием для разработки проектной документации "Интернет. СКС" проектируемого здания объекта культурного наследия "Дом детского творчества, 1963", расположенный по адресу: Чувашская Республика, г. Шумерля, ул. Ленина, д.17 послужили:

- задание на проектирование;
- архитектурно-строительная проектная документация;
- проектная документация смежных специальностей.

Проектная документация соответствует заданию на проектирование, требованиям действующих технических регламентов, стандартов, сводов правил, других документов, содержащих установленные требования.

Подключение абонентов проектируемого здания предусматривается осуществить по технологии PON (пассивные оптические сети), являющейся частным случаем сетей FTTH. В сетях FTTH волокно входит в узел связи абонента, обеспечивая передачу голоса, данных и видео (triple play). Таким образом, одна оптическая сеть может совместить в себе функции 3-х сетей. Так же проектируемое оборудование позволяет выполнить подключение к любому типу сети передачи данных.

Чертежи сети телефонной связи, IP-телевидения и передачи данных (Интернет) разработаны на основании технического задания на телефонизацию и подключение к сети передачи данных.

В соответствии с заданием на проектирование необходимая емкость телекоммуникационной сети проектируемого объекта составляет 32 точки, включая:

- 7 IP - телефонов;
- 11 персональных компьютеров;
- 12 точек доступа;
- 2 видеорегистратора на 32 и 8 камер;

Для подключения абонентов в помещении охраны на первом этаже устанавливаются оптический распределительный шкаф (ОРШ).

В качестве ОРШ в проекте используется антивандальный пылевлагозащищенный шкаф ШТА Е-422. Монтаж и кросс-коммутация оптических волокон осуществляется в откидном кроссовом модуле К-12SC. Оптические кабели разделяются и фиксируются в зоне ввода. Далее волокна в транспортных трубках поступают в зону монтажа на соответствующий модуль. Волокна магистрального и абонентских кабелей монтируются в разных модулях.

Шкаф ШТА Е-422 дополнительно укомплектовывается маршрутизатором Huawei AR1220-S и коммутаторами Huawei S1720-28GWR-4P, а также патч-панелями 24 RJ45 UTP. Так же часть пространства шкафа занимает оборудование видеонаблюдения (см. ДТ-10/2021-ИОС 5.5)

Взам. инв.							
Подп. и дата							
Инв. № подл.						Ш. ДТ-10/2021-ИОС5.1.ПЗ	
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись		Дата
	Руковод.	Михеев					
	ГИП	Михайленко					
	Н.контр	Петрякова					
Разраб.	Хачатрян						
						Пояснительная записка	
						ООО «ВИНКАЙТ»	
						Стадия Лист Листов П 1 2	

Из шкафа ШТА Е-422 выходят кабели КВПнг(С)-LSLTx-5е и прокладываются до абонентов.

В данном проекте оборудование сетей связи предусмотрено в соответствии с характеристикой окружающей среды.

Вертикальная (стояковая) прокладка слаботочных сетей осуществляется в трубах

Прокладка абонентских кабелей от распределительного узла до абонентов осуществляется по стенам под потолком в кабель-каналах ПВХ 20x10 мм.

По коридорам, от узла связи до стояков, кабели телефонизации, телевидения и СКС прокладываются на проволочных лотках.

Проектом предусматривается прокладка линий связи кабелями телефонными и специальными с нижеследующими характеристиками:

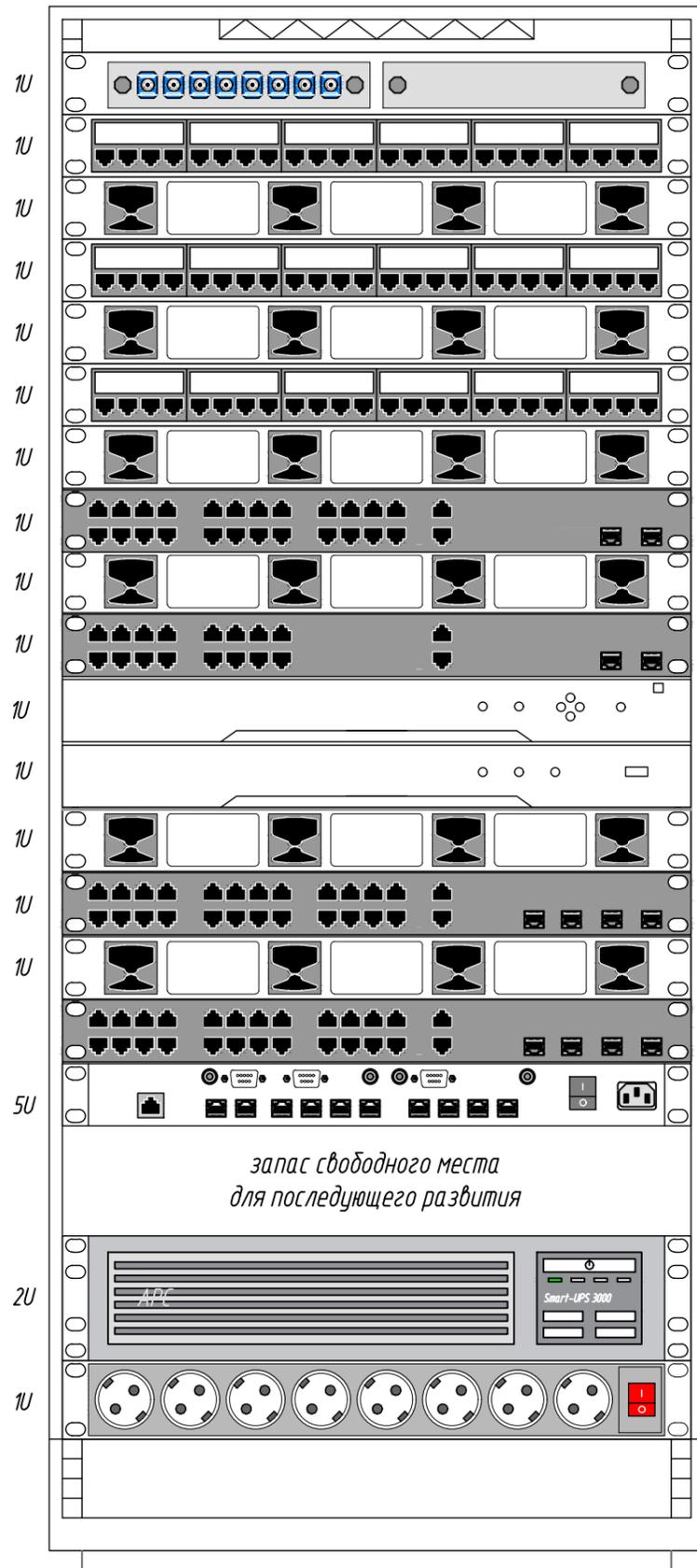
- в оболочке, не распространяющей горение при групповой прокладке;
- со степенью огнестойкости, соответствующей ГОСТ Р 53315-2009-ПО1 (3 часа).

Все это обеспечивает устойчивое функционирование сетей связи, в том числе в чрезвычайных ситуациях.

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв.							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Ш. ДТ-10/2021-ИОС5.1.ПЗ			2

Помещение охраны

Схема размещения коммутационного оборудования
в 19" 25U телекоммуникационном шкафу

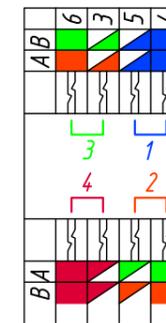


- 1U Кросс оптический стоечный 19", 1U, 8 портов, SM, LC, укомплектованный
- 1U Укомплектованная патч-панель 24 RJ45 UTP кат. 5е, 19"/1U
- 1U Органайзер, 19"/1U
- 1U Укомплектованная патч-панель 24 RJ45 UTP кат. 5е, 19"/1U
- 1U Органайзер, 19"/1U
- 1U Укомплектованная патч-панель 24 RJ45 UTP кат. 5е, 19"/1U
- 1U Органайзер, 19"/1U
- 1U Коммутатор Hikvision DS-3E0326P-E(B), 24 PoE 100M RJ45, 2 комбо-интерфейса x 1000 Мбит/с
- 1U Органайзер, 19"/1U
- 1U Коммутатор Hikvision DS-3E0318P-E(B), 16 PoE 100M RJ45, 2 комбо-интерфейса x 1000 Мбит/с
- 1U IP-видеорегистратор 32-х каналный Hikvision DS-7732NI-K4
- 1U IP-видеорегистратор 8-ми каналный Hikvision DS-7608NI-K2
- 1U Органайзер, 19"/1U
- 1U Коммутатор Huawei S1720-28GWR-4P, 24 1Гб/с RJ45, 4 SFP
- 1U Органайзер, 19"/1U
- 1U Коммутатор Huawei S1720-28GWR-4P, 24 1Гб/с RJ45, 4 SFP
- 1U Маршрутизатор Huawei AR1220-S AROMQ12SBA00
- 5U запас свободного места для последующего развития
- 2U ИБП APC Smart-UPS 3000VA с ЖК-индикатором, SMT3000RM12U 19"
- 1U Блок распределения питания, -220 В 19"/1U 8 розеток с выключателем и индикацией Legrand

Монтажная схема заделки кабеля
в коннекторы RJ 45



Схема расположения
монтажных контактов
коннектора RJ 45



Оборудование системы охранного видеонаблюдения учтено в разделе ИОС 5.5

						Ш. ДТ-10/2021-ИОС 5.1			
						Объект культурного наследия "Дом детского творчества, 1963", расположенный по адресу: Чувашская Республика, г.Шумерля, ул. Ленина, д.17			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Интернет. СКС	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Руководит.	Михайленко	Михеев				П	1	6
Разраб.	Н.контр.	Хачатрян	Петрякова			Схема размещения коммутационного оборудования в 19" 25U телекоммуникационном шкафу и монтажной заделки кабеля			
						ООО "ВИНКАЙТ"			

Согласовано

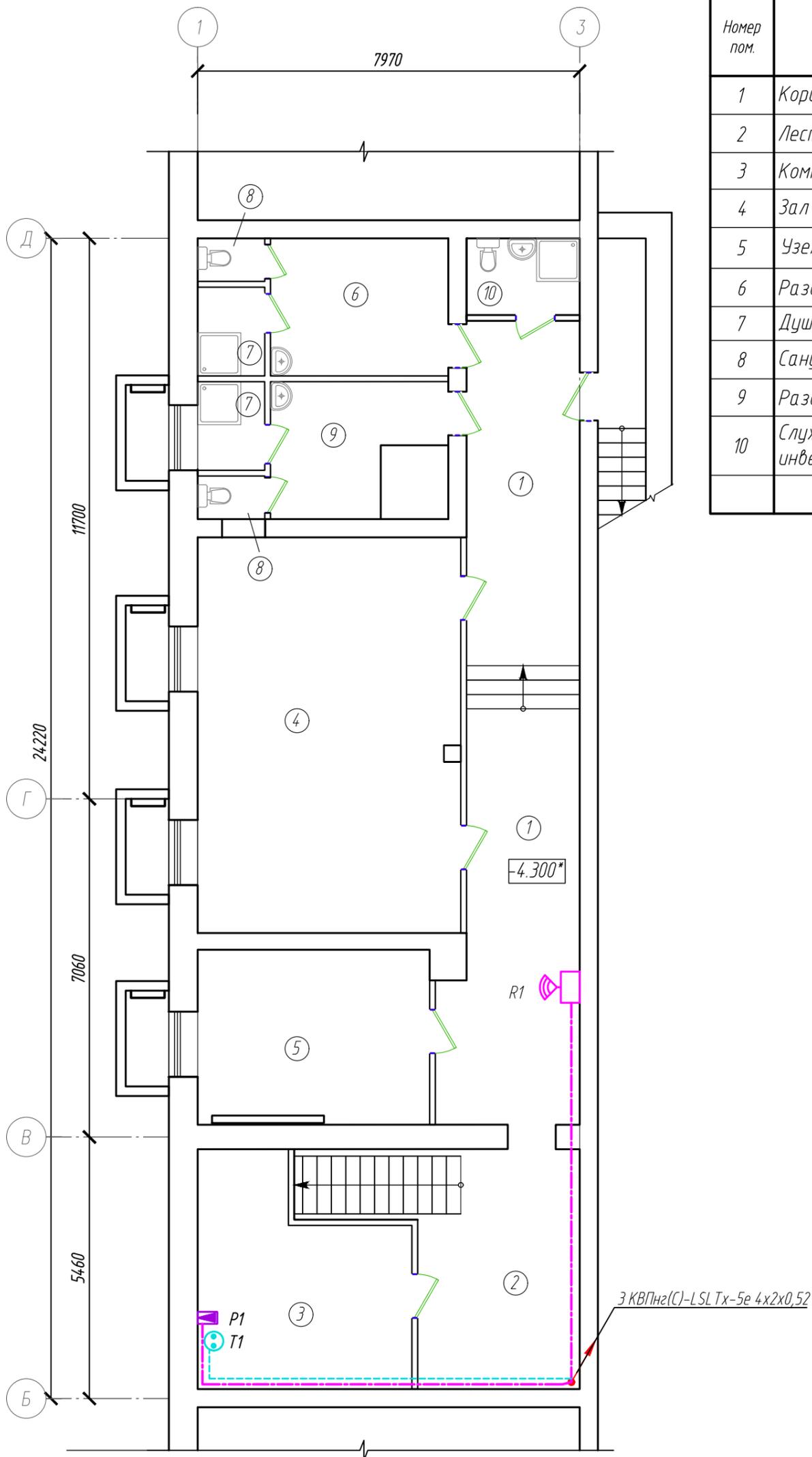
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

План телекоммуникационной сети подвала

Экспликация помещений

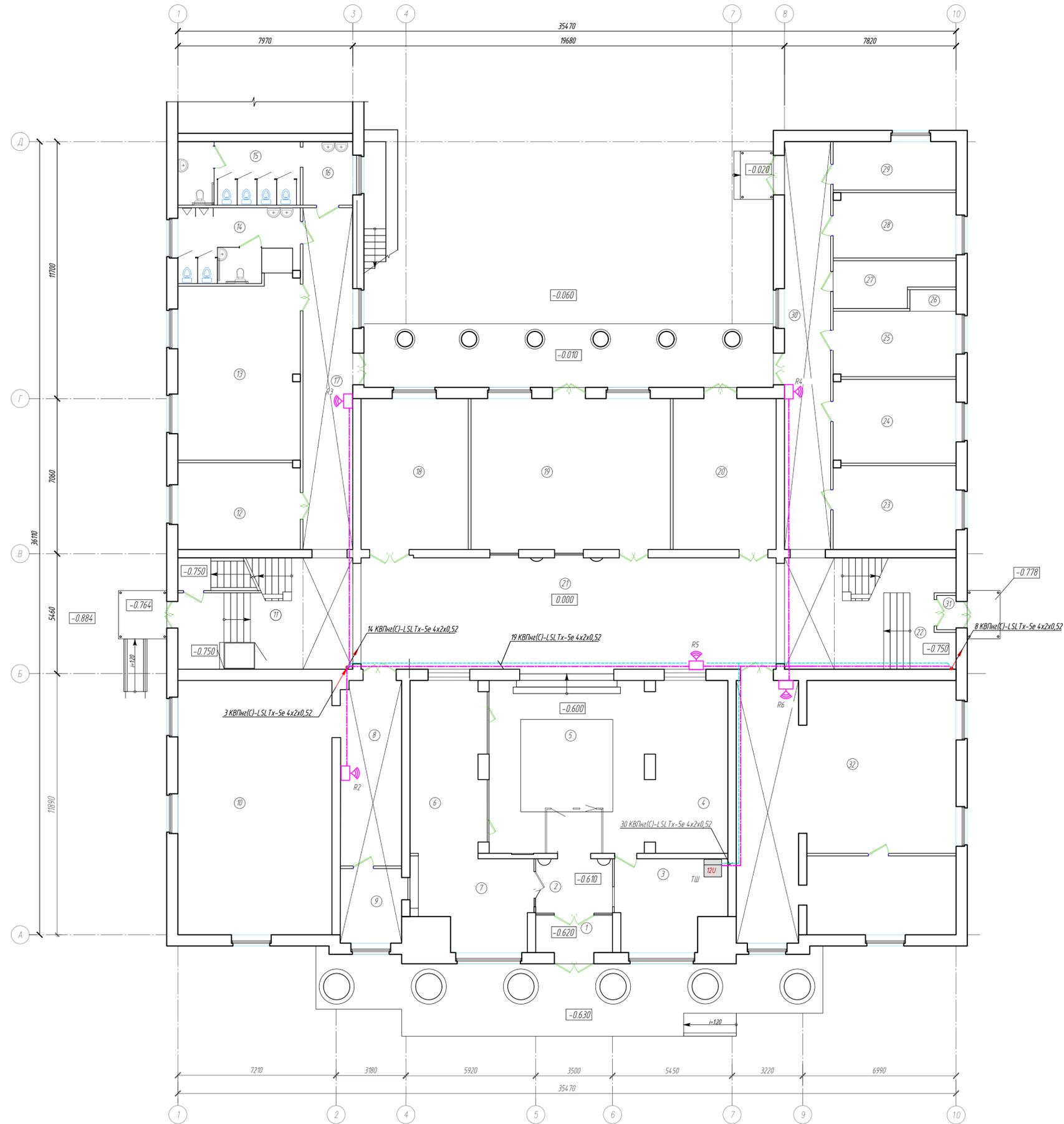


Номер пом.	Наименование	Площадь, м ²	Кат. пом.
1	Коридор	40.75	
2	Лестничная клетка	9.84	
3	Комната	12.41	
4	Зал для тренировок	44.93	
5	Узел управления	19.37	
6	Раздевалка	10.39	
7	Душевая	4.94	
8	Санузел	2.34	
9	Раздевалка	8.21	
10	Служебный санузел (с мойкой уборочного инвентаря)	3.63	
Итого		156.81	

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

						Ш. ДТ-10/2021-ИОС 5.1			
						Объект культурного наследия "Дом детского творчества, 1963", расположенный по адресу: Чувашская Республика, г.Шумерля, ул. Ленина, д.17			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Интернет. СКС	Стадия	Лист	Листов
ГИП				Михайленко			П	3	
Руководит.				Михеев		План телекоммуникационной сети подвала	ООО "ВИНКАЙТ"		
Разраб.				Хачатрян					
Н.контр.				Петрякова					

План телекоммуникационной сети 1 этажа



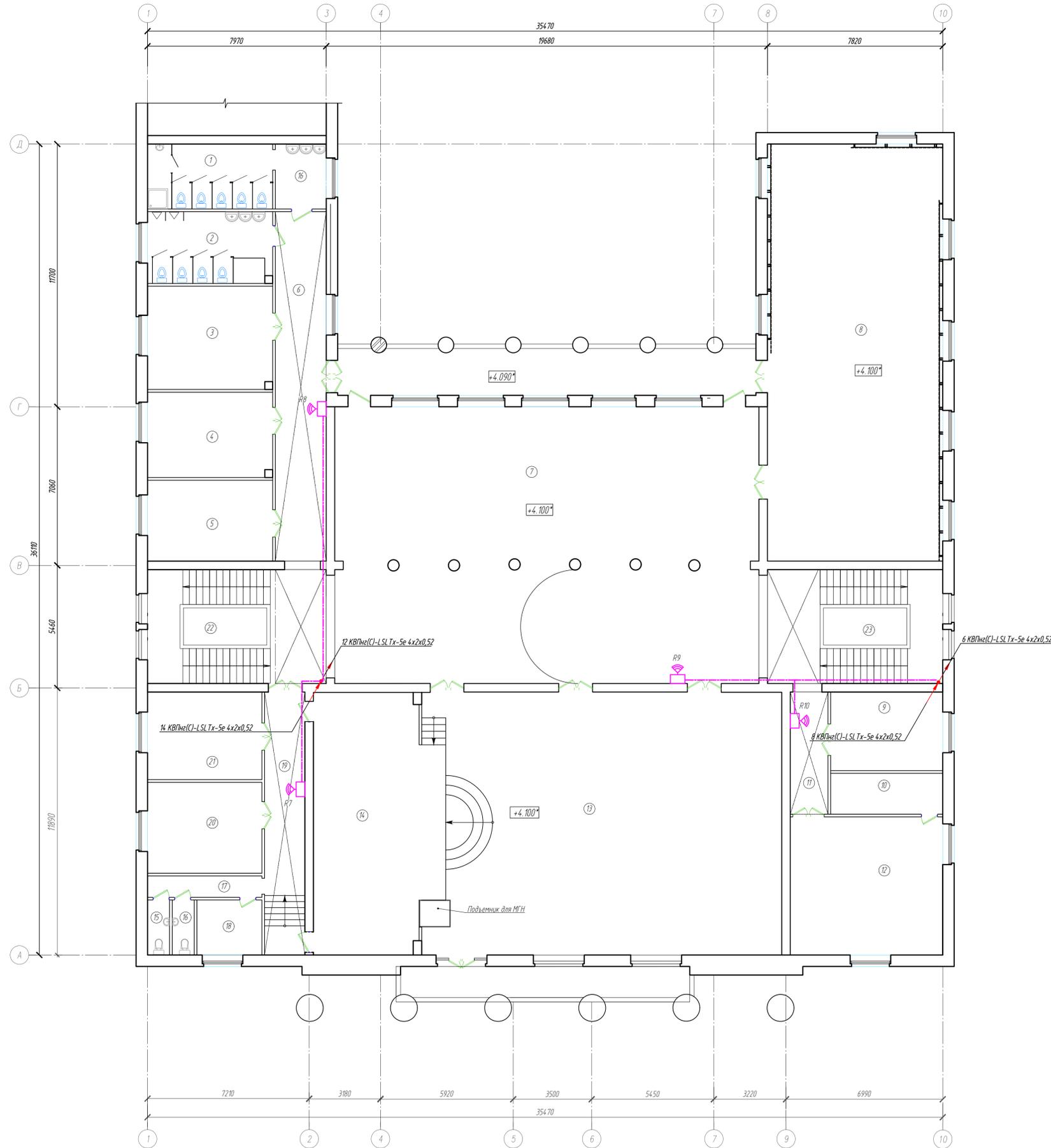
Экспликация помещений

Номер пом.	Наименование	Площадь, м ²	Ком. пом.
1	Тамбур	5.95	
2	Тамбур	9.66	
3	Комната охраны	21.82	
4	Выставочный зал	27.06	
5	Фойе	57.07	
6	Гардеробная	25.42	
7	Гардеробная	21.23	
8	Раздевалка	23.08	
9	Кабинет	9.57	
10	Комната для работы кружка	79.03	
11	Лестничная клетка	34.18	
12	Тамбур	1.50	
13	Кабинет	44.43	
14	Санузел мужской, с кабинкой для МГН	16.45	
15	Санузел женский, с кабинкой для МГН	16.03	
16	Умывальная	6.30	
17	Коридор	31.22	
18	Кабинет	32.67	
19	Кабинет	63.45	
20	Коридор	33.81	
21	Вестибюль	90.45	
22	Лестничная клетка	34.18	
23	Кабинет	20.89	
24	Кабинет	20.89	
25	Кабинет	16.53	
26	Подсобная	2.06	
27	Электрощитовая	10.00	
28	Кабинет	16.31	
29	Кабинет	12.07	
30	Коридор	38.38	
31	Тамбур	1.50	
32	Библиотека	113.58	
Итого		936.77	

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

Ш. ДТ-10/2021-ИОС.5.1				
Объект культурного наследия "Дом детского творчества, 1963", расположенный по адресу: Чувашская Республика, г.Шумерля, ул. Ленина, д.17				
Изм.	Квал. уч.	Лист	№ док.	Подп.
ГИП	Михаленко			
Руководит.	Михеев			
Разраб.	Хачатурян			
Н.контр.	Петракова			
Интернет. СКС			Стандия	Лист
			П	4
План телекоммуникационной сети 1 этажа			ООО "ВИЖАЙТ"	
Формат А1				

План телекоммуникационной сети 2 этажа



Экспликация помещений

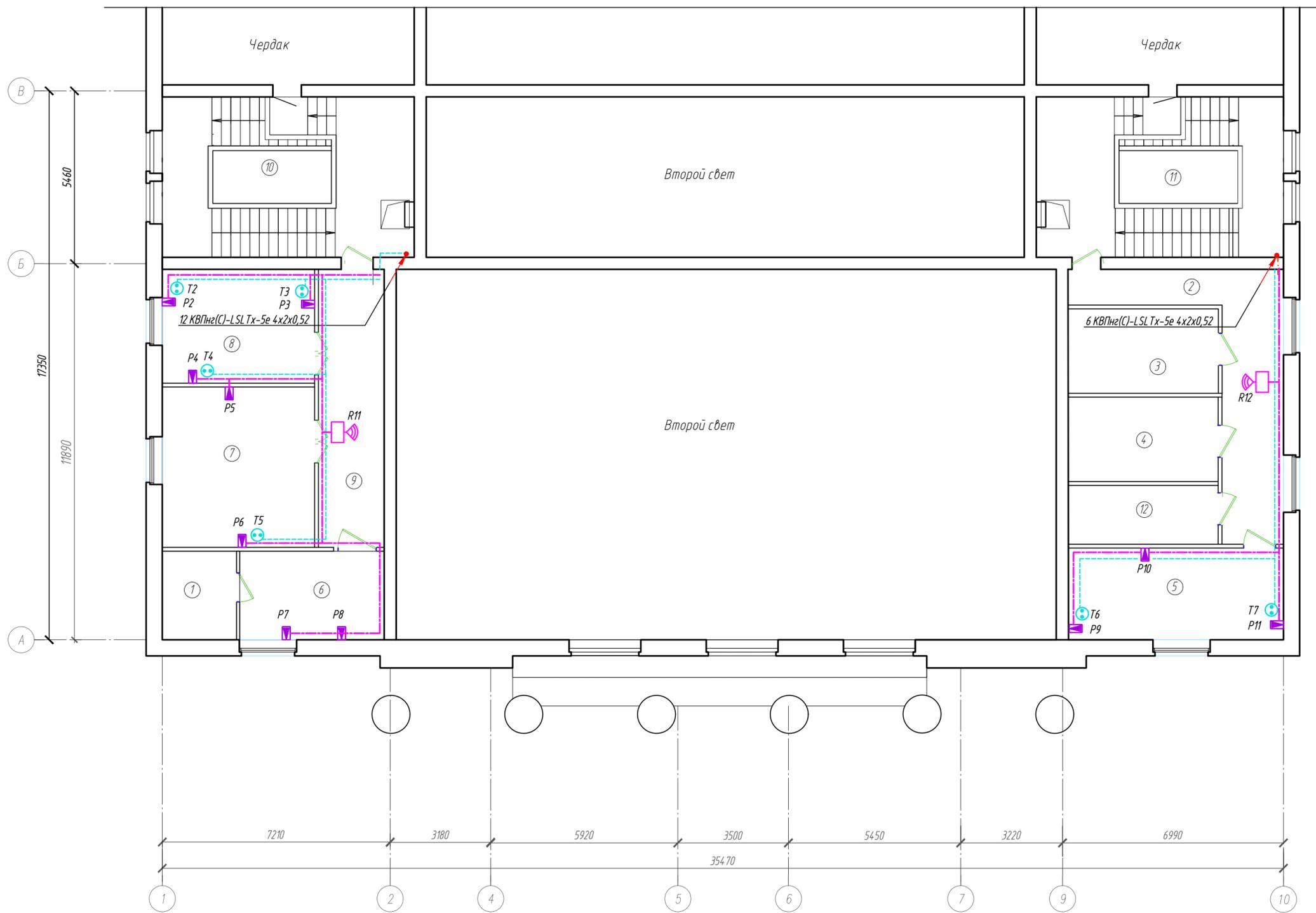
Номер пом.	Наименование	Площадь, м ²	Жит. пом.
1	Санузел женский, с кабинкой для уборочного инвентаря	16.03	
2	Санузел мужской	16.45	
3	Кабинет	25.50	
4	Кабинет	21.40	
5	Кабинет	21.16	
6	Коридор	32.48	
7	Вестибюль	224.95	
8	Спортзал	143.65	
9	Кабинет	17.50	
10	Подсобная	9.10	
11	Коридор	9.22	
12	Кабинет	42.22	
13	Зал	187.45	
14	Сцена	50.87	
15	Санузел служебный	2.26	
16	Санузел служебный	2.26	
17	Коридор	14.83	
18	Кабинет	7.10	
19	Кабинет	20.00	
20	Кабинет	20.75	
21	Кабинет	19.89	
22	Лестничная клетка	35.90	
23	Лестничная клетка	40.01	
	Итого	980.98	

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

Ш. ДТ-10/2021-ИОС.5.1					
Объект культурного наследия "Дом детского творчества, 1963", расположенный по адресу: Чувашская Республика, г.Шумерля, ул. Ленина, д.17					
Изм.	Кол.уч.	Лист	М. док.	Подп.	Дата
ГИП	Михайленко				
Руководит.	Михеев				
Разраб.	Хачатурян				
Н.контр.	Петрякова				
Интернет. СКС				Стандия	Лист
План телекоммуникационной сети 2 этажа				п	5
ООО "ВИКМАЙТ"					
Формат А1					

План телекоммуникационной сети 3 этажа

Экспликация помещений



Номер пом.	Наименование	Площадь, м ²	Жит. пом.
1	Подсобное	6.50	
2	Коридор	22.30	
3	Венткамера	12.70	
4	Серверная	12.70	
5	Комната	19.81	
6	Комната	12.75	
7	Комната	24.39	
8	Комната	17.35	
9	Коридор	17.68	
10	Лестничная клетка	34.66	
11	Лестничная клетка	37.68	
12	Комната	8.80	
Итого		227.32	

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

Ш. ДТ-10/2021-ИОС 5.1					
Объект культурного наследия "Дом детского творчества, 1963", расположенный по адресу: Чувашская Республика, г.Шумерля, ул. Ленина, д.17					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
				ГИП Михайленко	
				Руководит. Михеев	
				Интернет. СКС	Листов
				п	6
				Разраб. Хачатрян	ООО "ВИНКАЙТ"
				Н.контр. Петрякова	

Спецификация оборудования, изделий и материалов

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	2	3	4	5	6	7	8	9
<i>Оборудование и материалы, поставляемые заказчиком</i>								
1	<i>Телефонизация</i>							
1.1	Проводной телефон	Panasonic KX-T7431			шт.	7		
1.2	Кабель "витая пара" 4x2x5,2 кат. 5	КВПнг(C)-LSL Tx-5e			м	480		
1.3	Розетка	RG45UTP			шт.	7		
1.4	Труба винилпластовая диаметром 20 мм	ПВХ-В-Р-ЭП-50У			м	5		
1.5	Пена монтажная противопожарная	Tytan Professional B1 STRAW		TYTAN	шт	1		
1.6	Коннектор RJ-45				шт.	50		
2.	<i>Сеть СКС</i>							
2.1	Коммутатор Huawei S1720-28GWR-4P, 24 1Гб/с RJ45, 4 SFP	Huawei S1720-28GWR-4P			шт.	2		
2.2	Маршрутизатор	Huawei AR1220-S AR0M012SBA00			шт.	1		
2.3	Кросс оптический стоечный (19"), 1U, 8 портов, SM, FC/APC	KPC-8-FC/APC			шт.	1		
2.4	Трансивер оптический	SFP 1.25G 850nm 550m LC MMF	130706-01384	ЗАО "Связьстройдеталь",	шт	3		
2.5	Точка доступа	Huawei 50082920			шт	12		
2.6	Кабель "витая пара" 4x2x0,2 кат. 5	КВПнг(C)-LSL Tx-5e			м	990		
2.7	Розетка	RG45UTP			шт.	11		
2.8	Шкаф антивандальный ШТА Е-422 с DIN рейками 19"	Е-422			компл	1		
2.9	Патч-панель укомплектованная 19", 24 порта RJ 45, кат. 5e UTP	LCS3	0 337 50	Legrand	шт	3		
2.10	Организер кабельный 19" 1U, 2-осевой	LCS3	0 465 22	Legrand	шт	6		
2.11	Заглушка сплошная металлическая с быстрой фиксацией, без винтов 1U	LCS3	0 465 38	Legrand	шт	4		

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

						Ш. ДТ-10/2021-ИОС 5.1.СО			
						Объект культурного наследия "Дом детского творчества, 1963", расположенный по адресу: Чувашская Республика, г.Шумерля, ул. Ленина, д.17			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Интернет. СКС	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Михайленко						П	1	2
Руководит.	Михеев					Спецификация оборудования, изделий и материалов	ООО "ВИНКАЙТ"		
Разраб.	Хачатрян								
Н.контр.	Петрякова								

Спецификация оборудования, изделий и материалов

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	2	3	4	5	6	7	8	9
2.11	Патч-корд (ОМЗ: шнур многомодовый оптоволоконный 50/125 мкм), дуплексный, длиной 1 м	LC/LC	0 326 16	Legrand	шт	3		
2.12	Патч-корд прямой, кат. 5е UTP, длиной 1 м	RJ45-RJ45	0 516 36	Legrand	шт	30		
2.13	Источник бесперебойного питания	ИБП APC Smart-UPS 3000VA с ЖК-индикат.,		APC	компл	1		
2.14	Картридж сменный батарейный	RBC43 SMT3000RM12U 19"		APC	шт	1		
2.15	Блок распределения питания ~230 В 19"/1U 8 розеток с выключателем и индикацией	PDU	6 468 23	Legrand	шт	1		
2.16	Пена монтажная противопожарная	Tytan Professional B1 STRAW		TYTAN	шт	1		
2.17	Труба виниловая диаметром 20 мм	ПВХ-В-Р-ЭП-50У			м	5		
3.	<u>Система кабеленесущих конструкций из ПВХ кабель каналов</u>							
3.1	Кабель-канал Legrand DLP 80x50 мм с гибкой крышкой 65мм		010419	Legrand	м	70		
3.2	Накладка на стык крышек		010801		шт	20		
3.3	Кабель-канал пл.д/пер.32x12,5		030015		м	60		
3.4	Перегородка разделительная для корпуса, высота 40 мм				шт	60		
3.5	Заглушка торц.д/к-к 32x12.5		031203		м	16		
3.6	Угол внутр/внеш.д/к-к 32x12.5		030251		шт	12		
3.7	Угол плоский д/к-к 32x12.5		030253		шт	8		
3.8	Труба ПВХ жесткая d=20мм				м	6		
3.9	Труба ПВХ жесткая d=40мм				м	3		
3.10	Труба стальная d=25мм				м	12		

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Ш. ДТ-10/2021-ИОС 5.1.СО

Лист
2