

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ УДМУРТСКАЯ РЕСПУБЛИКА

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

НПФ «Трест  
ГеопроектСтрой»

«Реконструкция стадиона МБОУ "Юкаменская средняя  
общеобразовательная школа"  
в с.Юкаменское Удмуртской Республики»

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Система громкого вещания

26/2020-ИОС5.2

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ УДМУРТСКАЯ РЕСПУБЛИКА

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

НПФ «Трест  
ГеопроектСтрой»

«Реконструкция стадиона МБОУ "Юкаменская средняя  
общеобразовательная школа"  
в с.Юкаменское Удмуртской Республики»

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Система громкого вещания

26/2020-ИОС5.2

ГИП

Д. К. Сабиров

Ижевск 2020 г.

Инв. N подл.	
Подпись и дата	
Взам. инв. N	

## Содержание.

Обозначение	Наименование	Примечание
1	2	3
26/2020-ИОС5.2С	<b>Содержание</b>	
26/2020-СП	<b>Состав проекта</b>	
26/2020-ИОС5.2.ПЗ	Пояснительная записка	
	1.Сведения о емкости присоединяемой сети связи объекта капитального строительства к сети связи общего пользования.	
	2.Характеристика проектируемых сооружений и линий связи, в том числе линейно-кабельных, - для объектов производственного назначения.	
	3.Характеристика состава и структуры сооружений и линий связи.	
	4.Сведения о технических, экономических и информационных условиях присоединения к сети связи общего пользования.	
	5.Обоснование способа, с помощью которого устанавливаются соединения сетей связи (на местном, внутризонном и междугородном уровнях).	
	6. Местоположения точек присоединения и технические параметры в точках присоединения сетей связи.	
	7.Обоснование способов учета трафика.	
	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, взаимодействие систем синхронизации.	
	9. Перечень мероприятий по обеспечению устойчивого функционирования сетей связи, в том числе в чрезвычайных ситуациях.	
	10. Описание технических решений по защите информации. (при необходимости).	
	11. Характеристика и обоснование принятых технических решений в отношении технологических сете связи, предназначенных для обеспечения производственной деятельности на объекте капитального строительства, управление технологическими процессами производства, для объектов производственного назначения.	
	12.Описание системы внутренней связи для объектов непроизводственного назначения.	
	13.Обоснование применяемого коммутационного оборудования, позволяющего производить учет исходящего трафика на всех уровнях присоединения.	

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Садыров			
Разработал		Колесников			
Проверил		Садыров			
Н. контр.		Садыров			

26/2020-ИОС5.2С			
Содержание	Стадия	Лист	Листов
	П	1	2
	000 НПФ «ТрестГеопроектстрой»		

1	2	3
	14.Характеристика принятой локальной вычислительной сети (при наличии) – для объектов производственного назначения.	
	15. Обоснование выбранной трассы линии связи к установленной техническими условиями точке присоединения, в том числе воздушных и подземных участков. Определение границохранных зон линий связи исходя из особых условий пользования.	
	<b>Графическая часть</b>	
26/2020-ИОС 5.2-1	План расположения сетей громкого вещания	
26/2020-ИОС 5.2-2	Схема структурная системы громкой связи	
26/2020-ИОС 5.2-3	Однолинейная схема питания звукового оборудования. Фрагмент плана здания "судейской"	
26/2020-ИОС 5.2-4	Кабельный журнал. Ведомость объема работ	

### Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<b>Ссылочные документы</b>	
ПУЭ 6,7 издание	Правила устройства электроустановок	
СНиП 3.05.06-85	Электротехнические устройства.	
СНиП2.08.02-89	Общественные здания и сооружения	
ВСН60-89	Устройства связи, сигнализация и диспетчеризация инженерного оборудования жилых и общественных зданий. Нормы проектирования.	
	<b>Прилагаемые документы</b>	
26/2020-ИОС 5.2.С	Спецификация оборудования и материалов	1 лист

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.лч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	26/2020-ИОС5.2С	Лист
							2

## Пояснительная записка.

Исходными данными для разработки системы музыкальной трансляции по объекту:  
**«Реконструкция стадиона МБОУ "Юкаменская средняя общеобразовательная школа" в с.Юкаменское Удмуртской Республики" служат задание на проектирование, архитектурные планы.**

В данном разделе выполнена система громкого вещания стадиона.

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

Данный пункт в проекте не рассматривается.

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

Объект не является объектом производственного назначения.

### **2.Характеристика состава и структуры сооружений и линий связи.**

Устройство системы громкой голосовой связи и музыкальной трансляции.

На каждой прожекторной мачте ПМ установить по одному всепогодному рупорному громкоговорителю МР-50Т и один на наружную стену судейского помещения. Все громкоговорители направлены на стадион. Громкоговорители имеют возможность выбора мощности в пределах 50/25/12.5/9/4,5/3,5 Вт позволит выбрать необходимый уровень звучания. Кроме того, МР-50Т обладают достаточно широким как для рупоров частотным диапазоном, за счет чего отлично справятся с воспроизведением как речевой, так и музыкальной информации.

Основное оборудование установим в здании судейской. Принят усилитель-микшер МА-360, оборудованный встроенным FM-тюнером и проигрывателем, который считывает файлы в форматах MP3 и WMA с USB/SD/MIMC носителей. Такое дополнение позволит транслировать сигналы различных источников без необходимости подключения к усилителю какого-

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №										
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Изм.	Кол.лч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	26/2020-ИОС5.2.ПЗ			
			ГИП	Садыров								
			Разработал	Колесников					Пояснительная записка	Стадия	Лист	Листов
			Проверил	Садыров						П	1	4
			Н. контр.	Садыров						000 НПФ «ТрестГеопроектстрой»		

либо дополнительного оборудования. Передачу речевых сообщений организуем с 2-х настольных микрофона Т-621.

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

Данный пункт в проекте не рассматривается.

**5. Обоснование способа, с помощью которого устанавливаются соединения сетей связи.**

Обоснование способа, с помощью которого устанавливаются соединения сетей связи, в данном проекте не рассматриваются.

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

Данный пункт в проекте не рассматривается.

**7. Обоснование способов учета трафика.**

Обоснование способов учета трафика в проекте не рассматривается.

**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.**

Данный пункт в проекте не рассматривается.

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

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.ч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	26/2020-ИОС5.2.ПЗ			2

Принятые проектные решения соответствуют действующим нормам и правилам проектирования и строительства. При соответствующем монтаже сетей музыкальной трансляции возможность механического повреждения проводников и установочного оборудования сводится к минимуму.

**10. Описание технических решений по защите информации.**

Описание технических решений по защите информации в проекте не рассматривается.

**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,- для объектов производственного назначения.**

Обоснованием технических решений в отношении технологических сетей музыкальной трансляции, предназначенных для обеспечения производственной деятельности, послужило техническое задание от заказчика.

**12. Описание системы внутренней связи для объектов непроизводственного назначения.**

Проектом предусмотрена кабельная разводка сети системы громкой связи.

Громкоговорители подключается к в клеммной коробке установленной на в помещении судейской.

От клеммной коробки до громкоговорителей проложен кабель ВВГнг(А) 2х1,5 кв.мм, кабель прокладывается в земле в ПНД трубе  $\varnothing 25$ , (объемы земляных работ при прокладке кабельных линий смотри раздел 26/2020-ИОС1.1).

Громкоговорители уличные Р2-Р6 устанавливаются на мачтах освещения ПМ1-ПМ4, на высоте 7м, крепление выполнить хомутами. Прокладку кабеля выполнить по наружной части мачты в металлической трубе  $\varnothing 32$  на высоту 2м и гофрированной трубе  $\varnothing 25$  до громкоговорителей, крепление выполнить хомутами.

Выбор кабелей и проводов производится в соответствии с ПУЭ с учетом требований и технической документацией на применяемое оборудование.

Инв. № подл.						26/2020-ИОС5.2.ПЗ	Лист
							3
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Взам. инв. №	
Подпись и дата	

бельных линий смотри раздел 26/2020-ИОС1.1).

Громкоговорители уличные Р2-Р6 устанавливаются на мачтах освещения ПМ1-ПМ4, на высоте 7м, крепление выполнить хомутами. Прокладку кабеля выполнить по наружной части мачты в металлической трубе du32 на высоту 2м и гофрированной трубе du25 до громкоговорителей, крепление выполнить хомутами.

Выбор кабелей и проводов производится в соответствии с ПУЭ с учетом требований и технической документацией на применяемое оборудование.

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

Данный пункт в проекте не рассматривается.

**14. Характеристика принятой локальной вычислительной сети для объектов производственного назначения.**

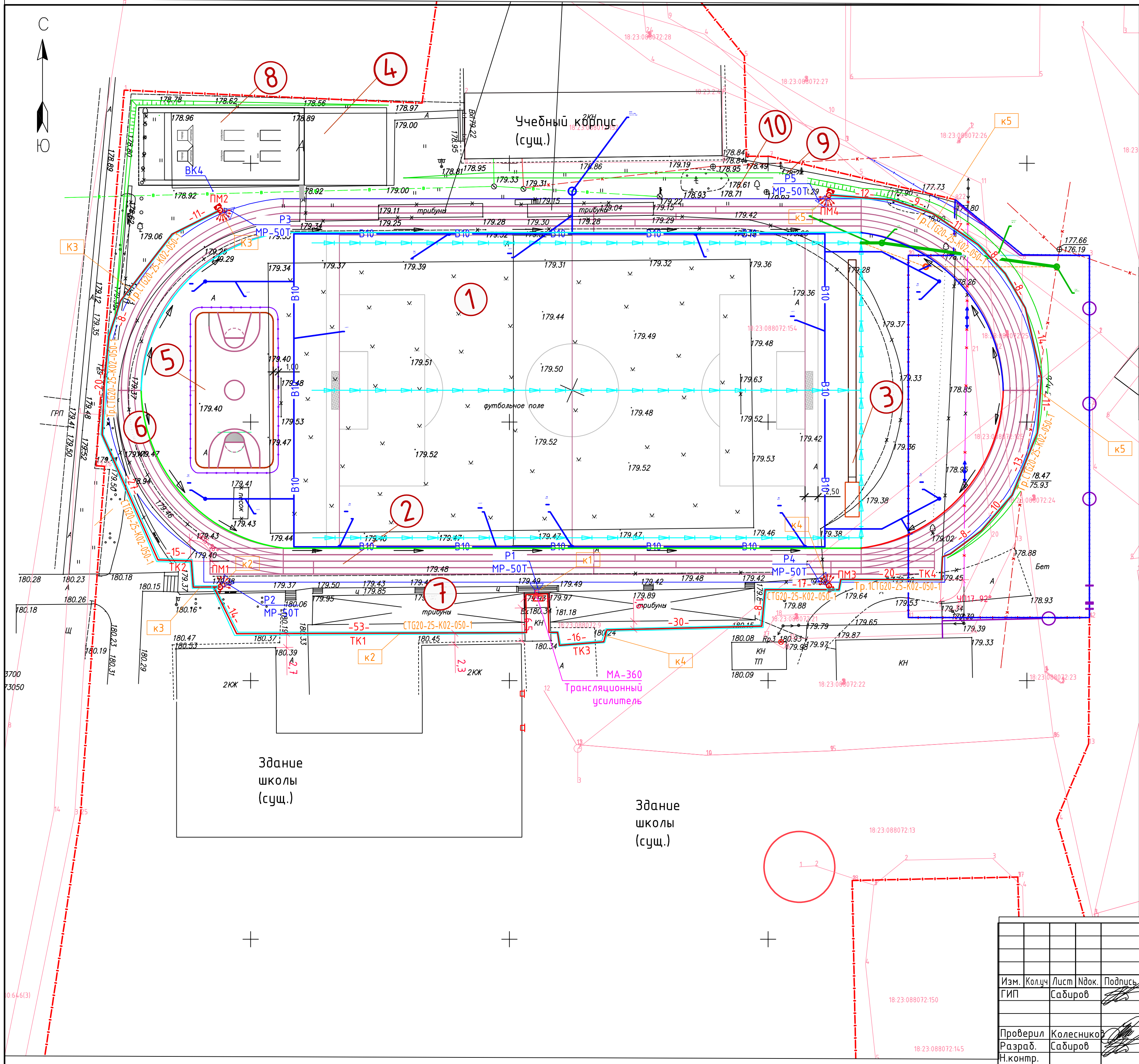
Объект не является объектом производственного назначения.

**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.**

Данный пункт в проекте не рассматривается.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
									26/2020-ИОС5.2.ПЗ	
			Изм.	Кол.чч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	4	





Экспликация зданий и сооружений					
Лист	Наименование				Примечание
1	Площадка футбола 60,0х 90,0 м				
2	Беговые дорожки 100 м				
3	Яма для прыжков в длину				
4	Площадка ГТО и тренажеров				
5	Волейбольно-баскетбольная площадка 15,0х30,0 м				
6	Круговые беговые дорожки				
7	Зона мест для зрителей				
8	Площадка игр в городки				
9	Флажки				
10	Факел				

Условные обозначения	
Обозначение	Наименование
— W —	Кабельные линии громкого вещания
	Громкоговоритель уличный
	Маркировка кабеля согласно кабельного журнала
	Мачта освещения

TK1(T-3)  
TK3(T-3)

400

н1(н3)  
н2(н4)  
COT  
Аудио

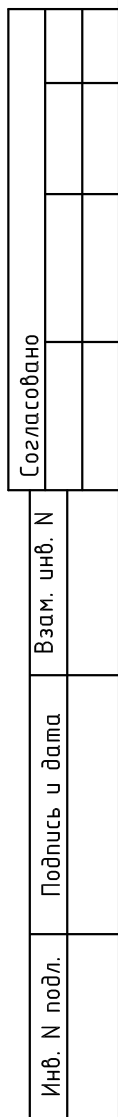
TK2(T-2)  
TK4(T-2)





300

н2(н4)  
COT+Аудио

Примечание:  
1. Кабели прокладываются в проектируемой траншее совместно с сетью уличного освещения и COT (см. раздел 26/2020-ИОС1.1).  
2. Кабели к2...к6 прокладываются в трубе гофрированной ПНД dy25 в траншее.

26/2020-ИОС5.2					
Реконструкция стадиона МБОУ "Юкаменская средняя общеобразовательная школа" в с.Юкаменское Удмуртской Республики					
Изм.	Колуч	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП	Сабиров				10.20
Сети связи. Система громкого вещания				Стадия	Лист
				П	1
План расположения сетей охранного телевидения				000 НПФ "Трест Геопроектстрой"	
Копировал				Формат А2	



						26/2020-ИОС5.2			
						Реконструкция стадиона МБОУ "Юкаменская средняя общеобразовательная школа" в с.Юкаменское Удмуртской Республики"			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
ГИП		Садыров			10.20	Сети связи. Система громкого вещания		Стадия П	Лист 2
Проверил		Колесников				Схема структурная системы громкой связи		 ООО НПФ "Трест Геопроектстрой"	
Разраб.		Садыров							
Н.контр.									




Марки- ровка кабеля	Трасса		Проход через труду			Кабель					
	Начало	Конец	Марки- ровка	Услов- ный проход, мм	Длина, м	по проекту			проложен		
						Марка	Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Длина, м	Марка	Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Длина, м
к1	КК	Р1	ПНД	18,3	5	ВВГнг(A)	2х1,5	5			
к2	КК	Р2	ПНД	18,3	95	ВВГнг(A)	2х1,5	95			
к3	КК	Р3	ПНД	18,3	115	ВВГнг(A)	2х1,5	115			
к4	КК	Р4	ПНД	18,3	90	ВВГнг(A)	2х1,5	90			
к5	КК	Р5	ПНД	18,3	150	ВВГнг(A)	2х1,5	150			
к6	КК	Усилитель	ПНД	18,3	2	ВВГнг(A)	2х1,5	2			
н1	сущ. силовой щит	розетки	кк 12х12	18,3	10	ВВГнг(A)-ls	3х2,5	10			

Объемы работ по прокладке кабельных линий

№п/п	Наименование	ед.изм.	кол.(м)	Примечание
	1. Монтажные работы			
1	Прокладка кабеля ВВГнг 2х1,5 в траншее ПНД трубе du25	м	370	457м
2	Прокладка кабеля ВВГнг 2х1,5 в ПНД трубе du25 открыто	м	38	
	внутри здания			
3	Прокладка кабеля ВВГнг 2х1,5 в ПНД трубе du25 открыто	м	48	
	по мачте			
4	Прокладка кабеля ВВГнг 2х1,5 в мет. трубе du32(в пнд25)	м	10	
5	Прокладка кабеля ВВГнг(A)-ls 3х2,5 в кабель канале 12х12	м	50	







						26/2020-ИОС5.2		
						Реконструкция стадиона МБОУ "Юкаменская средняя общеобразовательная школа" в с.Юкаменское Удмуртской Республики"		
Изм.	Кол.уч	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	Сети связи.	Стадия	Лист
ГИП		Садыров			10.20	Система громкого вещания	П	4
Проверил	Колесников					Кабельный журнал. Ведомость объема работ	 ООО НПФ "Трест Геопроектстрой"	
Разраб.	Садыров							
Н.контр.								

Согласовано			
Взам. инв. N			
Подпись и дата			
Инв. N подл.			



Согласовано			
Инв. N подл.	Взам. инв. N	Подп. и дата	

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод – изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	1. Оборудование							
1	Трансляционный усилитель	МА-360 ROXTON		ROXTON				
2	Микрофон настольный	T-621 ITC ESCORT		ROXTON				
3	Рупорный широкополосный громкоговоритель	MP-50T.		ROXTON				
	2. Кабельная продукция							
1	Кабель силовой с медными жилами, в ПВХ изоляции	ВВГнг(A) 2х1,5			м	502		
2	Кабель силовой с медными жилами, в ПВХ изоляции	ВВГнг(A)-ls 3х2,5			м	10		
	3. Материалы							
2	Распаячная коробка ОП 80х80х50мм, крышка, IP54			IEK	шт.	4		
3	Клеммная коробка стальная IP65 KK-14				шт.	1		
4	Розетка с заземляющими контактами, 2х местная	РС822-3-ГПБ8		IEK	шт.	1		
	Выключатель автоматический дифференциальный	АВДТ32 16А 30мА		IEK	шт.	1		
4.1	Труба металлическая водогазопроводная, диаметр Ø32мм				м	10		
4.2	Труба ПНД гибкая гофр. д.25мм, с протяжкой, цвет чёрный	СТГ20-25-K02-050-1		IEK	м	447		
	для прокладки внутри помещений и на открытом воздухе.							
4.2	Кабель-канал 12х12			IEK	м	10		
	4. Пуско-наладочные работы							
29	Автоматизированные системы управления II категории технич.	Усилитель			система	1		
	сложности, с количеством каналов не более 19 (6 каналов)							

						26/2020-ИОС5.2.С		
						Реконструкция стадиона МБОУ “Юкаменская средняя общеобразовательная школа” в с.Юкаменское Удмуртской Республики”		
Изм.	Кол.уч	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	Сети связи.		Стадия
ГИП		Садыров			10.20	Система громкого вещания		П
Проверил	Колесников					Спецификация оборудования и материалов		1
Разраб.	Садыров							1
Н.контр.								1
						 ООО НПФ “Трест Геопроекстрои”		