

ЧАСТЬ 3 «ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ»

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

по проекту: «Строительство пристройки к лабораторному корпусу № 1 на площадке «Новослободская» (Оснащение конференц-зала) для ФГУП «Всероссийского научно-исследовательского института автоматики им. Н.Л. Духова»

1. Общие положения.

1.1. Объектом является конференц-зал, расположенный на 9 этаже корпуса 1А на площадке Новослободская»

1.2. Конференц-зал предназначен для проведения научно-технических конференций, презентаций, видеоконференций.

1.3. Для установки комплекса технических средств (далее КТС) необходимо подготовить три смежных помещения:

- Конференц-зал (пом. 901);
- Проекционная (пом. 921а). В данном помещении будут размещены видеопроекционные модули;
- Серверная (пом. 920) в данном помещении будут размещены серверные стойки с системой обработки и коммутации видеосигналов и сопутствующим технологическим оборудованием.

2. Архитектурно-строительная подготовка помещений.

2.1. Конференц-зал, Проекционная и Серверная оборудуются фальшполами и фальшпотолком. Просвет между фальшполом и фальшпотолком составляет не менее 4000мм.

2.2. Для установки проекционного экрана в раме возводится перегородка, отделяющая Проекционную от Конференц-зала, а также подготавливается проем в этой перегородке размером 7802x2118мм (ШxВ), согласно рабочей документации. Каркас перегородки выполнен из стальной квадратной трубы сечением 100x100мм.

2.3. Предусматривается укрепление потолка в плоскости экрана для установки вспомогательных технологических элементов – двутавров, внутри и снаружи помещения Проекционной, согласно рабочей документации.

2.4. Опоры конструктивных элементов системы визуализации крепятся к полу с помощью дюбелей и анкеров.

2.5. Отделка стен и гипсокартонных перегородок выполняется в составе: оклейка поверхностей стеклообоями, окраска водоэмульсионными составами.

2.6. Учитывая габаритные размеры проекционного экрана, и невозможность поднятия его по лестнице или грузовым лифтом, проектом предусмотрена возможность изготовления и последующей заделки монтажного проема в наружной стене в осях 6-1*/А*.

3. Система электроснабжения, освещения и заземления.

3.1. Системой электроснабжения предусмотрен источник бесперебойного питания (ИБП), который обеспечивает электропитание оборудования системы визуализации. Мощность ИБП составляет 42кВт, напряжение питания 220В. Время автономной работы от ИБП не менее 10 мин.

3.2. Все линии электросети прокладываются до начала установки системы визуализации. Кабели питания внутри подготавливаемых помещений укладываются либо в металлических лотках в полостях фальшпола/фальшпотолка, либо в ПВХ кабель-каналах типа Legrand.

3.3. Все линии "чистого" электропитания оборудования системы визуализации запитываются от одной фазы.

3.4. Все потребители электропитания разбиты на группы, чтобы обеспечить возможность проводить работы без отключения общего электропитания. Каждая группа должна иметь свой автомат защиты сети (АЗС).

3.5. Каждый из 3х блоков (по 2 видеопроектора) видеопроекторов подключается к отдельной группе "чистого" электропитания со своим АЗС с помощью выделенных линий электросети (т.е. не более одного блока проекторов на линию). В местах расположения видеопроекторов предусмотрены блоки штепсельных розеток (не менее шести постов).

3.6. Каждая из 2 стоек (с сопутствующим технологическим оборудованием) подключается к отдельной группе "чистого" электропитания со своим АЗС. В местах расположения каждой из стоек предусмотрены 2 розетки ЭО под разъем EN 60309 (16А).

3.7. Все металлические части оборудования, нормально не находящиеся под напряжением, заземляются. Заземление электрооборудования выполняется присоединением защитного проводника к корпусу электрооборудования. Заземление металлических частей технологического оборудования и кабельных конструкций выполняется защитными проводниками в соответствии с требованиями гл. 1.7 и 7.1 ПУЭ и ГОСТ Р 50571.10.96.

3.8. Кабельные конструкции заземляются от существующей шины ГЗШ.

3.9. Телекоммуникационные и кроссовые шкафы, блоки проекторов заземляются от вновь устанавливаемых шин.

3.10. Предусмотрено разбиение сети рабочего освещения Зрительного зала на достаточное количество зон, необходимых для эксплуатации данного помещения в следующих режимах:

- ✓ проведения сеансов работы с системой визуализации (освещение только над местом оператора) и акцентное освещение рабочей поверхности стола президиума;

- ✓ проведения сеансов работы без использования системы визуализации (высокая освещенность по помещению в целом, либо выборочно в различных его частях);

3.11. Для управления сетью рабочего освещения в Зрительном зале предусмотрено разбиение указанных в п. 3.10 зон на подгруппы мощностью до 500Вт для ламп накаливания и галогеновых ламп и до 1000Вт для люминесцентных ламп. При этом в каждую из подгрупп входят светильники только одного типа.

3.12. Для обеспечения возможности плавного регулирования яркости света (диммирования) люминесцентных ламп в Зрительном зале использованы

осветительные приборы с возможностью регулирования их яркости по интерфейсу 1-10В.

3.13. Для управления ручным включением и выключением различных зон освещения использованы кнопочные выключатели типа Legrand.

3.14. Сети рабочего освещения запитаны от линий "грязного" электропитания в ЩО.

4. Система вентиляции и кондиционирования.

4.1. В помещениях конференц-зала, проекционной и серверной запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением. Воздухообмен по помещениям определен из условия ассимиляции теплоизбытков и нормативным кратностям. Вентиляция предусматривается от существующих систем П4 и В5. Поступление и удаление воздуха в помещения производится воздухораздающими решетками и диффузорами из верхней зоны.

Воздуховоды вентсистем прокладываются по техническому этажу на отм. +31,000. Предусмотрено покрытие воздуховодов матами теплоизоляционными толщиной 20 мм, кашированными фольгой.

4.2. Для создания оптимальных параметров в помещениях серверной и проекционной предусмотрена мультизональная система кондиционирования. Наружный блок устанавливается на кровле. Внутренние блоки приняты настенные. Общая холодопроизводительность системы – 21,3 кВт.

Конденсат от внутренних блоков отводится по трубопроводам Ду20 в стояк и сливается в приямок. Из приямка насосом конденсат отводится в систему К1.

5. Оснащение конференц-зала аудиовизуальной системой.

5.1 В качестве основных проектируемых систем конференц-зала предусмотрены следующие взаимосвязанные между собой системы:

- система 3D визуализации;
- конгресс система;
- система видеоконференцсвязи;
- система передачи презентаций и распределения AV сигнала;
- система звукоусиления;
- система многоканального озвучивания;
- система виртуальной реальности;
- система управления.

5.2 Электропитание аппаратуры аудиовизуальной системы осуществляется от однофазной сети переменного тока напряжением 220В через источник бесперебойного питания.

5.3 Кабели запроектированных сетей прокладываются:

- в металлических лотках с крышками в двойном полу;
- в металлическом коробе по стене;
- в стальных водогазопроводных трубах.

Ведомость объемов работ

1. Выполнение строительно – монтажных работ, с приобретением сопутствующих материалов, в соответствии с ПСД			
1	Сверление установками алмазного бурения в железобетонных конструкциях вертикальных отверстий глубиной 200 мм диаметром 25 мм	м	10
2	Отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений с преобладанием гнутосварных профилей и круглых труб, средняя масса сборочной единицы до 0,1 т	т	1,345
3	Анкер-шпилька для использования в бетоне	т	0,01
4	Огрунтовка металлических поверхностей за один раз грунтовкой	м ²	24
5	Окраска металлических оштукатуренных поверхностей эмалью	м ²	48
6	Изоляция плоских и криволинейных поверхностей штучными изделиями из пенополиуретана (плитами)	м ³	0,015
7	Пробивка проемов в конструкциях из кирпича	м ³	1,7
8	Устройство металлических перемычек в стенах существующих зданий	т	0,066
9	Кладка стен из легкобетонных камней без облицовки при высоте этажа до 4 м	м ³	1,68
10	Армирование кладки стен и других конструкций	т	0,01
11	Устройство перегородок (ГКЛ) с одинарным металлическим каркасом и двухслойной обшивкой с обеих сторон с одним дверным проемом	м ²	107
12	Плиты теплоизоляционные на основе базальтового волокна, плотность 35 кг/м ³ , размер 1000х600 мм, толщиной 50-200 мм	м ³	7,7
13	Простая окраска масляными составами по штукатурке и сборным конструкциям стен, подготовленных под окраску за 2 раза	м ²	283
14	Монтаж съемных полов из плит размером 500х500 мм	м ²	285
15	Устройство покрытий из готовых ковров на комнату на клею.	м ²	260,2
16	Устройство стяжек цементных толщиной 25 мм	м ²	33
17	Устройство покрытий из линолеума на клею (линолеум антистатический т=3мм)	м ²	15,8
18	Устройство плинтусов поливинилхлоридных на клею	м	42
19	Плинтусы для полов из жесткого ПВХ, высота до 70 мм	м	46
20	Установка противопожарных дверей двупольных глухих в т.ч доводчики дверные.	м ²	18,84
21	Облицовка стен по одинарному металлическому каркасу из ПН и ПС профилей гипсокартонными листами в два слоя с дверным проемом	м ²	9
22	Оклейка обоями стен по листовым материалам, гипсобетонным и гипсолитовым поверхностям	м ²	209

	тисненными и плотными		
23	Окраска поливинилацетатными водоэмульсионными составами высококачественная по сборным конструкциям стен, подготовленным под окраску	м ²	216
24	Обеспыливание поверхности	м ²	286
25	Устройство плинтусов деревянных	м	74,2
26	Улучшенная окраска масляными составами по дереву полов	м ²	13,1
27	Устройство плинтусов (прим.крепление двойного пола к перегородке по периметру пола, из фанеры высота 25 см.)	м	114
28	Укладка металлического накладного профиля (зазор фальшпола)	м	114
29	Устройство покрытий из ковролина	м ²	2
30	Установка блоков дверных, фанерованные шпоном красного дерева, однопольные, глухие	м ²	2,7
31	Демонтаж / монтаж кровельного покрытия из профилированного листа и теплоизоляции	м ²	12
32	Монтаж блоков оконных с двойным остеклением со спаренными створками двустворные с форточной створкой	м ²	6,74
33	Установка жалюзей горизонтальных бамбуковых 25 мм	шт	2
34	Установка шумоизоляционных стеновых панелей 2700x40 мм (цвет белый)	м ²	31
35	Пробивка проемов в конструкциях из кирпича	м ³	0,07
36	Демонтаж / монтаж металлических перемычек	т	0,037
37	Демонтаж / монтаж перегородок из гипсокартонных листов (ГКЛ)	м ²	5
38	Устройство плинтусов из плиток керамических	м	6,4
39	Установка и разборка наружных инвентарных лесов высотой до 16 м трубчатых для кладки облицовки (до 30м)	м ²	306
40	Монтаж защитных ограждений оборудования	т	0,31
41	Устройство подстилающих и выравнивающих слоев оснований из песка	м ³	7,2
42	Монтаж / демонтаж дорожных покрытий из сборных прямоугольных железобетонных плит	м ³	11,6
43	Демонтаж облицовки оконных проемов в наружных стенах с устройством водоотлива оконного из оцинкованной стали с полимерным покрытием	м ²	8
44	Демонтаж изоляции покрытий и перекрытий изделиями из волокнистых и зернистых материалов насухо	м ³	3,4
45	Демонтаж / монтаж оконных блоков из алюминиевых многокамерных профилей с герметичными	м ²	28

	стеклопакетами		
46	Демонтаж / монтаж облицовки стен фасадов зданий из искусственных плиток	м ²	34
47	Разборка мелкоблочных стен	м ³	13,6
48	Обшивка фанерой с одной стороны стен наружных	м ²	28
49	Монтаж / демонтаж металлических конструкции (площадка)	т	1,26
50	Монтаж / демонтаж металлических конструкции (контейнер)	т	1,6
51	Вертикальное перемещение оборудования, на высоту до 26,4 м	т	2,7
52	Кладка стен из газобетонных блоков на клее без облицовки толщиной 400 мм	м ³	13,6
53	Армирование кладки стен и других конструкций	т	0,12
54	Демонтаж / монтаж облицовки стен по одинарному металлическому каркасу из ПН и ПС профилей гипсокартонными листами в два слоя с дверным проемом	м ²	34
55	Затаривание строительного мусора в мешки	т	10
56	Погрузка с вывозом при автомобильных перевозках мусора строительного с погрузкой вручную	т	10

2. Выполнение работ по монтажу технологического оборудования, с приобретением сопутствующих материалов, и в соответствии с ПСД

2.1. Монтаж давальческого оборудования:

1	Стереоскопический видеопроектор Christie MirageJ	компл	3
2	Механический конструктив для установки проекторов	шт	3
3	Оптическая бленда	шт	6
4	Видеопроцессор Christer Spider	шт	1
5	Проектор Christie Mirage HD6K-M	компл	2
6	Конструкции для установки проектора	шт	1
7	Моторизованный экран DA-Lite Tensioned Advantfge Deluxe Electrol	шт	2
8	Электропривод для экрана	шт	2
9	Плазменная панель 65"ТН-65PF50Е	шт	1
10	Стойка регулируемая для TV40-70	шт	1
11	Управляющий ПК	шт	1
12	Салазки для установки ПК в серверную стойку	шт	1
13	Графическая станция №1 для приложений САД	шт	1
14	Графический ускоритель	шт	1
15	Электрическая проверка и настройка устройства центрального управляющего	компл	1
16	Настройка графич. ускорителя	шт	1
17	Графическая станция №2 для приложений САД	шт	1
18	Графич. ускоритель	шт	1
19	Электрическая проверка и настройка устройства	компл	1

	центрального управляющего		
20	Настройка графич. ускорителя	шт	1
21	ЖК-Монитор XW477A4	шт	4
22	Кодек ВКС	шт	1
23	FullHD видеокамера ВКС Cisco	шт	2
24	Регистратор GTV-HD-PVR	шт	1
25	Центральный матричный коммутатор цифровых DVI-D видеосигналов	шт	1
26	Матричный видеокоммутатор SB/HDMI/SYNC/Adio	шт	1
27	Разъем Extron 70-616-12	разъем	7
28	Блок питания AAP RX Extron 60-870-22	шт	6
29	Разъем Extron 60-718-11,70-103-17,70-491-15	разъем	21
30	Блок питания PS 124 Extron 60-1022-01	шт	7
31	Люк настольный	шт	7
32	Разъемы	шт	6
33	Блок питания Extron 70-454-12	шт	3
34	Розетка штепсельная трехполюсная	шт	6
35	Усилитель EXT-DVI-142DL	шт	1
36	Преобразователь сигналов EXT-VGAAUD-2-HDMIS	шт	2
37	Приемник Extron 60-871-22	шт	1
38	Передатчик Extron 60-871-22	шт	
39	Блок питания Extron 60-1022-01	шт	3
40	Удлинитель сигнала HDMI	комплект	15
41	Кабель по лоткам с креплением на поворотах и в конце трассы, масса 1 м кабеля до 1 кг	м	12
42	Коннектор LC-MM-3	комплект	120
43	Цифровая аудиоплатформа Viamp Nexia VC	шт	1
Потолочная система звукоусиления в комплекте:			
44	Потолочная система звукоусиления PL 8X	шт	24
45	Усилитель UP1123	шт	3
46	Ресивер	шт	1
47	Акустическая система LS JBL	шт	5
48	Микрофон TG V35d s	шт	6
Конгресс система на базе Televic CPU5500 в комплекте:			
49	Центральный блок Televic CPU 71.61.5004	шт	1
50	Пульт делегата (базовый) Televic 71.98.0101	шт	14
51	Пульт председателя (базовый) Televic 71.98.0111	шт	1
52	Микрофон для пультов Confidea Televic	шт	15
53	Сплиттер SPL5525	шт	1
54	Televic CoCon Discussion 71.98.1101	шт	1
55	Комплект устройств для передачи цифрового сигнала EXT- DIGAUD	шт	1

Центральный процессор ИУ Crestron AV2 в комплекте:			
56	Crestron AV2	шт	1
57	Плата расширения C2ENET-2,C2COM-3	шт	2
58	Модуль для установки платы CAGE2	шт	2
59	ИК - передатчик	к-т	5
60	Датчик температуры C2N-RTHS	шт	10
61	Комплект GENIUS G-KB	шт	4
62	Комплект устройств для передачи сигналов интерфейса	шт	5
63	Коммутатор JE006A	шт	2
64	Контролер системы трекинга ARTTRACK	шт	1
65	ИК- камера	шт	4
66	Стойка RITTAL	шт	2
67	Массив лазерных светодиодов	шт	3
68	Комплект кабелей для коммутации сигналов и AV сигналов	шт	2
Комплект AV кабелей и разъемов			
69	Включение в аппаратуру разъемов штепсельных	разъем	399
70	Разъем под пайку	концов кабеля	20
71	Кабель в проложенных трубах	м	300
72	Кабель по лоткам	м	100
73	Кабель в каналах	м	2420
74	Комплекс измерений постоянным током смонтированных парных кабелей	пар	14
75	Прослушивание и измерение переходных затуханий на парных кабелях	кабель	4
76	Розетка для колонок	шт	2
2.2. Пусконаладочные работы			
77	Система визуализации (5 проекторов)	система	1
78	Подсистема генерации изображений	система	1
79	Подсистема коммутации аудио сигналов и их звукоусиления	система	1
80	Система интегрированного управления	система	1
81	Структурированная кабельная система	система	1
82	Система оптического трекинга	система	1
83	Вертикальное перемещение грузов на высоту 30м	т	2,7
3. Выполнение работ по монтажу технологического оборудования, с приобретением сопутствующих материалов, и в соответствии с ПСД			
Архитектурные напольные люки в составе:			
1	Лючок на 12 установочных изделий	шт	14
2	Комплект для увеличения глубины установки монтажной коробки	комплект	24
3	Пробивка в полу отверстий	шт	14
4	Разъем	шт	20

5	Плата	шт	20
6	Крепежный уголок	шт	14
7	Модульная рамка	шт	17
8	Розетка 2-х полюсная	шт	44
9	Разъемы	шт	3
10	Патч – панель	шт	2
12	Кабельный организатор	шт	26
13	Вентпанель	шт	2
14	Кабель УТР 4 пары 6 кат	м	1220
15	Кабель в проложенных трубах	м	300
16	Кабель по лоткам	м	100
17	Кабель в каналах	м	820
18	Комплекс измерений постоянным током	пар	4
19	DVI розетка	шт	13
20	Кабель USB 2.0 вилка-розетка	шт	6
21	Кабель Belsis	шт	7
22	Кабель Belsis	шт	7
23	Патч-корд	шт	44
24	Кабель HDMI вилка	шт	12
25	Разъем	шт	60
26	Включение разъемов штепсельных	разъем	173
27	Лоток неперфорированный трубчатый	м	75
28	Заглушка	шт	8
29	Угол плоский	шт	3
30	Крышка к углу	шт	3
31	Т-отвод	шт	6
32	Крышка к отводу	шт	6
33	Соединительная планка	шт	48
34	Лоток металлический шириной 200мм	т	0,2
35	Суппорт	шт	140
36	Планка суппорта	шт	140
37	Скоба	шт	140
38	Лоток трубчатый неперфорированный	м	20
39	Крышка	м	20
40	Заглушка	шт	8
41	Лоток металлический шириной 200мм	т	0,1
42	Подвес	шт	12
43	Подвеска кабельная	шт	12
44	Трубы сварные стальные черные Ду 32мм	м	300
45	То же Ду 25мм	м	300
46	Коробка У 994	шт	80
47	Ящик для трубных проводок 200*200	шт	80

4. Выполнение работ по монтажу силового электрооборудования, с приобретением сопутствующих материалов, и в соответствии с ПСД

1	Шкаф силовой распределительный 0,4 кВ 919РЦ2	шт	1
2	Шкаф силовой распределительный 0,4 кВ 919РЦ1	шт	1
3	Разводка по устройствам и подключение жил кабелей или проводов сечением до 10 мм ²	жил	52
4	Фильтр заградительный	шт	1
5	Источник бесперебойного питания 60кВА/54кВт 10 мин, в комплекте с аккумуляторной батареей	шт	1
6	Выключатель автоматический (установка в существующий шкаф)	шт	1
7	Выключатель дифференциального тока (установка в существующий шкаф)	шт	1
8	Независимый расцепитель 220В (установка в существующий шкаф)	шт	1
9	Выключатель автоматический трехполюсный переменного тока DX C125 (установка в существующий шкаф)	шт	1
10	Лючок польный с 4 однофазными розетками 220В и разъемами для аудио-видеооборудования	шт	9
	Лючок польный с 2 однофазными розетками 220В и разъемами для аудио-видеооборудования	шт	1
	Блок с 7-ю однофазными розетками с заземляющим контактом 220В, 16А	шт	1
	Блок с 4-мя однофазными розетками с заземляющим контактом 220В, 16А	шт	5
	Блок с 3-мя однофазными розетками с заземляющим контактом 220В, 16А	шт	2
11	Трансформатор разделительный трехфазный, сухой, 160кВа, 380/400 В, 50 Гц.,	шт	1
	Блок с 2-мя однофазными розетками с заземляющим контактом 220В, 16А	шт	2
12	Выключатель автоматический, трехполюсный типа DRX C250 А.	шт	1
13	Промышленный силовой разъем 220 В, 16А;	шт	4
14	Розетка однофазная с заземляющим контактом, накладная, 220В, 16А, IP55	шт	6
15	Блок с двумя однофазными розетками с заземляющими контактами 220В, 16А, IP 55	шт	2
16	Блок с тремя однофазными розетками с заземляющими контактами 220В, 16А, IP 55	шт	6
17	Алюминиевый блок, оснащенный 8-ю однофазными розетками с заземляющим контактом, 250 В, 16А	шт	8
	Вводное устройство потолочного экрана	шт	2
	Переключатель управления приводом экрана	шт	2
18	Кабель ПвВнг(А)-LS 5х70	м	15
19	Кабели силовые, напряжение 1 кВ, с изоляцией и оболочкой из ПВХ композиций, марка ВВГнг-FRLS- 1	м	150

	2x1.5 мм ²		
20	Кабель ВВГнг(А)-LS 5x35	м	73
21	Кабель ВВГнг-LS-1 3x35 мм ²	м	12
22	Кабель ВВГнг-LS-1 5x4 мм ²	м	30
23	Кабель ВВГнг(А)-LS 3x1,5ок(N,PE)	м	590
24	Кабель КГВВГнг(А)-LS 3x1	м	35
25	Кабель КГВВГнг(А)-LS 1x10	м	40
26	Кабель КГВЭВнг(А)-LS 2x1,5	м	64
27	Коробка клеммная 380В, 24А, IP44 80x80x39	шт	3
28	Лоток перфорированный НЛП 100x60 П2,0 длина 2 м	шт	50
28	Трубопроводы из водогазопроводных неоцинкованных труб с гильзами и креплениями для водоснабжения, диаметр 20 мм	м	395
29	Трубопроводы из водогазопроводных оцинкованных труб с гильзами и креплениями для водоснабжения, диаметр 25 мм	м	10
30	Трубы для электропроводки и кабельных линий из ПВХ гладкие легкого типа, диаметр 25 мм	м	312
31	Трубы для электропроводки и кабельных линий из ПВХ гладкие легкого типа, диаметр 50 мм	м	45
32	Сталь прокатная полосовая 25*3 мм	м	100
Пуско –наладочные работы			
33	Выключатель трехполюсный напряжением до 1 кВ с электромагнитным, тепловым или комбинированным расцепителем, номинальный ток до 50 А	шт	1
34	Выключатель трехполюсный напряжением до 1 кВ с электромагнитным, тепловым или комбинированным расцепителем, номинальный ток до 200 А	шт	2
35	Выключатель однополюсный напряжением до 1 кВ с устройством защитного отключения	шт	2
36	Испытание аппарата коммутационного напряжением до 1 кВ (силовых цепей)	испытание	5
37	Проверка наличия цепи между заземлителями и заземленными элементами	точек	21
38	Замер полного сопротивления цепи «фаза-нуль»	система	21
39	Устройство выпрямительное с тремя режимами стабилизации напряжения или тока зарядки аккумуляторной батареи мощностью до 50 кВА	шт	2
5. Выполнение работ по монтажу электроосвещения, с приобретением сопутствующих материалов, и в соответствии с ПСД			
1	Щиток управления освещением ЩУО XL160	шт	1
2	Разводка по устройствам и подключение жил кабелей или проводов сечением до 10 мм ²	жил	92
3	Ящики с понижающим трансформатором ЯТП-0,25	шт	2
4	Светильник с ЭПРА и интерфейсом управления 0-10В БЕЗ СТЕКЛА	шт	63

5	Лампа люминесцентная PL-C26W	шт	126
6	Светильник с ЭПРА	шт	3
7	Светильник К200/209	шт	2
8	Лампа люминесцентная TL-D36W	шт	10
9	Светильник с ЭПРА	шт	11
10	Лампа люминесцентная TL-D18W	шт	44
11	Светильник	шт	4
12	Лампа рефлекторная галогенная	шт	4
13	Кабель до 35 кВ с креплением накладными скобами, масса 1 м кабеля до 0,5 кг	м	50
14	Кабель ВВГнг-LS-660 3x1,5	м	800
15	Кабель ВВГнг-LS-660 4x1,5	м	50
16	Неэкранированная витая пара UTP4-C6-SOLID-GY-305	м	100
17	Кабель КПСВВ 1x2x0,5	м	600
18	Выключатель одноклавишный скрытой установки 250В, 10А, IP20	шт	12
19	Выключатель двухклавишный скрытой установки 250В, 10А, IP20	шт	2
20	Выключатель одноклавишный пылевлагозащищенный открытой установки 250В, 10А, IP44 1ВПГМ/А14-100	шт	1
21	Кнопочный выключатель 6А, 250В 1 модуль, цвет белый	шт	6
22	Суппорт универсальный	шт	6
23	Рамка	шт	6
24	Коробка	шт	6
25	Коробка ответвительная У197УХЛ3	шт	85
26	Коробка стальная для установки розеток КУВ-1М УХЛ4	шт	14
27	Короб для однорядной подвески светильников 2 м К833(КЛ-1)	шт	3
28	Заглушка К839(КЛ-3)	шт	2
29	Подвес тросовый К837(КЛ-ПТ)	шт	3
30	Лента 3x30 1м	м	3
31	Ящик для трубных проводок протяжной или коробка, размер до 200x200 мм	шт	1
32	Трубы для электропроводки и кабельных линий из ПВХ гладкие легкого типа, диаметр 25 мм	м	1500
Пуско – наладочные работы			
	Трансформатор силовой трехфазный масляный напряжением до 1 кВ	шт	2
	Испытание обмотки трансформатора силового	ед	2
	Выключатель однополюсный напряжением до 1 кВ с электромагнитным, тепловым или комбинированным расцепителем	ед	21
	Проверка наличия цепи между заземлителями и заземленными элементами	ед	83

33	Замер полного сопротивления цепи «фаза-нуль»	ед	17
34	Измерение сопротивления изоляции мегаомметром	ед	4
36	Функциональная группа управления дискретная бесконтактная с общим числом элементов и числом «вход-выход» до 10	система	1
6. Выполнение работ по монтажу системы пожарной сигнализации, системы физической защиты и оповещения при пожаре, с приобретением сопутствующих материалов, в соответствии с ПСД			
1	Блок сигнальный	шт	1
2	Извещатель низкопрофильный дымовой оптико-электронный марки ИП 212-58,	шт	43
3	База под извещатель "ИП212-58" (в том числе ЗИП - 7 шт.)	шт	43
4	Извещатель пожарный ручной ИП535-8	шт	4
5	Резисторы	шт	10
6	Кабель пожаробезопасный КШСЭнг (А)-FRHF 1x2x0,52 мм ²	м	800
7	Кабель КСВВнг(А)-LS 2*2*0,8	м	90
8	Кабель КМПВнг - LS	м	600
9	Комплекс измерений постоянным током смонтированных парных кабелей до и после включения в оконечные устройства	шт	1
10	Люк с открывающейся дверцей	шт	3
11	Прослушивание и измерение переходных затуханий на парных кабелях, емкость 100x2	кабель	1
12	Трубы для электропроводки и кабельных линий из ПВХ гладкие легкого типа, диаметр 32 мм	м	600
13	Трубы сварные водогазопроводные с резьбой черные обыкновенные, условный диаметр 25 мм, толщина стенки 3,2 мм	м	431
14	Кабель-канал (короб) 40x20 мм	м	42
15	Накладка на стык крышек 40мм для кабель-каналов	шт	20
16	Угол внутренний	шт	10
17	Угол внешний	шт	10
18	Комплекующие для кабель-каналов: угол плоский	шт	10
19	Заделка концевая сухая для 3-4-жильного кабеля с пластмассовой и резиновой изоляцией напряжением до 1 кВ, сечение одной жилы до 35 мм ²	шт	5
20	Проверка монтажа системы перед настройкой	система	1
21	Колонка звуковая настенная, номинальная мощность 3Вт,	шт	4
22	Колонка звуковая настенная АСР-06.1.2 номинальная мощность 6Вт	шт	7
23	Устройство защиты громкоговорителя "УЗГ"	шт	10
24	Кабель пожаробезопасный КПСЭнг(А)-FRHF 1x2x1,5 мм ²	м	200

25	Комплекс измерений постоянным током смонтированных парных кабелей до и после включения в оконечные устройства	пара	1
26	Прослушивание и измерение переходных затуханий на парных кабелях, емкость 100х2	кабель	1
27	Коробка КС-4 коммутационная	шт	12
28	Коробка Т250 ОУ 240х190х95	шт	3
Пуско – наладочные работы			
	Датчик контактный механический с числом цепей управления до 2 (ИП 212-58 - 39 шт, ИПР-ПРО/ИП 535-8 - 3 шт)	шт	42
29	Автоматизированная система управления II категории	система	1
30	Инсталляция и базовая настройка общего и специального программного обеспечения	ед	1
31	Предварительные испытания АС II категории сложности	система	1
Выполнение работ по монтажу системы вентиляции, с приобретением сопутствующих материалов, в соответствии с ПСД			
1	Воздуховод гибкий звукоизолированный ф100	м	2
2	Воздуховод гибкий звукоизолированный ф160	м	2
3	Воздуховоды из листовой стали толщиной 0,5 мм, диаметром до 200 мм	м2	14,9
4	Воздуховоды из листовой стали толщиной 0,6 мм, диаметром до 450 мм	м2	10
5	Прокладка воздуховодов из листовой, оцинкованной стали и алюминия класса Н (нормальные) толщиной 0,7 мм, диаметром до 800 мм	м2	10
6	Прокладка воздуховодов из листовой, оцинкованной стали и алюминия класса Н (нормальные) толщиной 0,7 мм, периметром от 1100 до 1600 мм	м2	12
7	Установка кронштейнов под вентиляционное оборудование	кг	50
8	Клапаны противопожарные с приводом типа КДМ-2, сечение 600х600 мм	шт	1
9	Клапаны противопожарные с приводом типа КДМ-2, сечение 600х550 мм	шт	1
10	Клапаны противопожарные с приводом типа КДМ-2, сечение 550х550 мм	шт	1
11	Клапаны огнезадерживающие EI(60), диаметр 160 мм, с электроприводом	шт	2
12	Клапаны огнезадерживающие EI(60), диаметр 100 мм, с электроприводом	шт	2
13	Установка шумоглушителей вентиляционных трубчатых круглого сечения типа ГТК 1-2, диаметр обечайки 200 мм	шт	2
14	Диффузоры потолочные металлические вытяжные, диаметр 100 мм	шт	1

15	Диффузоры потолочные металлические вытяжные, диаметр 160 мм	шт	1
16	Диффузоры потолочные металлические приточные, диаметр 100 мм	шт	1
17	Диффузоры потолочные металлические приточные, диаметр 160 мм	шт	1
18	Решётки потолочные алюминиевые, типа 4АПН-С 450x450 мм	шт	6
19	Труба напорная из полиэтилена Ду20	м	30
20	Гидравлическое испытание трубопроводов систем отопления, водопровода и горячего водоснабжения диаметром до 50 мм	м	30
21	Установка креплений под трубопроводы	кг	50
22	Труба медная 5/8	м	35
23	Труба медная 7/8	м	26
24	Труба медная 3/8	м	62
25	Монтаж кондиционеров в т.ч:	камера	5
26	Наружный блок мощность охлаждения 28,0кВт, N=7.4 кВт, хладагент – фреон R410A.	компл	1
27	Внутренний блок кассетного типа: мощность охлаждения 7,1кВт, N=0,05 кВт, хладагент – фреон R410A	компл	4
28	Пульт ИК	ед	1
29	Установка кронштейнов под вентиляционное оборудование	кг	47
30	Низкотемпературный комплекс	шт	1
31	Стояночный нагреватель для кондиционера	шт	1
32	Рама опорная	шт	1
33	Щит автоматики	шт	1
34	Насос дренажный для внутреннего блока	шт	4
35	Подключение электродвигателей к сети	шт	4
36	Масляная окраска металлических поверхностей за два раза	м2	30
37	Изоляция трубопроводов матами: мат ламельный, плотность 60 кг/м3, толщина 20 мм	м3	1,24
38	Огнезащитное покрытие металлоконструкций воздуховодов приточно-вытяжных систем составом с пределом огнестойкости 1,0 час	м2	10
39	Труба теплоизоляционная 19x010	м	62
40	Труба теплоизоляционная 19x015	м	35
41	Труба теплоизоляционная 19x020	м	26
42	Лента самоклеящаяся шириной 50 мм.	м	140
43	Демонтаж клапанов огнезадерживающих периметром до 3200 мм	шт	3
44	Демонтаж покрытий из плит асбестоцементных в промышленных производственных зданиях	м2	11

45	Резка стального профилированного настила	м	50
46	Разборка тепловой изоляции из ваты минеральной	м2	11
47	Демонтаж воздухопроводов из листовой стали толщиной 2 мм, диаметром до 800 мм (ф 630 мм, L=1,5 м)	м2	3
48	Изоляция трубопроводов матами минераловатными прошивными безобкладочными и в обкладках, изделиями минераловатными с гофрированной структурой	м3	0,2
49	Демонтаж воздухопроводов из листовой стали толщиной 2 мм, диаметром до 800 мм	м2	10
50	Установка фасонных частей стальных сварных диаметром 300-800 мм	т	0,085
51	Монтаж кровельного покрытия из профилированного листа при высоте здания до 50 м	м2	4
52	Плиты минераловатные на синтетическом связующем	м3	0,12
53	Плиты цементно-стружечные нешлифованные, толщиной 16 мм	м2	2
54	Обрамление проемов угловой сталью	т	0,106
55	Индивидуальные сварные конструкции листовые из стали толщиной 3-10 мм, массой до 0.1 т	т	0,106
56	Герметизация мастикой швов горизонтальных	м	88
57	Маты прошивные из супертонкого стекловолокна без связующего, толщиной 60 мм	м3	0,4
Пуско – наладочные работы			
58	Регулировочно-запорное устройство клапан огнезадерживающий	шт	4
59	Сеть систем вентиляции и кондиционирования воздуха при количестве сечений до 5	ед	1
60	Регулировочно-запорное устройство клапан воздушный проходной с электрическим, пневматическим приводом	ед	4
61	Насос центробежный при подаче до 40 м3/ч	ед	4
62	Система воздухораспределения в одном помещении для регулирования метеорологических условий в рабочей зоне при количестве приточных насадков	ед	1
63	Установка теплообменная с количеством нагревателей 1	ед	1
64	Определение потерь (подсосов) воздуха в вентиляционной сети переносным вентилятором при суммарной длине воздуховода до 10 м, площадь сечения воздуховода в месте присоединения переносного вентилятора до 2 м2 (D=315,630,500x100)	ед	3
65	Определение потерь (подсосов) воздуха в вентиляционной сети переносным вентилятором при суммарной длине воздуховода до 30 м, площадь сечения воздуховода в месте присоединения переносного вентилятора до 0,5 м2 (D=100,160)	ед	2

66	Кондиционер местный автономный шкафного типа со встроенной холодильной машиной, номинальной подачей по воздуху свыше 1 тыс. м3/ч до 3,5 тыс. м3/ч, при количестве однотипных кондиционеров в машинном зале (помещении) 1	шт	5
----	--	----	---

Все указания на товарные знаки материалов, не являющихся давальческими, имеющиеся в «ведомости объемов работ», рассматриваются участниками размещения заказа как указания, которые сопровождаются словами "или эквивалент".