101000 | МОСКВА | МЯСНИЦКАЯ 46/2 СТР.3 | ООО «ПИ «АРЕНА» | +7 495 641 23 17 | PIARENA.RU | INFO@PIARENA.RU

ЗАКАЗЧИК: ООО «ГЛОБАЛСТРОЙТЕХ»

«МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ ДВОРЕЦ СПОРТА, ВХОДЯЩИЙ В СОСТАВ МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНОГО КОМПЛЕКСА СПОРТИВНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ С СООТВЕТСТВУЮЩЕЙ ИНФРАСТРУКТУРОЙ» ПО АДРЕСУ: ГОРОД МОСКВА, ВОЛОКОЛАМСКОЕ ШОССЕ, ВЛ.71/10»

П Р О Е К Т Н А Я Д О К У М Е Н Т А Ц И Я

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

Подраздел 1
Система электроснабжения

Часть 3
Постановочное освещение основного зала

Д771520/19-ИОС1.3

Том 5.1.3

МОСКВА 27.07.2021 г.

101000 | МОСКВА | МЯСНИЦКАЯ 46/2 СТР.3 | ООО «ПИ «АРЕНА» | +7 495 641 23 17 | PIARENA.RU | INFO@PIARENA.RU

ЗАКАЗЧИК: ООО «ГЛОБАЛСТРОЙТЕХ»

«МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ ДВОРЕЦ СПОРТА, ВХОДЯЩИЙ В СОСТАВ МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНОГО КОМПЛЕКСА СПОРТИВНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ С СООТВЕТСТВУЮЩЕЙ ИНФРАСТРУКТУРОЙ» ПО АДРЕСУ: ГОРОД МОСКВА, ВОЛОКОЛАМСКОЕ ШОССЕ, ВЛ.71/10»

П Р О Е К Т Н А Я Д О К У М Е Н Т А Ц И Я

Раздел 5

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

Подраздел 1

Система электроснабжения

Часть 3

Постановочное освещение основного зала

Д771520/19-ИОС1.3

Том 5.1.3

Генеральный директор	Бекмухамедов Е.Е.
Главный инженер	Мухин А.Д.
Главный архитектор проекта	Гурчев В.А.
Главный инженер проекта	Кривошеев О.В.

МОСКВА 27.07.2021 г.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Обозначение	Наименование	Примечание
	Содержание тома.	№№ листов
Д771520/19-ИОС1.3.СО	Содержание тома	2-3
	Текстовая часть.	
Д771520/19-ИОС1.3.ПЗ	Пояснительная записка	4-16
	Графическая часть.	
Д771520/19-ИОС1.3.л.1	Схема принципиальная шкафа ШРт-1.	17
Д771520/19-ИОС1.3.л.2	Схема принципиальная шкафа групповых нерегулируемых включений УНЦ-1.	18
Д771520/19-ИОС1.3.л.3	Схема принципиальная шкафа групповых нерегулируемых включений УНЦ-2.	19
Д771520/19-ИОС1.3.л.4	Схема принципиальная шкафа групповых нерегулируемых включений УНЦ-3.	20
Д771520/19-ИОС1.3.л.5	Схема принципиальная шкафа групповых нерегулируемых включений УНЦ-4.	21
Д771520/19-ИОС1.3.л.6	Схема принципиальная дистрибьютора питания DP-1	22
Д771520/19-ИОС1.3.л.7	Схема принципиальная дистрибьютора питания DP-2	23
Д771520/19-ИОС1.3.л.8	Схема принципиальная дистрибьютора питания DP-3	24
Д771520/19-ИОС1.3.л.9	Схема принципиальная дистрибьютора питания DP-4	25
Д771520/19-ИОС1.3.л.10	Схема принципиальная дистрибьютора питания DP-5	26
Д771520/19-ИОС1.3.л.11	Схема принципиальная дистрибьютора питания DP-6	27
Д771520/19-ИОС1.3.л.12	Схема уравнивания потенциалов	28
Д771520/19-ИОС1.3.л.13	Схема структурная системы управления постановочным освещением	29
Д771520/19-ИОС1.3.л.14	План кабельных сетей на отм.+4.500. М1:100	30
Д771520/19-ИОС1.3.л.15	План кабельных сетей на отм.+13.500. М1:100	31
Д771520/19-ИОС1.3.л.16	План кабельных сетей. Рабочие мостики; отм.+19.050..+21.850. М1:100	32
Д771520/19-ИОС1.3.л.17	Разрез 1-1. М1:200	33
Д771520/19-ИОС1.3.л.18	Разрез 2-2. М1:100	34
Д771520/19-ИОС1.3.С	Спецификация оборудования, изделий и материалов	35-42

Согласовано

Инв. N дубл.

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата
ГАП		Гурчев			07.21
ГИП		Кривошеев			07.21
Разраб.		Метельский			07.21
Н.контр.		Чуклов			07.21

Д771520/19-ИОС1.3.СО

«Многофункциональный дворец спорта», входящий в состав Многофункционального комплекса спортивной направленности с соответствующей инфраструктурой» по адресу: город Москва, Волоколамское шоссе, вл.71/10

Постановочное освещение основного зала

Стадия	Лист	Листов
П	1	2

Содержание тома

АРЕНА ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ

Формат: А4

Обозначение	Наименование	Примечание
	Приложения.	

Согласовано

Инв. N дубл.

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист.	№док.	Подп.	Дата	Д 771520/19-ИОС 1.3.СО	Лист. 2

Копировал

Формат А4

1. Общие положения.

Наименование и адрес объекта:

«Многофункциональный дворец спорта, входящий в состав Многофункционального комплекса спортивной направленности с соответствующей инфраструктурой» по адресу: г. Москва, Волоколамское шоссе, вл.71/10».

Заказчик: ФГУП «Национальный аэроклуб России им. Чкалова».

Основание для проектирования объекта:

Инвестиционный контракт от 06.06.2008 № 3 «О строительстве многофункционального комплекса спортивной направленности с соответствующей инфраструктурой».

Размещение Дворца спорта регламентировано утвержденным градостроительным планом земельного участка № RU77-179000-019345 от 11.03.2016г., кадастровый номер земельного участка 77:08:0015001:1780.

Назначение объекта.

Физкультурно-оздоровительный комплекс предназначен:

1. Для организации учебно-тренировочных занятий клиентских групп всех уровней подготовки и проведения соревнований в соответствии с регламентами с числом зрителей не менее 800 человек по видам спорта: «Танцевальный спорт», «Акробатический рок-н-ролл», танцев сальса, брейк-данс, хип-хоп и иных свинговых и современных танцев.

2. Для организации учебно-тренировочных занятий клиентских групп любого уровня подготовки и проведения межклубных соревнований по хоккею с числом зрителей не менее 200 человек.

3. Для обучения плаванию, организации водно-оздоровительных занятий в бассейне размером 25 м х 21 с числом зрителей до 156 человек.

4. Предоставление физкультурно-оздоровительных услуг.

Перечень нормативных документов:

- Правительство Российской Федерации. Постановление от 16 февраля 2008г. №87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;
- ФЗ-384 – Технический регламент о безопасности зданий и сооружений;
- ФЗ-123 – Технический регламент о требованиях пожарной безопасности;
- СП 118.13330.2012 «Общественные здания и сооружения»;
- СП 309.1325800.2017 «Здания театрально-зрелищные. Правила проектирования»;
- ПУЭ «Правила устройства электроустановок», издание 6,7;
- СП 256.1325800.2016 «Электроустановки жилых и общественных зданий. Правила проектирования и монтажа»;
- Правила охраны труда в театрах и концертных залах. Утверждены Приказом Министерства культуры Российской Федерации от 6 января 1998 г. N 2.;
- СП 52.13330.2016 «Естественное и искусственное освещение»;
- РМ 2559 «Инструкция по проектированию учета электропотребления в жилых и общественных зданиях»;
- СО 153-34.21.122-2003 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений»;
- СП 6.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требование пожарной безопасности»;

Согласовано

Инв. N дубл.

Подп. и дата

Инв. N подл.

						Д771520/19-ИОС1.3.ПЗ
						«Многофункциональный дворец спорта», входящий в состав Многофункционального комплекса спортивной направленности с соответствующей инфраструктурой» по адресу: город Москва, Волоколамское шоссе, вл.71/10
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата	
ГАП		Гурчев			02.21	Постановочное освещение основного зала
ГИП		Кривошеев			02.21	
Разраб.		Метельский			02.21	
Н.контр.		Чуклов			02.21	
						Пояснительная записка

Стадия	Лист	Листов
П	1	13

АРЕНА ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ

Формат: А4

- СП 12.13130.2009 «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности»;
- ГОСТ Р 50571.29-2009 «Электрические установки зданий. Часть 5-55. Выбор и монтаж электрооборудования. Прочее оборудование.»;
- ГОСТ Р 50571.5.54-2013/МЭК 60364-5-54:2011 «Электроустановки зданий. Часть 5-54. Выбор и установка электрооборудования. Заземляющие устройства и защитные проводники.»;
- ГОСТ Р 31565-2012 «Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности»;
- ГОСТ 31996-2012 «Кабели силовые с пластмассовой изоляцией на номинальное напряжение 0,66; 1 и 3 кВ. Общие технические условия.»;
- СП 51.13330.2011 «Защита от шума»;
- Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 004/2011 "О безопасности низковольтного оборудования";
- Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 020/2011 "Электромагнитная совместимость технических средств".

и распространяется на систему Постановочного освещения основного зала объекта.

Предполагаемое технологическое оборудование и материалы сертифицированы и рекомендованы к применению в соответствии с действующими в РФ нормативными документами и правилами.

Предполагаемое оборудование отвечает требованиям обеспечения повышенной эксплуатационной надежности, энергосбережения, минимальных эксплуатационных затрат, минимальной площади размещения. Электрооборудование выбиралось с учетом класса помещений по ФЗ-123 и соответствует современным техническим и эстетическим требованиям.

Учтены противопожарные требования, требования техники безопасности и охраны труда, научной организации труда в части эргономики электротехнических устройств, автоматизации систем инженерного обеспечения, централизованного дистанционного управления и контроля состояния технологических параметров оборудования.

2. Краткое описание объекта.

Территория проектируемого объекта расположена во внутригородском муниципальном образовании Покрово-Стрешнево города Москвы, по адресу: Волоколамское шоссе, вл.71/10.

Земельный участок, площадью 2,2756 га, имеет в плане имеет форму трапеции и планировочно ограничен:

с севера – проектируемым проездом №5;

с востока – проектируемым проездом №5219;

с юга – проектируемым проездом №8;

с запада – проектируемым проездом №1064.

В непосредственной близости с северо-восточной стороны участка расположены стадион «Открытие Арена» и станция метро «Спартак».

Размещение Многофункционального дворца спорта регламентировано утвержденным градостроительным планом земельного участка № RU77-179000-019345 от 11.03.2016г., кадастровый номер земельного участка 77:08:0015001:1780.

Все существующие металлические конструкции и ограждения, а также инженерные коммуникации подлежат демонтажу до начала строительства.

Поверхность участка под проектирование преимущественно ровная, спланированная с перепадом абсолютных отметок около 1,3 м.

Сейсмичность района – менее 6 баллов.

Характеристики здания:

Степень огнестойкости – I степень;

Степень долговечности – II степень;

Класс по функциональной пожароопасности – Ф 2,1;

Класс конструктивной пожароопасности – С0;

Класс сооружения – КС-2;

Коэффициент надежности по ответственности – 1,0.

Климатические условия участка:

климатический район – II В;

снеговой район – III;

расчетная скорость ветра – 4 м/с;

расчетная зимняя температура – декабрь- если это mt то 22,9;

По месяцам ноябрь -1=1, декабрь -5.6, январь -7.8, февраль -7.1, март -1.3;

глубина промерзания грунтов –

средняя -1,34 см

наибольшая – 1,63 м

наименьшая – 1.10 см.

Архитектурно-планировочные решения.

Объект по назначению относится к спортивным сооружениям с трибунами, с расчетным числом посадочных мест для посетителей в закрытых помещениях с круглогодичным режимом работы.

Проектируемый Дворец спорта располагается в центре участка. Вдоль восточной стороны Дворца спорта организован пожарный проезд из асфальтобетонного покрытия, шириной 4,2 м., с остальных сторон предусмотрен проезд технологического транспорта, шириной 2,5 м.

Здание четырехэтажное, с подвалом и техническим подпольем для прокладки инженерных коммуникаций.

За отм. ±0.000 принята отметка уровня чистого пола 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметке +130,80 м.

Архитектурная высота здания до 30,0 м. Габарит здания в осях 180.000х66.000 м

Здание представляет собой прямоугольный в плане разноуровневый объем с плоской кровлей. Визуально объем разделен за счет перепада высоты блоков здания. Главный вход для зрителей и занимающихся запроектирован с северной стороны, входы для судей, занимающихся и посетителей ледовой арены и бассейна запроектированы с восточной стороны. При всех входах в здание запроектированы помещения охраны, установлены турникеты и рамки металлодетекора, интерскопы. Компоновка основных и вспомогательных зон спортивного комплекса выполнена с учетом специфики здания и удобством функционирования. Архитектурно-планировочные решения исключают пересечение потоков зрителей, занимающихся и судей.

Здание разделено на три пожарных отсека:

Согласовано

Инв. N дубл.

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист.	№док.	Подп.	Дата	Д771520/19-ИОС1.3 .ПЗ	Лист. 3

Копировал Формат А4

№1 Блок помещений в осях 1-8/А-П (Ф2.1);

№2 Блок помещений в осях 8-19/1 А-П (Ф2.1);

№3 Блок помещений в осях 19-29/А-П (Ф2.1).

Для разделения здания на пожарные отсеки предусмотрены противопожарные стены и противопожарные перекрытия, которые имеют предел огнестойкости REI 150.

На первом этаже запроектированы входы:

1) Вход для зрителей и занимающихся большого танцевального зала;

2) Входы VIP зрителей;

3) Входы судей;

4) Вход в складскую зону;

5) Вход для администрации комплекса, зрителей и занимающихся в бассейне, на ледовой арене, занимающихся в тренировочных залах, тренажерном зале, зале ОФП, занимающихся в бассейне для обучения плаванию.

В состав спортивного комплекса входят:

Танцевальный зал с площадкой 52х48м с бличерными трибунами на 800 посадочных мест;

Ледовая арена с полем 60х30 м с трибуной на 200 посадочных мест;

Зал бассейна с ванной 25х21 м с металлической сборно-разборной трибуной на 154 посадочных места;

Детская чаша для обучения плаванию 10х6 м;

Зал брейк-данса 20х30 м;

Зал акробатического рок-н-рола 20х30 м;

Зал хореографии 12х15 м;

Универсальный спортивный зал;

Тренажерный зал;

Зал общефизической подготовки без игровых занятий 18х9 м;

Помещение для разминки 24х18 м (2 шт).

3. Технологические решения системы постановочного освещения основного зала.

3.1. Помещение основного зала (пом.2.081) расположено в 3-светном пространстве на 2-м этаже здания в осях А-П/18-26.

В качестве игровых рассматриваются центральная площадка для танцевальных выступлений размером 28х18 м и две дополнительных размером 28х17 м (левая и правая) в отм.+4.800, а также легковозводимый подиум размером 16х6 м высотой 0,6 м для размещения музыкальных коллективов сопровождения.

Размер площадки для танцевальных выступлений:

- ширина, м – 52,0;
- глубина, м – 28,0;
- отметка нижнего пояса ферм покрытия +20.850;

Общие требования, предъявляемые к пространству основного зала:

- максимальное использование возможностей светотехнического оборудования, видеооборудования, системы звукоусиления;

– принятие исчерпывающих мер безопасности.

Всё оборудование управления, расположенное в открытых зонах, обеспечено антивандальными системами и закрывающимися коробами и имеет защиту от несанкционированного доступа (замки, блокировки и т.п.).

Ко всему оборудованию предусмотрен доступ для обслуживания и ремонта.

Все оборудование отличается минимальным уровнем шума при работе.

Проектом предусматривается прокладка питающих и групповых сетей, монтаж групповых устройств распределения мощности, а также установка парка прожекторов, оборудования сценических эффектов и систем управления освещением.

Состав оборудования постановочного освещения основного зала.

Размещение приборов постановочного освещения основного зала предусматривается в следующих местах:

– Ферма технологическая подъемно-опускная центральная размером 14,5х14,5 м располагаемая над центральной площадкой танцевальных выступлений для навески приборов постановочного освещения (прожектор типа Profile на полноповоротной платформе со светодиодными источниками светового излучения Clay Paky Axcor Profile 400 HC – 16 шт., прожектор типа Spot на полноповоротной платформе со светодиодными источниками светового излучения Clay Paky Axcor Spot 400 HC – 12 шт., прожектор типа Wash на полноповоротной платформе со светодиодным модулем светового излучения RGB + Amber + Cyan + Lime Clay Paky Robert Juliat K-EYE K20 HCR – 24 шт.; прожектор типа Beam на полноповоротной платформе со светодиодными источниками светового излучения GTD-330 II Beam – 12 шт., привозные приборы постановочного освещения для выполнения требуемых постановочных задач);

– Ферма технологическая подъемно-опускная правая размером 14,5х14,5 м располагаемая над правой площадкой танцевальных выступлений для навески приборов постановочного освещения (прожектор типа Profile на полноповоротной платформе со светодиодными источниками светового излучения Clay Paky Axcor Profile 400 HC – 16 шт., прожектор типа Spot на полноповоротной платформе со светодиодными источниками светового излучения Clay Paky Axcor Spot 400 HC – 12 шт., прожектор типа Wash на полноповоротной платформе со светодиодным модулем светового излучения RGB + Amber + Cyan + Lime Clay Paky Robert Juliat K-EYE K20 HCR – 24 шт.; прожектор типа Beam на полноповоротной платформе со светодиодными источниками светового излучения GTD-330 II Beam – 12 шт., привозные приборы постановочного освещения для выполнения требуемых постановочных задач);

– Ферма технологическая подъемно-опускная левая размером 14,5х14,5 м располагаемая над левой площадкой танцевальных выступлений для навески приборов постановочного освещения (прожектор типа Profile на полноповоротной платформе со светодиодными источниками светового излучения Clay Paky Axcor Profile 400 HC – 16 шт., прожектор типа Spot на полноповоротной платформе со светодиодными источниками светового излучения Clay Paky Axcor Spot 400 HC – 12 шт., прожектор типа Wash на полноповоротной платформе со светодиодным модулем светового излучения RGB + Amber + Cyan + Lime Clay Paky Robert Juliat K-EYE K20 HCR – 24 шт.; прожектор типа Beam на полноповоротной платформе со светодиодными источниками светового излучения GTD-330 II Beam – 12 шт., привозные приборы постановочного освещения для выполнения требуемых постановочных задач);

– Ферма технологическая подъемно-опускная размером 14,5х7,5 м располагаемая над легковозводимым подиумом размещения музыкальных коллективов сопровождения для навески приборов постановочного освещения (прожектор типа Profile на полноповоротной платформе со светодиодными источниками светового излучения Clay Paky Axcor Profile 400 HC – 16 шт., прожектор типа Spot на полноповоротной платформе со светодиодными источниками светового излучения Clay Paky Axcor Spot 400 HC – 12 шт., прожектор типа Wash на полноповоротной платформе со светодиодным модулем светового излучения RGB + Amber + Cyan + Lime Clay Paky Robert Juliat K-EYE K20 HCR – 24 шт.; прожектор типа Beam на полноповоротной платформе со светодиодными источниками светового излучения GTD-330 II Beam – 12 шт., привозные приборы постановочного освещения для выполнения требуемых постановочных задач);

– Легковозводимый игровой подиум размещения музыкальных коллективов (малогабаритный 2-х ламповый блиндер заливающего света Showtec Stage Blinder 2 DMX – 72 шт., привозные приборы постановочного освещения для выполнения требуемых постановочных задач);

– Светопроекционные площадки, 4 шт., расположенные по углам помещения на отм.+19.050 (следящий прожектор с газоразрядным источником светового излучения Robert Juliat Cyrano Grand 2500 W HMI; 1шт./площадку);

Согласовано

Инв. N дубл.

Подп. и дата

Инв. N подл.

– Распределительные устройства питания оборудования технологических ферм ШРт-1, УНЦ-1..УНЦ-4 и оборудование управления размещаемое в монтажном шкафу ШМ-1 кроме главного пульта управления – в помещении технологической электрощитовой (3 этаж, пом.3.109);

– Стационарное место светооператора главного пульта управления – в помещении светооператорской (3 этаж, пом.3.085);

– Выносные места светооператора главного пульта управления – около боковых зрительских трибун (технологическая мебель: стол, стул светооператора – 1 компл.; главный пульт управления постановочным освещением – High End Systems Full Boar 4 – 1 шт.);

– В зоне игрового подиума размещения музыкальных коллективов за игровой площадкой предусмотрены 2 электротехнических настенных штепсельных коробки с разъемами CEE17 125A для подключения перекатных распределительных щитов (дистрибьюторов) питания переносных приборов постановочного освещения;

– На рабочих мостиках на отм.+21.850 предусмотрены 4 площадки 1,4х1,5 м с накладными электротехническими штепсельными коробками с разъемами CEE17 63A для размещения и подключения временных (туровых) распределительных щитов (дистрибьюторов) питания переносных приборов постановочного освещения.

Все прокладываемые линии выполняются по 3- или 5-проводной схеме с отдельным проводником защитного заземления.

Распределительные и групповые устройства принимаются комплектными заводского изготовления.

К питающим линиям распределительные и групповые устройства подключаются через клеммные зажимы, штепсельные разъемы CEE 63A, CEE 125A.

Потребители подключаются к групповым линиям штепсельными разъемами Schuko 16A, PowerCon 20A, Harting HAN 25D (16A,25+PE).

Система управления построена на основе протоколов Art-Net, DMX512-1990. Сети системы управления выполнены кабелями витая пара CAT6a (4х2х0,24 кв.мм) для прокладки внутри помещений с безгалогенной изоляцией, цифровым двупарным DMX-кабелем (2х2х0,22 кв.мм) с волновым сопротивлением 110 ом частоте передаваемого сигнала 250кГц.

3.1. Предполагаемое электросиловое, электротехническое оборудование и электротехнические материалы сертифицированы и рекомендованы к применению в соответствии с действующими в РФ нормативными документами и правилами.

Предполагаемое электрооборудование отвечает требованиям обеспечения повышенной эксплуатационной надежности, энергосбережения, минимальных эксплуатационных затрат, минимальной площади размещения. Электрооборудование выбиралось с учетом класса помещений по ФЗ-123 и соответствует современным техническим и эстетическим требованиям.

Учтены противопожарные требования, требования техники безопасности и охраны труда, научной организации труда в части эргономики электротехнических устройств, автоматизации систем инженерного обеспечения, централизованного дистанционного управления и контроля состояния технологических параметров и электроприёмников.

3.2. Источником электроснабжения объекта является 2-хсекционное ВРУ-3 на 0,4кВ, размещенное в помещении электрощитовой здания.

Принятая система электроснабжения светотехнического оборудования систем постановочного освещения сцены выполнена на основании технического задания на проектирование, в соответствии с техническими условиями для присоединения к электрическим сетям, исходя из требований, предъявляемых к электробезопасности и надежности электроснабжения электроприёмников, с учетом размещения электропотребителей сцены и размещения технологического оборудования.

4. Сведения о количестве электроприемников, их установленной и расчетной мощности.

Устанавливаемыми электроприемниками центра являются прожекторы системы постановочного освещения, машины световых сценических эффектов, система управления постановочным освещением основного зала. Количество может варьироваться в зависимости от постановочных задач.

Суммарная установленная мощность устанавливаемых электрооприемников постановочного освещения основного зала составляет Руст.1 = 397,2 кВт; расчетная единовременная мощность Ред.1 = 79,4 кВт при

усредненном cosф = 0,96; расчетный ток Iр.1 = 125,4 А; коэффициент спроса для приборов постановочного освещения – 0,2; для приборов системы управления – 1,0.

5. Требования к надежности электроснабжения и качеству электроэнергии.

Электроприемники относятся ко II категории надежности электроснабжения кроме оборудования управления (I кат.э/сн.). I категория обеспечивается источниками бесперебойного питания устанавливаемыми в шкафу ШМ-1..

6. Описание решений по обеспечению электроэнергией электроприёмников в соответствии с установленной классификацией в рабочем и аварийном режимах.

Распределительное устройство электропотребителя запитано.

Питание электроприемников осуществляется от вводно-распределительного устройства (ВРУ) здания, обеспечивающего рабочий и аварийный режимы работы в соответствии с категорией надежности электроснабжения.

7. Описание проектных решений по компенсации реактивной мощности, релейной защите, управлению, автоматизации и диспетчеризации системы.

Проектом предусмотрен выбор приборов постановочного освещения со встроенными устройствами, компенсирующими реактивную мощность.

Управление приборами постановочного освещения предусматривается с пульта управления, расположенного в помещении светоаппаратной.

8. Перечень мероприятий по экономии электроэнергии.

Проектом предусматриваются следующие мероприятия по экономии электроэнергии:

- в ВРУ установлены приборы учета электроэнергии;
- ВРУ располагается в центре электрических нагрузок, что дает возможность выбирать более короткие трассы, тем самым уменьшить потери электроэнергии в сетях;
- силовое оборудование выбрано с учетом минимального потребления электрической энергии для обеспечения заданных параметров.
- использование светодиодных источников света с индивидуальными компенсирующими устройствами;
- применены приборы постановочного освещения со встроенными устройствами, компенсирующими реактивную мощность;
- применены кабели и провода с медными жилами – ПуГПнг – HF, ППГнг – HF.
- управление постановочным освещением осуществляется из помещения светоаппаратной при помощи главного пульта управления.

Схема управления освещением предусматривает возможность как полного, так и частичного включения осветительных установок, позволяющая рационально регулировать условия освещения в зависимости от необходимой потребности.

Для снижения потерь электроэнергии в линиях применены провода и кабели с медными жилами, используются автоматические выключали, однофазные электроприемники равномерно распределены по фазам.

Для приборов интеллектуального – роботизированного освещения исключены лампы накаливания и применены наиболее эффективные источники света, имеющие более высокую светоотдачу, повышенный срок службы и обеспечивающие экономию электроэнергии до 70%.

Все приборы интеллектуального – роботизированного освещения приняты с пускорегулирующей аппаратурой, обеспечивающей минимальный уровень реактивной составляющей тока в линиях.

9. Перечень мероприятий по заземлению (занулению) и молниезащите.

9.1 Система заземления:

Защитное заземление и система уравнивания потенциалов выполнены в соответствии с требованиями гл.1.7 ПУЭ изд.7.

Система заземления сети – TN-S.

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, но могущие оказаться под таковым в результате аварии или повреждения изоляции, занулены в соответствии с требованиями ПУЭ. На вводе в ВРУ объекта выполняется повторное

Согласовано

Инв. N дубл.

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист.	№док.	Подп.	Дата	Д771520/19-ИОС1.3	Лист. 7

Копировал Формат А4

заземление PEN жилы питающего кабеля. Выполняется система уравнивания потенциалов. К главной заземляющей шине в ВРУ присоединяются:

- металлические трубы коммуникаций;
- металлические части централизованных систем инженерного и технологического оборудования;
- заземляющее устройство молниезащиты;
- металлические оболочки телекоммуникационных кабелей;
- PEN-проводник питающей линии.
- Проводники уравнивания потенциалов имеют изоляцию, обозначенную желто-зелеными полосами, их сечение принимается по Техническому циркуляру №6/2004.

Для защиты от поражения электрическим током в проекте предусматриваются:

- зануление корпусного оборудования, нормально не находящиеся под напряжением, с помощью нулевого защитного проводника PE групповой линии;
- Соединение КУП с PE шиной распределительного щита, со сторонними и открытыми проводящими частями- согласно требований ГОСТ Р 50571.29-2009;

9.2. Система молниезащиты.

Данным разделом не рассматриваются решения системы молниезащиты.

10. Сведения о типе, классе проводов и кабелей.

Распределительные и групповые сети выолняются кабелями с медными жилами в полимерной безгалогенной изоляции и полимерной безгалогенной оболочкой, , не распространяющей горение с низким дымо- и газовыделением, а также не содержащих галогенных соединений (имеющей индексы нг (А)-HF).

Линии трехфазной сети выполняются пятипроводными (фазные – L1, L2, L3, нулевой рабочий – N и нулевой защитный-PE проводники).

Электропроводка обеспечивает возможность распознания по всей длине проводников по цветам:

Желто-зеленый – нулевой защитный проводник; Синий цвет – нулевой рабочий проводник; Черный, коричневый, красный, серый, белый – фазный проводник.

В местах, где возможно механическое повреждение, кабели защищаются стальными трубами.

Проходы кабельных линий и электропроводок через стены, перегородки, перекрытия выполняются в отрезках металлических труб, с последующей заделкой зазоров легкопробиваемым раствором (цемент или пирлит). Проходы кабельных линий через противопожарные преграды осуществляется в специальных противопожарных проходках заводского изготовления.

Горизонтальная и вертикальная прокладка электрических сетей выполняется:

- в технических помещениях – в техническом подполье, на металлических лотках;
- в пределах помещений зрительного зала и сцены учебного театра – в стальных трубах, соединенных в системе уравнивания потенциалов;
- прокладка стояков в металлических трубах, соединенных в системе уравнивания потенциалов;

Совместная прокладка кабельных линий и электропроводок для потребителей различного функционального назначения, а также наполняемость лотков, кабель-каналов – согласно раздела 2 ПУЭ.

Взаиморезервируемые сети прокладываются в различных отсеках вертикальных стояков, трубах, лотках.

При невозможности последнего допускается прокладка в общих лотках с применением разделительной перегородки.

Все осветительное оборудование, установленное в зале и на сцене, отвечает требованиям ФЗ-123 по пожарной безопасности, СП 256.1325800.2016, требованиям технологического задания и условиям окружающей среды, высоты помещения зала, архитектурно-строительным решениям, принятым в проекте, и требуемой освещенности.

11. Описание системы рабочего и аварийного освещения.

Решения систем рабочего и аварийного освещения данным проектом не рассматриваются.

12. Описание дополнительных и резервных источников питания.

Перечень мероприятий по резервированию электроэнергии.

Получение электроэнергии для различных потребителей обеспечивается следующим образом:

- электроснабжение объекта спроектировано в соответствии с категорией надежности 2;
- ВРУ спроектированы таким образом, чтобы неисправность одного из источников не влияла на нормальную работу системы электроснабжения;
- распределительная сеть 0,4 кВ для систем постановочного освещения спроектирована с учетом обеспечения селективности отключения нагрузки, в случае повреждения. Последствия сказываются только на поврежденную часть сети.

13. Противопожарные мероприятия.

В проекте предусматриваются следующие противопожарные мероприятия:

- применение кабельной продукции с изоляцией, имеющей индекс нг (А)-HF или аналогичной по исполнению, и отвечающей требованиям по прокладке в пучках;
- использование специальных кабельных проходок через противопожарные преграды, имеющих предел огнестойкости не менее, чем у пересекаемой преграды;
- двери электрощитовой, электротехнических шахт и ниш предусмотрены противопожарными с пределом огнестойкости EI 30.

14. Нагрузки на смежные инженерные системы.

Сводные электротехнические характеристики системы механического оборудования указаны в Техническом задании №2 (Приложение Д771520/19-ИОС1.3.ИО.1эс) на инженерное обеспечение электроснабжением.

Тепловыделения от работы системы механического оборудования указаны в Техническом задании №1 (Приложение Д771520/19-ИОС1.3.ИО.1окв) на инженерное обеспечение системами вентиляции, отопления и кондиционирования

15. Описание оборудования.

Все светотехническое оборудование, установленное в помещении основного зала, отвечает требованиям ФЗ-123 по пожарной безопасности, СП 256.1325800.2016, требованиям технологического задания и условиям окружающей среды, высоты помещения зала, архитектурно-строительных решений, принятых в проекте. Поставка и монтаж оборудования постановочного освещения будет осуществляться после сдачи объекта капитального строительства в эксплуатацию.

Согласовано

Инв. N дубл.

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист.	№док.	Подп.	Дата	Д771520/19-ИОС1.3 .ПЗ	Лист. 9

Копировал Формат А4

Позиция	Тип, марка	Завод-изготовитель	Описание оборудования
1	2	3	4
			Светопроекционное оборудование.
1	Axcor Profile 400 HC	Clay Paky S.p.A.	Прожектор профильный на полноповоротной платформе со светодиодными источниками светового излучения White LED Module 5600K, 300 Вт; фронтальная линза d120 мм; световой поток – до 12000Lm; индекс цветопередачи CRI>90; угол раскрытия светового луча 5°-43°, моторизованный линейный Zoom; моторизованная 4-лопастная система профилирования луча, регулировка поворота каждой лопасти на 90° вокруг оси луча; система цветопередачи CMY; 1 колесо на 6 цветных фильтров, линейный CTO-фильтр; световые эффекты: 1 колесо на 7 гобо, регулируемый FROST-фильтр, 0-100% механический диммер, вращающаяся 4-гранная призма, колесо анимации, механический ирис, регулируемый стробоскоп до 25 вспышек/сек.; протоколы управления: USITT DMX 512/Art-Net; количество DMX-каналов – 36; потребляемая мощность – 500ВА, 50Гц, 230В, подключение – Neutrik PowerCON 20A; габаритные размеры – 350x376x531/647(h) мм; масса – 28,5кг
2	Axcor Spot 400 HC	Clay Paky S.p.A.	Прожектор типа Spot на полноповоротной платформе со светодиодными источниками светового излучения White LED Module 5600K, 300 Вт; фронтальная линза d125 мм; световой поток – до 12000Lm; индекс цветопередачи CRI>90; угол раскрытия светового луча 5°- 55.5°, моторизованный линейный Zoom; система цветопередачи CMY; 1 колесо на 6 цветных фильтров, линейный CTO-фильтр; световые эффекты: 2 колеса на 7 сменных гобо, регулируемый FROST-фильтр, 0-100% механический диммер, вращающаяся 4-гранная призма, колесо анимации, механический ирис, регулируемый стробоскоп до 25 вспышек/сек.; протоколы управления: USITT DMX 512/Art-Net; количество DMX-каналов – 28; потребляемая мощность – 540ВА, 50Гц, 230В, подключение – Neutrik PowerCON 20A; габаритные размеры – 350x278x529/647(h) мм; масса – 26,0 кг
3	A.leda B-EYE K20	Clay Paky S.p.A.	Прожектор многофункциональный типа Wash/Beam на полноповоротной платформе с модулем 39x15 Вт светодиодных матричных источников светового излучения Osram Ostar RGBW LEDs расположенном в составе вращающегося оптического модуля; световой поток – до 9600Lm; коррекция цветовой температуры 2500K-8000K; угол раскрытия светового луча 4°-60°, линейный Zoom; электронный линейный диммер; индивидуальное управление цветом и направлением 37 лучей модуля; имитация работы лампы накаливания; регулируемый стробоскоп 1-25 вспышек/сек.; протоколы управления: USITT DMX 512/Art-Net; кол-во DMX-каналов – 21/148; потребляемая мощность – 850ВА, 750Гц, 230В, подключение – Neutrik PowerCON 20A; габаритные размеры – 350x276x553(h) мм; масса – 21,0 кг
4	GTD-330 II Beam	GTD	Прожектор типа Beam на полноповоротной платформе на газоразрядной металлогалогенной лампе с дихроичным отражателем OSRAM SIRIUS HRI 330 W; номинальный световой поток – 15000 Lm; индекс цветопередачи Ra86; цветовая температура 7400 K; номинальный срок службы 1500 часов; тип цоколя FaP2.5; электронный балласт; горячий перезапуск лампы; угол излучения 3°, фиксированный; моторизированная фокусировка от 2 м до ∞, 16-бит; ЦВЕТНОСТЬ: 14 дискретных светофильтров, эффект радуги; ЭФФЕКТЫ: электромеханический диммер 0-100%, 16-бит; стробоскопический эффект 1-20 всп./сек.; 12 вращающихся гобо с индексацией, 16-бит; 16 статичных гобо; дрожание гобо; рассеивающий фильтр; 2 вращающиеся призмы; протоколы управления: USITT DMX 512/Art-Net; количество DMX-каналов – 23; потребляемая мощность – 340ВА, 50Гц, 230В, подключение – Neutrik PowerCON 20A; Размеры (ШхВхГ): 428x584x315 мм; масса 24,5 кг

Согласовано

Инв. N дубл.

Подп. и дата

Инв. N подл.

5	Cyrano Grand 2500 W HMI	Robert Juliat	Прожектор следящий на газоразрядной металлогалогенной лампе, цоколь SFa 21; потребляемая мощность – 2500 Вт; световой поток – 240000Lm; номинальный срок службы светодиодов – 500 часов; угол раскрытия луча – 3,0°–8,0°; индекс цветопередачи CRI>90, цветовая температура источника 6000К; полностью закрывающаяся кассета диафрагмы, съемная; держатель гобо: стеклянные и металлические гобо; эргономичное управление диммером: диммирование одной рукой, панорамирование и наклон; плавный диммерный затвор: сохраняет плоский луч и цветовую температуру при диммировании; DMX-управление моторизованным диммерным затвором и прогрессивными Frost-фильтрами, синхронизирующимися дистанционно с высокой точностью. Управление как локальное, так и DMX через функцию "Master"; изменение цвета: 6-цветный колор-ченджер; коррекция цвета (ЦТО), темно-синий дихроичный и запасной фильтр; быстроблокирующаяся ручка фокусировки: для быстрого и легкого изменения размера луча; протокол управления – DMX512-A/RDM/Art-Net/sACN; количество каналов управления – 1/4/5; разъемы управления – 5-pin XLR; комплектация: рамка для светофильтра, ирис, держатель гобо "А", магазин на 6 светофильтров; разъем питания – PowerCON TRUE1; система охлаждения – принудительная; габаритные размеры (ШхВхГ): – 1045х387х321 мм; масса – 20,5кг.
			Оборудование эффектов.
6	Me2	MDG Fog Generators	Генератор дыма средней мощности; Максимальный выход тумана: 200 м3/мин.; Расход жидкости: 2 л/час при 2,76 бар; Тип газа: CO2 или N2; Расход газа: 2,68 кг/час при 2,76 бар; Управление: 4-кнопочный ЖК-интерфейс пользователя, протокол управления USITT DMX512/RDM; количество DMX-каналов – 3; разъемы XLR-5; Емкость резервуара: 2,5 л; Автоматическая система очистки ™ (APS ™); Цвет тумана: чистый белый; Размер частиц: 0,5 – 0,7 мкм; Время разогрева: 8 минут (максимум); Тип жидкости: нейтральная жидкость MDG; Рабочее напряжение: 100 – 250 В переменного тока, 50/60 Гц, однофазное; Потребляемая мощность: 1415 Вт; Габаритные размеры, ДхШхВ: 610х180х300 мм; масса: 16,6 кг.
7	ATMe	MDG Fog Generators	Генератор тумана; Тип жидкости – нейтральная жидкость MDG; Расход жидкости: 55 мл (0,18 кг)/час при 1,38 бара; Расход 110 мл (0,36 кг)/час при 2,76 бара; Тип газа: CO2 или N2; Общее время работы (при 1,38 бара) – 46 часов; Общее время работы (при 2,76 бар) – 23 часа; Максимальное давление газа на входе: 4,14 бар; Емкость резервуара: 2,5 л; Цвет дымки: чистый белый; Размер частиц: 0,5 – 0,7 мкм; Время разогрева (максимальное): 8 минут; Управление: 4-кнопочный ЖК-интерфейс пользователя, протокол управления USITT DMX512/RDM; количество DMX-каналов – 5; разъемы XLR-5; USB 2.0 Link; рабочее напряжение: 100–250 В, 50/60 Гц, Потребляемая мощность: 715 Вт; Уровень шума (на расстоянии 1 м): 45,4 дБ; Габаритные размеры, ДхШхВ: 685х180х168 мм; масса: 16,8 кг.
8	NF-B4	MDG Fog Generators	Дымовая нейтральная жидкость MDG – это высокоочищенная и отфильтрованная жидкость для тумана и дымки на основе белого минерального масла; канистра, объем 4,0 л.
9	theFAN	MDG Fog Generators	Вентилятор сценический, Рабочая температура: от -20° С до +75° С; Максимальное статическое давление воздушного потока: 207 Па; Диаметр вентилятора: 264 мм; Общий вес нетто: 6,8 кг; Диаметр вентилятора: 264 мм; Рабочее напряжение: 100–240 В, 50/60 Гц; Потребляемая мощность: 100 Вт; Защита от перенапряжения; Уровень шума: 64 дБ при максимальной скорости; Габаритные размеры, ДхШхВ: 345х254х381 мм; масса 6,8 кг
			Силовое распределительное оборудование.

Согласовано

Инв. N дубл.

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист.	№док.	Подп.	Дата	Д 771520/19-ИОС 1.3.ПЗ	Лист. 11

Копировал

Формат А4

10	ШРт-1	ООО "Техномедиа Групп"	Шкаф распределения мощности напольный с шинами N и PE, в котором монтируются автоматические выключатели: - на вводе - 3-полюсный автоматический выключатель на ток 160 А, отключающая способность 25.0 kA при 380/415 В АС переменного тока; на отходящих линиях - 3-полюсный автоматический выключатель на ток 80 А, отключающая способность 10.0 kA при 380/415 В АС - 2 шт.; - 3-полюсный автоматический выключатель на ток 63 А, характеристика С, отключающая способность 6.0 kA при 380/415 В АС - 8 шт.; - 1-полюсный автоматический выключатель на ток 10 А, характеристика С, отключающая способность 6.0 kA при 380/415 В АС - 6 шт.; габаритные размеры - 600х400х1800(h) мм. Масса 85,9кг.
11	ISI-24-10	ООО "Театральные технологические системы"	Устройство распределительное коммутации нерегулируемых цепей (УНЦ-1..УНЦ-4) с управлением включением нагрузки отходящих линий, шинами N, PE, клеммным подключением питающей и отходящих линий, в котором монтируются на DIN-рейку: - на отходящих линиях 1-полюсный автоматический выключатель на ток 10А, х-ка "С", Un=380/415В, Icm=6кА - 24 шт.; - система управления включением нагрузки отходящих линий на базе контроллера, кнопочного модуля, 4,3-дюймового дисплейного модуля, разъемы внешнего управления по протоколам RS-485, ArtNet, DMX-512/RDM. Измерение токов по каждому каналу, переключение нагрузки в момент нулевого тока (мягкое включение нагрузки, продление срока службы самого блока и приборов нагрузки). Ввод и выход – клеммы Enterlec. Размещение настенное. Исполнение IP31. Габаритные размеры ШхГхВ - 492х185х1280 мм. Масса 18,2кг.
12	PD-2-63-3 CEE Grand Power Distributor	Partner-LM	Дистрибьютор питания, 2 канала по 63А 380В, ввод 125А 380В через 1,5-метровый резиновый кабель H07RN-F 5G16 и кабельную вилку CEE125A 5-pol. IP67, выход через 2 розетки PCE CEE63A 5-pol. IP67, дополнительно розетка PCE Schuko 16A и розетка PCE CEE16A 3-pol. IP44, автомат. выключатели 10kA (главный) и 6kA, корпус из фирменного алюминиевого профиля и 1,5 мм стали. Габариты, rack 19" 4 Unit (485х200х176 мм), вес 14 кг.
13	PD-12-16-1 Schuko Combat Power Distributor	Partner-LM	Дистрибьютор питания, свитчер, 12 каналов по 16А 220В, розетки PCE Schuko 16A, автом. выключатели 6kA, главный автомат, неоновые индикаторы, ввод 380В 50Гц через 1-метровый резиновый кабель H07RN-F 5G10 и вилку PCE CEE63A 5-pol. IP67, корпус из фирменного алюм. профиля и 1,5 мм стали. Габариты rack 19" 4 Unit (485х250х176 мм), вес 13 кг.
14	SURT1000RMXLI	Schneider Electric	Источник бесперебойного питания. On-line система бесперебойного питания с двойным преобразованием энергии и масштабированием по времени работы от аккумуляторов; 1000 ВА/700Вт, 230 В, 6 компьютерных розеток (IEC-320-C13).
			Оборудование управления.
15	Full Boar 4	High End Systems Inc.	Пульт управления постановочным освещением: - программное обеспечение Hog 4 OS; - 2 х 15,6" широкоформатных экрана с поддержкой функции множественного касания; - 2 выхода на дополнительные простые или сенсорные экраны; - 5 поворотных энкодеров для регулирования параметров приборов; - 12 пользовательских кнопок с LCD экранами; - трэкбол с поддержкой 3 осей; - 10 моторизованных фейдеров; - 1 моторизованный выделенный фейдер Grandmaster; - 4 прямых выходов DMX на борту консоли (до 12 выходов DMX через протокол Art-Net или sACN возможно выводить напрямую с консоли без процессоров DP8000); - разъем Neutrik Ethercon для порта Hog-Net; - разъем Neutrik Ethercon для порта Fixture-Net; - твердотельный жесткий диск (SSD); - порты SMPTE/MIDI на борту консоли; - транспортный кейс в комплекте; потребляемая мощность - 450 Вт, 50 Гц, 230 В; габаритные размеры ШхВхГ = 902х245х576 мм; масса 20,4 кг.

Согласовано

Инв. N дубл.

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист.	№док.	Подп.	Дата	Д771520/19-ИОС1.3 .ПЗ	Лист. 12

Копировал

Формат А4

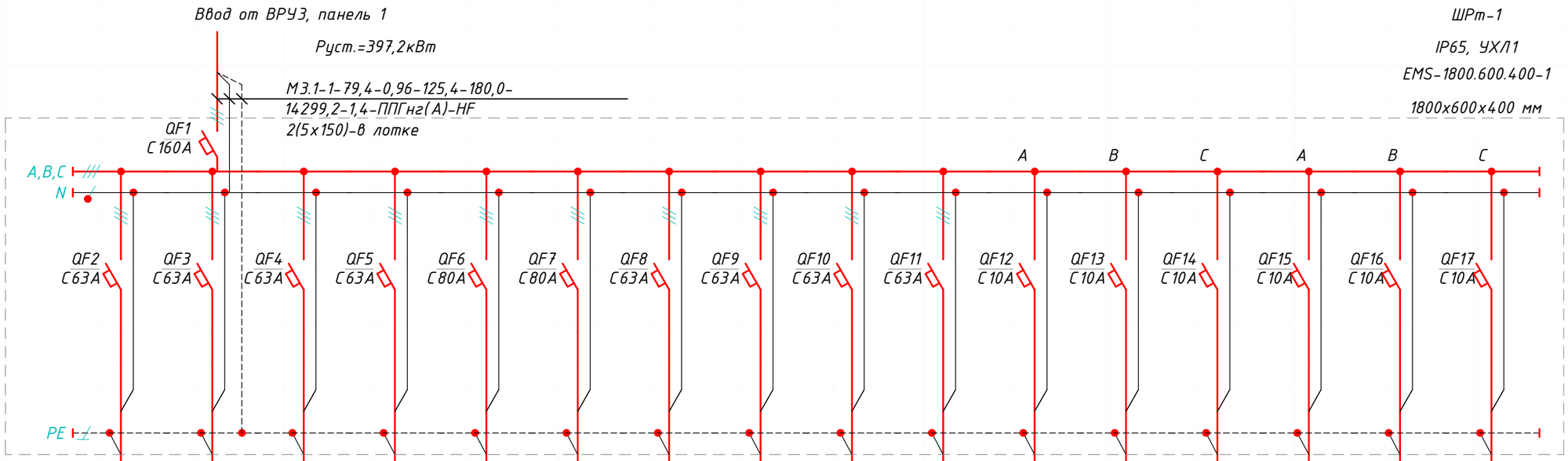
16	DMX Processor 8000	High End Systems Inc.	Процессор обработки DMX-сигнала: - программное обеспечение Hog 4 OS; - 8 физических выходов DMX512 на разъемах XLR 5-pin; - обработка и вывод до 16 потоков по протолколам Art-Net и E1.3.1 (sACN); - система распределенной обработки переходов и эффектов; - собственный интерфейс с LCD экраном и кнопками для настройки и тестирования; - возможность удаленной настройки; - процессор 2.0 GHz Intel Dual Core с 1GB оперативной памяти и 1GB флеш-памяти; - сетевые порты 1000 MBit; - порты Hog-Net и Fixture-Net на разъемах Neutrik Ethercon; - светодиодная индикация на передней панели; - 2 разъема USB-A для подключения виджетов; - блок питания с автоматическим выбором питающего напряжения (90-250В); - сетевой разъем IEC с фиксатором; - слот защиты Kensington Security Slot; - совместим с консолями Hog 4, Full Boar 4, Road Hog 4. Габаритные размеры ШхГхВ - 492x280x45(1U) мм. Масса 2,8кг.
17	Ethernet-DMX 2 Truss MkII	Luminex	Конвертор сигналов ArtNets, sACN, RTTrPL в DMX для монтажа на металлоконструкции сцены; - 2 физических выхода DMX512 на разъемах XLR 5-pin; до 1028 каналов; поддержка протокола RDM; 100MBps; питание по Ethernet (PoE); максимальная потребляемая мощность 4Вт; порты: 2xEtherCon + 2xDMX_OUT (Neutrik NC5FD). Габаритные размеры ШхГхВ - 190x119,5x66 мм. Масса 1,5кг.
18	ArtGate 4DR	ООО "Театральные технологические системы"	Artrnet-DMX конвертор. 1 Artnet, 4 DMX in, 4 DMX out. Преобразование данных DMX-Artrnet. Объединение нескольких потоков и назначение приоритетов. Может использоваться как сервер системы постановочного освещения. Легкая, удобная и быстрая настройка через web-интерфейс. Питание 220 В. Корпус 1U.
19	WS-C2960L-48 PS-LL	Cisco Catalyst	Управляемый сетевой коммутатор со встроенной операционной системой LAN Base Cisco IOS; поддержка операционных систем - MacOS, NetWare, UNIX or Linux, Windows 98/NT/2000/XP/Vista/7/8; количество портов коммутатора - 48 PoE x Ethernet 10/100/1000 Base-TX (1000 Мбит/сек); количество uplink/стек/SFP-портов и модулей - 4x10/100/1000 Мбит/сек; внутренняя пропускная способность - 104 Гбит/сек; поддержка стандартов Auto MDI/MDIX, Power Over Ethernet, Jumbo Frame, IEEE 802.1p (Priority tags), IEEE 802.1q (VLAN), IEEE 802.1d (Spanning Tree), IEEE 802.1s (Multiple Spanning Tree); доступный бюджет мощности PoE - 370Вт; габаритные размеры - 445x44x292 мм; масса - 4,65 кг.

Согласовано

Инв. N дубл.

Подп. и дата

Инв. N подл.



Источник питания																	
Аппарат на вводе (выключатель автоматический или выключатель нагрузки): номер; тип; ток расцепителя или номинальный ток, А																	
Пускатель магнитный (устройство защитного отключения или другие аппараты): номер; тип; номинальный ток, А																	
Аппарат на линии (выключатель автоматический или предохранитель): номер; тип; ток расцепителя или номинальный ток, А																	
Маркировка - расчетная нагрузка,кВт - коэффициент мощности - расчетный ток,А - длина участка,м			P1.1-24,1-0,96-10,0- 241,2-0,7-ППГнг(А)-HF 1(5х16,0)-/лоток	P1.2-24,1-0,96-10,0- 241,2-0,7-ППГнг(А)-HF 1(5х16,0)-/лоток	P1.3-24,1-0,96-10,0- 241,2-0,7-ППГнг(А)-HF 1(5х16,0)-/лоток	P1.4-21,2-0,96-10,0- 212,2-0,6-ППГнг(А)-HF 1(5х16,0)-/лоток	P1.5-24,5-0,96-60,0- 14 70,0-1,0-ПуГПнг(А)-HF 5(1х25,0)-Т40	P1.6-24,5-0,96-60,0- 14 70,0-1,0-ПуГПнг(А)-HF 5(1х25,0)-Т40	P1.7-28,4-0,96-55,0- 1562,0-1,1-ПуГПнг(А)-HF 5(1х16,0)-Т40	P1.8-28,4-0,96-40,0- 1136,0-0,8-ПуГПнг(А)-HF 5(1х16,0)-Т40	P1.9-28,4-0,96-85,0- 2414,0-1,6-ПуГПнг(А)-HF 5(1х16,0)-Т40	P1.10-28,4-0,96-70,0- 1988,0-1,3-ПуГПнг(А)-HF 5(1х16,0)-Т40	P1.11-0,4-0,96-150,0- 60,0-1,3-ПуГПнг(А)-HF 3(1х4,0)-Т40	P1.12-0,4-0,96-150,0- 60,0-1,3-ПуГПнг(А)-HF 3(1х4,0)-Т40	P1.13-0,2-0,96-10,0- 2,0-0,1-ППГнг(А)-HF 1(3х2,5)-/лоток	P1.14-0,2-0,96-10,0- 2,0-0,1-ППГнг(А)-HF 1(3х2,5)-/лоток	P1.15-0,4-0,96-150,0- 60,0-1,3-ПуГПнг(А)-HF 3(1х4,0)-Т40	P1.16-0,4-0,96-150,0- 60,0-1,3-ПГнг(А)-HF 3(1х4,0)-Т40
*Момент нагрузки,кВт*м - потеря напряжения,% - марка, сечение проводника(кабеля) - способ прокладки*			■	■	■	■	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж	Ж
Наименование потребителя, назначение линии			*Э/щ технологическая (пом.3.109); клеммное подключение; УНЦ-1*	*Э/щ технологическая (пом.3.109); клеммное подключение; УНЦ-2*	*Э/щ технологическая (пом.3.109); клеммное подключение; УНЦ-3*	*Э/щ технологическая (пом.3.109); клеммное подключение; УНЦ-4*	*Большой зал (пом. 2.081); КР-21; CEE17, 3L+N+PE; 125А; Дистрибьютор питания*	*Большой зал (пом. 2.081); КР-22; CEE17, 3L+N+PE; 125А; Дистрибьютор питания*	*Большой зал (пом. 2.081); КР-23; CEE17, 3L+N+PE; 63А; Дистрибьютор питания, прокатное оборудование*	*Большой зал (пом. 2.081); КР-24; CEE17, 3L+N+PE; 63А; Дистрибьютор питания, прокатное оборудование*	*Большой зал (пом. 2.081); КР-25; CEE17, 3L+N+PE; 63А; Дистрибьютор питания, прокатное оборудование*	*Большой зал (пом. 2.081); КР-26; CEE17, 3L+N+PE; 63А; Дистрибьютор питания, прокатное оборудование*	*Светооператорская, (пом.3.085); КР-27; 4xSchuko 16А; ИБП1. Система управления*	*Светооператорская, (пом.3.085); КР-28; 4xSchuko 16А; Система управления*	*Э/щ технологическая (пом.3.109); Панель роз. ШМ-1; 8xSchuko 16А; ИБП2. Система управл.*	*Э/щ технологическая (пом.3.109); Панель роз. ШМ-1; 8xSchuko 16А; Система управления*	*Большой зал (пом. 2.081); зона оператора; Л-1; 4xSchuko 16А; Система управления*	*Большой зал (пом. 2.081); зона оператора; Л-2; 4xSchuko 16А; Система управления*
Установленная мощность, кВт			40,2	40,2	40,2	35,4	49,0	49,0	35,5	35,5	35,5	35,5	0,4	0,4	0,2	0,2	0,4	0,4
Расчетный ток, А			63,4	63,4	63,4	55,9	77,3	77,3	56,0	56,0	56,0	56,0	1,9	1,9	0,9	0,9	1,9	1,9

Условные обозначения:
Т40 – труба для прокладки кабельной продукции Труба 45х3,5 (Ду.п.40мм) по ГОСТ 10704-91.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата
ГАП		Гурчев			02.21
ГИП		Кривошеев			02.21
Разраб.		Метельский			02.21
Н.контр.		Чуклов			02.21

Д 771520/19-ИОС 1.3

«Многофункциональный дворец спорта», входящий в состав Многофункционального комплекса спортивной направленности с соответствующей инфраструктурой» по адресу: город Москва, Волоколамское шоссе, вл.71/10

Постановочное освещение основного зала	*Стадия*	*Лист*	*Листов*
	П	*1*	

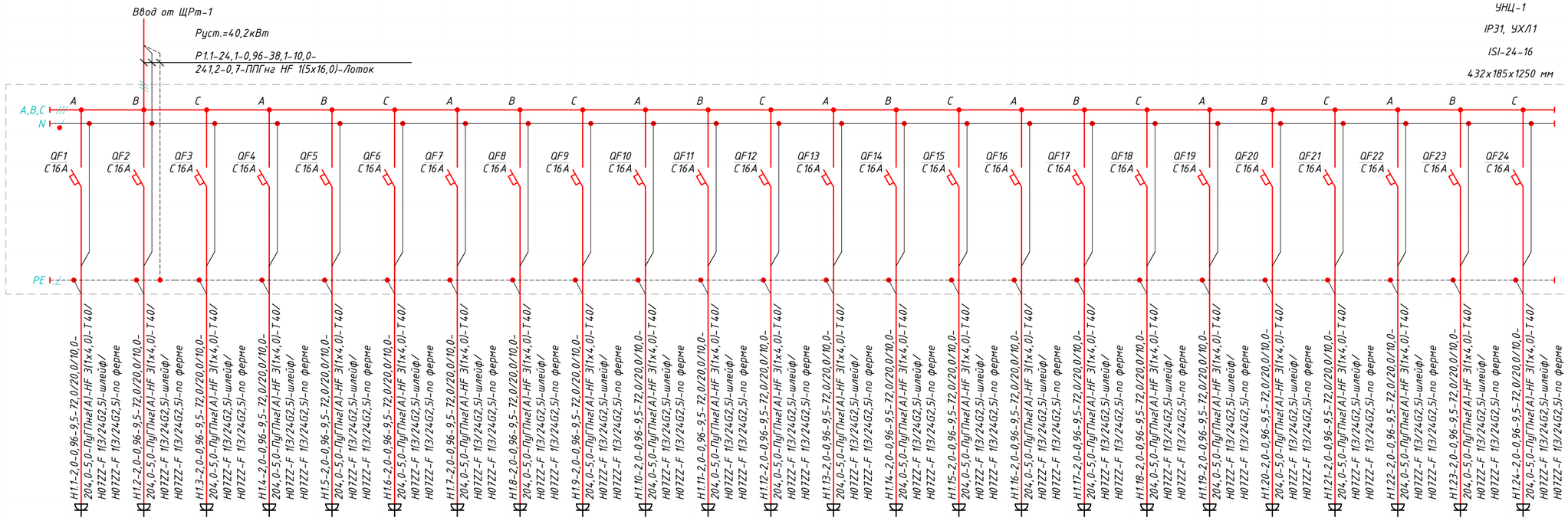
Схема принципиальная шкафа ШРт-1

АРЕНА ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ

Согласовано

Инв. N подл. | Подп. и дата | Инв. N дубл.

Копировал *Формат А3(420х297)*



Источник питания																								
Аппарат на вводе (выключатель автоматический или выключатель нагрузки): номер; тип; ток расцепителя или номинальный ток, А																								
Пускатель магнитный (устройство защитного отключения или другие аппараты): номер; тип; номинальный ток, А																								
Аппарат на линии (выключатель автоматический или предохранитель): номер; тип; ток расцепителя или номинальный ток, А																								
Маркировка - расчетная нагрузка,кВт - коэффициент мощности - расчетный ток,А - длина участка,м	*Момент нагрузки,кВт•м - потеря напряжения,% - марка, сечение проводника(кабеля) - способ прокладки*	H1.1-2,0-0,96-9,5-72,0/20,0/10,0- 204,0-5,0-ПуГПнг(А)-HF 3(1х4,0)-Т40/ H07ZZ-F 1(3/2AG2,5)-шлейф/ H07ZZ-F 1(3/2AG2,5)-по ферме	H1.2-2,0-0,96-9,5-72,0/20,0/10,0- 204,0-5,0-ПуГПнг(А)-HF 3(1х4,0)-Т40/ H07ZZ-F 1(3/2AG2,5)-шлейф/ H07ZZ-F 1(3/2AG2,5)-по ферме	H1.3-2,0-0,96-9,5-72,0/20,0/10,0- 204,0-5,0-ПуГПнг(А)-HF 3(1х4,0)-Т40/ H07ZZ-F 1(3/2AG2,5)-шлейф/ H07ZZ-F 1(3/2AG2,5)-по ферме	H1.4-2,0-0,96-9,5-72,0/20,0/10,0- 204,0-5,0-ПуГПнг(А)-HF 3(1х4,0)-Т40/ H07ZZ-F 1(3/2AG2,5)-шлейф/ H07ZZ-F 1(3/2AG2,5)-по ферме	H1.5-2,0-0,96-9,5-72,0/20,0/10,0- 204,0-5,0-ПуГПнг(А)-HF 3(1х4,0)-Т40/ H07ZZ-F 1(3/2AG2,5)-шлейф/ H07ZZ-F 1(3/2AG2,5)-по ферме	H1.6-2,0-0,96-9,5-72,0/20,0/10,0- 204,0-5,0-ПуГПнг(А)-HF 3(1х4,0)-Т40/ H07ZZ-F 1(3/2AG2,5)-шлейф/ H07ZZ-F 1(3/2AG2,5)-по ферме	H1.7-2,0-0,96-9,5-72,0/20,0/10,0- 204,0-5,0-ПуГПнг(А)-HF 3(1х4,0)-Т40/ H07ZZ-F 1(3/2AG2,5)-шлейф/ H07ZZ-F 1(3/2AG2,5)-по ферме	H1.8-2,0-0,96-9,5-72,0/20,0/10,0- 204,0-5,0-ПуГПнг(А)-HF 3(1х4,0)-Т40/ H07ZZ-F 1(3/2AG2,5)-шлейф/ H07ZZ-F 1(3/2AG2,5)-по ферме	H1.9-2,0-0,96-9,5-72,0/20,0/10,0- 204,0-5,0-ПуГПнг(А)-HF 3(1х4,0)-Т40/ H07ZZ-F 1(3/2AG2,5)-шлейф/ H07ZZ-F 1(3/2AG2,5)-по ферме	H1.10-2,0-0,96-9,5-72,0/20,0/10,0- 204,0-5,0-ПуГПнг(А)-HF 3(1х4,0)-Т40/ H07ZZ-F 1(3/2AG2,5)-шлейф/ H07ZZ-F 1(3/2AG2,5)-по ферме	H1.11-2,0-0,96-9,5-72,0/20,0/10,0- 204,0-5,0-ПуГПнг(А)-HF 3(1х4,0)-Т40/ H07ZZ-F 1(3/2AG2,5)-шлейф/ H07ZZ-F 1(3/2AG2,5)-по ферме	H1.12-2,0-0,96-9,5-72,0/20,0/10,0- 204,0-5,0-ПуГПнг(А)-HF 3(1х4,0)-Т40/ H07ZZ-F 1(3/2AG2,5)-шлейф/ H07ZZ-F 1(3/2AG2,5)-по ферме	H1.13-2,0-0,96-9,5-72,0/20,0/10,0- 204,0-5,0-ПуГПнг(А)-HF 3(1х4,0)-Т40/ H07ZZ-F 1(3/2AG2,5)-шлейф/ H07ZZ-F 1(3/2AG2,5)-по ферме	H1.14-2,0-0,96-9,5-72,0/20,0/10,0- 204,0-5,0-ПуГПнг(А)-HF 3(1х4,0)-Т40/ H07ZZ-F 1(3/2AG2,5)-шлейф/ H07ZZ-F 1(3/2AG2,5)-по ферме	H1.15-2,0-0,96-9,5-72,0/20,0/10,0- 204,0-5,0-ПуГПнг(А)-HF 3(1х4,0)-Т40/ H07ZZ-F 1(3/2AG2,5)-шлейф/ H07ZZ-F 1(3/2AG2,5)-по ферме	H1.16-2,0-0,96-9,5-72,0/20,0/10,0- 204,0-5,0-ПуГПнг(А)-HF 3(1х4,0)-Т40/ H07ZZ-F 1(3/2AG2,5)-шлейф/ H07ZZ-F 1(3/2AG2,5)-по ферме	H1.17-2,0-0,96-9,5-72,0/20,0/10,0- 204,0-5,0-ПуГПнг(А)-HF 3(1х4,0)-Т40/ H07ZZ-F 1(3/2AG2,5)-шлейф/ H07ZZ-F 1(3/2AG2,5)-по ферме	H1.18-2,0-0,96-9,5-72,0/20,0/10,0- 204,0-5,0-ПуГПнг(А)-HF 3(1х4,0)-Т40/ H07ZZ-F 1(3/2AG2,5)-шлейф/ H07ZZ-F 1(3/2AG2,5)-по ферме	H1.19-2,0-0,96-9,5-72,0/20,0/10,0- 204,0-5,0-ПуГПнг(А)-HF 3(1х4,0)-Т40/ H07ZZ-F 1(3/2AG2,5)-шлейф/ H07ZZ-F 1(3/2AG2,5)-по ферме	H1.20-2,0-0,96-9,5-72,0/20,0/10,0- 204,0-5,0-ПуГПнг(А)-HF 3(1х4,0)-Т40/ H07ZZ-F 1(3/2AG2,5)-шлейф/ H07ZZ-F 1(3/2AG2,5)-по ферме	H1.21-2,0-0,96-9,5-72,0/20,0/10,0- 204,0-5,0-ПуГПнг(А)-HF 3(1х4,0)-Т40/ H07ZZ-F 1(3/2AG2,5)-шлейф/ H07ZZ-F 1(3/2AG2,5)-по ферме	H1.22-2,0-0,96-9,5-72,0/20,0/10,0- 204,0-5,0-ПуГПнг(А)-HF 3(1х4,0)-Т40/ H07ZZ-F 1(3/2AG2,5)-шлейф/ H07ZZ-F 1(3/2AG2,5)-по ферме	H1.23-2,0-0,96-9,5-72,0/20,0/10,0- 204,0-5,0-ПуГПнг(А)-HF 3(1х4,0)-Т40/ H07ZZ-F 1(3/2AG2,5)-шлейф/ H07ZZ-F 1(3/2AG2,5)-по ферме	H1.24-2,0-0,96-9,5-72,0/20,0/10,0- 204,0-5,0-ПуГПнг(А)-HF 3(1х4,0)-Т40/ H07ZZ-F 1(3/2AG2,5)-шлейф/ H07ZZ-F 1(3/2AG2,5)-по ферме
Наименование потребителя, назначение линии		Ферма 14,5х14,5м левая, KP1, KP2; 2xHarting HAN 25D (16A,25+PE); 4xAxcor Profile 400 HC	Ферма 14,5х14,5м левая, KP1, KP2; 2xHarting HAN 25D (16A,25+PE); 3xAxcor Spot 400 HC	Ферма 14,5х14,5м левая, KP1, KP2; 2xHarting HAN 25D (16A,25+PE); 2xA.LEDA B-EYE K20	Ферма 14,5х14,5м левая, KP1, KP2; 2xHarting HAN 25D (16A,25+PE); 2xA.LEDA B-EYE K20	Ферма 14,5х14,5м левая, KP1, KP2; 2xHarting HAN 25D (16A,25+PE); 2xA.LEDA B-EYE K20	Ферма 14,5х14,5м левая, KP1, KP2; 2xHarting HAN 25D (16A,25+PE); 3xGTD-330 II Beam	Ферма 14,5х14,5м левая, KP1, KP2; 2xHarting HAN 25D (16A,25+PE); 4xAxcor Profile 400 HC	Ферма 14,5х14,5м левая, KP1, KP2; 2xHarting HAN 25D (16A,25+PE); 3xAxcor Spot 400 HC	Ферма 14,5х14,5м левая, KP1, KP2; 2xHarting HAN 25D (16A,25+PE); 2xA.LEDA B-EYE K20	Ферма 14,5х14,5м левая, KP1, KP2; 2xHarting HAN 25D (16A,25+PE); 2xA.LEDA B-EYE K20	Ферма 14,5х14,5м левая, KP1, KP2; 2xHarting HAN 25D (16A,25+PE); 2xA.LEDA B-EYE K20	Ферма 14,5х14,5м левая, KP1, KP2; 2xHarting HAN 25D (16A,25+PE); 3xGTD-330 II Beam	Ферма 14,5х14,5м левая, KP3, KP4; 2xHarting HAN 25D (16A,25+PE); 4xAxcor Profile 400 HC	Ферма 14,5х14,5м левая, KP3, KP4; 2xHarting HAN 25D (16A,25+PE); 3xAxcor Spot 400 HC	Ферма 14,5х14,5м левая, KP3, KP4; 2xHarting HAN 25D (16A,25+PE); 2xA.LEDA B-EYE K20	Ферма 14,5х14,5м левая, KP3, KP4; 2xHarting HAN 25D (16A,25+PE); 2xA.LEDA B-EYE K20	Ферма 14,5х14,5м левая, KP3, KP4; 2xHarting HAN 25D (16A,25+PE); 3xGTD-330 II Beam	Ферма 14,5х14,5м левая, KP3, KP4; 2xHarting HAN 25D (16A,25+PE); 4xAxcor Profile 400 HC	Ферма 14,5х14,5м левая, KP3, KP4; 2xHarting HAN 25D (16A,25+PE); 3xAxcor Spot 400 HC	Ферма 14,5х14,5м левая, KP3, KP4; 2xHarting HAN 25D (16A,25+PE); 2xA.LEDA B-EYE K20	Ферма 14,5х14,5м левая, KP3, KP4; 2xHarting HAN 25D (16A,25+PE); 2xA.LEDA B-EYE K20	Ферма 14,5х14,5м левая, KP3, KP4; 2xHarting HAN 25D (16A,25+PE); 3xGTD-330 II Beam
Установленная мощность, кВт		2,16	1,74	1,60	1,60	1,60	1,35	2,16	1,74	1,60	1,60	1,60	1,35	2,16	1,74	1,60	1,60	1,60	1,35	2,16	1,74	1,60	1,60	1,60	1,35
Расчетный/пусковой ток, А		10,2/-	8,2/-	7,6/-	7,6/-	7,6/-	6,4/-	10,2/-	8,2/-	7,6/-	7,6/-	7,6/-	6,4/-	10,2/-	8,2/-	7,6/-	7,6/-	7,6/-	6,4/-	10,2/-	8,2/-	7,6/-	7,6/-	7,6/-	6,4/-

Условные обозначения:
Т40 - труба для прокладки кабельной продукции Труба 45х2,5 (Ду.п.40мм) по ГОСТ 10704-91.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата
ГАП		Гурчев			02.21
ГИП		Кривошеев			02.21
Разраб.		Метельский			02.21
Н.контр.		Чуклов			02.21

Д.771520/19-ИОС1.3

«Многофункциональный дворец спорта», входящий в состав Многофункционального комплекса спортивной направленности с соответствующей инфраструктурой» по адресу: город Москва, Волоколамское шоссе, вл.71/10

Постановочное освещение основного зала

Стадия	Лист	Листов
П	2	

Схема принципиальная шкафа групповых нерегулируемых включений УНЦ-1

АРЕНА ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ

Согласовано

Инв. N подл. | Подп. и дата | Инв. N дубл.

Копировал

Формат А4х3 (297х630)

Ввод от ЩРт-1

Руст.=40,2кВт

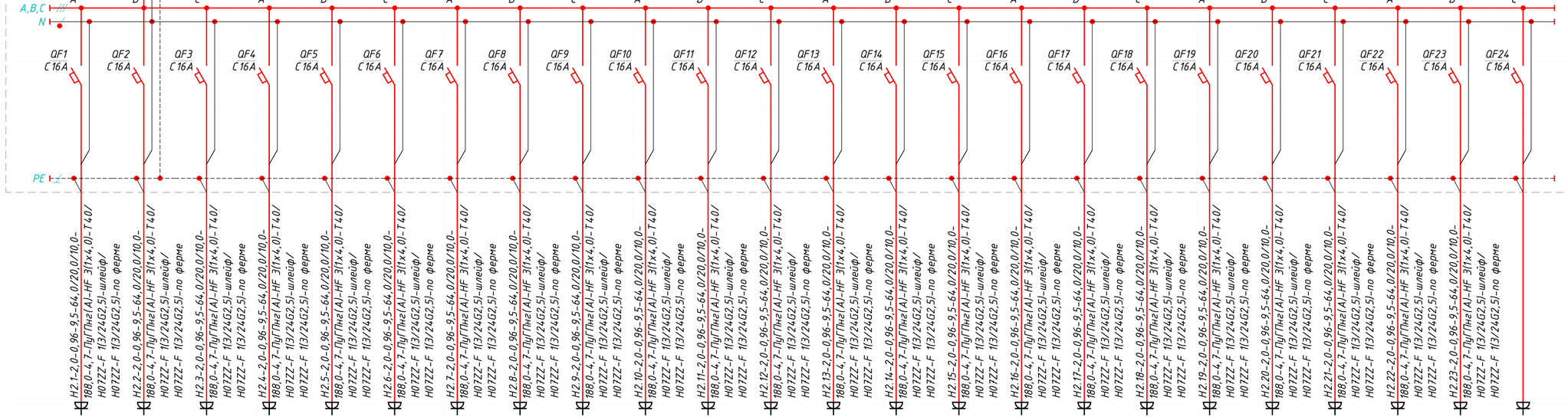
Р1.2-24,1-0,96-38,1-10,0-
241,2-0,7-ППГнг HF 1(5х16,0)-/лоток

УНЦ-2

IP31, УХЛ1

ISI-24-16

432х185х1250 мм



Маркировка - расчетная нагрузка,кВт - коэффициент мощности - расчетный ток,А - длина участка,м	Момент нагрузки,кВт*м - потеря напряжения,% - марка, сечение проводника(кабеля) - способ прокладки	Наименование потребителя, назначение линии
		Ферма 14,5х14,5м центральная, КР5, КР6; 2xHarting HAN 25D (16А,25+PE); 4xAxcor Profile 400 HC
		Ферма 14,5х14,5м центральная, КР5, КР6; 2xHarting HAN 25D (16А,25+PE); 3xAxcor Spot 400 HC
		Ферма 14,5х14,5м центральная, КР5, КР6; 2xHarting HAN 25D (16А,25+PE); 2xALEDA B-EYE K20
		Ферма 14,5х14,5м центральная, КР5, КР6; 2xHarting HAN 25D (16А,25+PE); 2xALEDA B-EYE K20
		Ферма 14,5х14,5м центральная, КР5, КР6; 2xHarting HAN 25D (16А,25+PE); 2xALEDA B-EYE K20
		Ферма 14,5х14,5м центральная, КР5, КР6; 2xHarting HAN 25D (16А,25+PE); 3xGTD-330 II Beam
		Ферма 14,5х14,5м центральная, КР5, КР6; 2xHarting HAN 25D (16А,25+PE); 4xAxcor Profile 400 HC
		Ферма 14,5х14,5м центральная, КР5, КР6; 2xHarting HAN 25D (16А,25+PE); 3xAxcor Spot 400 HC
		Ферма 14,5х14,5м центральная, КР5, КР6; 2xHarting HAN 25D (16А,25+PE); 2xALEDA B-EYE K20
		Ферма 14,5х14,5м центральная, КР5, КР6; 2xHarting HAN 25D (16А,25+PE); 2xALEDA B-EYE K20
		Ферма 14,5х14,5м центральная, КР5, КР6; 2xHarting HAN 25D (16А,25+PE); 2xALEDA B-EYE K20
		Ферма 14,5х14,5м центральная, КР5, КР6; 2xHarting HAN 25D (16А,25+PE); 3xGTD-330 II Beam
		Ферма 14,5х14,5м центральная, КР7, КР8; 2xHarting HAN 25D (16А,25+PE); 4xAxcor Profile 400 HC
		Ферма 14,5х14,5м центральная, КР7, КР8; 2xHarting HAN 25D (16А,25+PE); 3xAxcor Spot 400 HC
		Ферма 14,5х14,5м центральная, КР7, КР8; 2xHarting HAN 25D (16А,25+PE); 2xALEDA B-EYE K20
		Ферма 14,5х14,5м центральная, КР7, КР8; 2xHarting HAN 25D (16А,25+PE); 2xALEDA B-EYE K20
		Ферма 14,5х14,5м центральная, КР7, КР8; 2xHarting HAN 25D (16А,25+PE); 2xALEDA B-EYE K20
		Ферма 14,5х14,5м центральная, КР7, КР8; 2xHarting HAN 25D (16А,25+PE); 3xGTD-330 II Beam
		Ферма 14,5х14,5м центральная, КР7, КР8; 2xHarting HAN 25D (16А,25+PE); 4xAxcor Profile 400 HC
		Ферма 14,5х14,5м центральная, КР7, КР8; 2xHarting HAN 25D (16А,25+PE); 3xAxcor Spot 400 HC
		Ферма 14,5х14,5м центральная, КР7, КР8; 2xHarting HAN 25D (16А,25+PE); 2xALEDA B-EYE K20
		Ферма 14,5х14,5м центральная, КР7, КР8; 2xHarting HAN 25D (16А,25+PE); 2xALEDA B-EYE K20
		Ферма 14,5х14,5м центральная, КР7, КР8; 2xHarting HAN 25D (16А,25+PE); 2xALEDA B-EYE K20
Установленная мощность, кВт		2,16 | 1,74 | 1,60 | 1,60 | 1,60 | 1,35 | 2,16 | 1,74 | 1,60 | 1,60 | 1,60 | 1,35 | 2,16 | 1,74 | 1,60 | 1,60 | 1,60 | 1,35 | 2,16 | 1,74 | 1,60 | 1,60 | 1,60 |
Расчетный/пусковой ток, А		10,2/- | 8,2/- | 7,6/- | 7,6/- | 7,6/- | 6,4/- | 10,2/- | 8,2/- | 7,6/- | 7,6/- | 7,6/- | 6,4/- | 10,2/- | 8,2/- | 7,6/- | 7,6/- | 7,6/- | 6,4/- | 10,2/- | 8,2/- | 7,6/- | 7,6/- | 7,6/- |

Условные обозначения:
Т40 - труба для прокладки кабельной продукции Труба 45х2,5 (Ду.п.40мм) по ГОСТ 10704-91.

Согласовано

Инв. N подл. | Подп. и дата | Инв. N дубл.

Д.771520/19-ИОС 1.3

«Многофункциональный дворец спорта», входящий в состав Многофункционального комплекса спортивной направленности с соответствующей инфраструктурой» по адресу: город Москва, Волоколамское шоссе, вл.71/10

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата
ГАП		Гурчев			02.21
ГИП		Кривошеев			02.21
Разраб.		Метельский			02.21
Н.контр.		Чуклов			02.21

Постановочное освещение основного зала

Стадия	Лист	Листов
П	3	

Схема принципиальная шкафа групповых нерегулируемых включений УНЦ-2

АРЕНА ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ

Копировал

Формат А4х3 (297х630)

Ввод от ЩРт-1

Руст.=40,2кВт

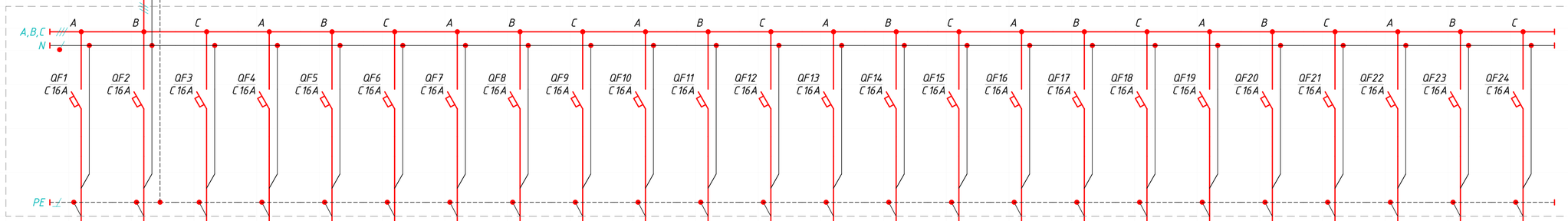
Р1.3-24,1-0,96-38,1-10,0-
241,2-0,7-ППГнг HF 1(5х16,0)-/лоток

УНЦ-3

IP31, УХЛ1

ISI-24-16

432х185х1250 мм



Маркировка - расчетная нагрузка,кВт - коэффициент мощности - расчетный ток,А - длина участка,м	Момент нагрузки,кВт*м - потеря напряжения,% - марка, сечение проводника(кабеля) - способ прокладки		H3.1-2,0-0,96-9,5-78,0/20,0/10,0- 216,0-5,3-ПуГПнг(А)-HF 3(1х4,0)-Т40/ Н07ZZ-F 1(3/2452,5)-шлейф/ Н07ZZ-F 1(3/2452,5)-по ферме	H3.2-2,0-0,96-9,5-78,0/20,0/10,0- 216,0-5,3-ПуГПнг(А)-HF 3(1х4,0)-Т40/ Н07ZZ-F 1(3/2452,5)-шлейф/ Н07ZZ-F 1(3/2452,5)-по ферме	H3.3-2,0-0,96-9,5-78,0/20,0/10,0- 216,0-5,3-ПуГПнг(А)-HF 3(1х4,0)-Т40/ Н07ZZ-F 1(3/2452,5)-шлейф/ Н07ZZ-F 1(3/2452,5)-по ферме	H3.4-2,0-0,96-9,5-78,0/20,0/10,0- 216,0-5,3-ПуГПнг(А)-HF 3(1х4,0)-Т40/ Н07ZZ-F 1(3/2452,5)-шлейф/ Н07ZZ-F 1(3/2452,5)-по ферме	H3.5-2,0-0,96-9,5-78,0/20,0/10,0- 216,0-5,3-ПуГПнг(А)-HF 3(1х4,0)-Т40/ Н07ZZ-F 1(3/2452,5)-шлейф/ Н07ZZ-F 1(3/2452,5)-по ферме	H3.6-2,0-0,96-9,5-78,0/20,0/10,0- 216,0-5,3-ПуГПнг(А)-HF 3(1х4,0)-Т40/ Н07ZZ-F 1(3/2452,5)-шлейф/ Н07ZZ-F 1(3/2452,5)-по ферме	H3.7-2,0-0,96-9,5-78,0/20,0/10,0- 216,0-5,3-ПуГПнг(А)-HF 3(1х4,0)-Т40/ Н07ZZ-F 1(3/2452,5)-шлейф/ Н07ZZ-F 1(3/2452,5)-по ферме	H3.8-2,0-0,96-9,5-78,0/20,0/10,0- 216,0-5,3-ПуГПнг(А)-HF 3(1х4,0)-Т40/ Н07ZZ-F 1(3/2452,5)-шлейф/ Н07ZZ-F 1(3/2452,5)-по ферме	H3.9-2,0-0,96-9,5-78,0/20,0/10,0- 216,0-5,3-ПуГПнг(А)-HF 3(1х4,0)-Т40/ Н07ZZ-F 1(3/2452,5)-шлейф/ Н07ZZ-F 1(3/2452,5)-по ферме	H3.10-2,0-0,96-9,5-78,0/20,0/10,0- 216,0-5,3-ПуГПнг(А)-HF 3(1х4,0)-Т40/ Н07ZZ-F 1(3/2452,5)-шлейф/ Н07ZZ-F 1(3/2452,5)-по ферме	H3.11-2,0-0,96-9,5-78,0/20,0/10,0- 216,0-5,3-ПуГПнг(А)-HF 3(1х4,0)-Т40/ Н07ZZ-F 1(3/2452,5)-шлейф/ Н07ZZ-F 1(3/2452,5)-по ферме	H3.12-2,0-0,96-9,5-78,0/20,0/10,0- 216,0-5,3-ПуГПнг(А)-HF 3(1х4,0)-Т40/ Н07ZZ-F 1(3/2452,5)-шлейф/ Н07ZZ-F 1(3/2452,5)-по ферме	H3.13-2,0-0,96-9,5-78,0/20,0/10,0- 216,0-5,3-ПуГПнг(А)-HF 3(1х4,0)-Т40/ Н07ZZ-F 1(3/2452,5)-шлейф/ Н07ZZ-F 1(3/2452,5)-по ферме	H3.14-2,0-0,96-9,5-78,0/20,0/10,0- 216,0-5,3-ПуГПнг(А)-HF 3(1х4,0)-Т40/ Н07ZZ-F 1(3/2452,5)-шлейф/ Н07ZZ-F 1(3/2452,5)-по ферме	H3.15-2,0-0,96-9,5-78,0/20,0/10,0- 216,0-5,3-ПуГПнг(А)-HF 3(1х4,0)-Т40/ Н07ZZ-F 1(3/2452,5)-шлейф/ Н07ZZ-F 1(3/2452,5)-по ферме	H3.16-2,0-0,96-9,5-78,0/20,0/10,0- 216,0-5,3-ПуГПнг(А)-HF 3(1х4,0)-Т40/ Н07ZZ-F 1(3/2452,5)-шлейф/ Н07ZZ-F 1(3/2452,5)-по ферме	H3.17-2,0-0,96-9,5-78,0/20,0/10,0- 216,0-5,3-ПуГПнг(А)-HF 3(1х4,0)-Т40/ Н07ZZ-F 1(3/2452,5)-шлейф/ Н07ZZ-F 1(3/2452,5)-по ферме	H3.18-2,0-0,96-9,5-78,0/20,0/10,0- 216,0-5,3-ПуГПнг(А)-HF 3(1х4,0)-Т40/ Н07ZZ-F 1(3/2452,5)-шлейф/ Н07ZZ-F 1(3/2452,5)-по ферме	H3.19-2,0-0,96-9,5-78,0/20,0/10,0- 216,0-5,3-ПуГПнг(А)-HF 3(1х4,0)-Т40/ Н07ZZ-F 1(3/2452,5)-шлейф/ Н07ZZ-F 1(3/2452,5)-по ферме	H3.20-2,0-0,96-9,5-78,0/20,0/10,0- 216,0-5,3-ПуГПнг(А)-HF 3(1х4,0)-Т40/ Н07ZZ-F 1(3/2452,5)-шлейф/ Н07ZZ-F 1(3/2452,5)-по ферме	H3.21-2,0-0,96-9,5-78,0/20,0/10,0- 216,0-5,3-ПуГПнг(А)-HF 3(1х4,0)-Т40/ Н07ZZ-F 1(3/2452,5)-шлейф/ Н07ZZ-F 1(3/2452,5)-по ферме	H3.22-2,0-0,96-9,5-78,0/20,0/10,0- 216,0-5,3-ПуГПнг(А)-HF 3(1х4,0)-Т40/ Н07ZZ-F 1(3/2452,5)-шлейф/ Н07ZZ-F 1(3/2452,5)-по ферме	H3.23-2,0-0,96-9,5-78,0/20,0/10,0- 216,0-5,3-ПуГПнг(А)-HF 3(1х4,0)-Т40/ Н07ZZ-F 1(3/2452,5)-шлейф/ Н07ZZ-F 1(3/2452,5)-по ферме	H3.24-2,0-0,96-9,5-78,0/20,0/10,0- 216,0-5,3-ПуГПнг(А)-HF 3(1х4,0)-Т40/ Н07ZZ-F 1(3/2452,5)-шлейф/ Н07ZZ-F 1(3/2452,5)-по ферме
Наименование потребителя, назначение линии			Ферма 14,5х14,5м правая, KP9, KP10; 2xHarting HAN 25D (16A,25+PE); 4xAxcor Profile 400 HC	Ферма 14,5х14,5м правая, KP9, KP10; 2xHarting HAN 25D (16A,25+PE); 3xAxcor Spot 400 HC	Ферма 14,5х14,5м правая, KP9, KP10; 2xHarting HAN 25D (16A,25+PE); 2xA.LEDA B-EYE K20	Ферма 14,5х14,5м правая, KP9, KP10; 2xHarting HAN 25D (16A,25+PE); 2xA.LEDA B-EYE K20	Ферма 14,5х14,5м правая, KP9, KP10; 2xHarting HAN 25D (16A,25+PE); 2xA.LEDA B-EYE K20	Ферма 14,5х14,5м правая, KP9, KP10; 2xHarting HAN 25D (16A,25+PE); 3xGTD-330 II Beam	Ферма 14,5х14,5м правая, KP9, KP10; 2xHarting HAN 25D (16A,25+PE); 4xAxcor Profile 400 HC	Ферма 14,5х14,5м правая, KP9, KP10; 2xHarting HAN 25D (16A,25+PE); 3xAxcor Spot 400 HC	Ферма 14,5х14,5м правая, KP9, KP10; 2xHarting HAN 25D (16A,25+PE); 2xA.LEDA B-EYE K20	Ферма 14,5х14,5м правая, KP9, KP10; 2xHarting HAN 25D (16A,25+PE); 2xA.LEDA B-EYE K20	Ферма 14,5х14,5м правая, KP9, KP10; 2xHarting HAN 25D (16A,25+PE); 2xA.LEDA B-EYE K20	Ферма 14,5х14,5м правая, KP9, KP10; 2xHarting HAN 25D (16A,25+PE); 3xGTD-330 II Beam	Ферма 14,5х14,5м правая, KP11, KP12; 2xHarting HAN 25D (16A,25+PE); 4xAxcor Profile 400 HC	Ферма 14,5х14,5м правая, KP11, KP12; 2xHarting HAN 25D (16A,25+PE); 3xAxcor Spot 400 HC	Ферма 14,5х14,5м правая, KP11, KP12; 2xHarting HAN 25D (16A,25+PE); 2xA.LEDA B-EYE K20	Ферма 14,5х14,5м правая, KP11, KP12; 2xHarting HAN 25D (16A,25+PE); 2xA.LEDA B-EYE K20	Ферма 14,5х14,5м правая, KP11, KP12; 2xHarting HAN 25D (16A,25+PE); 2xA.LEDA B-EYE K20	Ферма 14,5х14,5м правая, KP11, KP12; 2xHarting HAN 25D (16A,25+PE); 3xGTD-330 II Beam	Ферма 14,5х14,5м правая, KP11, KP12; 2xHarting HAN 25D (16A,25+PE); 4xAxcor Profile 400 HC	Ферма 14,5х14,5м правая, KP11, KP12; 2xHarting HAN 25D (16A,25+PE);	Ферма 14,5х14,5м правая, KP11, KP12; 2xHarting HAN 25D (16A,25+PE); 2xA.LEDA B-EYE K20	Ферма 14,5х14,5м правая, KP11, KP12; 2xHarting HAN 25D (16A,25+PE); 2xA.LEDA B-EYE K20	Ферма 14,5х14,5м правая, KP11, KP12; 2xHarting HAN 25D (16A,25+PE); 2xA.LEDA B-EYE K20	Ферма 14,5х14,5м правая, KP11, KP12; 2xHarting HAN 25D (16A,25+PE);
Установленная мощность, кВт			2,16	1,74	1,60	1,60	1,60	1,35	2,16	1,74	1,60	1,60	1,60	1,35	2,16	1,74	1,60	1,60	1,60	1,35	2,16	1,74	1,60	1,60	1,60	1,35
Расчетный/пусковой ток, А			10,2/-	8,2/-	7,6/-	7,6/-	7,6/-	6,4/-	10,2/-	8,2/-	7,6/-	7,6/-	7,6/-	6,4/-	10,2/-	8,2/-	7,6/-	7,6/-	7,6/-	6,4/-	10,2/-	8,2/-	7,6/-	7,6/-	7,6/-	6,4/-

Условные обозначения:
Т40 - труба для прокладки кабельной продукции Труба 45х2,5 (Ду.п.40мм) по ГОСТ 10704-91.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата
ГАП		Гурчев			02.21
ГИП		Кривошеев			02.21
Разраб.		Метельский			02.21
Н.контр.		Чуклов			02.21

Д.771520/19-ИОС1.3

«Многофункциональный дворец спорта», входящий в состав Многофункционального комплекса спортивной направленности с соответствующей инфраструктурой» по адресу: город Москва, Волоколамское шоссе, вл.71/10

Постановочное освещение основного зала

Стадия	Лист	Листов
П	4	

Схема принципиальная шкафа групповых нерегулируемых включений УНЦ-3

АРЕНА ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ

Согласовано

Инв. N подл. | Подп. и дата | Инв. N дубл.

Копировал

Формат А4х3 (297х630)

Ввод от ЩРт-1

Руст.=35,4кВт

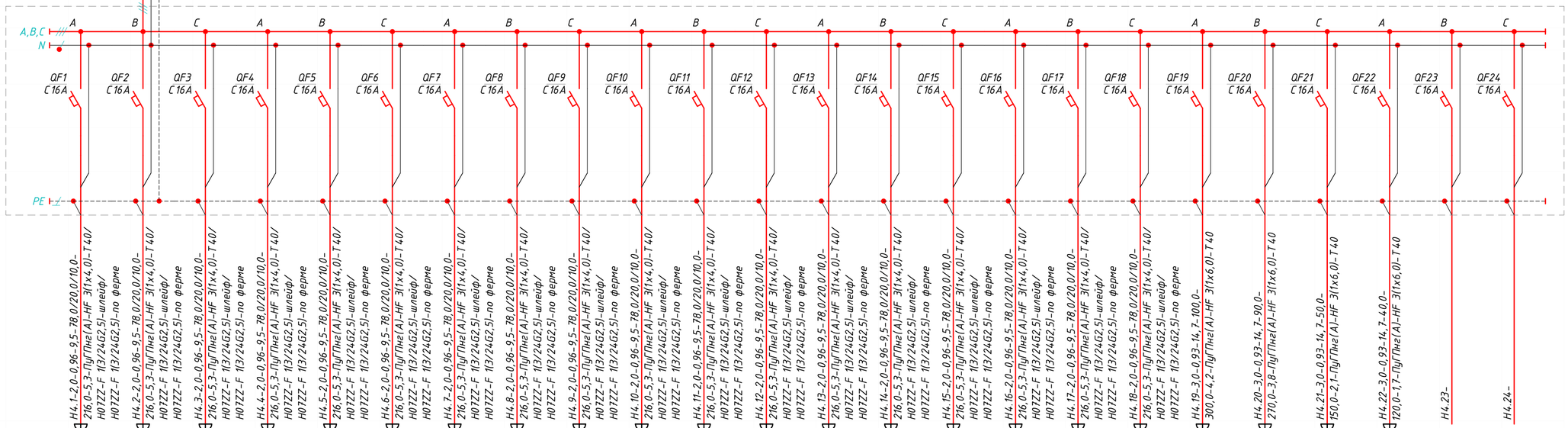
Р1.4-21,2-0,96-33,5-10,0-
212,2-0,6-ППГнг(А)-HF 1(5х16,0)-Лоток

УНЦ-4

IP31, УХЛ1

ISI-24-16

432х185х1250 мм



Наименование потребителя, назначение линии		Ферма 14,5х7,5м подиума, КР13, КР14; 2xHarting HAN 25D (16А,25+PE); 3xAxcor Profile 400 HC	Ферма 14,5х7,5м подиума, КР13, КР14; 2xHarting HAN 25D (16А,25+PE); 3xAxcor Spot 400 HC	Ферма 14,5х7,5м подиума, КР13, КР14; 2xHarting HAN 25D (16А,25+PE); 2xALLEDA B-EYE K20	Ферма 14,5х7,5м подиума, КР13, КР14; 2xHarting HAN 25D (16А,25+PE); 2xALLEDA B-EYE K20	Ферма 14,5х7,5м подиума, КР13, КР14; 2xHarting HAN 25D (16А,25+PE); 2xALLEDA B-EYE K20	Ферма 14,5х7,5м подиума, КР13, КР14; 2xHarting HAN 25D (16А,25+PE); 3xGTD-330 II Beam	Ферма 14,5х7,5м подиума, КР13, КР14; 2xHarting HAN 25D (16А,25+PE); 3xAxcor Profile 400 HC	Ферма 14,5х7,5м подиума, КР13, КР14; 2xHarting HAN 25D (16А,25+PE); 3xAxcor Spot 400 HC	Ферма 14,5х7,5м подиума, КР13, КР14; 2xHarting HAN 25D (16А,25+PE); 2xALLEDA B-EYE K20	Ферма 14,5х7,5м подиума, КР13, КР14; 2xHarting HAN 25D (16А,25+PE)	Ферма 14,5х7,5м подиума, КР13, КР14; 2xHarting HAN 25D (16А,25+PE); 2xALLEDA B-EYE K20	Ферма 14,5х7,5м подиума, КР13, КР14; 2xHarting HAN 25D (16А,25+PE)	Ферма 14,5х7,5м подиума, КР15, КР16; 2xHarting HAN 25D (16А,25+PE)	Ферма 14,5х7,5м подиума, КР15, КР16; 2xHarting HAN 25D (16А,25+PE)	Ферма 14,5х7,5м подиума, КР15, КР16; 2xHarting HAN 25D (16А,25+PE)	Ферма 14,5х7,5м подиума, КР15, КР16; 2xHarting HAN 25D (16А,25+PE)	Ферма 14,5х7,5м подиума, КР15, КР16; 2xHarting HAN 25D (16А,25+PE)	Ферма 14,5х7,5м подиума, КР15, КР16; 2xHarting HAN 25D (16А,25+PE)	Площадка светопроекционная 1	Площадка светопроекционная 2	Площадка светопроекционная 3	Площадка светопроекционная 4	Резерв	Резерв
Установленная мощность, кВт		1,62	1,74	1,60	1,60	1,60	1,35	1,62	1,74	1,60	1,60	1,60	1,35	1,08	1,16	1,60	0,80	0,80	0,90	2,50	2,50	2,50	2,50	0,00	0,00
Расчетный/пусковой ток, А		7,7/-	8,2/-	7,6/-	7,6/-	7,6/-	6,4/-	7,7/-	8,2/-	7,6/-	7,6/-	7,6/-	6,4/-	5,1/-	5,5/-	7,6/-	3,8/-	3,8/-	4,3/-	12,2/-	12,2/-	12,2/-	12,2/-	0,0/	0,0/

Маркировка - расчетная нагрузка,кВт - коэффициент мощности - расчетный ток,А - длина участка,м

Момент нагрузки,кВт*м - потеря напряжения,% - марка, сечение проводника(кабеля) - способ прокладки

Источник питания

Аппарат на вводе (выключатель автоматический или выключатель нагрузки): номер; тип; ток расцепителя или номинальный ток, А

Пускатель магнитный (устройство защитного отключения или другие аппараты): номер; тип; номинальный ток, А

Аппарат на линии (выключатель автоматический или предохранитель): номер; тип; ток расцепителя или номинальный ток, А

Условные обозначения:
Т40 - труба для прокладки кабельной продукции Труба 45х2,5 (Ду.п.40мм) по ГОСТ 10704-91.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата
ГАП		Гурчев			02.21
ГИП		Кривошеев			02.21
Разраб.		Метельский			02.21
Н.контр.		Чуклов			02.21

Д.771520/19-ИОС1.3

«Многофункциональный дворец спорта», входящий в состав Многофункционального комплекса спортивной направленности с соответствующей инфраструктурой» по адресу: город Москва, Волоколамское шоссе, вл.71/10

Постановочное освещение основного зала

Стадия	Лист	Листов
П	5	

Схема принципиальная шкафа групповых нерегулируемых включений УНЦ-4

АРЕНА ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ

Согласовано

Инв. N подл. | Подп. и дата | Инв. N дубл.

Копировал

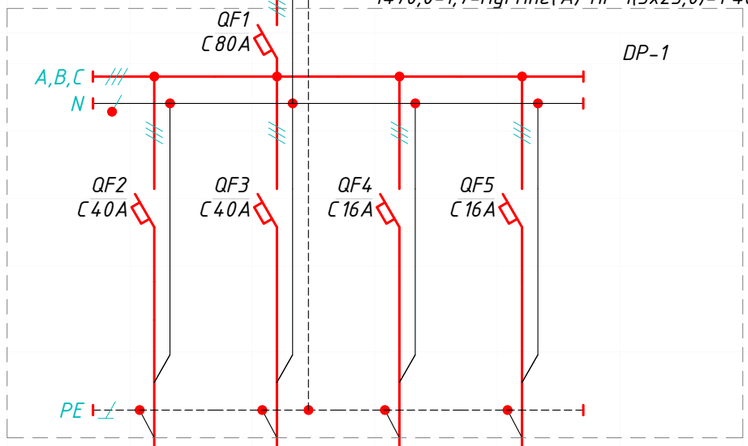
Формат А4х3 (297х630)

Ввод от ЩРт-1

TN-S (220/380В, 50Гц, 3L,N,PE)

Руст.=49,0кВт

Р1.5-24,5-0,96-38,7-60,0-
1470,0-1,7-ПуГПнг(А) HF 1(5х25,0)-Т40



DP1.1-21,8-0,96-34,5-2,0-
43,7-0,2-H07RN-F 1(5х10,0)-свободно

DP1.2-10,7-0,96-16,9-2,0-
21,4-0,1-H07RN-F 1(5х10,0)-свободно

DP1.3-

DP1.4-

Маркировка - расчетная нагрузка,кВт - коэффициент мощности - расчетный ток,А - длина участка,м

Момент нагрузки,кВт*м - потеря напряжения,% - марка, сечение проводника(кабеля) - способ прокладки

Наименование потребителя, назначение линии			Большой зал (пом. 2.081); CEE 63A 3L+N+PE; DP-3	Большой зал (пом. 2.081); CEE 63A 3L+N+PE; DP-4	Резерв	Резерв
Установленная мощность, кВт			31,2	17,8	0,0	0,0
Расчетный ток, А			49,2	28,1	0,0	0,0

Согласовано

Инв. N дубл.

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата
ГАП		Гурчев			02.21
ГИП		Кривошеев			02.21
Разраб.		Метельский			02.21
Н.контр.		Чуклов			02.21

Д 771520/19-ИОС 1.3

«Многофункциональный дворец спорта», входящий в состав Многофункционального комплекса спортивной направленности с соответствующей инфраструктурой» по адресу: город Москва, Волоколамское шоссе, вл.71/10

Постановочное освещение основного зала

Стадия	Лист	Листов
П	6	

Схема принципиальная дистрибьютора питания DP-1

АРЕНА ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ

Копировал

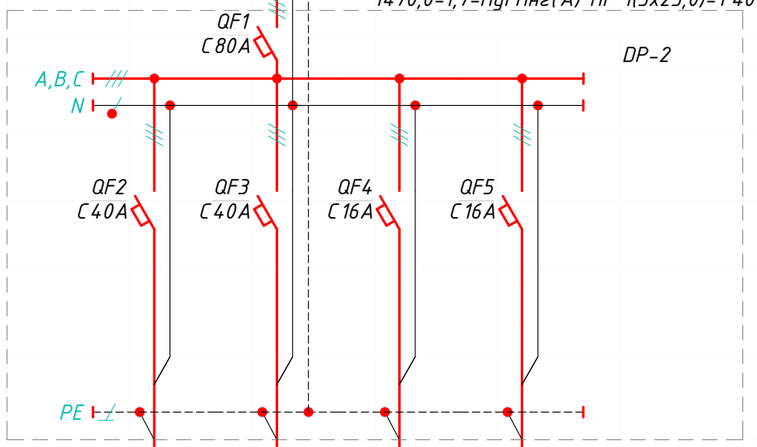
Формат А3(420х297)

Ввод от ЩРт-1

TN-S (220/380В, 50Гц, 3L,N,PE)

Руст.=49,0кВт

Р1.5-24,5-0,96-38,7-60,0-
1470,0-1,7-ПуГПнг(А) HF 1(5х25,0)-Т40



Источник питания					
Аппарат на вводе (выключатель автоматический или выключатель нагрузки): номер; тип; ток расцепителя или номинальный ток, А					
Пускатель магнитный (устройство защитного отключения или другие аппараты): номер; тип; номинальный ток, А					
Аппарат на линии (выключатель автоматический или предохранитель): номер; тип; ток расцепителя или номинальный ток, А					
Маркировка - расчетная нагрузка,кВт - коэффициент мощности - расчетный ток,А - длина участка,м		DP2.1-21,8-0,96-34,5-2,0- 43,7-0,2-H07RN-F 1(5x10,0)-свободно	DP2.2-10,7-0,96-16,9-2,0- 21,4-0,1-H07RN-F 1(5x10,0)-свободно	DP2.3-	DP2.4-
Момент нагрузки,кВт*м - потеря напряжения,% - марка, сечение проводника(кабеля) - способ прокладки					
Наименование потребителя, назначение линии		Большой зал (пом. 2.081); CEE 63A 3L+N+PE; DP-5	Большой зал (пом. 2.081); CEE 63A 3L+N+PE; DP-6	Резерв	Резерв
Установленная мощность, кВт		31,2	17,8	0,0	0,0
Расчетный ток, А		49,2	28,1	0,0	0,0

Согласовано

Инв. N дубл.

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата
ГАП		Гурчев			02.21
ГИП		Кривошеев			02.21
Разраб.		Метельский			02.21
Н.контр.		Чуклов			02.21

Д 771520/19-ИОС 1.3

«Многофункциональный дворец спорта», входящий в состав Многофункционального комплекса спортивной направленности с соответствующей инфраструктурой» по адресу: город Москва, Волоколамское шоссе, вл.71/10

Постановочное освещение основного зала

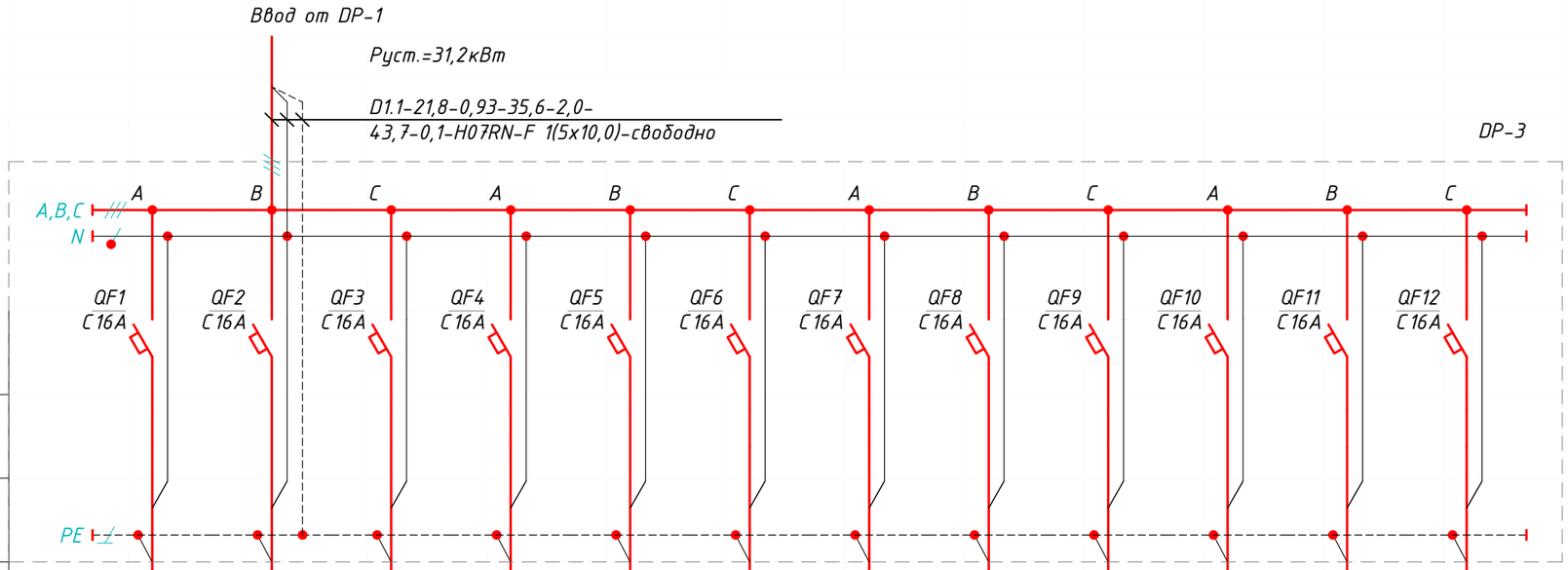
Стадия	Лист	Листов
П	7	

Схема принципиальная дистрибьютора питания DP-2

АРЕНА ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ

Копировал

Формат А3(420х297)



Маркировка - расчетная нагрузка,кВт - коэффициент мощности - расчетный ток,А - длина участка,м			DP3.1-3,0-0,93-20,0-60,0-2,0-ПуГПнг(А)-HF 3(1x2,5)-T40	DP3.2-3,0-0,93-20,0-60,0-2,0-ПуГПнг(А)-HF 3(1x2,5)-T40	DP3.3-3,0-0,93-20,0-60,0-2,0-ПуГПнг(А)-HF 3(1x2,5)-T40	DP3.4-3,0-0,93-20,0-60,0-2,0-ПуГПнг(А)-HF 3(1x2,5)-T40	DP3.5-3,0-0,93-20,0-60,0-2,0-ПуГПнг(А)-HF 3(1x2,5)-T40	DP3.6-3,0-0,93-20,0-60,0-2,0-ПуГПнг(А)-HF 3(1x2,5)-T40	DP3.7-3,0-0,93-20,0-60,0-2,0-ПуГПнг(А)-HF 3(1x2,5)-T40	DP3.8-3,0-0,93-20,0-60,0-2,0-ПуГПнг(А)-HF 3(1x2,5)-T40	DP3.9-3,0-0,93-20,0-60,0-2,0-ПуГПнг(А)-HF 3(1x2,5)-T40	DP3.10-3,0-0,93-20,0-60,0-2,0-ПуГПнг(А)-HF 3(1x2,5)-T40	DP3.11-3,0-0,93-20,0-60,0-2,0-ПуГПнг(А)-HF 3(1x2,5)-T40	DP3.12-3,0-0,93-20,0-60,0-2,0-ПуГПнг(А)-HF 3(1x2,5)-T40
Момент нагрузки,кВт*м - потеря напряжения,% - марка, сечение проводника(кабеля) - способ прокладки													
Наименование потребителя, назначение линии			Игровая площадка, -; 1xSchuko 16A; 2xStage Blinder 2 DMX	Игровая площадка, -; 1xSchuko 16A; 2xStage Blinder 2 DMX	Игровая площадка, -; 1xSchuko 16A; 2xStage Blinder 2 DMX	Игровая площадка, -; 1xSchuko 16A; 2xStage Blinder 2 DMX	Игровая площадка, -; 1xSchuko 16A; 2xStage Blinder 2 DMX	Игровая площадка, -; 1xSchuko 16A; 2xStage Blinder 2 DMX	Игровая площадка, -; 1xSchuko 16A; 2xStage Blinder 2 DMX	Игровая площадка, -; 1xSchuko 16A; 2xStage Blinder 2 DMX	Игровая площадка, -; 1xSchuko 16A; 2xStage Blinder 2 DMX	Игровая площадка, -; 1xSchuko 16A; 2xStage Blinder 2 DMX	Игровая площадка, -; 1xSchuko 16A; 2xStage Blinder 2 DMX
Установленная мощность, кВт			2,60	2,60	2,60	2,60	2,60	2,60	2,60	2,60	2,60	2,60	2,60	2,60
Расчетный/пусковой ток, А			12,7/-	12,7/-	12,7/-	12,7/-	12,7/-	12,7/-	12,7/-	12,7/-	12,7/-	12,7/-	12,7/-	12,7/-

Условные обозначения:
T40 – труба для прокладки кабельной продукции Труба 45х2,5 (Ду.п.40мм) по ГОСТ 10704-91.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата
ГАП		Гурчев			02.21
ГИП		Кривошеев			02.21
Разраб.		Метельский			02.21
Н.контр.		Чуклов			02.21

Д 771520/19-ИОС 1.3

«Многофункциональный дворец спорта», входящий в состав Многофункционального комплекса спортивной направленности с соответствующей инфраструктурой» по адресу: город Москва, Волоколамское шоссе, вл.71/10

Постановочное освещение основного зала	Стадия	Лист	Листов
	П	8	

Схема принципиальная дистрибьютора питания DP-3

АРЕНА ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ

Согласовано

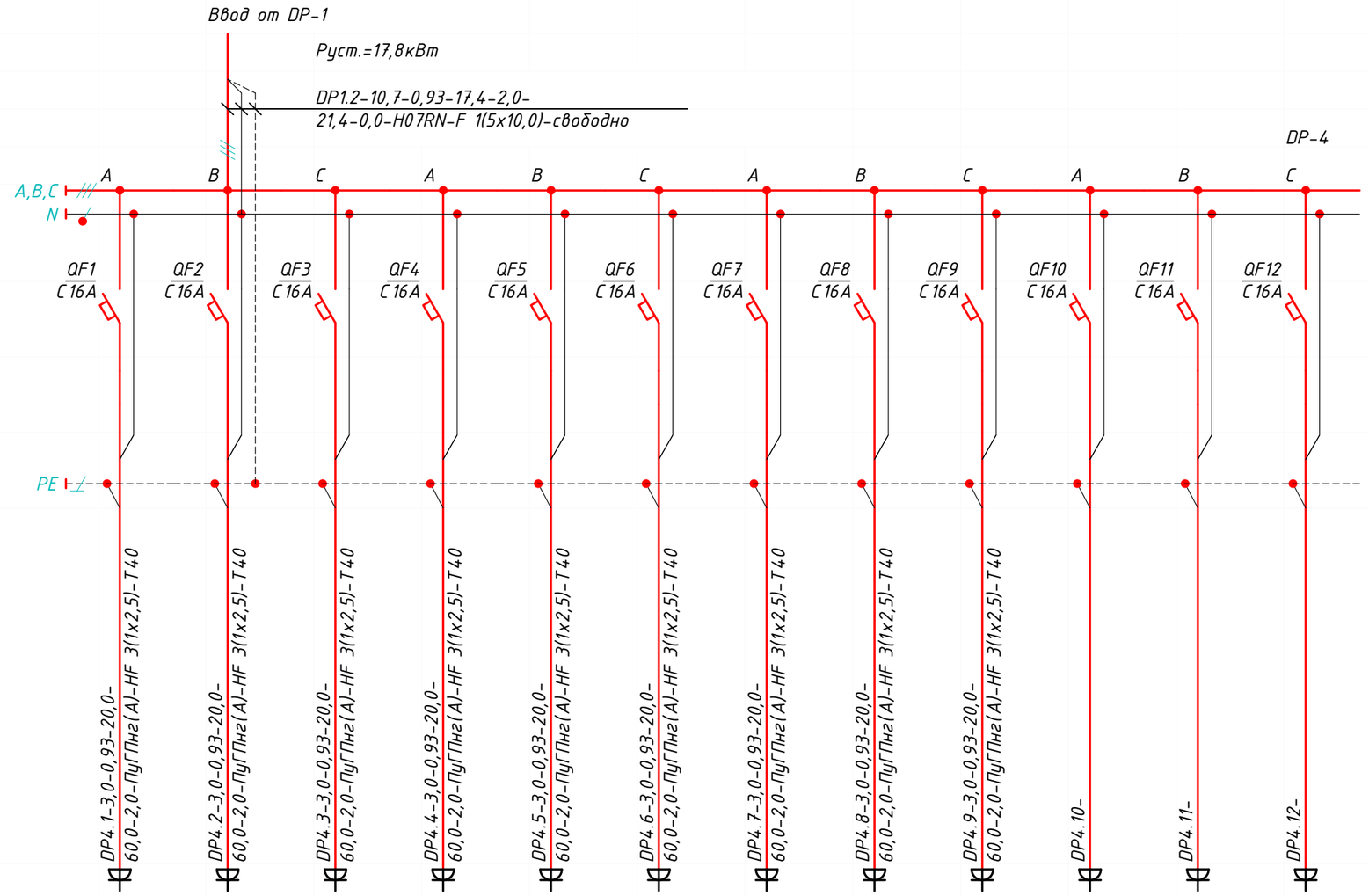
Инв. N дубл.

Подп. и дата

Инв. N подл.

Копировал

Формат А3(420х297)



Источник питания												
Аппарат на вводе (выключатель автоматический или выключатель нагрузки): номер; тип; ток расцепителя или номинальный ток, А												
Пускатель магнитный (устройство защитного отключения или другие аппараты): номер; тип; номинальный ток, А												
Аппарат на линии (выключатель автоматический или предохранитель): номер; тип; ток расцепителя или номинальный ток, А												
Маркировка - расчетная нагрузка,кВт - коэффициент мощности - расчетный ток,А - длина участка,м			DP4.1-3,0-0,93-20,0-60,0-2,0-ПуГПнг(А)-HF 3(1x2,5)-T40	DP4.2-3,0-0,93-20,0-60,0-2,0-ПуГПнг(А)-HF 3(1x2,5)-T40	DP4.3-3,0-0,93-20,0-60,0-2,0-ПуГПнг(А)-HF 3(1x2,5)-T40	DP4.4-3,0-0,93-20,0-60,0-2,0-ПуГПнг(А)-HF 3(1x2,5)-T40	DP4.5-3,0-0,93-20,0-60,0-2,0-ПуГПнг(А)-HF 3(1x2,5)-T40	DP4.6-3,0-0,93-20,0-60,0-2,0-ПуГПнг(А)-HF 3(1x2,5)-T40	DP4.7-3,0-0,93-20,0-60,0-2,0-ПуГПнг(А)-HF 3(1x2,5)-T40	DP4.8-3,0-0,93-20,0-60,0-2,0-ПуГПнг(А)-HF 3(1x2,5)-T40	DP4.9-3,0-0,93-20,0-60,0-2,0-ПуГПнг(А)-HF 3(1x2,5)-T40	DP4.10-	DP4.11-	DP4.12-
Момент нагрузки,кВт*м - потеря напряжения,% - марка, сечение проводника(кабеля) - способ прокладки														
Наименование потребителя, назначение линии			Игровая площадка, -; 1xSchuko 16A; 2xStage Blinder 2 DMX	Игровая площадка, -; 1xSchuko 16A; 2xStage Blinder 2 DMX	Игровая площадка, -; 1xSchuko 16A; 2xStage Blinder 2 DMX	Игровая площадка, -; 1xSchuko 16A; 2xStage Blinder 2 DMX	Игровая площадка, -; 1xSchuko 16A; 2xStage Blinder 2 DMX	Игровая площадка, -; 1xSchuko 16A; 2xStage Blinder 2 DMX	Игровая площадка, -; 1xSchuko 16A; 1xMe2	Игровая площадка, -; 1xSchuko 16A; 1xtheFAN	Игровая площадка, -; 1xSchuko 16A; 1xATMe	Игровая площадка, -; 1xSchuko 16A; 0xРезерв	Игровая площадка, -; 1xSchuko 16A; 0xРезерв	Игровая площадка, -; 1xSchuko 16A; 0xРезерв
Установленная мощность, кВт			2,60	2,60	2,60	2,60	2,60	2,60	1,42	0,10	0,72	0,00	0,00	0,00
Расчетный/пусковой ток, А			12,7/-	12,7/-	12,7/-	12,7/-	12,7/-	12,7/-	6,9/-	0,5/-	3,5/-	0,0/-	0,0/-	0,0/-

Согласовано

Инв. N дубл.

Подп. и дата

Инв. N подл.

Условные обозначения:
Т40 – труба для прокладки кабельной продукции Труба 45х2,5 (Ду.п.40мм) по ГОСТ 10704-91.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата
ГАП		Гурчев			02.21
ГИП		Кривошеев			02.21
Разраб.		Метельский			02.21
Н.контр.		Чуклов			02.21

Д 771520/19-ИОС 1.3

«Многофункциональный дворец спорта», входящий в состав Многофункционального комплекса спортивной направленности с соответствующей инфраструктурой» по адресу: город Москва, Волоколамское шоссе, вл.71/10

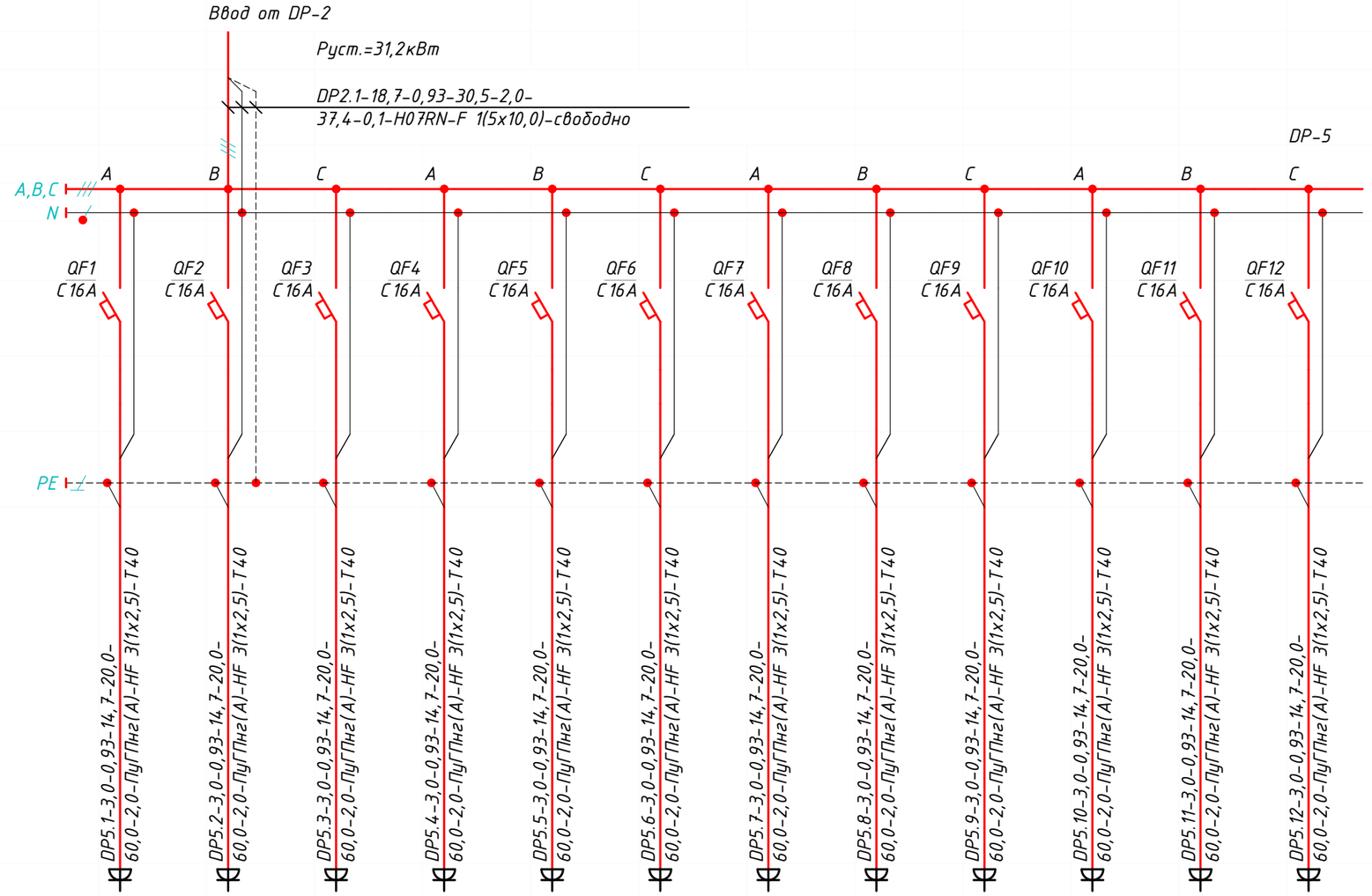
Постановочное освещение основного зала	Стадия	Лист	Листов
	П	9	

Схема принципиальная дистрибьютора питания DP-4

АРЕНА ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ

Копировал

Формат А3(420х297)



Источник питания												
Аппарат на вводе (выключатель автоматический или выключатель нагрузки): номер; тип; ток расцепителя или номинальный ток, А												
Пускатель магнитный (устройство защитного отключения или другие аппараты): номер; тип; номинальный ток, А												
Аппарат на линии (выключатель автоматический или предохранитель): номер; тип; ток расцепителя или номинальный ток, А												
Маркировка - расчетная нагрузка,кВт - коэффициент мощности - расчетный ток,А - длина участка,м		DP5.1-3,0-0,93-14,7-20,0-60,0-2,0-ПуГПнг(А)-HF 3(1x2,5)-T40	DP5.2-3,0-0,93-14,7-20,0-60,0-2,0-ПуГПнг(А)-HF 3(1x2,5)-T40	DP5.3-3,0-0,93-14,7-20,0-60,0-2,0-ПуГПнг(А)-HF 3(1x2,5)-T40	DP5.4-3,0-0,93-14,7-20,0-60,0-2,0-ПуГПнг(А)-HF 3(1x2,5)-T40	DP5.5-3,0-0,93-14,7-20,0-60,0-2,0-ПуГПнг(А)-HF 3(1x2,5)-T40	DP5.6-3,0-0,93-14,7-20,0-60,0-2,0-ПуГПнг(А)-HF 3(1x2,5)-T40	DP5.7-3,0-0,93-14,7-20,0-60,0-2,0-ПуГПнг(А)-HF 3(1x2,5)-T40	DP5.8-3,0-0,93-14,7-20,0-60,0-2,0-ПуГПнг(А)-HF 3(1x2,5)-T40	DP5.9-3,0-0,93-14,7-20,0-60,0-2,0-ПуГПнг(А)-HF 3(1x2,5)-T40	DP5.10-3,0-0,93-14,7-20,0-60,0-2,0-ПуГПнг(А)-HF 3(1x2,5)-T40	DP5.11-3,0-0,93-14,7-20,0-60,0-2,0-ПуГПнг(А)-HF 3(1x2,5)-T40	DP5.12-3,0-0,93-14,7-20,0-60,0-2,0-ПуГПнг(А)-HF 3(1x2,5)-T40
*Момент нагрузки,кВт*м - потеря напряжения,% - марка, сечение проводника(кабеля) - способ прокладки*												
Наименование потребителя, назначение линии		Игровая площадка, -; 1xSchuko 16A; 2xStage Blinder 2 DMX	Игровая площадка, -; 1xSchuko 16A; 2xStage Blinder 2 DMX	Игровая площадка, -; 1xSchuko 16A; 2xStage Blinder 2 DMX	Игровая площадка, -; 1xSchuko 16A; 2xStage Blinder 2 DMX	Игровая площадка, -; 1xSchuko 16A; 2xStage Blinder 2 DMX	Игровая площадка, -; 1xSchuko 16A; 2xStage Blinder 2 DMX	Игровая площадка, -; 1xSchuko 16A; 2xStage Blinder 2 DMX	Игровая площадка, -; 1xSchuko 16A; 2xStage Blinder 2 DMX	Игровая площадка, -; 1xSchuko 16A; 2xStage Blinder 2 DMX	Игровая площадка, -; 1xSchuko 16A; 2xStage Blinder 2 DMX	Игровая площадка, -; 1xSchuko 16A; 2xStage Blinder 2 DMX	Игровая площадка, -; 1xSchuko 16A; 2xStage Blinder 2 DMX
Установленная мощность, кВт		2,60	2,60	2,60	2,60	2,60	2,60	2,60	2,60	2,60	2,60	2,60	2,60
Расчетный/пусковой ток, А		12,7/-	12,7/-	12,7/-	12,7/-	12,7/-	12,7/-	12,7/-	12,7/-	12,7/-	12,7/-	12,7/-	12,7/-

Согласовано

Инв. N дубл.

Подп. и дата

Инв. N подл.

Условные обозначения:

Т40 – труба для прокладки кабельной продукции Труба 45х2,5 (Ду.п.40мм) по ГОСТ 10704-91.

Изм.	*Кол.уч.*	*Лист*	*№док*	*Подпись*	*Дата*
ГАП		*Гурчев*			*02.21*
ГИП		*Кривошеев*			*02.21*
Разраб.		*Метельский*			*02.21*
Н.контр.		*Чуклов*			*02.21*

Д 771520/19-ИОС 1.3

«Многофункциональный дворец спорта», входящий в состав Многофункционального комплекса спортивной направленности с соответствующей инфраструктурой» по адресу: город Москва, Волоколамское шоссе, вл.71/10

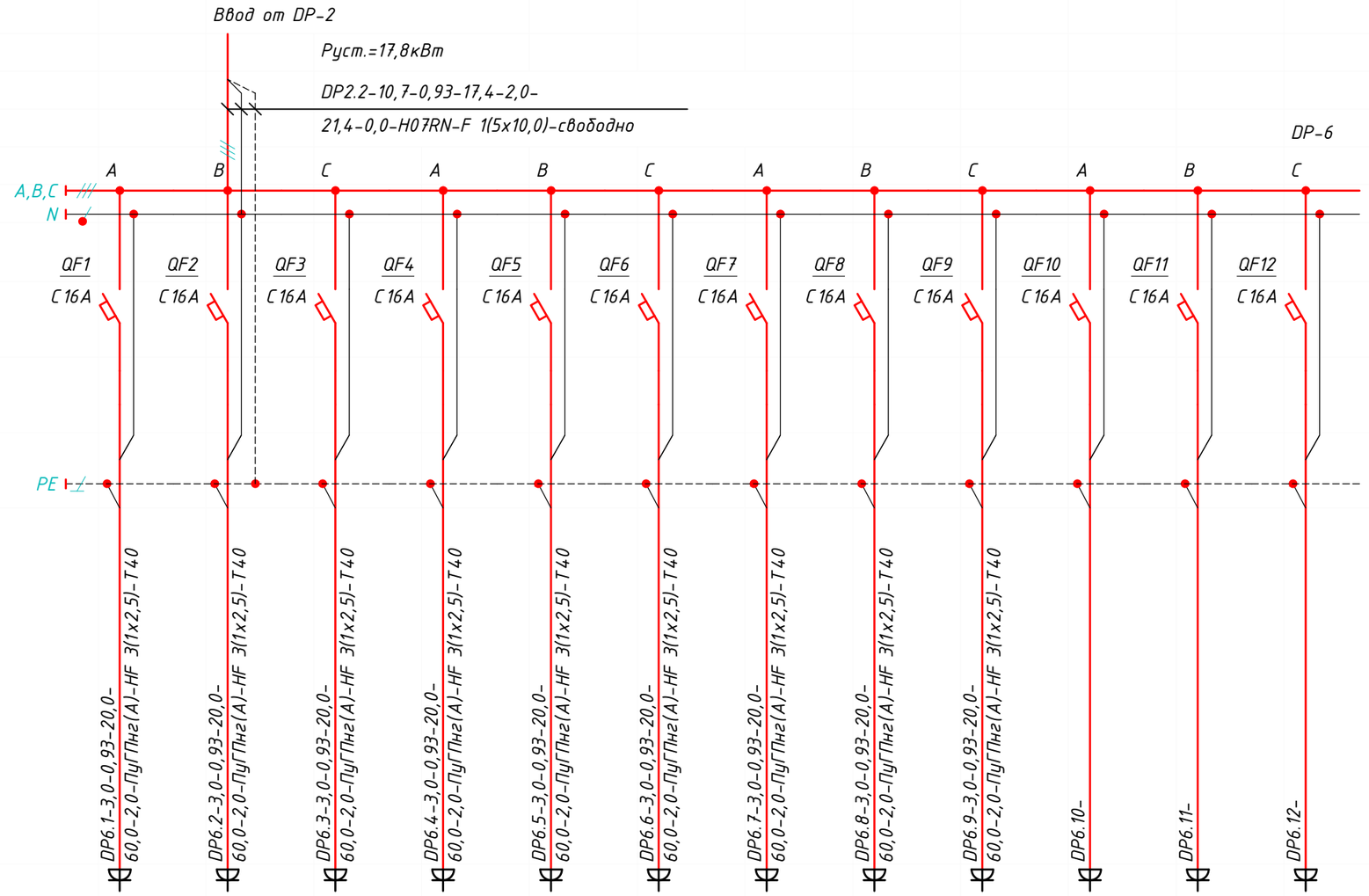
Постановочное освещение основного зала

Стадия	*Лист*	*Листов*
П	*10*	

Схема принципиальная дистрибьютора питания DP-5

АРЕНА ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ

Копировал *Формат* *А3(420х297)*



Источник питания												
Аппарат на вводе (выключатель автоматический или выключатель нагрузки): номер; тип; ток расцепителя или номинальный ток, А												
Пускатель магнитный (устройство защитного отключения или другие аппараты): номер; тип; номинальный ток, А												
Аппарат на линии (выключатель автоматический или предохранитель): номер; тип; ток расцепителя или номинальный ток, А												
Маркировка - расчетная нагрузка,кВт - коэффициент мощности - расчетный ток,А - длина участка,м			DP6.1-3,0-0,93-20,0-60,0-2,0-ПуГПнг(А)-HF 3(1x2,5)-T40	DP6.2-3,0-0,93-20,0-60,0-2,0-ПуГПнг(А)-HF 3(1x2,5)-T40	DP6.3-3,0-0,93-20,0-60,0-2,0-ПуГПнг(А)-HF 3(1x2,5)-T40	DP6.4-3,0-0,93-20,0-60,0-2,0-ПуГПнг(А)-HF 3(1x2,5)-T40	DP6.5-3,0-0,93-20,0-60,0-2,0-ПуГПнг(А)-HF 3(1x2,5)-T40	DP6.6-3,0-0,93-20,0-60,0-2,0-ПуГПнг(А)-HF 3(1x2,5)-T40	DP6.7-3,0-0,93-20,0-60,0-2,0-ПуГПнг(А)-HF 3(1x2,5)-T40	DP6.8-3,0-0,93-20,0-60,0-2,0-ПуГПнг(А)-HF 3(1x2,5)-T40	DP6.9-3,0-0,93-20,0-60,0-2,0-ПуГПнг(А)-HF 3(1x2,5)-T40	DP6.10-	DP6.11-	DP6.12-
Момент нагрузки,кВт*м - потеря напряжения,% - марка, сечение проводника(кабеля) - способ прокладки												
Наименование потребителя, назначение линии			Игровая площадка, -; 1xSchuko 16A; 2xStage Blinder 2 DMX	Игровая площадка, -; 1xSchuko 16A; 2xStage Blinder 2 DMX	Игровая площадка, -; 1xSchuko 16A; 2xStage Blinder 2 DMX	Игровая площадка, -; 1xSchuko 16A; 2xStage Blinder 2 DMX	Игровая площадка, -; 1xSchuko 16A; 2xStage Blinder 2 DMX	Игровая площадка, -; 1xSchuko 16A; 2xStage Blinder 2 DMX	Игровая площадка, -; 1xSchuko 16A; 1xMe2	Игровая площадка, -; 1xSchuko 16A; 1xtheFAN	Игровая площадка, -; 1xSchuko 16A; 1xATMe	Резерв	Резерв	Резерв
Установленная мощность, кВт			2,60	2,60	2,60	2,60	2,60	2,60	1,42	0,10	0,72	0,00	0,00	0,00
Расчетный/пусковой ток, А			12,7/-	12,7/-	12,7/-	12,7/-	12,7/-	12,7/-	6,9/-	0,5/-	3,5/-	0,0/-	0,0/-	0,0/-

Условные обозначения:
T40 – труба для прокладки кабельной продукции Труба 45х2,5 (Ду.п.40мм) по ГОСТ 10704-91.

Согласовано

Инв. N дубл.

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата
ГАП		Гурчев			02.21
ГИП		Кривошеев			02.21
Разраб.		Метельский			02.21
Н.контр.		Чуклов			02.21

Д 771520/19-ИОС 1.3

«Многофункциональный дворец спорта», входящий в состав Многофункционального комплекса спортивной направленности с соответствующей инфраструктурой» по адресу: город Москва, Волоколамское шоссе, вл.71/10

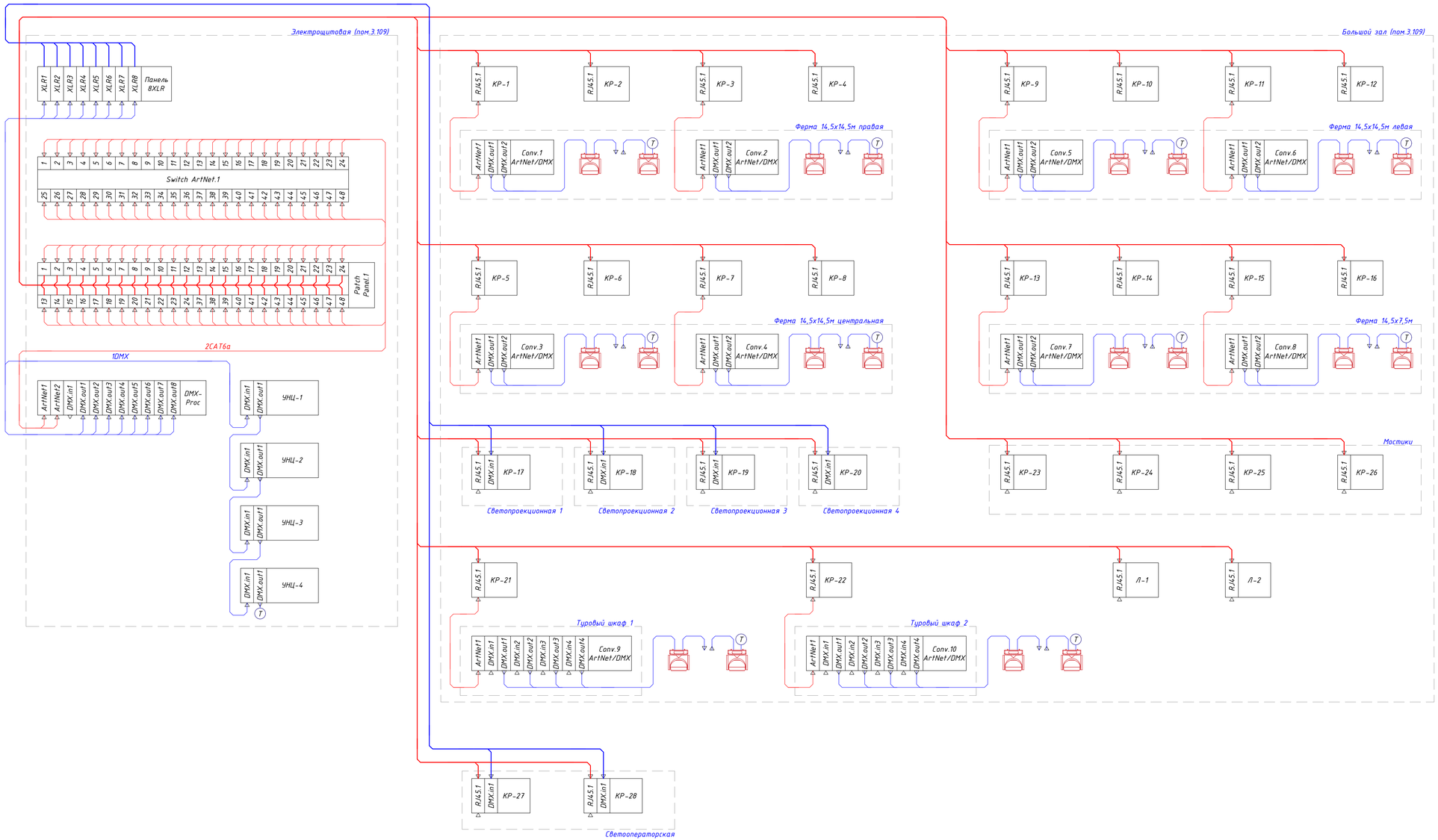
Постановочное освещение основного зала	Стадия	Лист	Листов
	П	11	

Схема принципиальная дистрибьютора питания DP-6

АРЕНА ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ

Копировал

Формат А3(420х297)



Условные обозначения:

1. Ферма 14,5х14,5м левая/правая/центральная - ферма размещения технологического оборудования;
2. Ферма 14,5х7,5м - ферма размещения технологического оборудования;
3. Switch ArtNet.1 - сетевой EtherNet коммутатор, 48 портов, 1U;
4. Patch Panel.1 - Патч-панель 19" шкаф, 48 разъемов RJ45 кат.6 8P8C, 1U;
5. Панель 8XLR - Панель коммутационная 8 монтажный шкаф, 8 разъемов XLR, 1U;
6. DMX-Proc. - Конвертор-процессор ArtNet/DMX, 2xRj45, 1xDMX-in, 8xDMX-out; до 16 юниверсов;
7. Conv.1..Conv.8 - конвертор ArtNet/DMX, 1xRj45, 2xDMX-out; монтаж на подвесные конструкциии;
8. Conv.9..Conv.10 - конвертор ArtNet/DMX, 1xRj45, 4xDMX-in, 4xDMX-out; монтаж в 19" шкаф, 1U;
9. УНЦ1..УНЦ4 - групповой шкаф нерегулируемых цепей электроосвещения, 24х16А канала;
10. КР-1..КР-28 - коробка электротехническая штепсельная;
11. Л-1, Л-2 - лючок встраиваемый электротехнический.

Примечания:

Пульт управления устанавливается в помещении операторской (пом. Е-2.05 или Е-2.07) в зоне светооператора на стол оператора и подключается через штепсельные коробки КР-1 или КР-2.

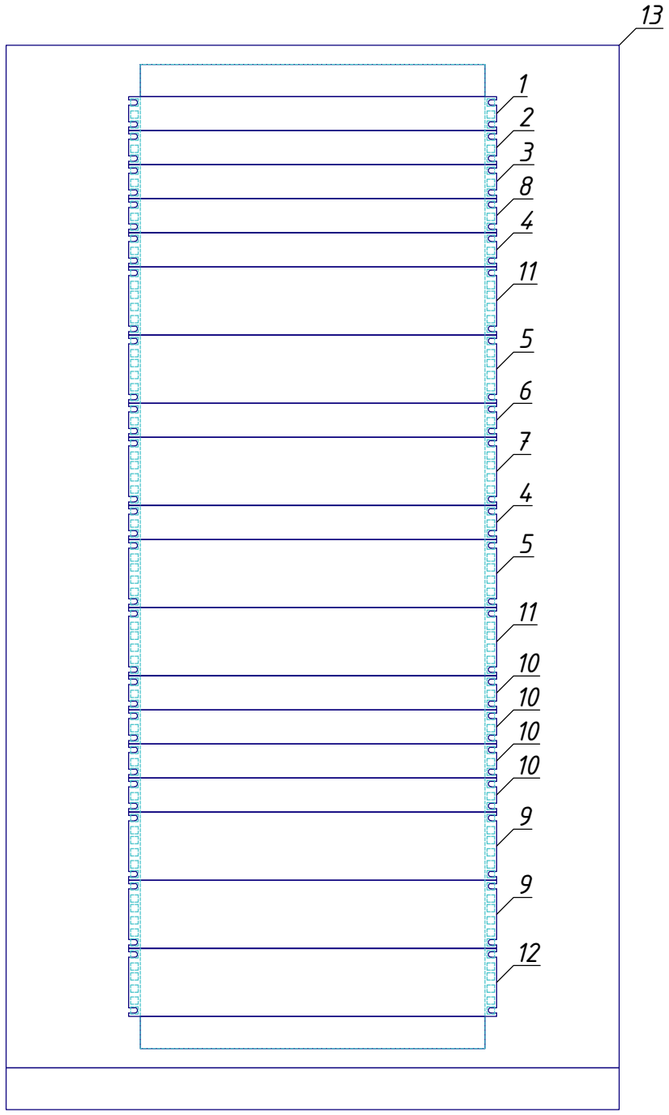
						Д 7715520/19-ИОС 1.3	
						«Многофункциональный дворец спорта», входящий в состав Многофункционального комплекса спортивной направленности с соответствующей инфраструктурой» по адресу: город Москва, Волоколамское шоссе, вл.71/10	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата		
ГАП		Гурчев			02.21	Постановочное освещение основного зала	Стадия: П; Лист: 12; Листов:
ГИП		Кривошеев			02.21		
Разраб.		Метельский			02.21		
Н.контр.		Чуклов			02.21		
						Схема структурная системы управления постановочным освещением	АРЕНА ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ

Согласовано

Инв. N подл. | Подп. и дата | Инв. N дубл.

Копировал

Формат А3х3 (420х891)



Условные обозначения

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
1	JK03-BK	Осветительная панель 19-дюймовая (19"), черная цвет RAL9004	1	1U
2	JG01-BK	Контрольная панель со встроенным термостатом, для автоматического регулирования или управления вентиляторными модулями	1	1U
3	DMX-Proc.	Конвертор-процессор ArtNet/DMX, 2xRj45, 1xDMX-in, 8xDMX-out; до 16 юниверсов	1	1U
4	PDU-8P-2EU	Блок евророзеток для 19" шкафов, 8 розеток, 16 А, выключатель, шнур 2м	2	1U
5	JB07-2U-BK	Кабельный органайзер 19" 2U с крышкой, металлический, цвет черный (RAL9004)	2	2U
6	Switch ArtNet.1	Сетевой EtherNet-коммутатор, 48 каналов	1	1U
7	Patch Panel.1	Патч-панель в 19" монтажный шкаф, 48 разъемов RJ45 кат.6а 8р8с	1	2U
8	Панель 8XLR	Панель в 19" монтажный шкаф, 8 разъемов XLR	1	1U
9	SH-J019-2U-BK	Заглушка (Фальш-Панель) 19" 2U, цвет черный (RAL 9004)	2	2U
10	SH-J019-1U-BK	Заглушка (Фальш-Панель) 19" 1U, цвет черный (RAL 9004)	4	1U
11	SURT1000RMXLI	Источник бесперебойного питания	2	2U
12	DRW-2U-BK	Ящик для документов 2U, глубиной 360 мм, цвет черный (RAL 9004)	1	2U
13	ND-05C-27U60/80-BK	Шкаф монтажный телекоммуникационный 19" напольный для распределительного и серверного оборудования 27U 600x800x1388mm (ШхГхВ)	1	

Согласовано

Инв. N дубл.

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата
ГАП		Гурчев			02.21
ГИП		Кривошеев			02.21
Разраб.		Метельский			02.21
Н.контр.		Чуклов			02.21

Д 771520/19-ИОС 1.3

«Многофункциональный дворец спорта», входящий в состав Многофункционального комплекса спортивной направленности с соответствующей инфраструктурой» по адресу: город Москва, Волоколамское шоссе, вл.71/10

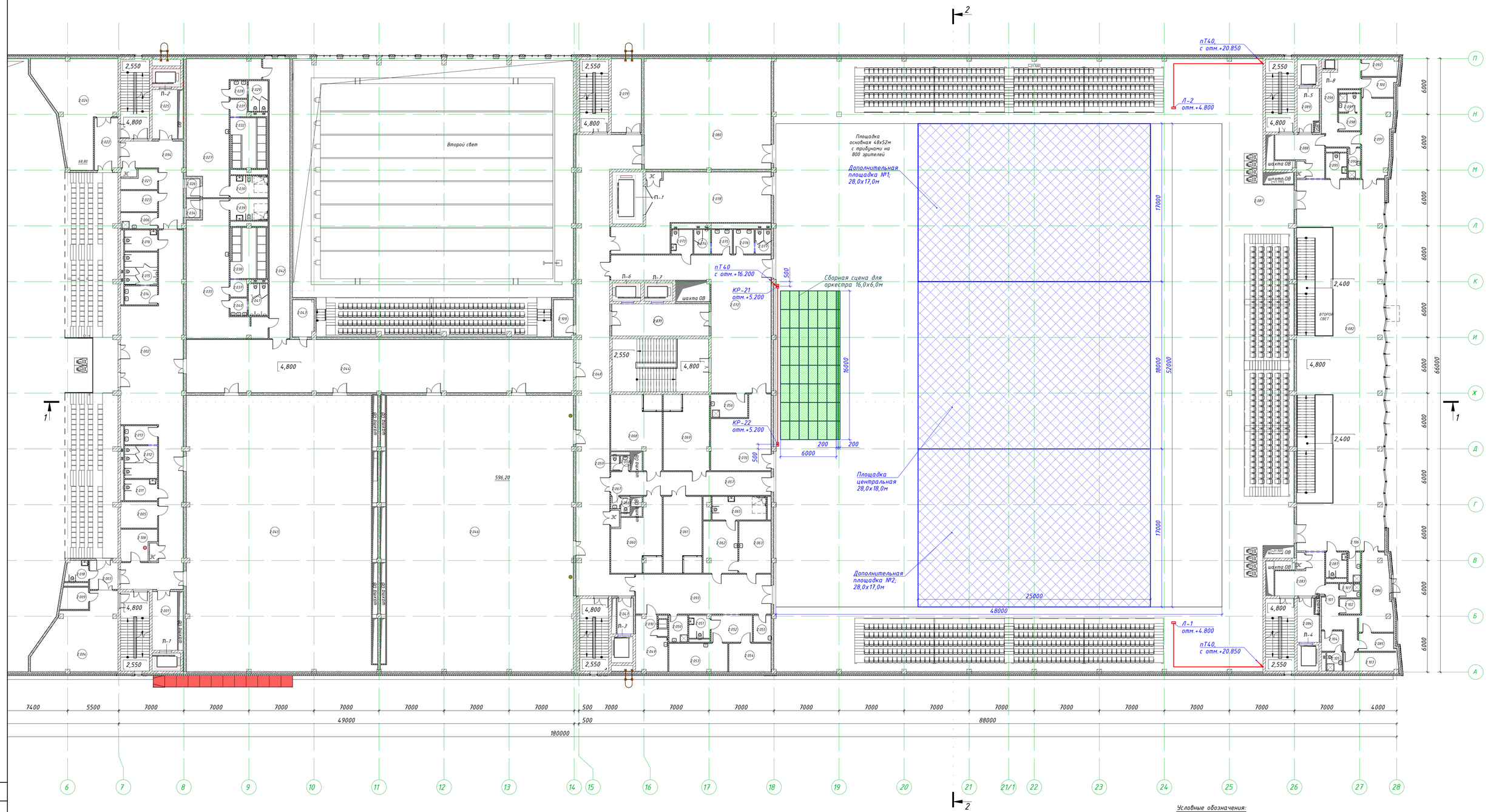
Постановочное освещение основного зала	Стадия	Лист	Листов
	П	13	

Схема размещения оборудования. Шкаф монтажный ШМ-1.

АРЕНА ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ

Копировал

Формат А3(420x297)



Условные обозначения:

1. Ферма 14,5х14,5м левая/правая/центральная - ферма размещения технологического оборудования;
2. Ферма 14,5х7,5м - ферма размещения технологического оборудования;
3. Switch ArtNet.1 - сетевой EtherNet коммутатор, 48 портов, 1U;
4. Patch Panel.1 - Патч-панель в 19" шкаф, 48 разъемов RJ45 кат.6 8P8C, 1U;
5. Панель 8XLR - Панель коммутационная в монтажный шкаф, 8 разъемов XLR, 1U;
6. DMX-Proc. - Конвертор-процессор ArtNet/DMX, 2xRj45, 1xDMX-in, 8xDMX-out; до 16 юниверсов;
7. Conv.1.Conv.8 - конвертор ArtNet/DMX, 1xRj45, 2xDMX-out; монтаж на подвесные конструкции;
8. Conv.9.Conv.10 - конвертор ArtNet/DMX, 1xRj45, 4xDMX-in, 4xDMX-out; монтаж в 19" шкаф, 1U;
9. ШРт-1 - шкаф силовой распределительный;
10. УНЦ1.1-УНЦ14 - групповой шкаф нерегулируемых цепей электроосвещения, 24х16А канала;
11. КР-1..КР-28 - коробка электротехническая штепсельная;
12. Л-1, Л-2 - лючок встраиваемый электротехнический.

						Д 771520/19-ИОС 1.3	
						«Многофункциональный дворец спорта», входящий в состав Многофункционального комплекса спортивной направленности с соответствующей инфраструктурой» по адресу: город Москва, Волоколамское шоссе, вл.71/10	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата		
ГАП		Гурчев			02.21		
ГИП		Кривошеев			02.21	Постановочное освещение основного зала	Стадия: П; Лист: 14; Листов:
Разраб.		Метельский			02.21		
Н.контр.		Чуклов			02.21	План кабельных сетей на отм.+4.800. М1:100	АРЕНА ПРОЕКТ ИНСТИТУТ

Согласовано

Инв. N подл. | Подп. и дата | Инв. N дубл.

Копировал

Формат А1

Второй свет

Второй свет

Второй свет

Второй свет

Второй свет

Второй свет

Ферма технологическая 14,5х14,5 м правая

Ферма технологическая 14,5х14,5 м центральная

Ферма технологическая 14,5х14,5 м левая

Ферма технологическая 14,5х7,5 м

ШРт-2
УНЦ4
УНЦ3
ШМ-2
ШМ-1
пТ40 на отм.+20.850
УНЦ2
УНЦ1
ШРт-1
пТ40 на отм.+5.200

пТ40 с отм.+20.850
КР-27 отм.+14.400
КР-28 отм.+14.700
ПУ1

шахта ОВ
шахта ОВ
шахта ОВ
шахта ОВ
шахта ОВ
шахта ОВ
шахта ОВ

Л-2
Л-1

ЭС

+7,050
+9,300
+11,550
+13,500

2720

300
7400 5500 7000 7000 7000 7000 7000 7000 7000 500 7000 7000 7000 7000 7000 7000 7000 7000 7000 7000 7000 7000 4000
49000
500
88000
180000

6000 6000 6000 6000 6000 6000 6000 6000 6000 6000
66000

1 1 2 2

6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 21/1 22 23 24 25 26 27 28

П Н М Л К И Ж Д Г В Б А

Согласовано

Инв. N дубл.

Подп. и дата

Инв. N подл.

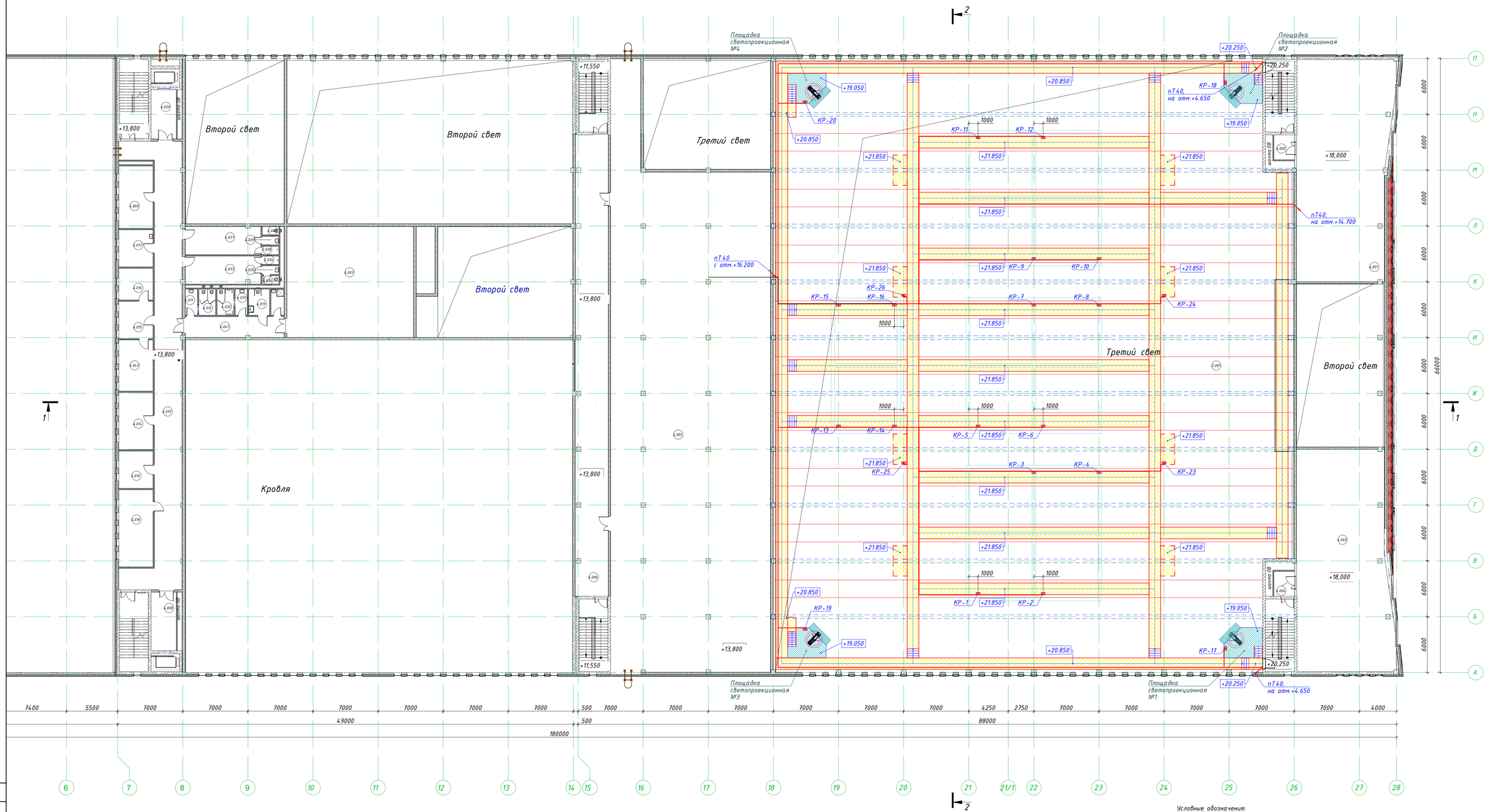
Условные обозначения:

1. *Ферма 14,5х14,5м левая/правая/центральная – ферма размещения технологического оборудования;*
2. *Ферма 14,5х7,5м – ферма размещения технологического оборудования;*
3. *Switch ArtNet.1 – сетевой EtherNet коммутатор, 48 портов, 1U;*
4. *Patch Panel.1 – Патч-панель в 19" шкаф, 48 разъемов RJ45 кат.6 8P8C, 1U;*
5. *Панель 8XLR – Панель коммутационная в монтажный шкаф, 8 разъемов XLR, 1U;*
6. *DMX-Proc. – Конвертор-процессор ArtNet/DMX, 2xRj45, 1xDMX-in, 8xDMX-out; до 16 юниверсов;*
7. *Conv.1.Conv.8 – конвертор ArtNet/DMX, 1xRj45, 2xDMX-out; монтаж на подвесные конструкции;*
8. *Conv.9.Conv.10 – конвертор ArtNet/DMX, 1xRj45, 4xDMX-in, 4xDMX-out; монтаж в 19" шкаф, 1U;*
9. *ШРт-1 – шкаф силовой распределительный;*
10. *УНЦ1.УНЦ4 – групповой шкаф нерегулируемых цепей электроосвещения, 24х16А канала;*
11. *КР-1..КР-28 – коробка электротехническая штепсельная;*
12. *Л-1, Л-2 – лючок встраиваемый электротехнический.*

						Д 771520/19-ИОС 1.3	
						«Многофункциональный дворец спорта», входящий в состав Многофункционального комплекса спортивной направленности с соответствующей инфраструктурой» по адресу: город Москва, Волоколамское шоссе, вл.71/10	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата		
ГАП		Гурчев			02.21		
ГИП		Кривошеев			02.21	Постановочное освещение основного зала	Стадия: П; Лист: 15; Листов:
Разраб.		Метельский			02.21		
Н.контр.		Чуклов			02.21		
						План кабельных сетей на отм.+13.500. М1:100	АРЕНА ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ

Копировал

Формат А1



Согласовано

Инв. N подл. | Подп. и дата | Инв. N дубл.

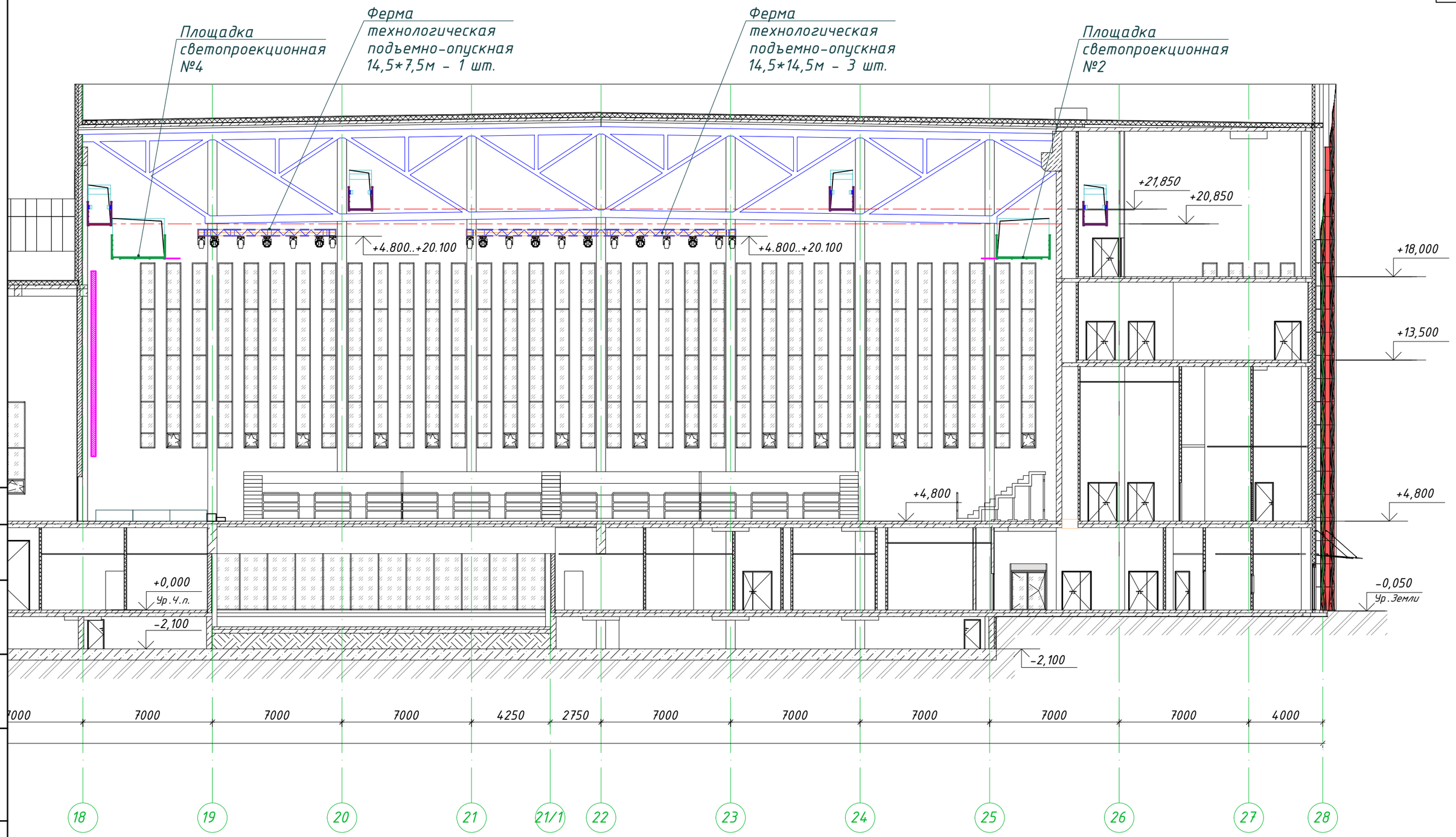
Условные обозначения:

1. Ферма 14,5х14,5м левая/правая/центральная - ферма размещения технологического оборудования;
2. Ферма 14,5х7,5м - ферма размещения технологического оборудования;
3. Switch ArtNet.1 - сетевой EtherNet коммутатор, 48 портов, 1U;
4. Patch Panel.1 - Патч-панель 19" шкаф, 48 разъемов RJ45 кат.6 8P8C, 1U;
5. Панель 8XLR - Панель коммутационная в монтажный шкаф, 8 разъемов XLR, 1U;
6. DMX-Proc. - Конвертор-процессор ArtNet/DMX, 2xRj45, 1xDMX-in, 8xDMX-out; до 16 юниверсов;
7. Conv.1.Conv.8 - конвертор ArtNet/DMX, 1xRj45, 2xDMX-out; монтаж на подвесные конструкции;
8. Conv.9.Conv.10 - конвертор ArtNet/DMX, 1xRj45, 4xDMX-in, 4xDMX-out; монтаж в 19" шкаф, 1U;
9. ШРт-1 - шкаф силовой распределительный;
10. УНЦ1.1-УНЦ4 - групповой шкаф нерегулируемых цепей электроосвещения, 24х16А канала;
11. КР-1..КР-28 - коробка электротехническая штепсельная;
12. Л-1, Л-2 - лючок встраиваемый электротехнический.

						Д 771520/19-ИОС 1.3	
						«Многофункциональный дворец спорта», входящий в состав Многофункционального комплекса спортивной направленности с соответствующей инфраструктурой» по адресу: город Москва, Волоколамское шоссе, вл.71/10	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата		
ГАП		Гурчев			02.21		
ГИП		Кривошеев			02.21	Постановочное освещение основного зала	Стадия: П; Лист: 16; Листов:
Разраб.		Метельский			02.21		
Н.контр.		Чуклов			02.21		
						План кабельных сетей. Рабочие мостики; отм.+19.050..+21.850. М1:100	АРЕНА ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ

Копировал

Формат А1



Согласовано

Инв. N дубл.

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата
ГАП		Гурчев			02.21
ГИП		Кривошеев			02.21
Разраб.		Метельский			02.21
Н.контр.		Чуклов			02.21

Д 771520/19-ИОС 1.3

«Многофункциональный дворец спорта», входящий в состав Многофункционального комплекса спортивной направленности с соответствующей инфраструктурой» по адресу: город Москва, Волоколамское шоссе, вл.71/10

Постановочное освещение основного зала	Стадия	Лист	Листов
	П	17	

Разрез 1-1. М1:200

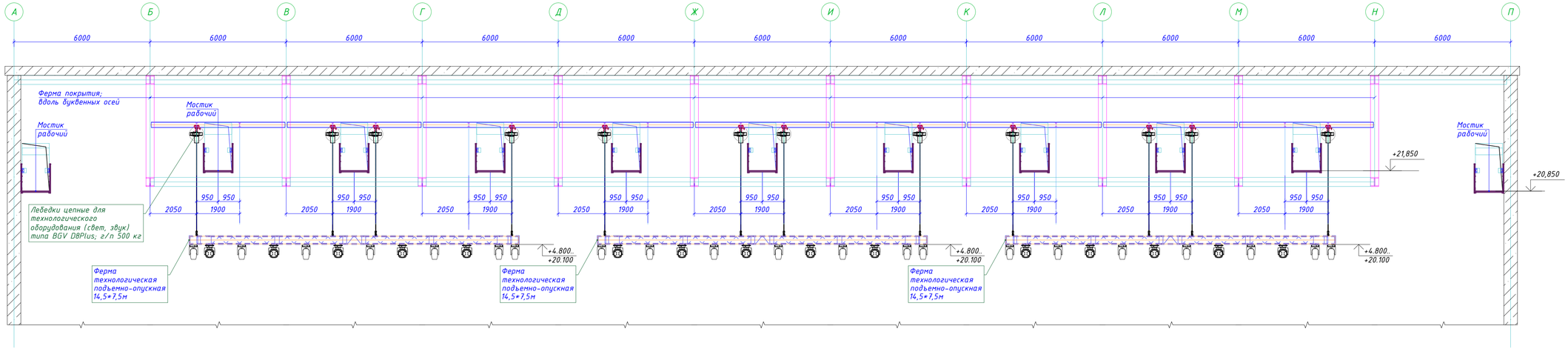
АРЕНА ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ

Копировал

Формат А3(420x297)

Разрез 2-2

Эскиз сечения по осям 18-26 межферменного пространства пом. Основной площадки 52х48м



							Д 771520/19-ИОС 1.3
							«Многофункциональный дворец спорта», входящий в состав Многофункционального комплекса спортивной направленности с соответствующей инфраструктурой» по адресу: город Москва, Волоколамское шоссе, Вл.71/10
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата		
ГАП		Гурчев			02.21		
ГИП		Кривошеев			02.21	Постановочное освещение основного зала	Стадия: П; Лист: 18; Листов:
Разраб.		Метельский			02.21		
Н.контр.		Чуклов			02.21		
						Разрез 2-2. М1:100	АРЕНА ПРОЕКТ ИНСТИТУТ

Копировал

Формат А4х4 (297х841)

Согласовано

Инв. N подл. | Подп. и дата | Инв. N дубл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод- изготовитель	Един. изм.	Коли-чество	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Постановочное освещение.							
1	Прожекторный парк.							
1.1	Прожектор на полноповоротной платформе Profile со светодиодными источниками светового излучения; 12000Lm	Axcor Profile 400 HC	C61768	ClayPaky	шт.	56		Арендное оборудование оператора
1.2	Прожектор на полноповоротной платформе WASH со светодиодными источниками светового излучения	A.LEDA B-EYE K20	C61420	ClayPaky	шт.	88		
1.3	Прожектор на полноповоротной платформе SPOT со светодиодными источниками светового излучения	Axcor Spot 400 HC	C61771	ClayPaky	шт.	44		
1.4	Showtec Stage Blinder 2 DMX – малогабаритный 2-х ламповый блиндер заливающего света	Stage Blinder 2 DMX	30770	Showtec	шт.	72		
1.5	Прожектор следящий с газоразрядным источниками светового излучения	Cyrano Grand 2500 W HMI	1015BSM	Robert Juliat	шт.	4		
1.6	Прожектор на полноповоротной платформе BEAM со светодиодными источниками светового излучения	GTD-330 II Beam		GTD	шт.	44		
1.7	Кофр для 2-х навесных прожекторов на полноповоротной платформе	ALG-7136		Аллегри	шт.	116		
1.8	Кофр для 4-х прожекторов Showtec Stage Blinder	ALG-5217		Аллегри	шт.	18		
1.9	Кофр следящего прожектора	ALG-6032		Аллегри	шт.	4		
2	Оборудование эффектов.							
2.1	Генератор дыма; максимальный выход тумана: 200 м3/мин.; управление: 4-кнопочный ЖК-интерфейс пользователя, протокол управления USITT DMX512/RDM; количество DMX-каналов – 3; разъемы XLR-5; емкость резервуара: 2,5 л; потребляемая мощность: 1415 Вт; габаритные размеры: длина*ширина*высота: 610x180x300 мм; масса: 16,6 кг.	Me2		MDG Fog Generators	шт.	2	16,6	Арендное оборудование оператора
2.2	Вентилятор сценический, максимальное статическое давление воздушного потока: 207 Па; диаметр вентилятора: 264 мм; рабочее напряжение: 100-240 В, 50/60 Гц; потребляемая мощность: 100 Вт; защита от перенапряжения; уровень шума: 64 дБ при максимальной скорости; габаритные размеры: длина*ширина*высота: 345x254x381 мм; масса 6,8 кг	theFAN	theFAN	MDG Fog Generators	шт.	2	6.8	
2.3	Генератор тумана; тип жидкости – нейтральная жидкость MDG; расход жидкости: 55 мл (0,18 кг)/час при 1,38 бара; Расход 110 мл (0,36 кг)/час при 2,76 бара; тип газа: CO2 или N2; емкость резервуара: 2,5 л; управление: 4-кнопочный ЖК-интерфейс пользователя, протокол управления USITT DMX512/RDM; количество DMX-каналов – 5; потребляемая мощность: 715 Вт; уровень шума (на расстоянии 1 м): 45,4 дБ; Габаритные размеры: длина*ширина*высота: 685x180x168 мм; масса: 16,8 кг.	ATMe		MDG Fog Generators	шт.	2	16.8	
2.4	Дымовая нейтральная жидкость MDG – это высокоочищенная и отфильтрованная жидкость для тумана и дымки на основе белого минерального масла. канистра, объем 4,0 л.	Neutral fluid	NF-B4	MDG Fog Generators	шт.	12	4	

Оборудование и материалы данной спецификации может быть заменено на аналогичное по согласованию с заказчиком с сохранением технических параметров.
Объём и количество материалов и оборудования может быть изменено на последующей стадии проектирования.

Согласовано:

Взам. инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата
ГАП		Гурчев			02.21
ГИП		Кривошеев			02.21
Разраб.		Метельский			02.21
Н.контр.		Чуклов			02.21

Д 771520/19-ИОС 1.3.СЗ.1

«Многофункциональный дворец спорта», входящий в состав Многофункционального комплекса спортивной направленности с соответствующей инфраструктурой» по адресу: город Москва, Волоколамское шоссе, вл.71/10

Постановочное освещение основного зала	Стадия	Лист	Листов
	П	1	7

Спецификация оборудования.

АРЕНА ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ

Формат: А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод- изготовитель	Един. изм.	Коли-чество	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2.5	Комплект подключения генератора эффекта к баллону: газовый регулятор с манометром, шлаги 1,0 м с клапанными штуцерами	CO2-RKE		MDG Fog Generators	шт.	4		Арендное оборудование оператора
2.6	Баллон для сжатых газов с вентилем	CO2-20B		MDG Fog Generators	шт.	4		
2.7	Универсальный регулятор расхода газа	CO2-GRE		MDG Fog Generators	шт.	4		
2.8	Газовый шланг-удлинитель, длина 15,2 м	GAS-SH16		MDG Fog Generators	шт.	4		
2.9	Кофр для газового балона	ALG-1466		Аллегри	шт.	4		
3	Силовое распределительное оборудование.							
3.1	Шкаф распределения мощности напольный с шинами N и PE, в котором монтируются автоматические выключатели: - на вводе - 3-полюсный автоматический выключатель на ток 160А, отключающая способность 25.0kA при 380/415 В АС переменного тока; на отходящих линиях - 3-полюсный автоматический выключатель на ток 63А, характеристика С, отключающая способность 10.0kA при 380/415 В АС - 4 шт.; - 3-полюсный автоматический выключатель на ток 40А, характеристика С, отключающая способность 6.0kA при 380/415 В АС - 8 шт.; - 1-полюсный автоматический выключатель на ток 10А, характеристика С, отключающая способность 6.0kA при 380/415 В АС - 4шт.; габаритные размеры - 1800х600х400 мм. Масса 135,9кг.	ШРт-1		ООО "Техномедиа Групп"	шт.	1	135,9	
3.2	Устройство распределительное коммутации нерегулируемых цепей (УНЦ) с управлением включением нагрузки отходящих линий, шинами N, PE, клеммным подключением питающей и отходящих линий, в котором монтируются на DIN-рейку: - на отходящих линиях 1-полюсный автоматический выключатель на ток 16А, х-ка "С", Un=380/415В, Icm=6кА - 24 шт.; - система управления включением нагрузки отходящих линий на базе контроллера, кнопочного модуля, 4-строчного дисплейного модуля, разъемы внешнего управления по протоколам RS-485, ArtNet, DMX-512/RDM. Настенный монтаж. Исполнение IP31. Габаритные размеры ШхГхВ - 432х185х1250 мм. Масса 14,2 кг.	ISI-24-16		ООО "ТТС"	шт.	4	14,2	
3.3	Источник бесперебойного питания. On-line система бесперебойного питания с двойным преобразованием энергии и масштабированием по времени работы от аккумуляторов; 1000 ВА/700Вт, 230 В, 6 компьютерных розеток (IEC-320-C13).	SURT1000RMXLI		Schneider Electric	шт.	1	12,2	
3.4	Шкаф монтажный 19" туровый с демпфирующим креплением внутреннего корпуса с направляющими к внешнему; внешний корпус из бакелитовой фанеры на алюминиевой раме; 4 транспортировочных колесика, 2 из них с ножным тормозом; задней и передней съемными крышками; монтажная высота 16U; грузоподъемность 280 кг; габартные размеры - 600х1150х740 мм; масса - 32,0 кг	RTDR-16-600	40320-5506	First Cable Company	шт.	2	32,0	Арендное оборудование оператора
3.5	Дистрибьютор питания, 2 канала по 63А 380В, ввод 125А 380В через 1,5-метровый резиновый кабель H07RN-F 5G16 и кабельную вилку CEE125A 5-pol. IP67, выход через 2 розетки PCE CEE63A 5-pol. IP67, дополнительно розетка PCE Schuko 16A и розетка PCE CEE16A 3-pol. IP44, автомат. выключатели 10kA (главный) и 6kA, корпус из фирменного алюминиевого профиля и 1,5 мм стали. Габариты, rack 19" 4 Unit (485х200х176 мм), вес 14 кг.	PD-2-63-3 CEE Grand Power Distributor	PLM41210	Partner-LM (Россия)	шт.	2	14,0	Арендное оборудование оператора

Оборудование и материалы данной спецификации может быть заменено на аналогичное по согласованию с заказчиком с сохранением технических параметров.
Объём и количество материалов и оборудования может быть изменено на последующей стадии проектирования.

Согласовано:

Взам. инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист.	№док.	Подп.	Дата	Д771520/19-ИОС1.3.С	Лист. 2

Копировал Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод- изготовитель	Един. изм.	Коли-чество	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
3.6	Дистрибьютор питания, свитчер, 12 каналов по 16А 220В, розетки PCE Schuko 16A, автом. выключатели 6kA, главный автомат, неоновые индикаторы, ввод 380В 50Гц через 1-метровый резиновый кабель H07RN-F 5G10 и вилку PCE CEE63A 5-pol. IP67, корпус из фирменного алюм. профиля и 1,5 мм стали. Габариты rack 19" 4 Unit (485x250x176 мм), вес 13 кг.	PD-12-16-1 Schuko Combat Power Distributor	PLM40200	Partner-LM (Россия)	шт.	4	13,0	Арендное оборудование оператора
3.7	Artrnet-DMX конвертор. 1 Artnet, 4 DMX in, 4 DMX out. Преобразование данных DMX-Artrnet. Объединение нескольких потоков и назначение приоритетов. Может использоваться как сервер системы постановочного освещения. Легкая, удобная и быстрая настройка через web-интерфейс. Питание 220 В. Корпус 1U.	ArtGate 4DR	13-42-021	ООО "ТТС"	шт.	2		Арендное оборудование оператора
4	Оборудование управления.							
4.1	Пульт управления постановочным освещением: - программное обеспечение Hog 4 OS; - каналов управления напрямую с консоли без процессоров DP8000 - 6144; - транспортный кейс в комплекте; потребляемая мощность - 450 Вт, 50 Гц, 230 В; габаритные размеры ШхВхГ = 902x245x576 мм; масса 20,4 кг.	Full Boar 4		High End Systems Inc.	шт.	1	20,4	Арендное оборудование оператора
4.2	Процессор обработки DMX-сигнала: - программное обеспечение Hog 4 OS; - 8 физических выходов DMX512 на разъемах XLR 5-pin; - обработка и вывод до 16 потоков по протолколам Art-Net и E1.3.1 (sACN); - совместим с консолями Hog 4, Full Boar 4, Road Hog 4. Габаритные размеры ШхГхВ - 492x280x45(1U) мм. Масса 2,8 кг.	DMX Processor 8000		High End Systems Inc.	шт.	1	2,8	Арендное оборудование оператора
4.3	Конвертор сигналов ArtNets, sACN, RTTrPL в DMX для монтажа на металлоконструкции сцены; - 2 физических выхода DMX512 на разъемах XLR 5-pin; до 1028 каналов; поддержка протокола RDM; 100MBps; питание по Ethernet (PoE); максимальная потребляемая мощность 4Вт; порты: 2xEtherCon + 2xDMX_OUT (Neutrik NC5FD). Габаритные размеры ШхГхВ - 190 x 119,5 x 66 мм. Масса 1,5 кг.	Ethernet-DMX2 Truss MkII		Luminex	шт.	8	1,5	Арендное оборудование оператора
4.4	Управляемый сетевой коммутатор; количество портов коммутатора - 48 PoE x Ethernet 10/100/1000 Base-TX (1000 Мбит/сек); количество uplink/стек/SFP-портов и модулей - 4x10/100/1000 Мбит/сек; поддержка стандартов Auto MDI/MDIX, Power Over Ethernet, Jumbo Frame, IEEE 802.1p (Priority tags), IEEE 802.1q (VLAN), IEEE 802.1d (Spanning Tree), IEEE 802.1s (Multiple Spanning Tree); доступный бюджет мощности PoE - 370Вт; габаритные размеры - 445 x 44 x 292 мм; масса - 3,2 кг.	WS-C2960L-48PS-LL		Cisco Catalyst	шт.	1	3,2	
4.5	Artrnet-DMX конвертор. 1 Artnet, 4 DMX in, 4 DMX out. Преобразование данных DMX-Artrnet. Объединение нескольких потоков и назначение приоритетов. МНастройка через web-интерфейс. Питание 220 В, 100 Вт. Корпус 1U.	ArtGate 4DR		ООО "ТТС"	шт.	2		
5	Монтажное оборудование и приспособления.							
5.1	Шкаф монтажный телекоммуникационный 19" напольный для распределительного и серверного оборудования 32U 600x800x1388mm (ШхГхВ) передняя и задняя перфорированные двери, ручка с замком, цвет черный (RAL 9004)	ND-05C-27U60/80-BK		Cabeus	шт.	1	72,3	
5.2	Модуль вентиляторный с 4-я вентиляторами для установки в напольные шкафы серии SH-05C , ND-05C глубиной 800мм	TRAY-80		Cabeus	шт.	1	4,3	
5.3	Микропроцессорная контрольная панель со встроенным термостатом, для автоматического регулирования или управления вентиляторными модулями, цвет черный (RAL 9004)	JG01-BK		Cabeus	шт.	1	1,9	

Согласовано:

Взам. инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод- изготовитель	Един. изм.	Коли-чество	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
5.4	Патч-панель 19" (2U), 48 портов RJ-45, категория 6а, Dual IDC, с задним кабельным организатором; габаритные размеры - 482x89x32 мм; масса 0,54 кг	PL-48-Cat.6A-Dual IDC 19		Cabeus	шт.	1	1,42	
5.5	Панель коммутационная 19" (1U), 8 разъемов панельного типа XLR-5pin - DMX_OUT (Neutrik NC5FD), с задним кабельным организатором; габаритные размеры - 482x45x32 мм; масса 0,55 кг	ПП-8XLR		ООО "Техномедиа Групп"	шт.	1	0,55	
5.6	Кабельный органайзер 19" 2U с крышкой, металлический, цвет черный (RAL9004)	JB07-2U-BK		Cabeus	шт.	3		
5.7	Ящик для документов 2U, глубиной 360 мм, цвет черный (RAL 9004)	DRW-2U-BK		Cabeus	шт.	1		
5.8	Винт с шайбой и гайкой М6 для крепления 19" оборудования (1 шт)	SH-J014		Cabeus	шт.	100		
5.9	Медная шина заземления (покрытие никелем), 19" дюймов, в комплекте винты, шайбы	CGB-1U-19		Cabeus	шт.	2		
5.10	Набор кабелей заземления (30см - 6 шт, 40см- 2шт, гайка с фланцем - 16 шт)	GrW		Cabeus	шт.	2		
5.11	Осветительная панель 19-дюймовая (19"), черная цвет RAL9004	JK03-BK		Cabeus	шт.	2		
5.12	Блок евророзеток для 19" шкафов, горизонтальный, 8 розеток, 16 А, выключатель, шнур 2 м, алюминиевый корпус, немецкий стандарт	PDU-8P-2EU		Cabeus	шт.	2		
5.13	Заглушка (Фальш-Панель) 19" 1U, цвет черный (RAL 9004)	SH-J019-1U-BK		Cabeus	шт.	4		
5.14	Заглушка (Фальш-Панель) 19" 2U, цвет черный (RAL 9004)	SH-J019-2U-BK		Cabeus	шт.	2		
5.15	Коробка электротехническая штепсельная, в которой монтируются: разъем промышленный силовой панельный CEE 3L+N+PE 125A IP65 - 1 шт.; разъем панельный Neutrik EtherCON NE8FDX - 2 шт.; габаритные размеры - 230x380x124мм; масса 3,8 кг.	КР-1CEE125/2E		ООО "Техномедиа Групп"	шт.	4	3,8	
5.16	Коробка электротехническая штепсельная, в которой монтируются: разъем промышленный силовой панельный CEE 3L+N+PE 63A IP65 - 1 шт.; разъем панельный Neutrik EtherCON NE8FDX - 1 шт.; габаритные размеры - 230x180x124мм; масса 2,8 кг.	КР-1CEE63/1E		ООО "Техномедиа Групп"	шт.	4	2,9	
5.17	Коробка электротехническая штепсельная, в которой монтируются: разъем промышленный силовой панельный розетка Harting HAN 25E (16A,25+PE) IP44 - 1 шт.; разъем панельный Neutrik EtherCON NE8FDX - 1 шт.; габаритные размеры - 230x180x124мм; масса 2,8 кг.	КР-1Han25E/1E		ООО "Техномедиа Групп"	шт.	16	2,8	
5.18	Коробка распределительная электротехническая штепсельная, в которой монтируются: разъем промышленный силовой панельный розетка Harting HAN 25E (16A,25+PE) IP44 - 1 шт.; разъем промышленный силовой панельный вилка Harting HAN 25E (16A,25+PE) IP44 - 1 шт.; разъем панельный Schuko 1L+N+PE 16A IP44 по IEC60309 - PCE - 313-9 - 6 шт.; габаритные размеры - 230x380x124мм; масса 4,3 кг.	КРд-2Han25E/6Sch		ООО "Техномедиа Групп"	шт.	32	4,3	
5.19	Коробка электротехническая штепсельная, в которой монтируются: разъем промышленный силовой панельный Schuko 1L+N+PE 16A IP44 по IEC60309 - PCE - 313-9 - 2 шт.; разъем панельный Neutrik EtherCON NE8FDX - 2 шт.; габаритные размеры - 230x180x84мм; масса 2,5 кг.	КР-2Sch/2E		ООО "Техномедиа Групп"	шт.	2	2,5	
5.20	Коробка электротехническая штепсельная, в которой монтируются: разъем промышленный силовой панельный Schuko 1L+N+PE 16A IP44 по IEC60309 - PCE - 313-9 - 2 шт.; разъем панельный Neutrik EtherCON NE8FDX - 2 шт.; габаритные размеры - 230x180x84мм; масса 2,5 кг.	КР-2Sch/1DMX		ООО "Техномедиа Групп"	шт.	4	3,5	
5.21	Каретка скольжения кабеля диаметром 28,8..36,4 мм по грузовой цепи 5,4x15 мм	CM_SKK15-036		ChainMaster	шт.	128	1,68	
5.22	Узел подвеса кабеля соединительного диаметром 28,8..36,4 мм на конструкциях металлических рабочих мостиков	УФК-24		ООО "Техномедиа Групп"	шт.	16	2,36	

Согласовано:

Взам. инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист.	№док.	Подп.	Дата	Д 771520/19-ИОС 1.3.С	Лист. 4

Копировал Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод- изготовитель	Един. изм.	Коли-чество	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
6	Материалы.							
6.1	Кабель соединительный CAT6 с кабельными разъемами типа 8p8c - 2xEthercon (Neutrik nev8mc), длина - 20,0 м	CAT6 FUTP4/Eth-20м		ООО "Техномедиа Групп"	шт.	8		Арендное оборудование оператора
6.2	Кабель соединительный CAT6 с кабельными разъемами типа 8p8c - 2xEthercon (Neutrik nev8mc), длина - 10,0 м	CAT6 FUTP4/Eth-10м		ООО "Техномедиа Групп"	шт.	2		Арендное оборудование оператора
6.3	Патч-корд F/UTP, категория 6, 2xRJ45/8p8c, экранированный, серый, LSZH, 1.5м	PC-FTP-RJ45-Cat.6-1.5m-LSZH		Cabeus	шт.	48		Арендное оборудование оператора
6.4	Кабель витая пара, экранированная U/FTP, CAT6a (4x2x0,22кв.мм/4 пары 26 AWG) для прокладки внутри помещений; в катушке; безгалогенная изоляция	FUTP4-C6a-P26-IN-LSZH		Hyperline	м	1160		
6.5	Кабель цифровой/DMX соединительный Tasker TSK 802, 110 Ом, лужёная медная жила 2x2 x 0,22 кв. мм, PUR-a-Flex, двойной экран, внешний диаметр 8,8 мм, синий; с кабельными разъемами - 1xNeutrik nc5fx + 1xNeutrik nc5mx; длина 2,0м	DMX2/5DMX/5DMX		ООО "Техномедиа Групп"	шт.	236		Арендное оборудование оператора
6.6	Кабель цифровой/DMX двупарный, 110 Ом, лужёная медная жила 2x2 x 0,14 кв. мм, PUR-a-Flex, двойной экран, внешний диаметр 8 мм, синий; в катушке	TSK 802		Tasker	м	480		
6.7	Кабель силовой медный многопроволочный многожильный с изоляцией из низкодымной безгалогенной полимерной композиции, оболочкой из низкодымной безгалогенной полимерной композиции. Номинальное переменное напряжение частотой 50 Гц - 660 В.	ППГнг HF (5x16,0)		ООО "Завод Москабель"	м	40		
6.8	Кабель силовой медный многопроволочный многожильный с изоляцией из низкодымной безгалогенной полимерной композиции, оболочкой из низкодымной безгалогенной полимерной композиции. Номинальное переменное напряжение частотой 50 Гц - 660 В.	ППГнг HF (3x2,5)		ООО "Завод Москабель"	м	20		
6.9	Провод установочный. Материал жилы: медь. Количество жил - 1, Сечение основных жил - 25,0 кв.мм; Допустимый радиус изгиба - 5D, Номинальное переменное напряжение Up/U - 0,45/0,75 кВ; Номинальная частота 50 Гц; Диапазон температур эксплуатации от - 40 °С до 65 °С. Цвет: желто-зеленый.	ПУГПнг HF (1x25,0)		ООО "Завод Москабель"	м	120		
6.10	Провод установочный. Материал жилы: медь. Количество жил - 1, Сечение основных жил - 25,0 кв.мм; Допустимый радиус изгиба - 5D, Номинальное переменное напряжение Up/U - 0,45/0,75 кВ; Номинальная частота 50 Гц; Диапазон температур эксплуатации от - 40 °С до 65 °С. Цвет: синий.	ПУГПнг HF (1x25,0)		ООО "Завод Москабель"	м	120		
6.11	Провод установочный. Материал жилы: медь. Количество жил - 1, Сечение основных жил - 25,0 кв.мм; Допустимый радиус изгиба - 5D, Номинальное переменное напряжение Up/U - 0,45/0,75 кВ; Номинальная частота 50 Гц; Диапазон температур эксплуатации от - 40 °С до 65 °С. Цвет: белый.	ПУГПнг HF (1x25,0)		ООО "Завод Москабель"	м	120		
6.12	Провод установочный. Материал жилы: медь. Количество жил - 1, Сечение основных жил - 25,0 кв.мм; Допустимый радиус изгиба - 5D, Номинальное переменное напряжение Up/U - 0,45/0,75 кВ; Номинальная частота 50 Гц; Диапазон температур эксплуатации от - 40 °С до 65 °С. Цвет: черный.	ПУГПнг HF (1x25,0)		ООО "Завод Москабель"	м	120		
6.13	Провод установочный. Материал жилы: медь. Количество жил - 1, Сечение основных жил - 25,0 кв.мм; Допустимый радиус изгиба - 5D, Номинальное переменное напряжение Up/U - 0,45/0,75 кВ; Номинальная частота 50 Гц; Диапазон температур эксплуатации от - 40 °С до 65 °С. Цвет: красный.	ПУГПнг HF (1x25,0)		ООО "Завод Москабель"	м	120		
6.14	Провод установочный. Материал жилы: медь. Количество жил - 1, Сечение основных жил - 16,0 кв.мм; Допустимый радиус изгиба - 5D, Номинальное переменное напряжение Up/U - 0,45/0,75 кВ; Номинальная частота 50 Гц; Диапазон температур эксплуатации от - 40 °С до 65 °С. Цвет: желто-зеленый.	ПУГПнг HF (1x16,0)		ООО "Завод Москабель"	м	520		

Примечание:
Оборудование (тип, марка) указано справочно и может быть заменено на любой стадии проектирования строительства и оснащения при сохранении эксплуатационных характеристик.

Согласовано:

Взам. инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист.	№док.	Подп.	Дата	Д771520/19-ИОС1.3.С	Лист. 5

Копировал Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод- изготовитель	Един. изм.	Коли-чество	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
6.15	Провод установочный. Материал жилы: медь. Количество жил - 1, Сечение основных жил - 16,0 кв.мм; Допустимый радиус изгиба - 5D, Номинальное переменное напряжение Up/U - 0,45/0,75 кВ; Номинальная частота 50 Гц; Диапазон температур эксплуатации от - 40 °С до 65 °С. Цвет: синий.	ПУГПнг HF (1х16,0)		ООО "Завод Москабель"	м	520		
6.16	Провод установочный. Материал жилы: медь. Количество жил - 1, Сечение основных жил - 16,0 кв.мм; Допустимый радиус изгиба - 5D, Номинальное переменное напряжение Up/U - 0,45/0,75 кВ; Номинальная частота 50 Гц; Диапазон температур эксплуатации от - 40 °С до 65 °С. Цвет: белый.	ПУГПнг HF (1х16,0)		ООО "Завод Москабель"	м	520		
6.17	Провод установочный. Материал жилы: медь. Количество жил - 1, Сечение основных жил - 16,0 кв.мм; Допустимый радиус изгиба - 5D, Номинальное переменное напряжение Up/U - 0,45/0,75 кВ; Номинальная частота 50 Гц; Диапазон температур эксплуатации от - 40 °С до 65 °С. Цвет: черный.	ПУГПнг HF (1х16,0)		ООО "Завод Москабель"	м	520		
6.18	Провод установочный. Материал жилы: медь. Количество жил - 1, Сечение основных жил - 16,0 кв.мм; Допустимый радиус изгиба - 5D, Номинальное переменное напряжение Up/U - 0,45/0,75 кВ; Номинальная частота 50 Гц; Диапазон температур эксплуатации от - 40 °С до 65 °С. Цвет: красный.	ПУГПнг HF (1х16,0)		ООО "Завод Москабель"	м	520		
6.19	Провод установочный. Материал жилы: медь. Количество жил - 1, Сечение основных жил - 4,0 кв.мм; Допустимый радиус изгиба - 5D, Номинальное переменное напряжение Up/U - 0,45/0,75 кВ; Номинальная частота 50 Гц; Диапазон температур эксплуатации от - 40 °С до 65 °С. Цвет: желто-зеленый.	ПУГПнг HF (1х4,0)		ООО "Завод Москабель"	м	9600		
6.20	Провод установочный. Материал жилы: медь. Количество жил - 1, Сечение основных жил - 4,0 кв.мм; Допустимый радиус изгиба - 5D, Номинальное переменное напряжение Up/U - 0,45/0,75 кВ; Номинальная частота 50 Гц; Диапазон температур эксплуатации от - 40 °С до 65 °С. Цвет: синий.	ПУГПнг HF (1х4,0)		ООО "Завод Москабель"	м	9600		
6.21	Провод установочный. Материал жилы: медь. Количество жил - 1, Сечение основных жил - 4,0 кв.мм; Допустимый радиус изгиба - 5D, Номинальное переменное напряжение Up/U - 0,45/0,75 кВ; Номинальная частота 50 Гц; Диапазон температур эксплуатации от - 40 °С до 65 °С. Цвет: белый.	ПУГПнг HF (1х4,0)		ООО "Завод Москабель"	м	9600		
6.22	Кабель соединительный 3-жильный сечением жил 2.5 кв.мм силовой в резиновой оболочке длиной 2,0 м, 450/750 В, без галогенов, не распространяет горение, испытание пучка на огнестойкость IEC 60332-3-24, с низким дымовыделением LS0H EN 61034-2; не поддерживают горение в соотв. с IEC 60332-1-2 и не распространяют горение в соотв. с IEC 60332-3-24; незначительная плотность дымовых газов в случае пожара по IEC 61034; стойкий к озону по EN 50363-6, EN 60811-403, EN 50396-8.1.3; силовой промышленный кабельный разъем вилка Schuko 1L+N+PE 16A IP44 по IEC60309 PCE - 313-9 - 1 шт./ силовой промышленный кабельный разъем розетка PowerCon 20A 1L+N+PE - 1 шт.	H07ZZ-F 3G2.5/1xSchuko 16A/PowerCon-2,0		ООО "Техномедиа Групп"	шт.	236		Арендное оборудование оператора
6.23	Кабель соединительный 5-жильный сечением жил 16,0 кв.мм силовой в резиновой оболочке длиной 10,0 м, 450/750 В, без галогенов, не распространяет горение, испытание пучка на огнестойкость IEC 60332-3-24, с низким дымовыделением LS0H EN 61034-2; не поддерживают горение в соотв. с IEC 60332-1-2 и не распространяют горение в соотв. с IEC 60332-3-24; незначительная плотность дымовых газов в случае пожара по IEC 61034; стойкий к озону по EN 50363-6, EN 60811-403, EN 50396-8.1.3; силовой промышленный кабельный разъем вилка CEE 3L+N+PE 125A IP65 - 1 шт./ силовой промышленный кабельный разъем розетка CEE 3L+N+PE 125A IP65 - 1 шт.	H07ZZ-F 5G16.0/2xCEE125A-10,0		ООО "Техномедиа Групп"	шт.	2		Арендное оборудование оператора

Согласовано:

Взам. инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод- изготовитель	Един. изм.	Коли-чество	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
6.24	Кабель соединительный 24-жильный сечением жил 2,5 кв.мм силовой в резиновой оболочке длиной 20,0 м, 450/750 В, без галогенов, не распространяет горение, испытание пучка на огнестойкость IEC 60332-3-24, с низким дымовыделением LS0H EN 61034-2; не поддерживают горение в соотв. с IEC 60332-1-2 и не распространяют горение в соотв. с IEC 60332-3-24; незначительная плотность дымовых газов в случае пожара по IEC 61034; стойкий к озону по EN 50363-6, EN 60811-403, EN 50396-8.1.3; силовой промышленный кабельный разъем вилка Harting HAN 25E (16A,25+PE) IP44 по IEC60309 - 1 шт./ силовой промышленный кабельный разъем розетка Harting HAN 25E (16A,25+PE) IP44 - 1 шт.	H07ZZ-F 24G2.5/2xHarting HAN 25E-20,0		ООО "Техномедиа Групп"	шт.	16		Арендное оборудование оператора
6.25	Кабель соединительный 19-жильный сечением жил 2,5 кв.мм силовой в резиновой оболочке длиной 10,0 м, 450/750 В, без галогенов, не распространяет горение, испытание пучка на огнестойкость IEC 60332-3-24, с низким дымовыделением LS0H EN 61034-2; не поддерживают горение в соотв. с IEC 60332-1-2 и не распространяют горение в соотв. с IEC 60332-3-24; незначительная плотность дымовых газов в случае пожара по IEC 61034; стойкий к озону по EN 50363-6, EN 60811-403, EN 50396-8.1.3; силовой промышленный кабельный разъем вилка Harting HAN 25E (16A,25+PE) IP44 по IEC60309 - 1 шт./ силовой промышленный кабельный разъем розетка Harting HAN 25E (16A,25+PE) IP44 - 1 шт.	H07ZZ-F 19G2.5/2xHarting HAN 25E-10,0		ООО "Техномедиа Групп"	шт.	16		Арендное оборудование оператора
6.26	Струбцина для подвеса оборудования. Размер трубки: 38 мм - 51 мм. Безопасная рабочая нагрузка: 150 кг Вес: 0,68 кг. Болт: двухуровневый, с потайной головкой, для болта M10 или M12 с шестигранной головкой. Размеры: 140 x 170 x 40 мм Материал: алюминий	Mega Coupler		ООО "ТТС"	шт.	232		Арендное оборудование оператора
6.27	Тросик страховочный стальной, диаметром 3,0 мм, длиной 70 см. С карабином. Для нагрузки до 40 кг. Предельная рабочая 100 кг Запас прочности: 5:1	ТрС-70		ООО "Техномедиа Групп"	шт.	232		Арендное оборудование оператора
6.28	Труба стальная электросварная прямошовная Труба 45х2,5 ГОСТ 10704-91	ГОСТ 10704-91			м.п.	2340	2,9	
6.29	Труба стальная электросварная прямошовная Труба 48х3,0 ГОСТ 10704-91	ГОСТ 10704-91			м.п.	180	3,8	
6.30	Коробка (ящик) протяжная 400х400х200мм, крышка съемная, IP54	ЯП998		ООО "Техномедиа Групп"	шт.	12		
6.31	Коробка (ящик) протяжная 300х300х200мм, крышка съемная, IP54	ЯП997		ООО "Техномедиа Групп"	шт.	24		
6.32	Коробка (ящик) протяжная 200х200х100мм, крышка съемная, IP54	ЯП996		ООО "Техномедиа Групп"	шт.	48		
6.33	Коробка (ящик) шины уравнивания потенциалов	КУП		ООО "Техномедиа Групп"	шт.	1		
6.34	Уголок стальной горячекатаный равнополочный 50х50х4,0 мм, С245	ГОСТ 8509-93			м	30		
6.35	Арматура гладкая стальная диаметром 8,0 мм	8-А-I(А240) ГОСТ 5781-82			м	24		
6.36	Грунтовка	ГФ-21, ГОСТ 25129-82			кг	63		
6.37	Эмаль НЦ-11, цвет черный, ОКП эмали 231412010206	НЦ-11, ГОСТ 9198-83			кг	153		
6.38	Втулка для оконцовки металлической трубы	В42		АО «ЭЭТА»	шт.	930		
6.39	Наконечник медный луженый под болт под опрессовку на провод сечением 6мм2	ТМЛ 6-6-4		КВТ, Калуга	шт.	312		
6.40	Наконечник медный луженый под болт под под опрессовку на провод сечением 16мм3	ТМЛ 16-6-6		КВТ, Калуга	шт.	2		
6.41	Комплект 1хБолт М6-6gх20.56.016 ГОСТ 7798-70, 2хГайка М6-6Н.5.016 ГОСТ 5915-70, 2хШайба8.01.08кп.016 ГОСТ 11371-78				шт.	312		
6.42	Лоток металлический перфорированный; L-3000мм; t=0,7мм; 300х80(h)мм	S5 Combitech	35305	DKS	шт.	5		

Согласовано:

Взам. инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист.	№док.	Подп.	Дата

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод- изготовитель	Един. изм.	Коли-чество	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
6.43	Крышка с заземлением на лоток осн.300мм; L3000	S5 Combitech	35525	DKS	шт.	5		
6.44	Лоток металлический перфорированный; L-3000мм; t=0,9мм; 400x80(h)мм	S5 Combitech	35306	DKS	шт.	10		
6.45	Крышка с заземлением на лоток осн.400мм; L3000	S5 Combitech	35526	DKS	шт.	10		
6.46	Консоль усиленная, тяжелая L600, основаним 600 мм	S5 Combitech	LH6006	DKS	шт.	36		
6.47	Гайка закладная M10		CM161000	DKS	шт.	72		
6.48	Болт с 6-гранной головкой, DIN933, M10x35		CM081035	DKS	шт.	72		
6.49	Шайба кузовная, DIN9021, M10		CM121000	DKS	шт.	72		
6.50	Угол горизонтальный CPO90; t=0,7мм; 300x80(h)мм	S5 Combitech	36025K	DKS	шт.	4		
6.51	Крышка угла горизонтального CPO45; t=0,7мм; 300x80(h)мм	S5 Combitech	38025	DKS	шт.	4		
6.52	Угол горизонтальный CPO90; t=0,8мм; 400x80(h)мм	S5 Combitech	36026K	DKS	шт.	8		
6.53	Крышка угла горизонтального CPO45; t=0,7мм; 400x80(h)мм	S5 Combitech	38026	DKS	шт.	8		
6.54	Пластина крепежная GTO H50	S5 Combitech	37301	DKS	шт.	56		
6.55	Пластина PTCE для заземления	S5 Combitech	37501	DKS	шт.	28		
6.56	Винт с крестообр. шлицем M6x10		CM010610	DKS	шт.	512		
6.57	Гайка с насечкой M6		CM100600	DKS	шт.	512		
6.58	Винт для электр. соединения M5x8		CM030508	DKS	шт.	192		

Согласовано:

Взам. инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.