

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
Серия 5.407-83	Установка выключателей и штепсельных розеток	
Серия 5.407-101	Прокладка групповых сетей освещения в производственных зданиях	
Серия 5.407-112	Установка групповых осветительных щитков	
Серия 5.407-150	Прокладка проводов и кабелей в стальных трубах	
Серия А7-92	Прокладка кабелей в производственных помещениях	
Серия А10-93	Защитное заземление и зануление электрооборудования	
	Прилагаемые документы	
29-26-1-ЭО.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	2 листа
29-26-1-ЭО.ВР	Ведомость объемов работ	1 лист
29-26-1-ЭО.ОЛ	Опросный лист для заказа щита ЩО-8	3 листа
29-26-1-ЭО.СТР	Светотехнический расчет	10 листов

Ведомость основного комплекта чертежей

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Схема электрическая принципиальная щита ЩО-8	
3	План электроосвещения	

Общие указания

1. Документация разработана в соответствии с заданием на проектирование, техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, и с соблюдением технических условий.
2. Раздел разработан в соответствии с действующими нормами и правилами:

- СП 52.13330.2016 «СПиП 23-05-95 «Естественное и искусственное освещение»;

- ПУЭ. «Правил устройства электроустановок».
3. Нормы освещенности приняты в соответствии с СП 52.13330.2016.
4. Напряжение питания – 380/220В.
5. Рабочая мощность проектируемого щита ЩО-8 – 8,5 кВт.
6. Проектом предусматривается освещение ремонтной зоны ангара аэропорта г. Сургут.
7. Для рабочего освещения проектом приняты светодиодные светильники, соответствующие классу энергоэффективности «А». Светильники выбраны в зависимости от назначения помещений и условий среды. Типы светильников указаны на планах.
8. При проектировании систем освещения предусмотрен доступ к светильникам и другим электрическим устройствам для их технического обслуживания.
11. Предусмотрена система заземления TN-S. Для безопасной эксплуатации светильников предусмотрено защитное заземление металлических корпусов светильников, осуществляемое присоединением к заземляющему винту корпуса (при наличии) светильника РЕ проводника.
12. Групповые, распределительные сети освещения выполняются кабелем ППГнг(А)-HF:

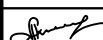
- открыто по металлическим фермам с креплением металлическими хомутами;

- в стальных трубах, при прокладке на высоте ниже 2500 мм от высоты уровня пола.
13. Выключатели устанавливать на корпусе (дверце) щита ЩО-8.
14. В щитке ЩО-8 выполнить отдельные шины (зажимы) нулевого рабочего и нулевого защитного проводников.
15. Корпуса светильников занулить. Для зануления использовать нулевые защитные проводники.
16. Все кабели выбраны с учетом зон, где они эксплуатируются, по длительно-допустимому току нагрузки, проверены по потере напряжения, по отключающей способности аппаратов защиты при минимальном КЗ в конце линии.
17. Все материалы и оборудование должны иметь сертификат соответствия и разрешение Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору.
18. Все электромонтажные работы вести в соответствии с действующими ПУЭ, «Правилами по охране труда при эксплуатации электроустановок». Монтаж оборудования и прокладка сетей должны выполняться квалифицированным персоналом с опытом работы и имеющим соответствующую группу допуска.
19. Технические решения, принятые в чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.
20. Перед приемкой в эксплуатацию электроустановок составить акты освидетельствования скрытых работ:

- на герметизацию выхода кабелей из труб;

- на прокладку кабеля в трубе.

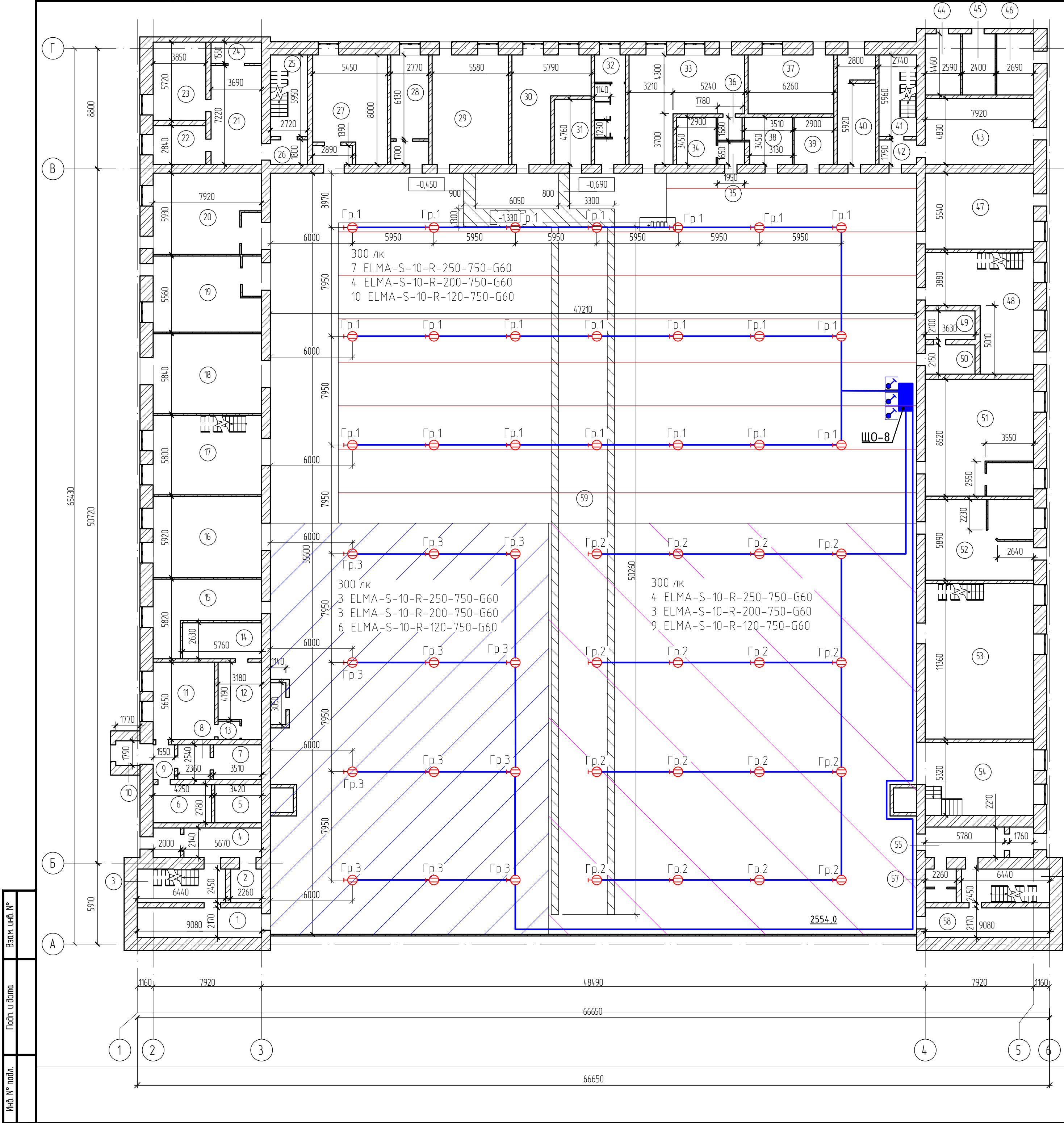
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

						29-26-1-ЭО			
						Капитальный ремонт пола операционного зала Ангарного корпуса АО «Аэропорт Сургут»			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Внутреннее электроосвещение	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Кенесов			06.2026		Р	1	3
Пров.		Кенесов			06.2026				
						Общие данные	 ООО «СТП»		
Н.контр.		Черданцева			06.2026				
ГИП		Амиров			06.2026				

Инф. № подл.	Подп. и дата	Взам. инф. №

Распределительное устройство	Номер, тип панели	ЩО-8					
	Тип блока	L1, L2, L3; ~380 В					
	Обозначение шины (секции), напряжение;	L N PE L1, L2, L3 L1 L2 L3 QF1 B20 KM1 25 A QF2 B16 KM2 25 A QF3 B10 KM3 25 A QF4 B10 KM4 25 A QF5 B10 KM5 25 A					
	Аппарат отходящей линии (ввода): обозначение, тип, номинальный ток, А расцепитель или плавкая вставка, А (уставка теплового расцепителя)						
Распределительная сеть	Обозначение (участок сети 1)	Марка- количество жил x сечение - длина кабеля (провода), м тип трубы - длина трубы, м					
	Распределительное устройство, ток теплового расцепителя, А или клеммная коробка						
	Обозначение (участок сети 2)	Марка- количество жил x сечение - длина кабеля (провода), м тип трубы - длина трубы, м					
Электроприемник	Условное обозначение			⊗	⊗	⊗	
	Номер, обозначение по плану		ЩО-8	Гр.1	Гр.2	Гр.3	-
	Установленная/номинальная мощность, кВт		8,5	3,75	2,68	2,07	-
	Расчетная/пусковая мощность, кВт		8,5	3,75	2,68	2,07	-
	Расчетный/пусковой ток, А		16,6	16,6	11,8	9,1	-
	Наименование электропотребителя		Ввод	Внутреннее освещение, группа 1	Внутреннее освещение, группа 2	Внутреннее освещение, группа 3	Резерв
	Наименование сооружения, помещения			Потолочный свет для коридора	Потолочный свет для фуршетного зала	Потолочный свет для сценического комплекса	Резерв

						29-26-1-30			
						Капитальный ремонт пола операционного зала Ангарного корпуса АО «Аэропорт Сургут»			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Внутреннее электроосвещение	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Кенесов			06.2026		Р	2	
Проб.		Кенесов			06.2026				
Н.контр.		Черданцева			06.2026	Схема электрическая принципиальная щита ЩО-8	 ООО "СТП"		
ГИП		Амиров			06.2026				



Условные обозначения и изображения	
Обозначение и изображение	Наименование
	LED-светильник ELMA-S-10-R-200-750-G60
	Щит освещения ЩО-8
	Выключатель одноклавишный на корпусе ЩО-8

Светильник ELMA-S-10-R-200-750-G60



Светильник ELMA-S-10-R-200-750-G60



Светильник ELMA-S-10-R-120-750-G60



- На плане штриховкой обозначены области отдельного регулирования потолочного света, определенные заказчиком.
- Приведенные нормы освещенности указаны для каждой отдельной зоны на плане.
- Светильники крепятся к строительным конструкциям (ориентировочная высота 13,600 мм) с помощью поворотных кронштейнов, которые входят в состав светильника. Светильники поворачиваются в нужном направлении.
- Одноклавишные выключатели установить на корпус (дверцу) шкафа ЩО-8.

29-26-1-30					
Капитальный ремонт пола операционного зала Ангарного корпуса АО «Аэропорт Сургут»					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Кенесов	06.2026			
Проб.	Кенесов	06.2026			
Внутреннее электроосвещение					
План электроосвещения					
ООО «СТП»					

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

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	1. Силовое оборудование							
ЩО-8	Щит освещения	29-26-1-30.0/1			шт	1		
	Светодиодный светильник на поворотном кронштейне	ELMA-S-10-R-120-750-G60			шт	25		
	Светодиодный светильник на поворотном кронштейне	ELMA-S-10-R-200-750-G60			шт	10		
	Светодиодный светильник на поворотном кронштейне	ELMA-S-10-R-250-750-G60			шт	14		
	2. Кабельная продукция							
	Кабель силовой с медными жилами с изоляцией из термопластичной полимерной композиции, не содержащей галогенов, с внутренней оболочкой из полимерной композиции, не содержащей галогенов, с термическим барьером из слюдосодержащей	ГОСТ 31996-2012						
	ленты или одной стеклоленты, с наружной оболочкой из полимерной композиции, не содержащей галогенов	ППГнг(A)-HF 3x2,5			км	0,315		
		ППГнг(A)-HF 3x4			км	0,16		
	Провод с изоляцией из поливинилхлоридного пластика с медной жилой, повышенной гибкости сечением, мм2: 1x4	ПуГВнг(A)-LS 1x4			км	0,005		Для заземления
	Трубка термоусадочная	ТУТнг-LS-30/10			шт	6		
	Наконечник кабельный ТМ/с 2.5-5 медный луженый	ТМ/с 2.5-5			шт	90		

						29-26-1-30.00				
						Капитальный ремонт пола операционного зала Ангарного корпуса АО «Аэропорт Сургут»				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Внутреннее электроосвещение		Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Кенесов			06.26			Р	1	2
Проб.		Кенесов			06.26					
						Спецификация оборудования, изделий и материалов		ООО "СТП"		
Н. контр.		Черданцева			06.26					
ГИП		Амиров			06.26					

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Наконечник кабельный ТМ/с 4-5 медный луженый	ТМ/с 4-5			шт	66		
	Наконечник кабельный ТМ/с 6-5 медный луженый	ТМ/с 6-5			шт	5		
	Бирка маркировочная У 153 (квадратная маленькая)				шт	20		
	3. Прочие изделия и материалы							
	Труба жесткая оцинкованная ø20x1x3000 мм		6008-20L3		м	6		
	Труба жесткая оцинкованная ø25x1,2x3000 мм		6008-25L3		м	3		
	Муфта труба-коробка ø.20мм, IP66/IP67, M20x1,5, никелированная латунь		6111-A20N		шт.	2		
	Муфта труба-коробка ø.25мм, IP66/IP67, M25x1,5, никелированная латунь		6111-A25N		шт.	1		
	Держатель оцинкованный двусторонний, ø.25мм, с крепежными отверстиями 6,5x5 мм		H25DH6.5X5		шт.	2		
	Держатель оцинкованный двусторонний, ø.20мм, с крепежными отверстиями 8,5x6 мм		ZB8-14-S		шт.	4		
	Зажим балочный 8-14 мм под нейл. стяжку TDZ		53330		шт.	400		
	Хомут нейлоновый (2,5x150) (100шт.)		plc-c-2.5x150		уп.	4		

№ п/п		Технические характеристики					Ед. изм.	Значения, данные				
1		Номинальное напряжение главных цепей					В	400				
2		Номинальное напряжение вспомогательных цепей					В	230				
3		Частота переменного тока главных и вспомогательных цепей					Гц	50				
4		Номинальный ток					А	40				
5		Тип системы заземления					–	TN-S				
6		Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69					–	У4				
7		Сейсмостойкость по шкале MSK-64					Балл	До 5 баллов				
8		Выполнение дверей					-	Одностворчатая				
9		Подвод кабелей						Сверху				
10		Измерительные приборы					-	-				
11		Комплектация приборами класса точности не менее 2,5					-	-				
12		Световая сигнализация - на светодиодах					-	-				
13		Степень защиты щита с закрытой дверцей, не менее					-	IP54				
14		Окраска щита						Порошковыми эмалями методом напыления толщиной 50-100 мкм, класс покрытия наружных поверхностей – не ниже IV, остальных – не ниже VI по ГОСТ 9.032				
15		Количество и характеристика аппаратов защиты и управления					-	По прилагаемой схеме				
16		Интеграция с АСУ ТП и систему АСТУЭ с элементами управления					-	Не требуется				
17		Материал сборных шин					-	Медные				
18		Тип исполнения					-	Навесной				
19		Необходимость шеф-монтажа					-	Не требуется				
Взам. инв. №							29-26-1-30.0/1					
							Капитальный ремонт пола операционного зала Ангарного корпуса АО «Аэропорт Сургут»					
		Изм.		Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
Разраб.		Кенесов				06.26	Внутреннее электроосвещение		Стадия	Лист	Листов	
Проб.		Кенесов				06.26			Р	1	3	
Инв. № подл.		Н. контр.		Черданцева				06.26	Опросный лист для заказа щита ЩО-8		ООО «СТП»	
		ГИП		Амиров				06.26				

20	Объем поставки					Щитовое устройство полной заводской готовности; монтажный комплект (элементы для сборки, крепёжные изделия и пр.); ключи от дверей; кабельные вводы (уплотнители металлические); комплект ЗИП 10 % но не менее 1 шт.; сертификат соответствия; однолинейные и принципиальные схемы силовых цепей; принципиальные схемы вспомогательных цепей и РЗА; документация на комплектующую аппаратуру (паспорта, руководства по эксплуатации, сертификаты соответствия); протоколы заводских испытаний; паспорт; инструкция по монтажу и руководство по эксплуатации. Вся документация должна быть выполнена на русском языке
Дополнительные требования: На стенке (дверце) шкафа разместить одноклавишные выключатели для оперативного управления зональным освещением. Приложения: - Приложение А (обязательное). Щит рабочего освещения ЩО-8. Схема однолинейная принципиальная.						
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №				Лист
						29-26-1-30.0/1
			Изм.	Колуч.	Лист	№ док.

Инф. № подл.	Подп. и дата	Взам. инф. №

Распределительное устройство	Номер, тип панели	ЩО-8					
	Тип блока	L1, L2, L3; ~380 В					
	Обозначение шины (секции), напряжение;	L N PE					
	Аппарат отходящей линии (ввода): обозначение, тип, номинальный ток, А расцепитель или плавкая вставка, А (уставка теплового расцепителя)						
Распределительная сеть	Обозначение (участок сети 1)	ЩО-8					
	Марка-количество жил x сечение - длина кабеля (провода), м тип трубы - длина трубы, м	ППГнгз(А)-HF 5x6 (сущ.)					
	Распределительное устройство, ток теплового расцепителя, А или клеммная коробка	Гр.1					
Электроприемник	Обозначение (участок сети 2)	Гр.1					
	Марка-количество жил x сечение - длина кабеля (провода), м тип трубы - длина трубы, м	ППГнгз(А)-HF 3x4, 160 м					
	Распределительное устройство, ток теплового расцепителя, А или клеммная коробка	Гр.2					
Электроприемник	Условное обозначение			⊗	⊗	⊗	
	Номер, обозначение по плану		ЩО-8	Гр.1	Гр.2	Гр.3	-
	Установленная/номинальная мощность, кВт		8,5	3,75	2,68	2,07	-
	Расчетная/пусковая мощность, кВт		8,5	3,75	2,68	2,07	-
	Расчетный/пусковой ток, А		16,6	16,6	11,8	9,1	-
	Наименование электропотребителя		Ввод	Внутреннее освещение, группа 1	Внутреннее освещение, группа 2	Внутреннее освещение, группа 3	Резерв
	Наименование сооружения, помещения			Потолочный свет для коридора	Потолочный свет для фуршетного зала	Потолочный свет для сценического комплекса	Резерв

Приложение А (обязательное). Щит рабочего освещения ЩО-8. Схема однолинейная принципиальная.

Наименование работ						Ед.изм.	Количество	Примечание
Силовое электрооборудование								
1	Монтажные работы и стоимость оборудования							
	1.1	Щит освещения, устанавливаемый на стене				шт.	1	29-26-1-ЭО.01
	1.2					шт.	49	
	1.3	Светильник светодиодный по строительным конструкциям, высота установки 13,6 м				м	475	
	1.4	Кабель до 1 кВ в проложенных в трубах				м	9	
	1.5	Заделка концевая сухая для 3-5-жильного кабеля с полимерной изоляцией напряжением до 1 кВ				шт	4	
	1.6	Присоединение к зажимам жил проводов или кабелей				шт	161	
	1.7	Маркировка кабеля биркой				шт	20	
	1.8	Труба стальная по установленным конструкциям, по стенам с креплением скобами, диаметр до 25 мм						
		до 25 мм				м	9	
2	Заземление							
	2.1	Заземление электрооборудования проводом ПуГВнг(А)-LS 1х4				м	5	
3	Пуско-наладочные работы							
	3.1	Измерение сопротивления изоляции (на линию) мегаомметром кабельных и других линий напряжением до 1 кВ, предназначенных для передачи электроэнергии к распределительным устройствам, щитам, шкафом, коммутационным аппаратам и электропотребителям				1 линия	4	ГЭСНп 01-11-028-01
	3.2	Замер полного сопротивления цепи «фаза-нуль»				1 линия	4	ГЭСНп 01-11-013-01
	3.3	Фазировка эл. линии напряжением до 1кВ				1 фазировка	6	ГЭСНп 01-11-024-01
	3.4	Измерение напряжения прикосновения в сетях напряжением 380/220В				1 точка	4	ГЭСНп 01-11-014-02
	3.5	Проверка наличия цепи между заземлителями и заземленными элементами				100 точек	1	ГЭСНп 01-11-011-01
	3.6	Выключатель трехполюсный напряжением до 1 кВ с: электромагнитным, тепловым или комбинированным расцепителем, номинальный ток до 50 А				шт	1	ГЭСНп 01-03-002-04
	3.7	Выключатель однополюсный напряжением до 1 кВ: с электромагнитным, тепловым или комбинированным расцепителем				шт	3	ГЭСНп 01-03-001-01
Взам инв. № Подпись и дата Инв. № подл.						29-26-1-ЭО.ВР Изм. Кол.уч. Лист № док Подп. Дата Разраб. Кенесов 06.26 Пров. Кенесов 06.26 Н. контр. Черданцева 06.26 ГИП Амиров 06.26		
Капитальный ремонт пола операционного зала Ангарного корпуса АО «Аэропорт Сургут» Внутреннее электроосвещение Ведомость объемов работ						Стадия Р	Лист	Листов 1
 ООО "СТП"								

