

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта		
Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Электроосвещение. Технология. План расположения оборудования и электропроводок	
3	Электросилового установки. Вентиляция. План расположения оборудования и электропроводок	
4	Распределительная сеть. Схемы электрические принципиальные	

Основные показатели проекта Таблица 1

N п/п	Наименование	Ед. изм.	Величина	Примечание
1	Напряжение сети: высшее	кВ	---	
	низшее	кВ	0,4	
2	Установленная мощность	кВт	43,8	
	- вентсистем и санитарно-технического оборудования;	кВт	35,1	
	- электроосвещения;	кВт	2,7	
	- технологическое оборудование.	кВт	6,0	
3	Расчетная мощность	кВт	35,7	
4	Коэффициент мощности	cosφ	0,95	
5	Годовой расход энергии	тыс. кВт·час	84,4	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
СП 31-110-2003	Электроустановки жилых и общественных зданий правила проектирования и монтажа	
СП 52.13330.2011	Естественное и искусственное освещение	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
	Спецификация оборудования, изделий и материалов	на 5 листах

Общие указания

Общие указания

Данный раздел проекта выполнен на основании задания на проектирование, технических решений, технологических и архитектурно-строительных разделов.
 Электротехническая часть рабочей документации разработана в соответствии с требованиями действующих нормативных документов:
 - Свод правил «Естественное и искусственное освещение. Актуализированная редакция СНиП 23-05-95*», СП 52.13330.2016;
 - «Правила устройств электроустановок», ПУЭ (6,7 изд.);
 - «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий. Санитарные нормы и правила», СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03;
 - «Проектирование и монтаж электрооборудования жилых и общественных зданий», СП 31-110-2003;
 - «Электрическая энергия. Совместимость технических средств электромагнитная. Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения», ГОСТ 32144-2013.

Технические решения, принятые в рабочих 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.

Электроснабжение

Электроснабжение спортивного зала выполняется кабельными линиями 0,4кВ от существующего РП. Питание электроприемников предусматривается от сети напряжением 380/220В с глухозаземленной нейтралью. Кабели от РП до распределительных щитов прокладываются на кабельных лотках с крышкой. Основными потребителями электроэнергии являются:

- вентиляционное оборудование;
- электроосвещение;
- розеточная сеть;
- технологическое оборудование

По степени надежности электроснабжения электроприемники спортивного зала относятся к потребителям II и, частично, I категории.

Силовое электрооборудование

Электропроводка выполнена сменяемой кабелем ВВГнг-LSLTx, ВВГнг-FRLSLTx в соответствии с СП 31-110-2003.

В качестве распределительных щитов приняты щиты типа ЩУРн, КМГн производства "IEK", установленные в тренерской комнате и укомплектованные автоматическими выключателями.

В существующий РП установить плавкие предохранители с держателями для подключения питающих кабелей распределительных щитов.

Для пуска и управления приточными системами П1/В1, П2 предусмотрены шкафы управления, для пуска и управления вытяжными системами В2-В4 предусматривается регулятор скорости, заказанные в разделе ОВ.

Для отключения щита ЩРВ1 при пожаре предусмотрен независимый расцепитель с автоматическим выключателем, установленным на вводе щита. Для однофазных электроприемников выполнена розеточная сеть.

Автоматизация

Проектом предусматривается:
 - автоматическое отключение общеобменной вентиляции при срабатывании приборов пожарной сигнализации.

Электроосвещение

Проектом предусматривается общее рабочее и аварийное (безопасности и эвакуационное)освещение на напряжении 220В. Уровни освещенности приняты в соответствии с СП 52.13330.2016 и СанПин 2.2.1/2.1.1.1278-03.

Освещение помещений спортивного зала предусматривается светильниками со светодиодными лампами.

Рабочее освещение запитывается от распределительного щита ЩР. Аварийное освещение от щита ЩАО и блоков аварийного питания, непостоянного действия. Светильники аварийного освещения подключаются отдельной линией и выделены из групп рабочего освещения специальными знаками.

Световые указатели «Выход» размещаются над каждым эвакуационным выходом, в спортивном зале приняты светодиодными, с аккумуляторными батареями, рассчитанными на 3 часа работы.

Управление рабочим и аварийным освещением местное - выключателями, установленными в помещениях и вне помещений в зависимости от категории и назначения помещений. Управление освещением волейбольного зала осуществляется с преподавательской. Электропроводка выполнена сменяемой кабелем ВВГнг-LSLTx, ВВГнг-FRLSLTx. Трассы освещения выполнить открыто в кабель-каналах или гофрированных трубах с силовыми сетями. Проходы через стены выполнить в стальных гильзах, после чего отверстие заделать негорючим материалом.

Защитные меры электробезопасности

Защитное заземление принято TN-C-S. Защитное заземление выполнить в соответствии с требованиями гл.1.7. изд.7 ПУЭ и типовой серией А10-93. Металлические корпуса стационарных и переносных электроприемников должны быть заземлены. Для этого используется дополнительный нулевой защитный провод (РЕ) или дополнительная жила в составе кабеля.


В качестве ГЗШ используется защитная шина РЕ Существующего ВРУ. Шины в щитах и ответвления проводников должны быть желто-зеленого цвета и иметь буквенно-цифровое обозначение.

При прокладке кабеля через стены, зазоры следует заполнять легко удаляемым строительным раствором, не снижающим требуемых пожаротехнических показателей строительных конструкций. Конструкции соединительных и ответвительных коробок и сжимов должны соответствовать способам прокладки и условиям окружающей среды.

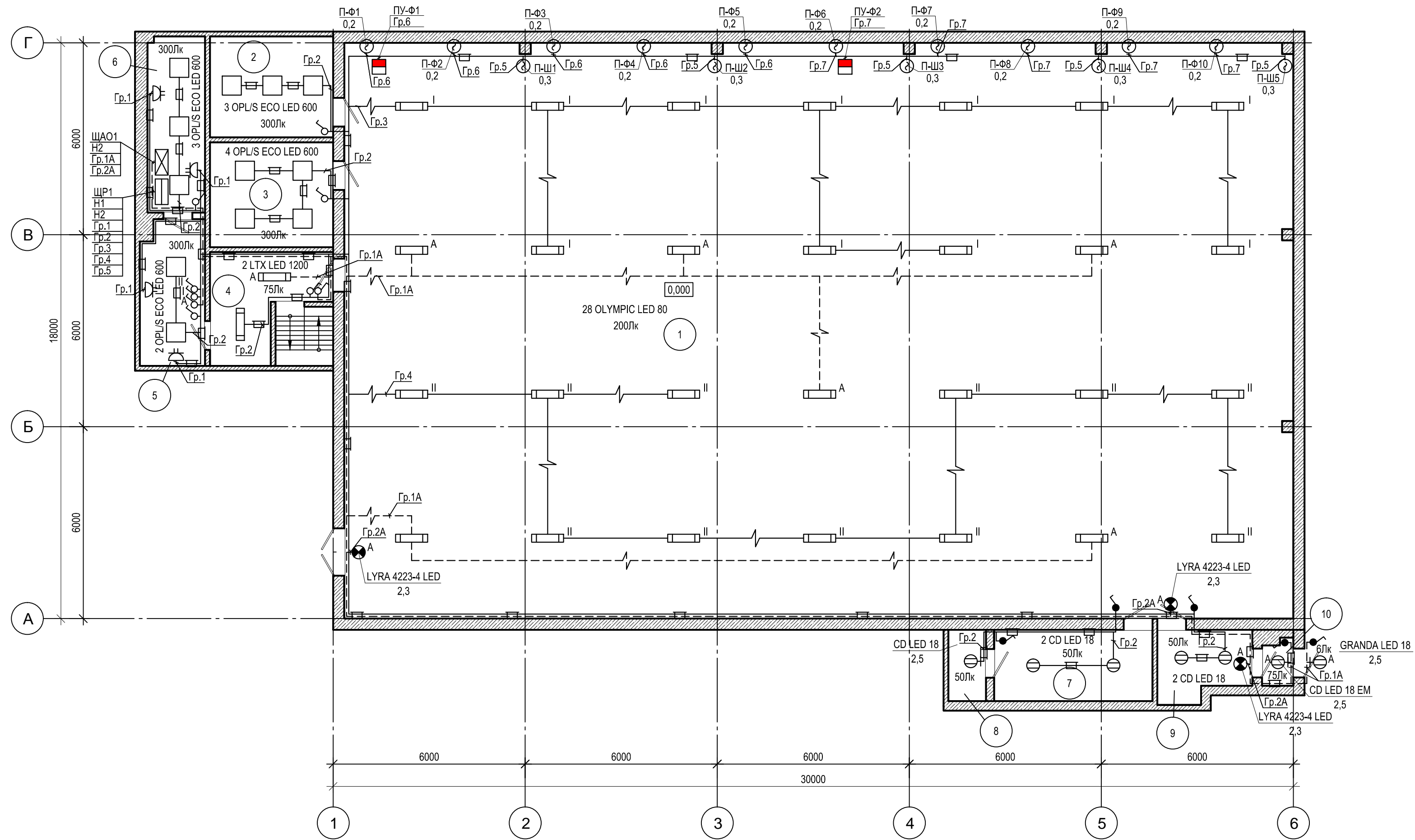
Условные обозначения:

- — — — — кабели силовые LS;
- - - - - кабели противопожарные FRLS;
- ⚡--- открытая прокладка кабелей.

Согласовано
 И/в. № подл.
 Подп. и дата
 Взам. инв. №

						66/18-ЭЛ			
						Капитальный ремонт помещений спортивного зала в учебном корпусе №23, проспект Свободный, 82			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Капитальный ремонт помещений спортивного зала	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Гурбанов					Р	1	
Проверил		Демин				Общие данные			
ГИП		Гавриленко							
Н.контр		Гавриленко							

План на отм 0.000



Ведомость оборудования

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Ед. изм.	Примеч.
ЩР1		Щит учетно-распределительный ЩУРн 3/24, IP31	1	шт.	"IEK"
ЩАО1		Щит аварийного освещения КМПн 2/6, IP31	1	шт.	"IEK"
ПУ-Ф1,		Пульт управления фрамугами:	2	шт.	"Forza"
ПУ-Ф2		метеорологическая панель управления CRM2			
		переключатель режимов с рамкой для наружного монтажа			
		Светильники настенные/потолочные:			
		- светодиодный накладной, 17Вт, 230В, IP65, II класс защиты, 390мм, CD LED 18	1/4	шт.	"Световые Технологии"
		- светодиодный накладной, 17Вт, 230В, IP65, II класс защиты, 390мм, CD LED 18 EM, с аварийным блоком питания	1/-	шт.	"Световые Технологии"
		- светодиодный накладной, 34Вт, 230В, IP20, I класс защиты, 625x610мм, OPL/S ECO LED 600	-/12	шт.	"Световые Технологии"
		- светодиодный накладной, 72Вт, 230В, IP20, I класс защиты, 1045мм, в комплекте с подвесами OLYMPIC, OLYMPIC LED 80	-/28	шт.	"Световые Технологии"
		- светодиодный накладной, 32Вт, 230В, IP20, I класс защиты, 1290мм, LTX LED 1200	-/2	шт.	"Световые Технологии"
		- светодиодный, накладной, 18Вт, 230В, IP65, I класс защиты, 359мм, GRANDA LED 18 EM, с аварийным блоком питания	1/-	шт.	"Световые Технологии"
		- светодиодный, 3.6Вт, 230В, II класс защиты, IP42, с пиктограммой "Выход", с блоком питания время работы в аварийном режиме 3 часа, LYRA 4223-4 LED	3/-	шт.	"Световые Технологии"
		Выключатель открытой установки:			
		- одноклавишный 10А, 230В, IP20	9	шт.	
		- одноклавишный 10А, 230В, IP44	5	шт.	
		Розетка открытой установки:			
		- двухместная, 16А, 230В, IP20	4	шт.	

Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат. помещения
1	Волейбольный зал	530.85	
2	Женская раздевалка	11.89	
3	Мужская раздевалка	12.34	
4	Коридор	9.51	
5	Преподавательская	8.8	
6	Тренерская комната отдыха	9.59	
7	Подсобное помещение №1	10.75	
8	Подсобное помещение №2	2.5	
9	Подсобное помещение №3	5.81	
10	Тамбур аварийного выхода	1.24	
	Итого	603.28	

- Лист рассматривать совместно с листами ЭЛ-3,4.
- Электропроводку выполнить сменяемой кабелем ВВГнг-LSLTx, ВВГнг-FRLSLTx проложенной открыто:
 - в гофрированной трубе по фермам и креплением к перекрытию волейбольного зала;
 - в кабель-канале и коробах;
 - в металлорукаве спуски и подводы к оборудованию.
 Кабели I и II категории проложить в кабель-канале и коробах, разделенных огнеупорной перегородкой.
 Группы аварийного освещения проложить на расстоянии 300мм от группы рабочего освещения при открытой прокладке.
- Оборудование установить на высоте от пола:
 - верх щитов - 1,8м;
 - распределительные коробки - 2,3м;
 - выключатели в подсобных помещениях и коридоре - 1,5м.
 - штепсельные розетки - 1,0м;
 - выключатели в раздевалках и преподавательской - 0,9м.
 Электроустановочное оборудование установить не ближе 0,6 м от отопительных приборов и оконных проемов;
- Аппаратура управления санитарно-техническим оборудованием (ШУ, RS) заказываются в разделе ОВ. Высота установки пультов ПУ,RS - 1,6м. Аппаратуру монтировать в соответствии с заводской документацией.
- Блоки аварийного освещения волейбольного зала и коридора монтировать на светильники.
- Аппаратуру управления шторами и фрамугами волейбольного зала монтировать и подключать согласно заводской документации.

66/18-ЭЛ

Капитальный ремонт помещений спортивного зала в учебном корпусе №23, проспект Свободный, 82

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Капитальный ремонт помещений спортивного зала	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Гурбанов					Капитальный ремонт помещений спортивного зала	Р	2
Проверил		Демин				Электроосвещение. Технология. План расположения оборудования и электропроводок			
Н.контр		Гавриленко							



Копировал

б/ф

Согласовано

Взам. инв. №

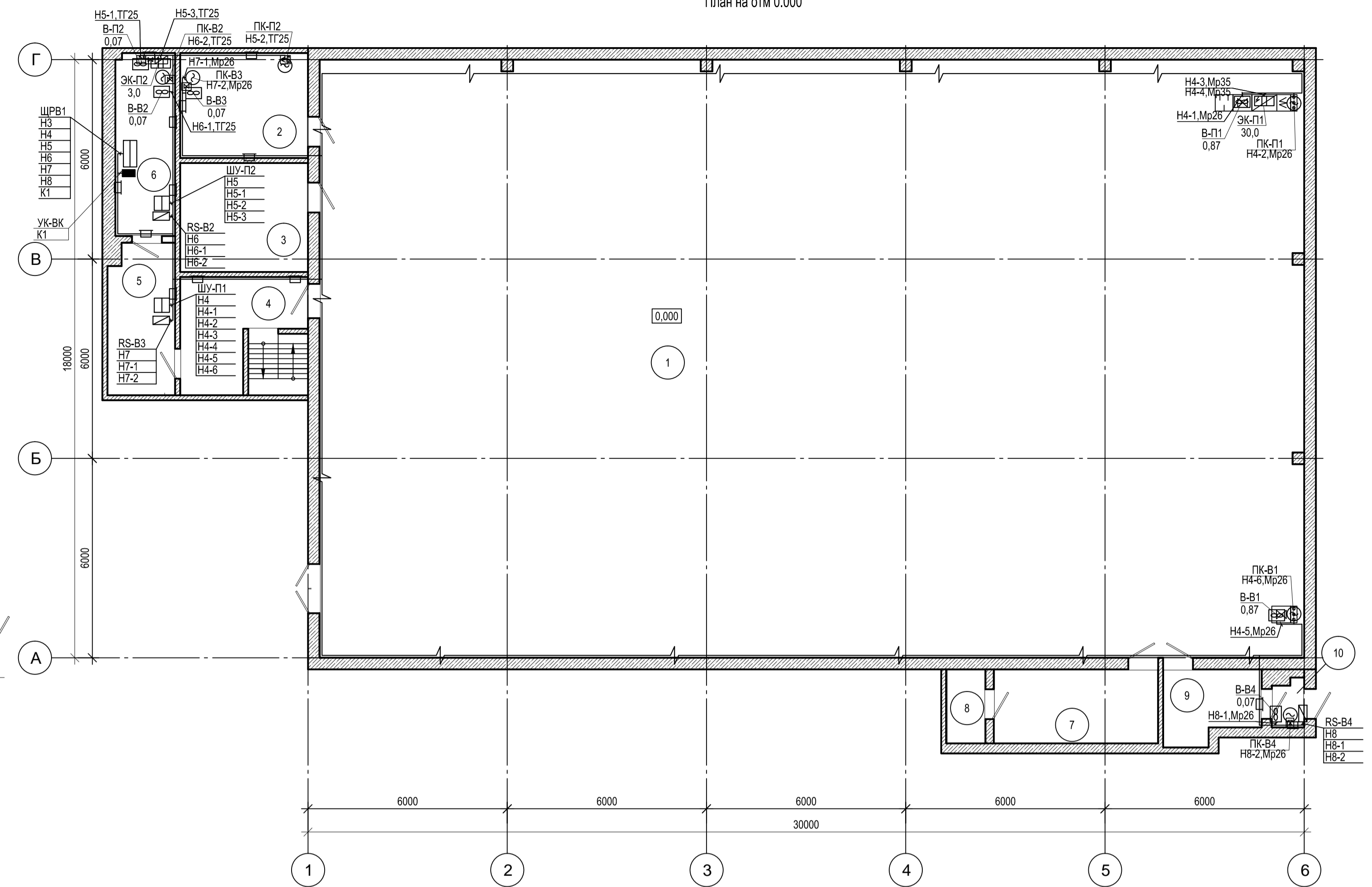
Подп. и дата

Име. № подл.

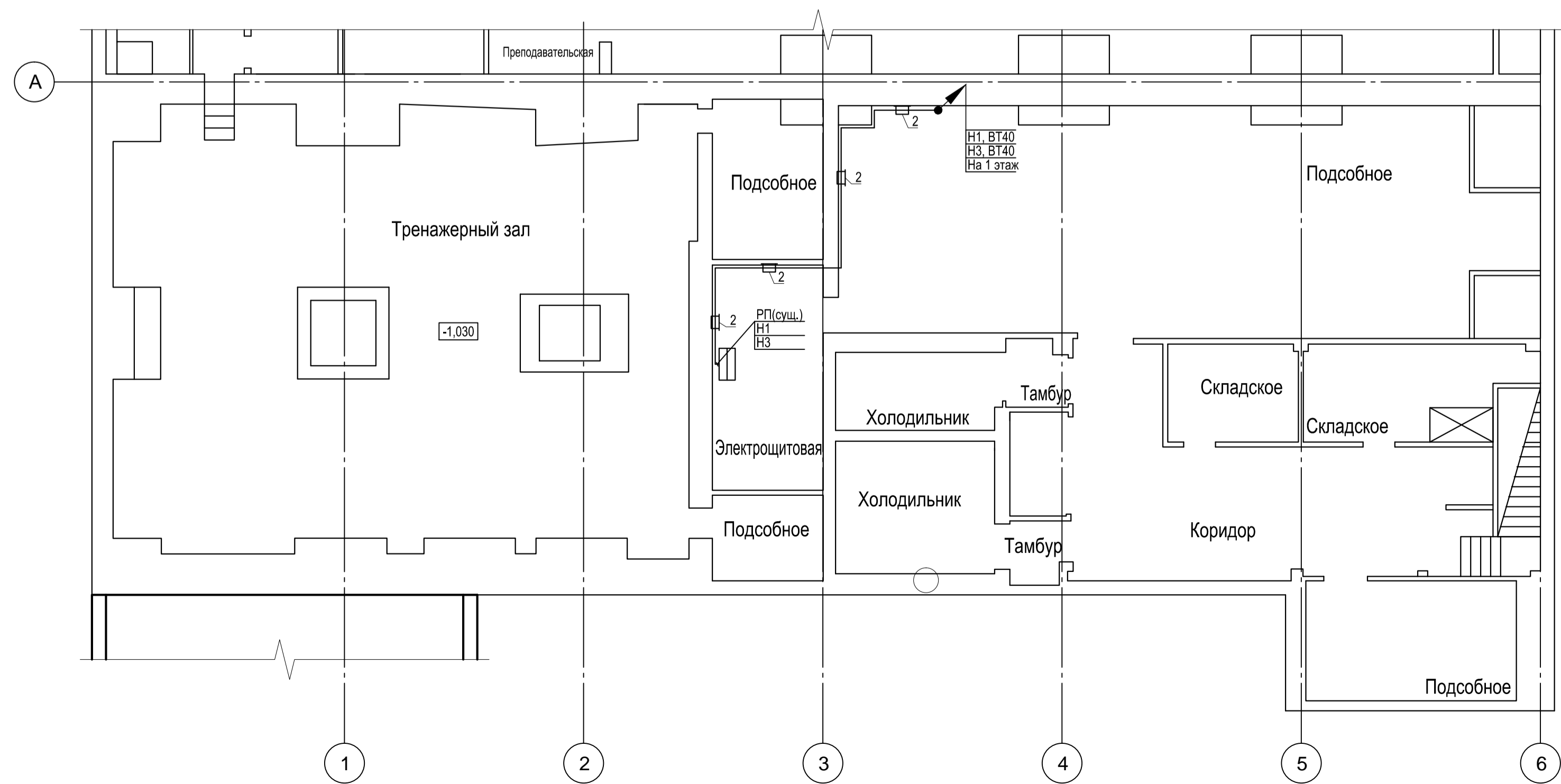
План питающей сети на отм 0.000



План на отм 0.000



План питающей сети подвала



Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кот. помеще-ния
1	Волейбольный зал	530.85	
2	Женская раздевалка	11.89	
3	Мужская раздевалка	12.34	
4	Коридор	9.51	
5	Преподавательская	8.8	
6	Тренерская комната отдыха	9.59	
7	Подсобное помещение №1	10.75	
8	Подсобное помещение №2	2.5	
9	Подсобное помещение №3	5.81	
10	Тамбур аварийного выхода	1.24	
Итого		603.28	

Ведомость оборудования

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Ед. изм.	Примеч.
ЩРВ1,		Щит учетно-распределительный ЩУРН 3/24, IP31	2	шт.	"1ЕК"
ЩР1					
1		Односторонняя прокладка кабеля на металлических лотках с крышкой по стенам	43	м	
2		Двухсторонняя прокладка кабеля на металлических лотках с крышкой по перекрытию	15	м	

1. Лист рассматривать совместно с листами ЭЛ-2,4.
2. Примечания по установке электрооборудования и прокладке групповых сетей см. лист ЭЛ-2.
3. Прокладку питающих кабельных линий выполнить в раздельных металлических лотках с крышкой с использованием огнеупорной перегородки, по стенам волейбольного зала и по перекрытию подвала.
4. Металлоконструкции для прокладки кабельных линий учтены в спецификации оборудования.

					66/18-ЭЛ			
					Капитальный ремонт помещений спортивного зала в учебном корпусе №23, проспект Свободный, 82			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Гурбанов							
Проверил	Демин					Капитальный ремонт помещений спортивного зала		
						Электросиловое установк. Вентиляция. План расположения оборудования и электропроводок		
Н.контр	Гавриленко					ЕНИСЭСТРОЙ		

Поз.	Обозначение	Наименование	стр.	Примечание
1		Содержание	1	
2		Схема электрическая ЩРВ1 (начало)	2	
3		Схема электрическая ЩРВ1 (окончание)	3	
4		Схема электрическая ЩР1	4	
5		Схема электрическая ЩАО1	5	

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Гурбанов				
Проверил	Демин				
Н.контр	Гавриленко				

66/18-ЭЛ						
Капитальный ремонт помещений спортивного зала в учебном корпусе №23, проспект Свободный, 82						
Капитальный ремонт помещений спортивного зала				Стадия	Лист	Страниц
				Р	4	5
Распределительная сеть. Схемы электрические принципиальные						

инв.№.подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№

Распределительное устройство (магистраль)	Аппарат отходящей линии (ввода), обозначение, тип, Iном, А, расцепитель или плавкая вставка, А	Участок сети 1	Пусковой аппарат, обозначение, тип, Iном, А, расцепитель или плавкая вставка, А, уставка теплового реле, А	Участок сети 2	Кабель, провод				Труба		Распределительное устройство или электроприемник					
					Участок сети	Обозначение	Марка	Кол., число жил и сечение	Длина, м	Обозначение на плане	Длина, м	Обозначение	Руст или Rном кВт	I расч. или Iном Iпуск, А	Наименование тип, обозначение чертежа принципиальной схемы	
ЩРВ1 (начало)	BA47-29-3P-C+PH47 80A				Н3	ВВГнг-LSLTx	5x35	90	от существующего РП				Ввод от РП (сущ.)			
"IEK"	CE301 380V 5-100A					К1	КВВГнг-FRLSLTx	4x1,5	10			к УК-ВК		В схему отключения при пожаре		
380/220 В 50 Гц					1	Н4	ВВГнг-LSLTx	5x16	13					Щаф управления	пом. 5	
Ру=35,1кВт;	BA47-29-3P-C 63A				2	Н4-1	ВВГнг-LSLTx	5x1,5	57	Мр26/ТГ25	2/48	В-П1	0,87	1,82	Вентилятор приточный	пом. 1
Рр=27,5кВт;					2	Н4-2	ВВГнг-LSLTx	3x1,5	55	Мр26/ТГ25	1/48	ПК-П1	0,01	0,05	Привод клапана	
Ip=43,6А;					2	Н4-3	ВВГнг-LSLTx	5x6	56	Мр35/ТГ32	2/48	ЭК-П1	15,0	23,3	Электрокалорифер ступень 1	
cosφ=0,96					2	Н4-4	ВВГнг-LSLTx	5x6	56	Мр35/ТГ32	2/48	ЭК-П1	15,0	23,3	Электрокалорифер ступень 2	
					2	Н4-5	ВВГнг-LSLTx	5x1,5	61	Мр26/ТГ25	2/53	В-В1	0,87	1,82	Вентилятор вытяжной	
					2	Н4-6	ВВГнг-LSLTx	3x1,5	61	Мр26/ТГ25	1/53	ПК-П1	0,01	0,05	Привод клапана	
					1	Н5	ВВГнг-LSLTx	3x2,5	12						Щаф управления	пом. 6
	BA47-29-1P-C 25A				2	Н5-1	ВВГнг-LSLTx	3x1,5	10	ТГ25	1	В-П1	0,07	0,3	Вентилятор приточный	
					2	Н5-2	ВВГнг-LSLTx	3x1,5	13	ТГ25	1	ПК-П1	0,01	0,05	Привод клапана	пом. 2
					2	Н5-3	ВВГнг-LSLTx	3x2,5	9	ТГ25	1	ЭК-П1	3,0	13,9	Электрокалорифер	пом. 6
					1	Н6	ВВГнг-LSLTx	3x1,5	11						Регулятор скорости	пом. 6
	BA47-29-1P-C 10A				2	Н6-1	ВВГнг-LSLTx	3x1,5	8	ТГ25	1	В-В2	0,07	0,3	Вентилятор вытяжной	

Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата

66/18-ЭЛ

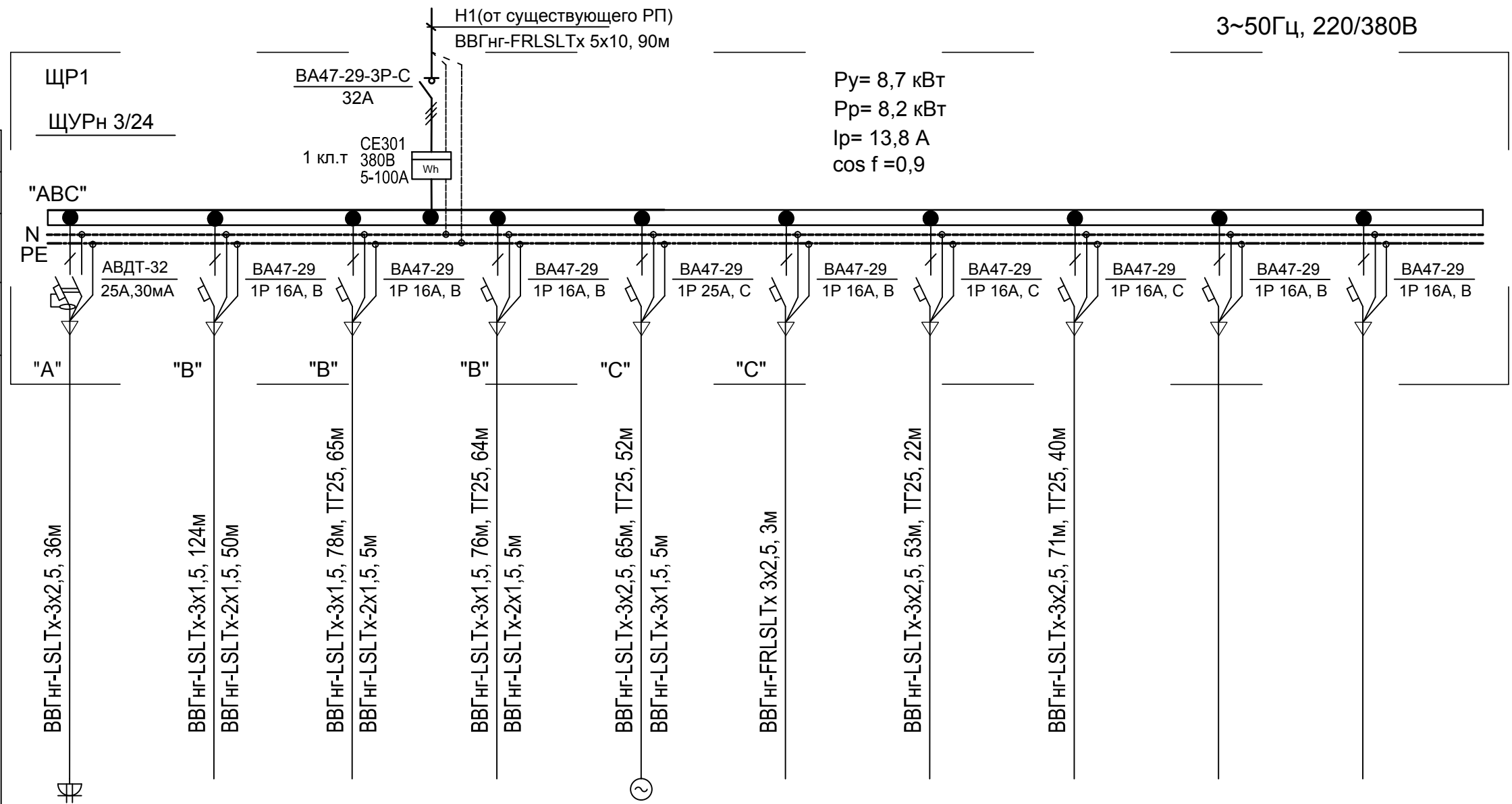
Лист

4.2

инв.№.подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№

Распределительное устройство (магистраль)	Аппарат отходящей линии (ввода), обозначение, тип, Iном, А, расцепитель или плавкая вставка, А	Участок сети 1	Пусковой аппарат, обозначение, тип, Iном, А, расцепитель или плавкая вставка, А, уставка теплового реле, А	Участок сети 2	Кабель, провод				Труба		Распределительное устройство или электроприемник								
					Участок сети	Обозначение	Марка	Кол., число жил и сечение	Длина, м	Обозначение на плане	Длина, м	Обозначение	Руст или Rном кВт	I расч. или Iном Iпуск, А	Наименование тип, обозначение чертежа принципиальной схемы				
ЩРВ1 (окончание)	N PE			2	H6-2	ВВГнг-LSLTx	3x1,5	9	ТГ25	1	ПК-В2	0,01	0,05	Привод клапана	пом. 6				
				1	H7	ВВГнг-LSLTx	3x1,5	13							Регулятор скорости	пом. 5			
				2	H7-1	ВВГнг-LSLTx	3x1,5	22	ТГ25	1	В-В3	0,07	0,3	Вентилятор вытяжной	пом. 2				
				2	H7-2	ВВГнг-LSLTx	3x1,5	21	ТГ25	1	ПК-В3	0,01	0,05	Привод клапана					
				1	H8	ВВГнг-LSLTx	3x1,5	67							Регулятор скорости	пом. 10			
				2	H8-1	ВВГнг-LSLTx	3x1,5	5	ТГ25	1	В-В4	0,07	0,3	Вентилятор вытяжной					
				2	H8-2	ВВГнг-LSLTx	3x1,5	4	ТГ25	1	ПК-В4	0,01	0,05	Привод клапана					
							Резерв												
							Резерв												

3~50Гц, 220/380В



$P_y = 8,7 \text{ кВт}$
 $P_p = 8,2 \text{ кВт}$
 $I_p = 13,8 \text{ А}$
 $\cos \phi = 0,9$

Электроприемник	Обозначение на плане									
	Гр.1	Гр.2	Гр.3	Гр.4	Гр.5	Н2	Гр6	Гр7	резерв	резерв
Маркировка групп	Гр.1	Гр.2	Гр.3	Гр.4	Гр.5	Н2	Гр6	Гр7	резерв	резерв
Кол-во потребителей	4	18	11	11	5	1	5	5		
Мощность P_y/P_p , кВт	2,5/2,0	0,5/0,5	0,8/0,8	0,8/0,8	1,5/1,5	0,6/0,6	1,0/1,0	1,0/1,0		
Ток номин. А	9,9	2,4	3,8	3,8	10,5	2,4	4,0	4,0		
Наименование	Розеточная сеть	Рабочее освещение	Рабочее освещение зала	Рабочее освещение зала	электропривода штор	ЩАО1	электропривода фрамуг	электропривода фрамуг		
N помещения	5,6	2-9	1	1	1	6	1	1		

Согласовано

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

Изм	Лист	N документа	Подпись	Дата
-----	------	-------------	---------	------

66/18-ЭЛ

Копировал

Лист
4.4

A3

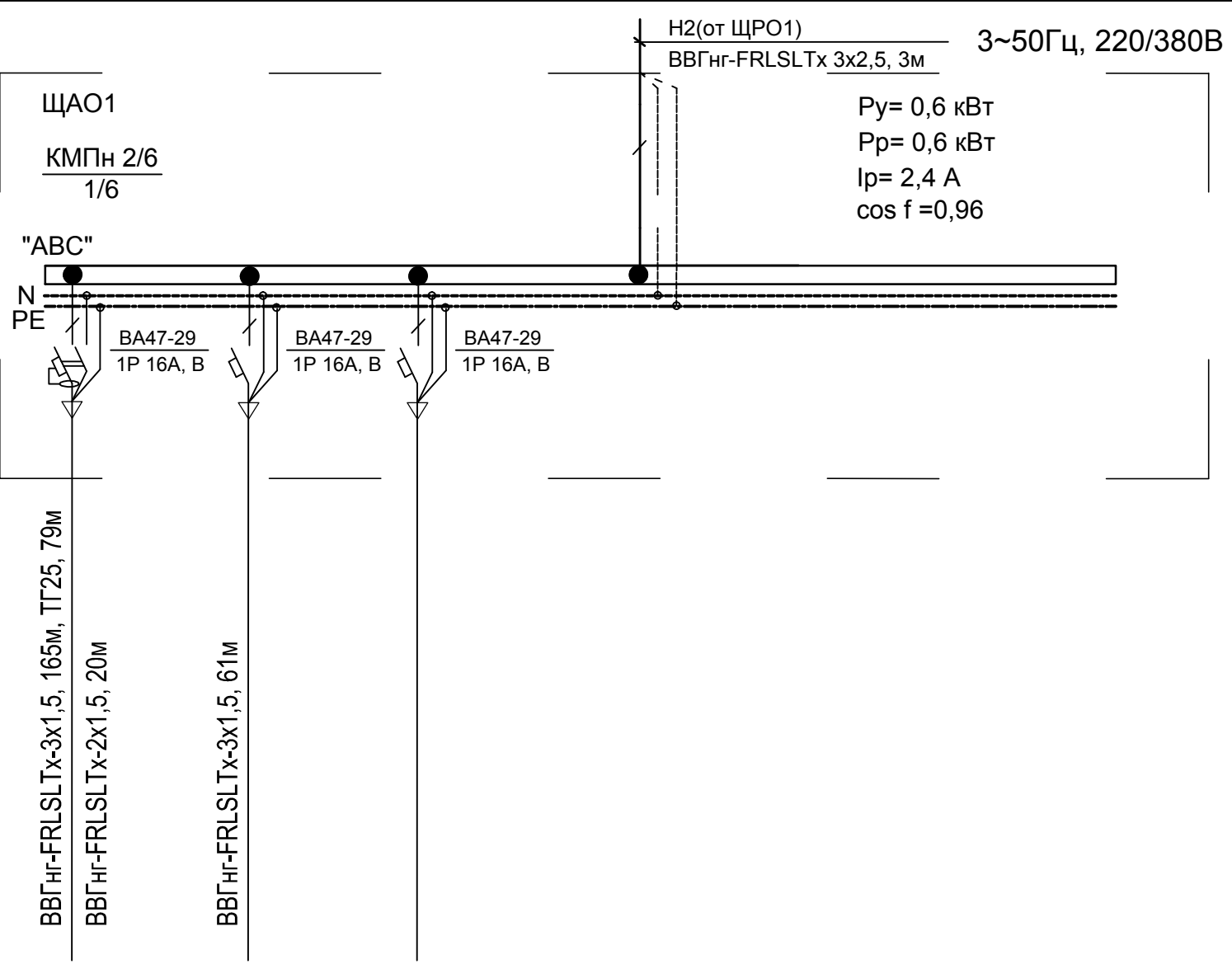
Согласовано

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

Щит	Наименование
	Номер, тип шкафа
	Защита
	Тип автомата
	Ток расцепителя (А)

Линия	Марка и сечение кабеля (провода), мм ² и труба
-------	---

Электроприемник	Обозначение на плане			
	Маркировка групп	Гр.1А	Гр.2А	резерв
	Кол-во потребителей	9	3	
	Мощность Ру/Рр, кВт	0,5/0,5	0,1/0,1	
	Ток номин. А	2,4	0,5	
	Наименование	Аварийное освещение	Эвакуационные выходы	
N помещения	1,4,10,улица	1,9		



Изм	Лист	N документа	Подпись	Дата
-----	------	-------------	---------	------

66/18-ЭЛ

Копировал

Лист 4.5


А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Кол-во	Массы единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	1 Силовое электрооборудование							
ЩР1	1.1 Щит учетно-распределительный на 24 модуля, навесной, 380В, IP31: на вводе: автоматический выключатель ВА47-29-3P-C, 380В, In=32А, со счетчиком СЕ301, 5-100А, 380В, класс точности 1; на отходящих линиях: однофазный автоматический выключатель ВА 47-29-1P с характеристикой В, Inp=16А - 6шт., ВА 47-29-1P с характеристикой С, Inp=25А - 3шт., однофазный автоматический выключатель дифференциального тока АВДТ-32 Inp=25А, 30mA - 1шт., с шинами "РЕ" и "N"	ЩУРН 3/24		"IEK" "ЭНЕРГОМЕРА"	шт.	1		
ЩРВ1	1.2 Щит учетно-распределительный на 24 модуля, навесной, 380В, IP31: на вводе: автоматический выключатель ВА47-29-3P-C, 380В, In=80А с независимым расцепителем РН47; со счетчиком СЕ301, 5-100А, 380В, класс точности 1; на отходящих линиях: однофазный автоматический выключатель ВА 47-29-1P с характеристикой С, Inp=10А - 4шт., Inp=25А - 2шт., трехфазный автоматический выключатель ВА 47-29-3P с характеристикой С, Inp=63А - 1шт., с шинами "РЕ" и "N"	ЩУРН 3/24		"IEK" "ЭНЕРГОМЕРА" "IEK" "IEK" "IEK"	шт.	1		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

						66/18-ЭЛ			
						Капитальный ремонт помещений спортивного зала в учебном корпусе №23, проспект Свободный, 82			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Капитальный ремонт помещений спортивного зала	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Гурбанов						Р	1	5
Проверил	Демин					Спецификация оборудования, изделий и материалов			
Н.контр	Гавриленко								

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Кол-во	Массы единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ЩАО1	1.3 Щит силовой распределительный пластиковый на 6 модулей, навесной, 220В, IP31: на отходящих линиях: однофазный автоматический выключатель ВА 47-29-1Р с характеристикой В, Inр=16А - 3шт., с шинами "РЕ" и "N"	КМПн 2/6		"IEK"	шт.	1		
	1.4 Предохранители плавкие серии ППНИ: 40А	ППНИ-35	DPP30-040	"IEK"	шт.	3		
	100А	ППНИ-35	DPP30-100	"IEK"	шт.	3		
	1.5 Держатель предохранителя серии ППНИ, 250А	ДП-35	DPP30D-DP-250	"IEK"	шт.	6		
2 Кабельные изделия								
	2.1 Силовой кабель с медными жилами, с изоляцией, внутренней и наружной оболочкой из поливинилхлоридного пластиката пониженной пожарной опасности, с низким дымо- и газовыделением и низкой токсичностью продуктов горения:	ВВГнг-LSLTx		"Томсккабель"				
		ТУ 3500-025-59680332-2012						
		ГОСТ 31996-2012						
		5x35мм ² - 1,00кВ			м	90		
		5x16мм ² - 1,00кВ			м	15		
		5x6мм ² - 1,00кВ			м	115		
		5x1,5мм ² - 0,66кВ			м	120		
		3x2,5мм ² - 0,66кВ			м	250		
	3x1,5мм ² - 0,66кВ			м	585			
	2x1,5мм ² - 0,66кВ			м	60			
	2.2 Силовой кабель с медными жилами, с изоляцией, внутренней и наружной оболочкой из поливинилхлоридного пластиката пониженной пожарной опасности, с низким дымо- и газовыделением и низкой токсичностью продуктов горения, с термическим	ВВГнг-FRLSLTx		"Томсккабель"				
		ТУ 3500-025-59680332-2012						
		ГОСТ 31996-2012						

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

Изм.	Кол.	Лист	N док.	Подпись	Дата

66/18-ЭЛ

Лист
2

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Кол-во	Массы единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	барьером по токопроводящей жиле и внутренней оболочке:							
	5x10мм ² - 1,00кВ				м	90		
	3x2,5мм ² - 0,66кВ				м	5		
	3x1,5мм ² - 0,66кВ				м	230		
	2x1,5мм ² - 0,66кВ				м	20		
	2.3 Кабели контрольные, не распространяющие горение, с низким дымо- газовыделением, низкой токсичностью продуктов горения, с изоляцией и наружной оболочкой из ПВХ пластиката пониженной пожарной опасности, огнестойкие:	КВВГнг-FRLSLTx ТУ 3500-025-59680332-2012 ГОСТ 31996-2012						
	4x1,5мм ² - 0,66кВ				м	10		
	3. Электроустановочные изделия							
	3.1 Выключатель открытой установки одноклавишный IP20:							
	- механизм одноклавишный 16А, 250В, IP20, 2 модуля	"Viva"	45021	"DKC"	шт.	9		
	- PDD коробка монтажная под 2 модуля	"Viva"	10033	"DKC"	шт.	9		
	3.2 Выключатель открытой установки одноклавишный IP55:							
	- механизм одноклавишный 16А, 250В, IP20, 2 модуля	"Viva"	45021	"DKC"	шт.	5		
	- модульная настенная коробка под 2 модуля, IP55	"Viva"	54755	"DKC"	шт.	5		
	3.3 Розетка открытой установки:							
	- механизм штекерный с заземлением и со шторками 16А, 250В, IP20, 2 модуля	"Viva"	45005	"DKC"	шт.	8		
	- PDD-N 120 коробка монтажная универсальная под 4 модуля	"Viva"	10143	"DKC"	шт.	4		
	3.4 Метеорологическая панель управления CRM2			"Forza"	шт.	2		для управления эл.
	3.5 Переключатель режимов для управление электроприводом с рамкой для наружного монтажа			"Forza"	шт.	2		приводами фрамуг

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	N док.	Подпись	Дата

66/18-ЭЛ

Лист

3

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Кол-во	Массы единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	4. Электроосвещение							
	4.1 Светильники настенные/потолочные:							
	- светодиодный накладной, 17Вт, 230В, IP65, II класс защиты	CD LED 18		"Световые Технологии"	шт.	1/4		
	- светодиодный накладной, 17Вт, 230В, IP65, II класс защиты с аварийным блоком питания	CD LED 18 EM		"Световые Технологии"	шт.	1/-		
	- светодиодный накладной, 34Вт, 230В, IP20, I класс защиты	OPL/S ECO LED 600		"Световые Технологии"	шт.	-/12		
	- светодиодный накладной, 72Вт, 230В, IP20, I класс защиты	OLYMPIC LED 80		"Световые Технологии"	шт.	-/28		
	1045мм, с комплектом подвесов OLYMPIC		2230000010	"Световые Технологии"	шт.	28		
	- светодиодный накладной, 32Вт, 230В, IP20, I класс защиты	LTX LED 1200		"Световые Технологии"	шт.	-/2		
	- светодиодный, накладной, 18Вт, 230В, IP65, I класс защиты с аварийным блоком питания	GRANDA LED 18 EM		"Световые Технологии"	шт.	1/-		
	- светодиодный, 3,6Вт, 230В, II класс защиты, IP42, с пиктограммой "Выход", с блоком питания время работы в аварийном режиме 3 часа.	LYRA 4223-4 LED		"Световые Технологии"	шт.	3/-		
	- аварийный блок непостоянного действия 120Вт, IP65, время работы в аварийном режиме 1 час	CONVERSION KIT POWER LED 120W		"Световые Технологии"	шт.	7		
	5 Оборудование и материалы							
	5.1 Коробка распределительная для кабель-канала	SDN 1	01869	"DKC"	шт.	60		
	Коробка распределительная для открытого монтажа				шт.	40		
	5.2 Клеммная колодка на 12 присоединений:			"DKC"	шт.	100		
	на сечение провода до 4мм ²							
	5.3 Труба гибкая гофрированная без содержания галогенов:	T.Y. 3491-052-47022248-2016		"DKC"				
	d=25мм				м	565		
	d=32мм				м	110		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	N док.	Подпись	Дата

66/18-ЭЛ

Лист

4

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Кол-во	Массы единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	5.4 Труба жесткие гладкая	d=25мм		"DKC"	м	10		
		d=32мм		"DKC"	м	10		
		d=40мм		"DKC"	м	12		
	5.5 Миниканал типа ТМС со стандартной съёмной крышкой:			"DKC"				
	односекционный 25/1х17		00304		м	200		
	односекционный 50/1х20		00313		м	60		
	5.6 Короб с крышкой ТА-GN:	200x80	01793	"DKC"	м	25		
		100x60	01786		м	60		
	5.7 Базальтовый теплоизоляционный картон жесткий 80x2000		ТУ У 88.023.018-95		шт.	45		
		50x2000			шт.	58		
	5.8 Металлорукав d=26мм			"DKC"	м	5		
	5.9 Металлорукав d=35мм			"DKC"	м	5		
	5.10 Лоток неперфорированный 50мм, 3000x50		3502010	"DKC"	шт.	40		
	5.11 Крышка на лоток с осн. 50мм L=3000мм		35520	"DKC"	шт.	40	0,4	
	5.12 Скоба ВММ-10 (ТМ) с основанием 150мм		ВММ1015	"DKC"	шт.	50	0,37	
	5.13 Консоль ВВЛ-40 (облегченная, МЛ), с основанием 100мм		34105	"DKC"	шт.	32	0,21	
	5.14 Профиль ВРЛ-29, 300мм		ВРЛ2903	"DKC"	шт.	32	0,31	
	5.15 Крепление к потолку ВSV-29 (SML)		ВSV2901	"DKC"	шт.	16	0,4	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

66/18-ЭЛ

Лист

4

Формат А3