Исполнитель:
ТОО "ES-ПРОЕКТ"
Гослицензия ГСЛ №000257-1

Заказчик:
ГУ "Управление строительства
Павлодарской области

Строительство врачебной амбулатории в с. Набережное Павлодарского района Павлодарской области

Рабочий проект

ТОМ 3 Альбом 10- Электроосвещение (ЭО)

Директор ТОО "ES-ПРОЕКТ" Каддышева Б.Н.

				Привязан для : "Строительство врачебной амбулатории в с.Луганск Павлодарской области	ТОО "Бак проект"
					Листов
Инв. №					

2021г.

Копировал Формат А3

Исполнитель:
ТОО "ES-ПРОЕКТ"
Гослицензия ГСЛ №000257-1

Заказчик:
ГУ "Управление строительства
Павлодарской области

Строительство врачебной амбулатории в с. Набережное Павлодарского района Павлодарской области

ТОМ 3
Состав проекта

Альбом 1 - Генеральный план (ГП)
Альбом 2 - Архитектурно-строительные чертежи (АС)
Альбом 3 - Архитектурные решения (АР)
Альбом 4 - Архитектурно-строительные чертежи (АС2)
Фундаменты под дизель генераторную установку
Альбом 5 - Технологическое оборудование (ТХ)
Альбом 6 - Водопровод и канализация (ВК)
Альбом 7 - Отопление и вентиляция (ОВ)
Альбом 8 - Пожарная сигнализация (ПС)
Альбом 9 - Сети связи (СС) Вызов персонала для МГН
Альбом 10 - Электроосвещение (ЭО)
Альбом 11 - Силовое электрооборудование (ЭМ)
Альбом 12 - Наружные сети водопровода и канализации (НВК)
Альбом 13 - Электроснабжение (ЭС)

2021г.

Ведомость чертежей основного комплекта марки ЭО

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План сети освещения	
3	Экспликация помещений	
4	Расчётная схема осветительного щита ЩО-1	
5	Расчётная схема осветительного щита ЩАО-1	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ПУЭ РК под ред. 2015г.	Правила устройства электроустановок Республики Казахстан	
СП РК 2.04-104-2012	Естественное и искусственное освещение	
СП РК 4.04-107-2013	Электротехнические устройства	
СП РК 3.02-113-2014	Лечебно-профилактические учреждения	
	Прилагаемые документы	
ЭО. СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	1л.

Основные показатели

№ п/п	Наименование		Примечание
1	Категория электроснабжения	III	
2	Напряжение электросети, В	380/220	
3	Расчетная нагрузка, кВт	6,68	
4	Расчетный ток, А	10,37	
5	Коэффициент мощности, cosφ	0,98	

Привязан для : "Строительство врачебной амбулатории в с.Луганск Павлодарской области

ТОО "Бак проект"

Инв №

Листов

Технические решения, приняты в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарных, гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Республики Казахстан и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении мероприятий, предусмотренных рабочими чертежами

ГИП Б.Н. Каббышева

Общие указания.

Рабочий проект основного комплекта марки ЭО выполнены на основании задания на проектирование , задания архитектурно -строительного , технологического и санитарно -технического разделов проекта и разработан в соответствии с требованиями нормативов, действующих на территории Республики Казахстан.

Проектом предусматривается рабочее, аварийное и дежурное освещение напряжением 220В.

Нормы освещенности приняты согласно СП РК 2.04-104-2012*, СП РК 4.04-106-2013*.

Нормы освещенности и коэффициенты запаса приняты в соответствии с СН РК 2.04-01-2011.

В качестве групповых щитков освещения выбраны щитки типа ЩРв с автоматическими выключателями типа ВА47-29 и АВДТ-32.

Выбор типа светильников производится в соответствии с назначением помещений и характеристикой окружающей среды. Освещенность принята, согласно действующим нормам и правилам.

Принятая высота оборудования над полом:

- выключателей - 1,5м (устанавливается со стороны дверной ручки не менее 0,1м от дверного проема);
- розеток (силовых и общего назначения) - 0,3м;
- щитков - 1,8м.

Управление рабочим освещением осуществляется выключателями, установленными на входе в помещение. Для местного освещения в кабинетах предусмотрены розетки для подключения настольных ламп. Ремонтное освещение предусматривается в технических помещениях и осуществляется путем подключения переносных светильников к сети 36В через штепсельные розетки, питаемые от понизительных трансформаторов ЯТП-0,25-220/36В.

Аварийное (эвакуационное) освещение для эвакуации людей предусматривается по линиям проходов и выходов из здания; для продолжения работы - в помещениях согласно действующим нормам и правилам. Светильники аварийного (эвакуационного) освещения выделяются из числа светильников общего рабочего освещения и запитаны отдельными групповыми линиями от щитов аварийного освещения (ЩОА).

Аварийные указатели "ВЫХОД" выполнены с аккумуляторными батареями на один час работы в аварийном режиме.

Рабочее освещение предусматривается в основном светильникиками с светодиодными лампами с улучшенной цветопередачей. Для освещения коридора приняты светильники типа OPL/R ECO LED. Освещение входных светодиодными светильниками типа "ЭРА SPB-103-0-40K-012 12Вт" со степенью защиты IP65.

Групповые линии освещения выполнены трёхпроводными (фазный, нулевой рабочий и нулевой защитный проводники) кабелем марки ВВГнг(А)-LS-0,66, проложенным скрыто за подвесным потолком, в бороздах стен под слоем штукатурки - в ПВХ трубах. Групповые линии розеточной сети проложены в подготовке пола, в ПВХ трубах. Управление рабочим, аварийным и эвакуационным освещением выполняется по месту, выключателями.

При параллельной прокладке кабелей групповых сетей рабочего и аварийного освещения выдержать интервал между ними не менее 20 мм.

Сечения кабелей выбраны по длительно-допустимому току и проверены по потере напряжения.

Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала от поражения электрическим током предусматривается заземление всех нормально нетоковедущих элементов оборудования, которые могут оказаться под напряжением при повреждении изоляции, путем присоединения всего светотехнического оборудования третьей жилой кабеля к заземляющей шине РЕ щитка освещения.

Для защиты групповых линий, питающих розетки, в осветительных щитках предусмотрены дифференциальные автоматы ИЭК АВДТ-32..

Рабочие чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами правилами и стандартами. Электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК и СН РК 4.04-07-2013

Энергосбережение.

В целях энергосбережения проектом предусматриваются следующие мероприятия:

- выбор сечений проводников соответствующих минимальным потерям,
- прокладка линий питания по кратчайшим маршрутам,
- применение светодиодных светильников. Данные мероприятия позволяют получить экономию электроэнергии 10-15%.

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата
Проверил		Каббышева			
Разработал		Садыков			

ЭО

Строительство врачебной амбулатории в с. Набережное Павлодарского района Павлодарской области

Электроосвещение	Стадия	Лист	Листов
	РП	1	5
Общие данные	ТОО "ES-ПРОЕКТ"		

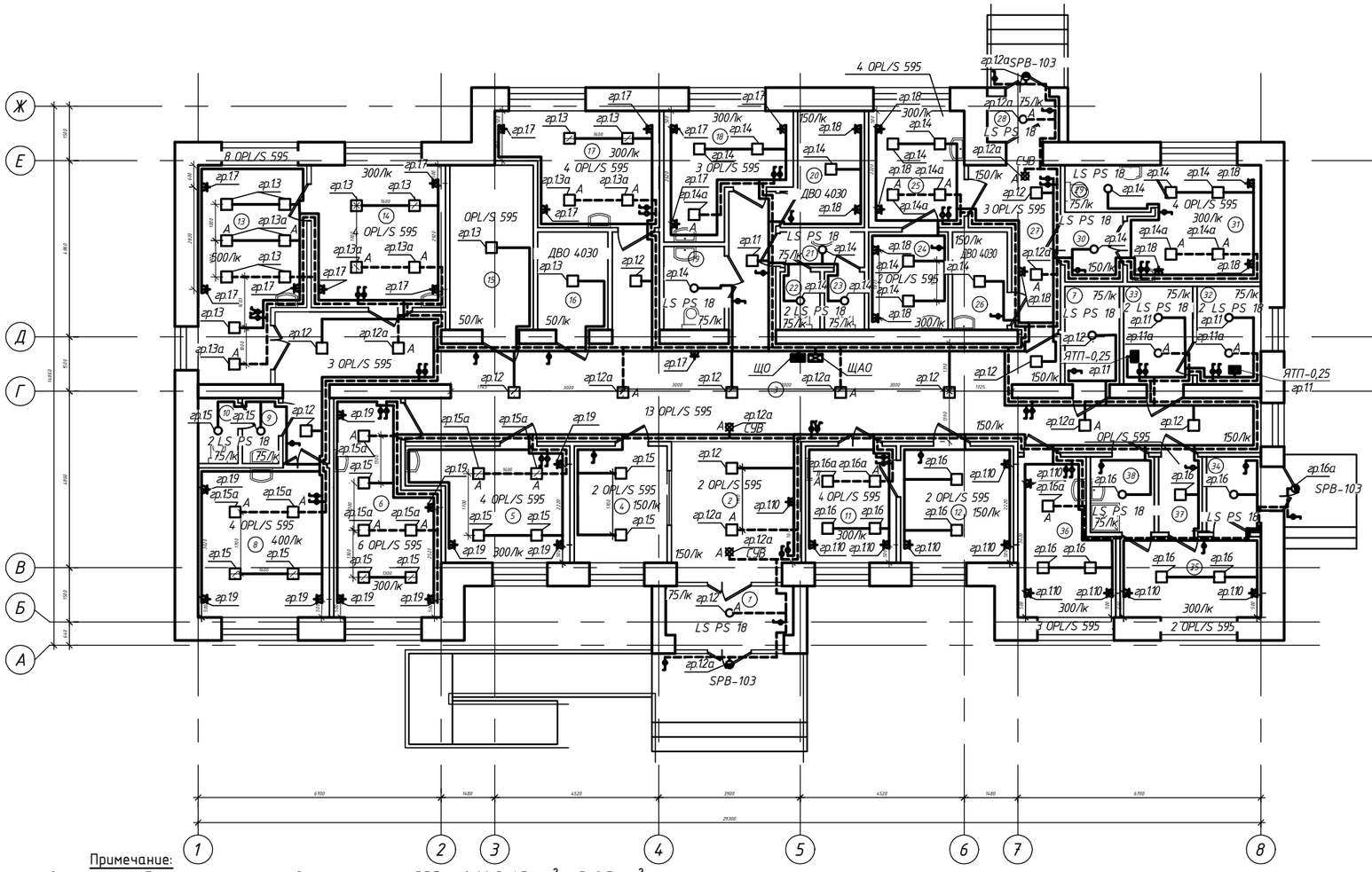
СОГЛАСОВАНО:

АС, АР	Куралканов		
СС, НСС	Саворовский		
ВК, НВК	Киселева		
ГП	Абдорахманова		
ОВ	Иванов		
ЭОМ	Садыков		

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

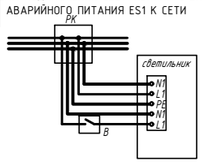
Привязан для : "Строительство врачебной амбулатории в с.Луганск Павлодарской области (привязка)

Инв.№			



Условные обозначения:
РК - распределительная коробка
В - выключатель светильника
светильники с блоком аварийного питания ES1

СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ СВЕТИЛЬНИКА С БЛОКОМ АВАРИЙНОГО ПИТАНИЯ ES1 К СЕТИ



Расчет освещенности в помещениях
Нормы освещенности принимаем по таблице И-1 СП РК 2.04-104-2012. Расчет освещенности выполняем по формуле :
Ф=SxExKзxKн/ Ku, где:
S - площадь помещения, м2;
E- нормируемая освещенность, лк;
Кз=1,4 - коэффициент запаса;
Кн=1,1 - коэффициент неравномерности;
Ku - коэффициенть использования светильников.

Условные обозначения	
▬	Щит освещениея
⊠	Щит аварийного освещения
□	Светильник LED
□A	То же, аварийный
○	Светильник LED с плафоном
○A	То же, аварийный
	Розетка со шторкой, IP20
	Выключатель одноклавишный
	Выключатель двухклавишный
	Выключатель брызгозащищенный

Примечание:
1. Групповую сеть выполнить кабелем с негорючим содержанием типа ВВГнг-0,66 3х1,5 мм^2 и 3х2,5 мм^2.
2. Щиты освещения установить на высоте до 1,5м от чистого пола.
3. Выключатели установить на высоте до 1м от чистого пола помещения.
4. Расположение розеток и выключателей дано условно и при монтаже должно быть уточнено в соответствии с планом расстановки оборудования, инвентаря и мебели.
5. Световые указатели "ВЫХОД" к эвакуационному выходу установить на высоте не менее 2м от уровня чистого пола.

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата
Проверил					
Разработал					

ЭО

Строительство врачебной амбулатории в с. Набережное Павлодарского района Павлодарской области

Электроосвещение	Стадия	Лист	Листов
	РП	3	
План сети освещения	ТОО "ES-ПРОЕКТ"		

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

Экспликация помещений (начало)

Номер поме-щения	Наименование	Площадь, $м^2$
1	Тамбур	6.05
2	Вестибюль	13.52
3	Коридор (зона ожидания)	74,31
4	Гардероб для посетителей	8.24
5	Кабинет доврачебного приема	12,26
6	Кабинет врачебного приема	15,06
7	Помещение для уборочного инвентаря	4.05
8	кабинет	14.91
9	Умывальная	1.8
10	Туалет	1.98
11	Прививочный кабинет	8.05
12	Помещение для картотеки	10.01
13	Процедурный кабинет	15.92
14	Дневной стационар на 2 койки	14.50
15	Складское помещение	10.44
16	Медицинский архив	5.24
17	Кабинет физиотерапевтического лечения	12.45
18	Комната для персонала	10.04
19	Санузел для инвалидов	3.84
20	Помещение для хранения дезинфицирующих средств	6.4
21	Умывальная	2.27
22	Туалет	1.76
23	Туалет	1.76
24	Помещение для забора мокроты	5.91
25	Кабинет для приема противотуберкулезных препаратов	8.47
26	Комната для временного хранения медицинских отходов	4.08
27	Коридор	8.18

Экспликация помещений (окончание)

Номер поме-щения	Наименование	Площадь, $м^2$
28	Тамбур	2.46
29	Санузел	3.06
30	Шлюз	2.9
31	Изолятор	10.76
32	Электрощитовая	4,75
33	Электрокотельная	5,13
34	Коридор	1.49
35	Фильтр	8,39
36	Кабинет заведующего	10,13
37	Санпропускник	2,50
38	Раздевалка с душевой	3,66

Привязан для : "Строительство врачебной амбулатории в с.Луганск Павлодарской области (привязка)

Инв.№

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

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата
Проверил		Каддышева			
Разработал		Садыков			

ЭО

Строительство врачебной амбулатории в с. Набережное Павлодарского района Павлодарской области

Электроосвещение

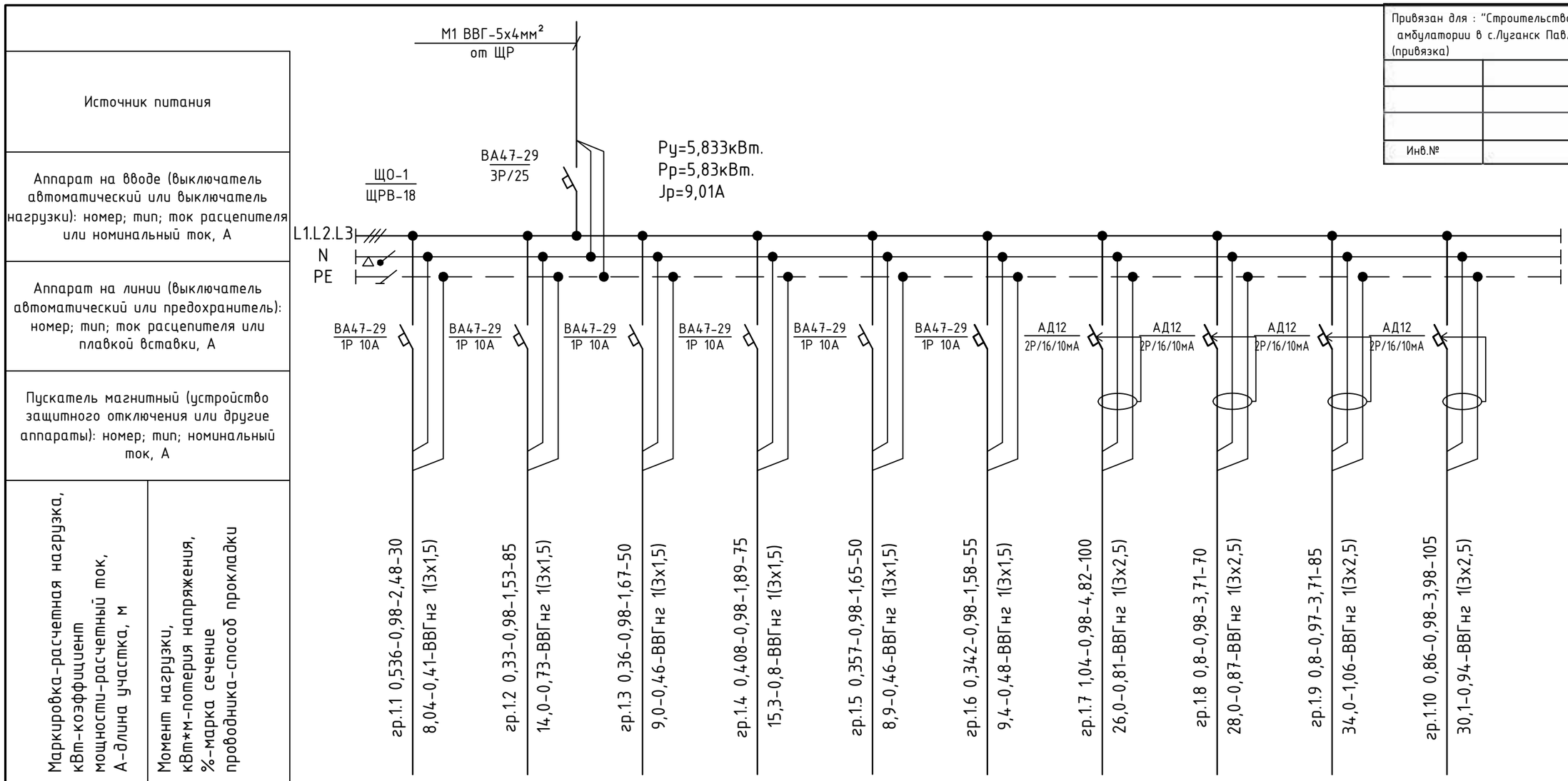
Стадия	Лист	Листов
РП	4	

Экспликация помещений

ТОО "ES-ПРОЕКТ"

Привязан для : "Строительство врачебной амбулатории в с.Луганск Павлодарской области (привязка)

Инв.№



Наименование потребителя, назначение линии, помещения		Ремонтное освещение ЯТП 32,33	Рабочее освещение 1,2,3,4,27,28	Рабочее освещение 13,14,15,16,17	Рабочее освещение 18,19,20,21,22,23,24,25,26,29,30,31	Рабочее освещение 4,5,6,8,9,10	Рабочее освещение 11,12,35,36,37,38,39	Розеточная сеть 13,14,17,18,3	Розеточная сеть 20,24,25,27,31	Розеточная сеть 5,6,8	Розеточная сеть 2,11,12,35,36
Установленная мощность, кВт		0,536	0,33	0,36	0,408	0,357	0,342	1,04	0,8	0,8	0,86
Расчетный/пусковой ток, А		2,48	1,53	1,67	1,89	1,65	1,58	4,82	3,71	3,71	3,98

Потребность кабелей (длина,м)

Число и сечение жил	Марка ВВГнг(А)-LS	
3х1,5-0,66	345,0	
3х2,5-0,66	360,0	

Примечания:

1. *Данная схема распределительной сети не является основанием для нарезки кабелей. Нарезку кабелей выполнить после проведения замеров.*

Потребность труб (длина,м)

Наименование	Обозначение по стандарту	Длина,м
Труба гофриров.	ПВХ 20	705,0

Взам.инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата
Проверил		Каббышева			
Разработал		Садыков			

ЭО

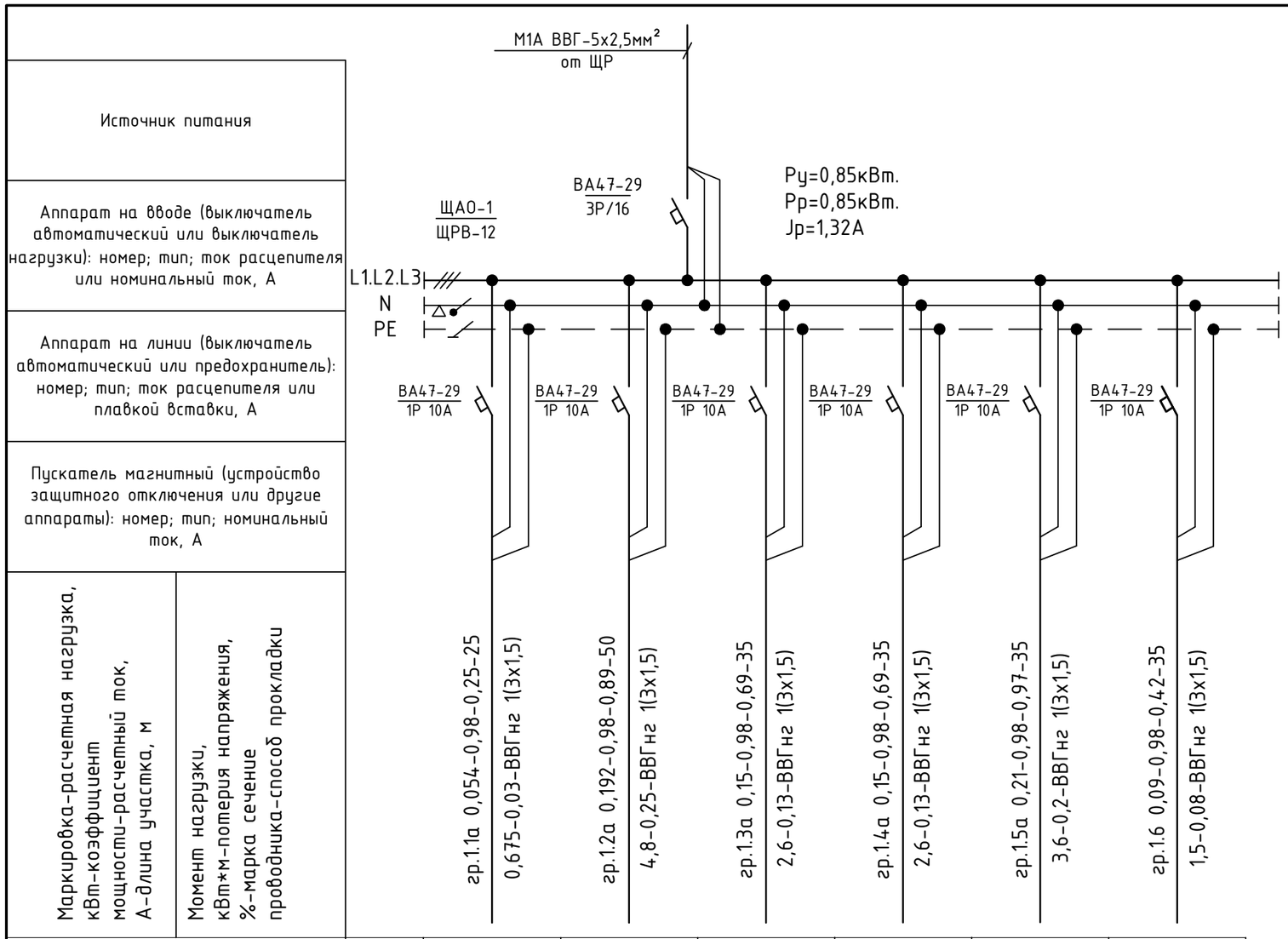
Строительство врачебной амбулатории в с. Набережное Павлодарского района Павлодарской области

Электроосвещение

Стадия	Лист	Листов
РП	5	

Расчётная схема осветительного щита ЩО-1

ТОО "ES-ПРОЕКТ"



Наименование потребителя, назначение линии, помещения		Аварийное освещение 32,33	Аварийное освещение 2,3,27	Аварийное освещение 13,14,17	Аварийное освещение 18,25,31	Аварийное освещение 5,6,8	Аварийное освещение 11,36
Установленная мощность, кВт		0,054	0,192	0,15	0,15	0,21	0,09
Расчетный/пусковой ток, А		0,25	0,89	0,69	0,69	0,97	0,42

Потребность кабелей (длина,м)

Число и сечение жил	Марка ВВГнг(А)-LS	
3х1,5-0,66	215,0	

Примечания:

1. *Данная схема распределительной сети не является основанием для нарезки кабелей. Нарезку кабелей выполнить после проведения замеров.*

Потребность труб (длина,м)

Наименование	Обозначение по стандарту	Длина,м
Труба гофриров.	ПВХ 20	215,0

Привязан для : "Строительство врачебной амбулатории в с.Луганск Павлодарской области (привязка)

Инв.№

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата
Проверил		Каддышева			
Разработал		Садыков			

ЭО

Строительство врачебной амбулатории в с. Набережное Павлодарского района Павлодарской области

Электроосвещение

Стадия	Лист	Листов
РП	5	

Расчётная схема осветительного щита ЩАО-1

ТОО "ES-ПРОЕКТ"

Взам.инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования изделия, материала	Поставщик	Ед. изм.	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
ЩРО-1	Щиток освещения в составе:				компл.	1		
	- корпус металлический - 1шт.	ЩРв-18з-1 36 УХЛ3 (IP31)	247-201-0203	"IEK"			2,6	
	- выключатель автоматический (ввод) - 1шт.	ВА47-29 3р "С" 25А	247-204-0759	"IEK"				
	- выключатель автоматический (отходящий) - 6шт.	ВА47-29 1р "С" 10А	247-204-0711	"IEK"				
	- дифференциальный автомат (отходящий) - 4шт.	АВДТ-32 2р "С" 16А	247-204-5103	"IEK"				
	- DIN-рейка L-30см - 2шт.		247-216-1306	"IEK"				
ЩАО-1	Щиток аварийного освещения в составе:				компл.	1		
	- корпус металлический - 1шт.	ЩРв-12з-1 36 УХЛ3 (IP31)	247-201-0202	"IEK"			2,5	
	- выключатель автоматический (ввод) - 1шт.	ВА47-29 3р "С" 16А	247-204-0757	"IEK"				
	- выключатель автоматический (отходящий) - 6шт.	ВА47-29 1р "С" 10А	247-204-0711	"IEK"				
	- DIN-рейка L-30см - 2шт.		247-216-1306	"IEK"				
ЯТП	Ящик с понижающим трансформатором	ЯТП-0,25 220/36В	247-203-0103		шт.	2		
	Светильник ручной переносной 220/36В	РВО42/36В 12м, IP 54	247-104-2502		шт.	2		
	Лампа светодиодная Uн~220В, мощ. 8Вт., Е27	LEDF, E27, A60, 8W	247-106-0106		шт.	2		
	Электроосвещение							
	Светильник светодиодный встроенный мощностью 30 Вт	OPL/S ECO LED 595 4000K	247-102-2124	"Световые технологии"	шт.	68	5,25	
	Светильник световодный с блоком аварийного питания, Uн~220В, 32Вт IP20	OPL/S ECO LED 595 EM	247-102-2126	"Световые технологии"	шт.	10	5,25	
	Светильник светодиодный мощностью 18 Вт	LED LS PS 18	247-102-0163	"Световые технологии"	шт.	17	2,4	
	Светильник ЖКХ светодиодный мощ. 12Вт, 220В, IP65	ЭРА -SPB-103 1 x 12	247-102-0386	"Световые технологии"	шт.	3		
СУВ	Световой указатель выхода мощностью 3,6 Вт	ЛЮКС -220 " Выход"	248-304-0108	"Световые технологии"	шт.	3	1,1	
	Электроустановочные изделия							
	Выключатель одноклавишный 220В, 10А с/у. 1-кл	ВС 10-1-0-КБ	247-212-0101	"IEK"	шт.	53		
	Выключатель двухклавишный 220В, 10А с/у. 2-кл.	ВС 10-2-0-КБ	247-212-0104	"IEK"	шт.	3		
	Выключатель брызгозащищенный о/п IP44 1кл 6А, 220В	ВС 20-1-0-Ср	247-212-0205	"IEK"	шт.	3		
	Розетка с 3-им заземляющим контактом с/у. 220В, 16А	РСш10-3-КБ	247-214-0116	"IEK"	шт.	44		
	Коробка ответвительная для скрытой проводки	КМ41004	247-202-0603		шт.	130		
	Коробка для электоустановочных изделий	КМ41005	247-202-0604			103		
	Кабельные изделия							
	Кабель силовой с медными жилами сечением 3х1,5мм^2	ВВГнг(А)-LS-0,66	243-107-0501		км	0,560		
	Кабель силовой с медными жилами сечением 3х2,5мм^2	ВВГнг(А)-LS-0,66	243-107-0502		км	0,360		
	Трубы							
	Труба поливинилхлоридная d внешн.=20мм	ГОСТ 50827-95	241-207-0302		км	0,920		

Взам.инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

Привязан для : "Строительство врачебной амбулатории в с.Луганск Павлодарской области (привязка)

Инв.№

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата
Проверил		Каббышева			
Разработал		Садыков			

ЭО. СО

Строительство врачебной амбулатории в с. Набережное Павлодарского района Павлодарской области

Электроосвещение

Стадия	Лист	Листов
РП	1	1

Спецификация оборудования, изделий и материалов

ТОО "ES-ПРОЕКТ"