



*ТОО "Казахстанско-Китайский
НефтеГазЭнергоПроект"*

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

*«Строительство автомобильной газонаполнительной компрессорной
станции (АГНКС) в г.Жанаозен, Мангистауской
области, Промзона №2» (без сметной документации)*

*Альбом ЭОМ
Электроосвещения*

г.Алматы 2022г



ТОО "Казахстанско-Китайский НефтеГазЭнергоПроект"

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

*«Строительство автомобильной газонаполнительной компрессорной
станции (АГНКС) в г.Жанаозен, Мангистауской
области, Промзона №2» (без сметной документации)*

Генеральный директор

  **Галым Г.Ф.**

г.Алматы 2022г

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
	Ссылочные документы	
СН РК 4.04-07-2013	Электротехнические устройства	
СН РК 1.02-03-2011	Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство	
СН РК 2.04-01-2011	Естественное и искусственное освещение	
ПУЭ РК 2015г.	Правила устройства электроустановок	
	Прилагаемые документы	
ЭОМ.СО	Спецификация оборудования, изделия и материалов	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
ЭОМ-1	Общие данные	
ЭОМ-2	План электроосвещения	
ЭОМ-3	План электроснабжения	
ЭОМ-4	Принципиальная однолинейная схема ШАВР и ЩС-1	
ЭОМ-5	Расчеты силовых кабелей	

Основные показатели

Наименование	Примечание
Категория надежности электроснабжения объекта	II
Коэффициент мощности, cos φ	0,93
Установленная мощность, кВт	253,605
Расчетная мощность, кВт	233,31
Расчетный ток, А	354,9

Настоящий проект соответствует требованиям нормативных, экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных документов и других норм, действующих на территории Республики Казахстан и обеспечивает безопасность продукции для жизни, здоровья людей, имущества, охрану окружающей среды.

Главный инженер проекта

Абдуллаева Ж.

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Проект силового оборудования и электрического освещения зданий разработан на основании архитектурно-строительной части проекта и технического задания №21/04 от 2022г смежных разделов. По степени надежности электроснабжения электроприемники относятся к II категории.

Потребителями электроэнергии являются:

- сеть рабочего освещения;
- сеть аварийного освещения;
- сеть розеточная электропотребителей.
- Потребная мощность объекта (установленная мощность) – 253,605 кВт. Коэффициент мощности – 0,93.

Для освещения и распределения принят щит распределения ЩР-1 с металлической крышкой, навесного исполнения.

Щиток установить на высоте 1,5м от пола до низа щитка.

Технические условия №165-36-14-12/20 от 04.03.2022г.

Проектом предусмотрено:

Внутреннее электроосвещение здании операторской. Для электроснабжения электрического освещения выделена однофазная трехпроводная электрическая сеть напряжением 220В, 50Гц, выполняемая кабелем марки ВВГ 3х1,5мм². В качестве источников света использованы светодиодные светильники типа: OPTIMA.OPL ECO LED 595 4000К. Светильники разместить согласно планам.

Для электроснабжения розеточной сети бытовых электроприемников выделена однофазная электрическая сеть напряжением 220В, 50Гц, выполняемая кабелем марки ВВГ 3х2,5мм² и подключаемая через дифференциальный автоматический выключатель. Розетки использовать с заземляющим контактом.

Управление проектируемыми топливо-раздаточными колонками осуществляется в помещении операторной с помощью пультов управления. Пульты управления поставляются в комплекте с оборудованием.

Для эвакуационного освещения применены световые указатели с пиктограммой "ВЫХОД" с аккумулятором.

Учет электроэнергии

Учет электроэнергии выполнен электронным счетчиком типа СА4У-Э720 установленного в ШАВР.

Расчет освещенности выполнено программой Dialux.

Защитное заземление

Система заземления TN-C-S.

На вводе в здание предусмотрено повторное заземление защитного проводника. Заземляющее устройство выполнено в виде стержневых заземлителей, соединенных полосовой сталью.

Заземляющее устройство соединено с главной заземляющей шиной (ГЗШ).

На вводе в здание выполняется система уравнивания потенциалов согласно ПУЭ РК. Для этого металлические части системы водоснабжения, канализации, металлические воздуховоды системы вентиляции и защитные проводники питающей электросети присоединяются к главной заземляющей шине.

Противопожарные мероприятия и меры безопасности

- выбор аппаратуры, светильников, кабелей и проводов в соответствии с требованиями ПУЭ РК;
- заземление металлических нетоковедущих частей электроснабжения путем присоединения к заземляющему контуру;
- присоединение третьего заземляющего проводника к заземляющему контуру.

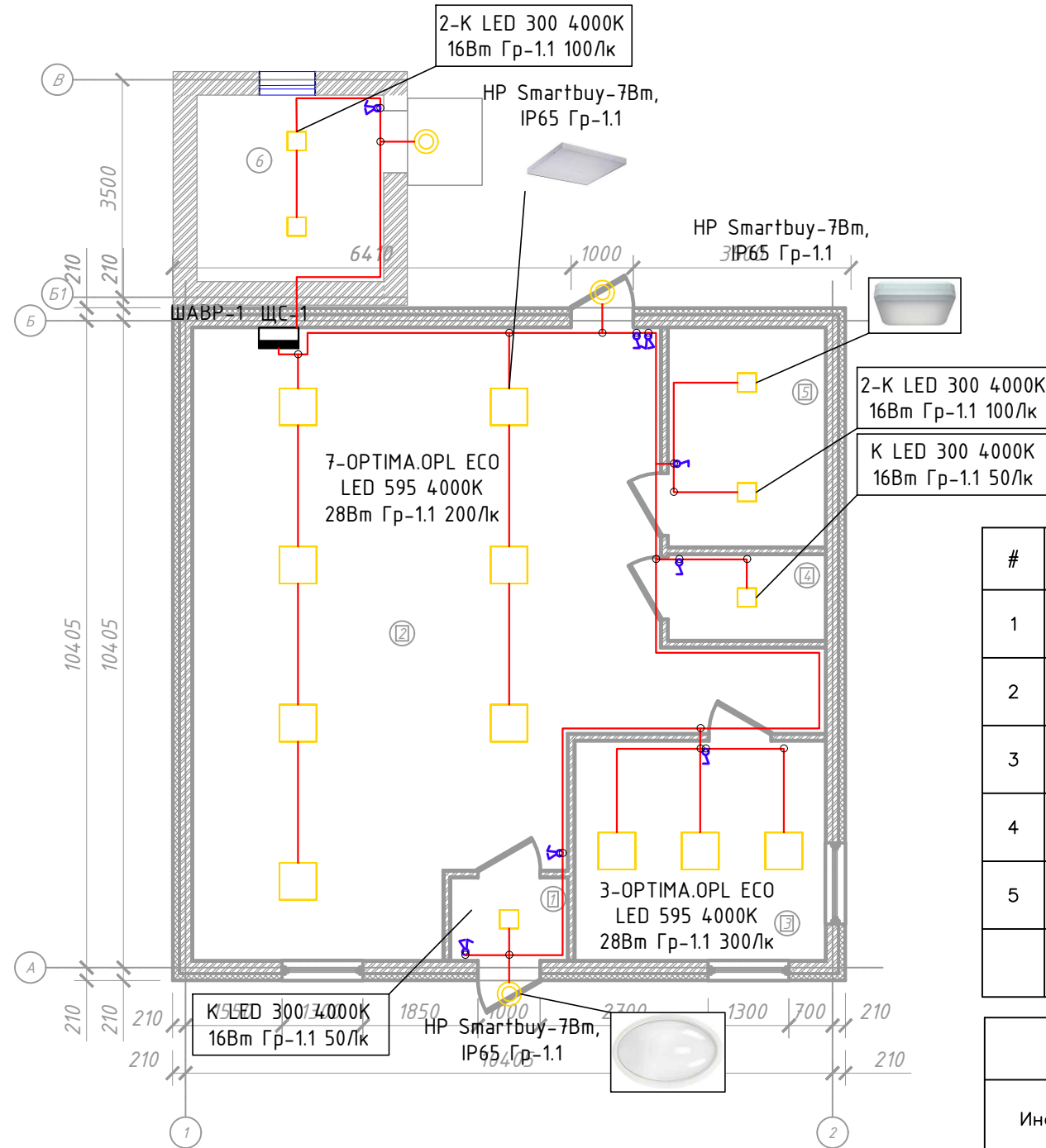
Указания по монтажу

Монтаж распределительной и групповой сетей выполнить в соответствии с принципиальными электрическими схемами и схемами расположения оборудования с соблюдением требований ПУЭ РК. Розетки разместить согласно планам. Электромонтажные работы выполнить в соответствии с требованием ПУЭ РК и СН РК 4.04-07-2013.

21/04 - 04.22 - ЭОМ

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата				
Разроб.		Туленов Е			07.22	«Строительство автомобильной газонаполнительной компрессорной станции (АГНКС) в г.Жанаозен, Мангистауской области, Промзона №2» (без сметной документации)			
Проверил		Бекинаева Д.			07.22				
						Электроснабжение.	Стадия	Лист	Листов
						Электроснабжение	РП	1	5
Н. контр		Умбеткулов Н.			07.22	Общие данные	"Zere Group Construction"		
ГИП		Абдуллаева Ж.			07.22				

План АЭС на отм. 0.000



Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м ²
1 этаж		
1	Тамбур	2.52
2	Аппаратная	68.3
3	Операторная	13.23
4	Санузел	3.6
5	Быт комната	8.94
6	Котельная	9.0

#	Имя	Параметры	Min	Max	Средн.	Мин./средн.	Мин./макс.
1	Рабочая плоскость (Помещение 1)	Перпендикулярная освещенность (Адаптивно)	50.1 lx	61.7 lx	56.9 lx	0.88	0.81
2	Рабочая плоскость (Помещение 2)	Перпендикулярная освещенность (Адаптивно)	13.3 lx	331 lx	219 lx	0.061	0.040
3	Рабочая плоскость (Помещение 3)	Перпендикулярная освещенность (Адаптивно)	188 lx	476 lx	339 lx	0.55	0.39
4	Рабочая плоскость (Помещение 4)	Перпендикулярная освещенность (Адаптивно)	59.4 lx	101 lx	82.8 lx	0.72	0.59
5	Рабочая плоскость (Помещение 5)	Перпендикулярная освещенность (Адаптивно)	69.4 lx	132 lx	106 lx	106 lx	0,530
	Рабочая плоскость (Помещение 6)	Перпендикулярная освещенность (Адаптивно)	69.4 lx	130 lx	108 lx	104 lx	0,510

Перечень светильников

Индекс	Изготовитель	Название артикула	Номер артикула	Комплектация	Световой поток	Коэффициент эксплуатации	Потребляемая мощность	Число
1	Lighting Technologies	K LED 300 4000K		1x1300 lm, 16 W	1300 Lm	0.80	16 W	6
2	Lighting Technologies	OPTIMA.OPL ECO LED 595 4000K		1x3200 lm, 28 W	3200 lm	0,800	28 W	10
3	Lighting Technologies	HP Smartbuy		1x800 lm, 7 W	800 lm	0,700	7 W	3

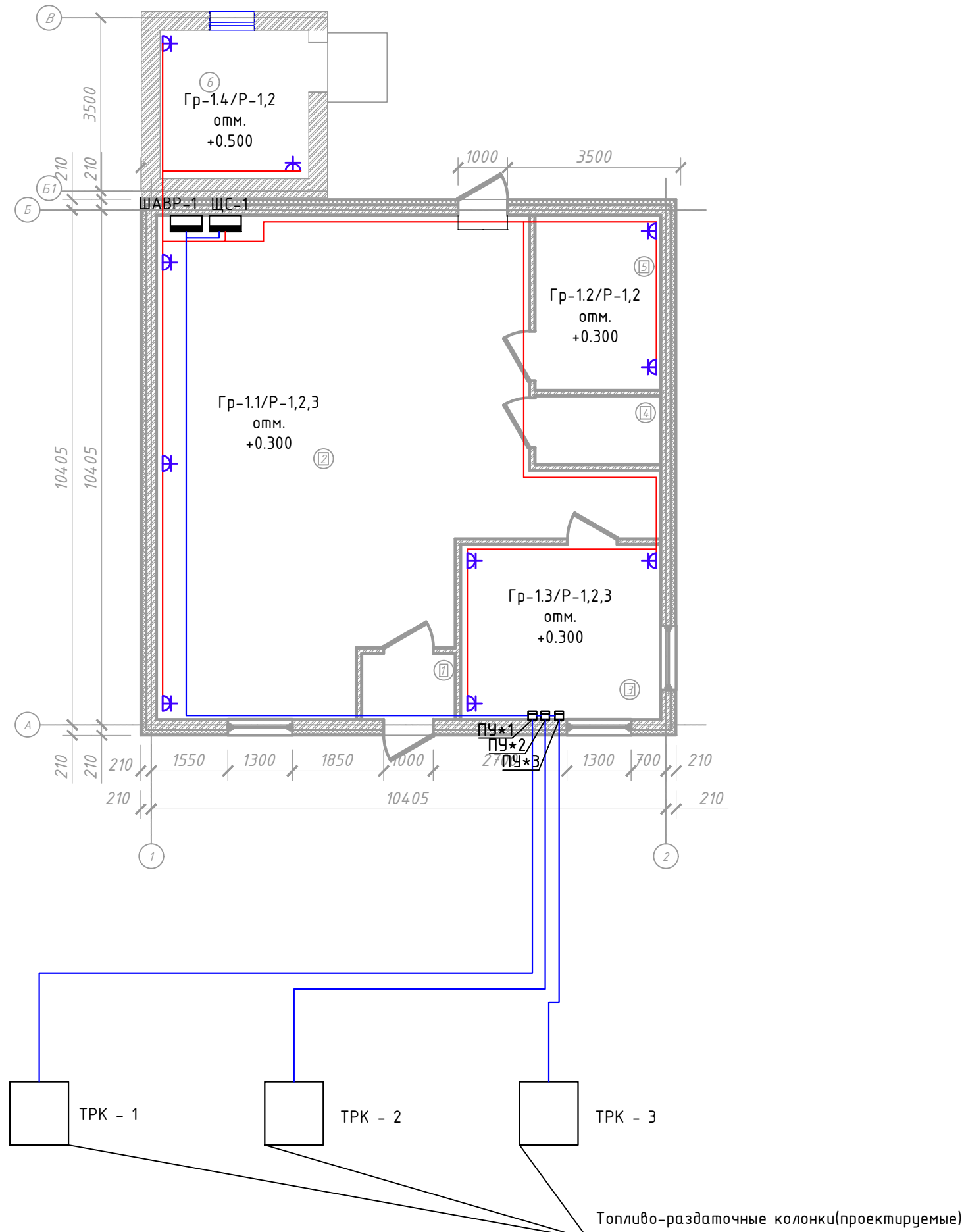
Условные обозначения

- Кабель силовой ВВГ-1
- Выключатель одинарный
- Выключатель двойной
- ЩС (Щит силовой)

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

						21/04 - 04.22 - ЭОМ			
						«Строительство автомобильной газонаполнительной компрессорной станции (АГНКС) в г.Жанаозен, Мангистауской области, Промзона №2» (без сметной документации)			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата	Электроосвещение. Электроснабжение	Стадия	Лист	Листов
Разроб.				Туленов Е	07.22		РП	2	5
Проверил				Бекинбаева Д.	07.22				
Н. контр				Умбеткулов Н.	07.22	План электроосвещения операторской	"Zere Group Construction"		

План АЭС на отм. 0.000



Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м ²
1 этаж		
1	Тамбур	2.3
2	Аппаратная	69.8
3	Операторная	13.5
4	Санузел	3.4
5	Быт комната	8.4

Условные обозначения

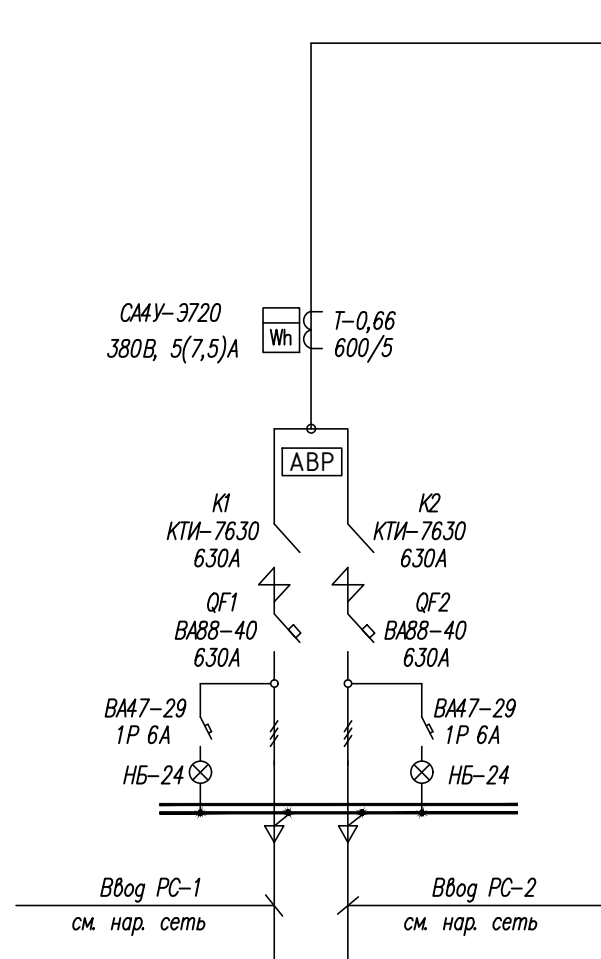
- ЩС (Щит силовой)
- Розетка односторонняя
- Кабель ВВГ-1
- ПУ (Пульт управления)

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

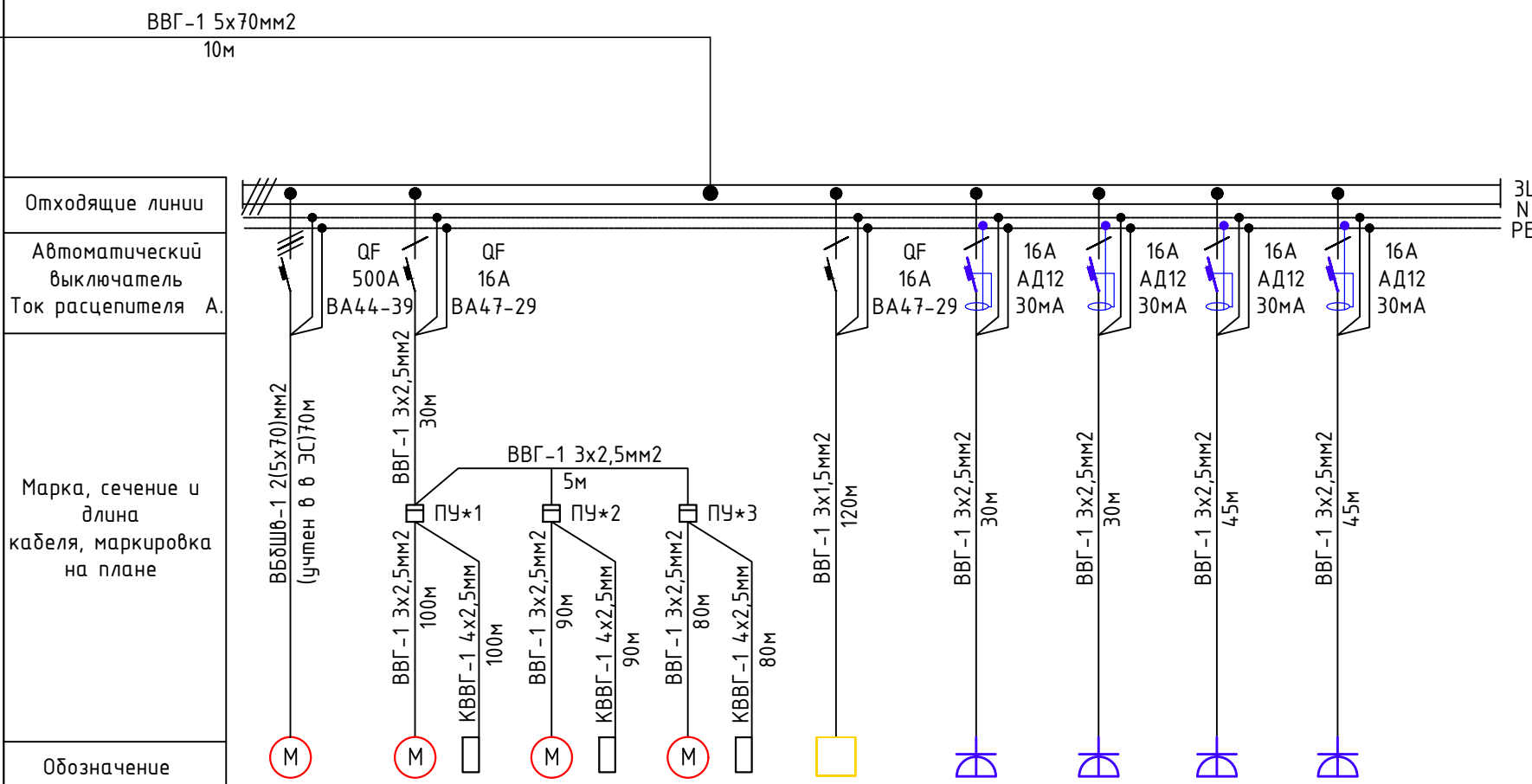
21/04 - 04.22 - ЭОМ					
«Строительство автомобильной газонаполнительной компрессорной станции (АГНКС) в г.Жанаозен, Мангистауской области, Промзона №2» (без сметной документации)					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата
Разроб.		Туленов Е			07.22
Проверил		Бекинаева Д.			07.22
Электроосвещение. Электроснабжение					
			Стадия	Лист	Листов
			РП	3	5
План электроснабжения операторской					
"Zere Group Construction"					
Н. контр		Умбеткулов Н.			07.22

ШАВР3-630-2(У)

ЩС-1 (индивидуальное изготовление)



ШАВР3-630-2(У)
 $P_{\Sigma} = 253,605 \text{ кВт}$
 $P_p = 233,31 \text{ кВт}$
 $I_p = 354,9 \text{ А}$
 $\cos \phi = 0,92$



Отходящие линии
 Автоматический выключатель
 Ток расцепителя А.
 Марка, сечение и длина кабеля, маркировка на плане
 Обозначение

№ группы	PC-3	№1	№2	№3	№1.1	№1.1	№1.2	№1.3	№1.4
Расч. мощность кВт.	247,715	0,5	0,5	0,5	0,39	1,2	0,8	1,2	0,8
Расчетный ток А.	376,81	2,5	2,5	2,5	1,8	6,0	4,0	6,0	4,0
Наименование потребителя.	Компрессорный блок	Колонка топливо-раздаточная №1	Колонка топливо-раздаточная №2	Колонка топливо-раздаточная №3	Освещение	Розеточная сеть	Розеточная сеть	Розеточная сеть	Розеточная сеть

Потребность проводов и кабелей.

Число и сечение жил, напряжение	Обозначение		
	ВБбШв	ВВГ	КВВГ
3x2,5-1		410	
3x1,5-1		120	

					21/04 - 04.22 - ЭОМ				
					«Строительство автомобильной газонаполнительной компрессорной станции (АГНКС) в г.Жанаозен, Мангистауской области, Промзона №2» (без сметной документации)				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата	Электроосвещение. Электроснабжение	Стадия	Лист	Листов
Разроб.				Туленов Е	07.22		РП	4	5
Проверил				Бекинаева Д.	07.22				
Н. контр				Умбеткулов Н.	07.22	Принципиальная однолинейная схема ШАВР и ЩС-1	"Zere Group Construction"		

Взамен инв.Н
 Подпись и дата
 Инв.Н подлин.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	Строительство 0,4 кВ							
	Автоматический выключатель Зр 800А - 2шт	ВА88-40		IEK				
	Трансформатор тока Т-0,66	Т-0,66 600/5			шт.	3		
	Электронный счетчик трехфазный многотарифный	ДАЛА СА4-Э720 ТХ Р PLC IP			шт.	1		
ЩС-1	Щит силовой (инд. изготовление) в комплекте:				комп.	1		
	Металлический корпус IP65 размером 1700x800x450 мм, цвета RAL 7035 - 1шт.	SQ0905-0123		TDM ELECTRIC SQ0905-0123				
	Автоматический выключатель Зр 500А - 1шт	ВА44-39		IEK				
	Автоматический выключатель 1р 16А - 2шт	ВА47-29		IEK				
	Диф. автоматический выключатель 2р 16А - 3шт	АД12		IEK				
	Дин рейка 60 см - 4 шт			IEK				
	Шина нулевая и нейтрали из меди-2м			IEK				
	Электроустановочные материалы							
	Светодиодный светильник	K LED 300 4000K		"Lighting Technologies"	шт	6		
	Светодиодный светильник	OPTIMA.OPL ECO LED 595 4000K		"Lighting Technologies"	шт	10		
	Светодиодный светильник	HP Smartbuy-7Bm, IP65		"Good Light"	шт	3		
	Выключатель одноклавишный для скрытой установки				шт	4		
	Выключатель двухклавишный для скрытой установки				шт	4		
	Коробка ответвительная	СКК10D-U-1-K01		IEK	шт	15		
	Коробка для установки выключателей и розеток	КМ40021			шт.	15		
	Розетка одинарная с заземляющим контактом для скрытой установки				шт	10		
	Кабель с медными жилами, ВВГнг-1 сечением:							
	- 3x1,5 мм ²			"Казэнергокабель"	м	120,0		
	- 3x2,5 мм ²			"Казэнергокабель"	м	410,0		
	- 5x95 мм ²			"Казэнергокабель"	м	20,0		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

						21/04 - 04.22 - ЭОМ			
						«Строительство автомобильной газонаполнительной компрессорной станции (АГНКС) в г.Жанаозен, Мангистауской области, Промзона №2» (без сметной документации)			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док	Подпись	Дата	Электроосвещение. Электроснабжение	Стадия	Лист	Листов
Разроб.		Туленов Е			07.22		РП	1	1
Проверил		Бекинбаева Д.			07.22				
Н. контр		Умбеткулов Н			07.22	Спецификация оборудования, изделия и материалов	"Zere Group Construction"		