РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

Лицензия № 20016749

Заказчик: (застройщик, инвестор):
ГУ "Отдел жилищно- коммунального хозяйства пассажирского транспорта и автомобильных дорог Макатского района"

Шифр: 82-07/09/23-2-ЭМ

ТОО "СПЕЦСТРОЙ СОГЛАСОВАНИЕ"

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Капитальный ремонт КНС №1, 2, 3, 4 в пос. Макат Макатского района Атырауской области»

КНС №2 ул.Сатпаева, 9

Альбом 4.
Раздел ЭМ - "Электрооборудование"

г. Актобе 2023 г.

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

Лицензия № 20016749

Заказчик: (застройщик, инвестор):
ГУ "Отдел жилищно- коммунального хозяйства пассажирского транспорта и автомобильных дорог Макатского района"

Шифр: 82-07/09/23-2-ЭМ

ТОО "СПЕЦСТРОЙ СОГЛАСОВАНИЕ"

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Капитальный ремонт КНС №1, 2, 3, 4 в пос. Макат Макатского района Атырауской области»

КНС №2 ул.Сатпаева, 9

Альбом 4.
Раздел ЭМ - "Электрооборудование"

Директор ТОО "СпецСтрой Согласование" Биманов А.А.

г. Актобе 2023 г.

Общие данные

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные.	
2	Принципиальная схема групповой сети 1ШР.	
3	План прокладки групповой сети и заземления на отм.0.000	

Данный проект выполнен на основании технических условий N 3154 от 25.10.11г, выданными МП"ГЭС" г. Ханты-Мансийска и сантехнической части проекта.

Категория электроприемников по надежности электроснабжения -I(первая). Основными потребителями электроэнергии являются погружные насосы (рабочий и резервный), электрообогреватели и светотехническое оборудование. Расчетные нагрузки: Руст.= 20,6кВт, Ррасч.=19,3кВт, Iрасч.= 34,4А

На вводе электроснабжения установлен шкаф ШВ (ШУ-К-8202Р-1-43741-54 УХЛ4) с АВР, Iном.=200А, трехфазный на 2 ввода, с рубильниками, с автоматическим переключением на резервное питание с регулируемой выдержкой времени при исчезновении напряжения одной, двух или трех фаз, обратном порядке чередования фаз. Для компенсации реактивной мощности предусмотрена конденсаторная установка УКРМ-0,4-27-1,8УЗ.Для учета электроэнергии предусмотрен счетчик NT 545 с интерфейсом типа HL.

В качестве распределительного шкафа принят шкаф 1ШР(ШРЭ-3-56-0092-51УХЛ4) с автоматическими выключателями навесного исполнения.

Питание и управление насосами осуществляется со щита управления ШУ двухнасосной станцией.

Контрольные кабели на поплавковые выключатели и защитные реле проложить в одной трубе.

Внутри КНС конрольные кабели поплавковых выключателей крепятся с помощью хомутов к стальной проволоке, которая монтируется специально для этой цели. Контрольные кабели насосов не должны иметь постоянной жесткой фиксации, для возможности подъема погружных насосов наверх.

Для погружных насосов предусматривается автоматическая работа от уровней стоков КНС, а так же ручное управление. Для вытяжного вентилятора предусматривается ручное управление. Перед каждым спуском в КНС необходимо включать вентилятор за 30 минут до спуска для удаления газа.

Типы систем токоведущих проводников приняты :

-однофазные трехпроводные

-трехфазные пятипроводные.

Распределительные и групповые сети выполнить :

-кабелем ВВГнг-LS в трубах

Тип системы заземления TN-C-S. Точка разделения PE и N проводников принять на вводе в здание на шинах нулевого рабочего и нулевого защитного проводника ШВ(с АВР)

В электрощитовой установить главную заземляющую шину (медную шину 30х4мм) для выполнения заземления и уравнивания потенциалов, соединив между собой все доступные к прикосновению открытые проводящие части и сторонние проводящие части (металлические трубы коммуникации здания, металлические части конструкции здания, система отопления, система вентиляции, нулевой защитный PE-проводник, заземляющий проводник, система молниезащиты).

В качестве заземляющего устройства , согласно ПУЭ 1.7.109, приняты естественные заземлители.

Все металлические нетоковедущие части, не находящие под напряжением, заземлить согласно ПУЭ-2013 раздел1.

В электроустановках должна быть обеспечена возможность легкого распознания частей, отнощихся к отдельным элементам.

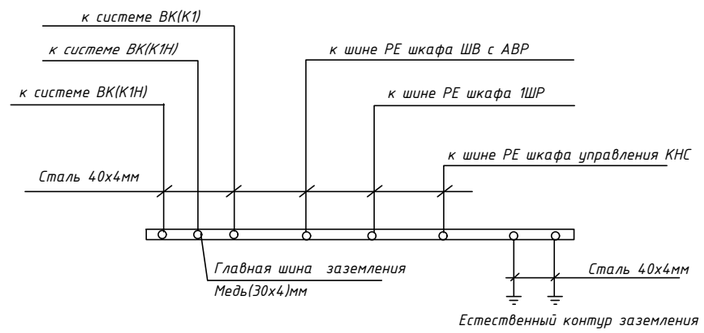
Проводники защитного заземления, в т.ч шины, должны иметь буквенное обозначение PE и цветовое обозначение чередующимися продольными и поперечными полосами одинаковой ширины (для шин от 15 до 100мм) желтого и зеленого цветов.

Нулевые рабочие проводники обозначаются буквой N и голубым цветом.

Все электромонтажные работы вести согласно СНиП 3.05.06-85

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.

Схема уравнивания потенциалов



Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначениение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ГОСТ 21.614-88	Изображения условные графические электрооборудования и проводок на планах	
(СТ СЭВ 3217-81)		
	Прилагаемые документы	
82-07/09/23-2-ЭМ.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов.	2 листах

Согласовано:

Взам.инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
ГИП		Жапбас А.			
Разработал		Ли Н.С.			
Проверил		Жапбас А.			
Норм.контр.		Ширяева Л.Н.			

82-07/09/23-2-ЭМ

«Капитальный ремонт КНС №1, 2, 3, 4 в пос. Макат Макатского района Атырауской области»

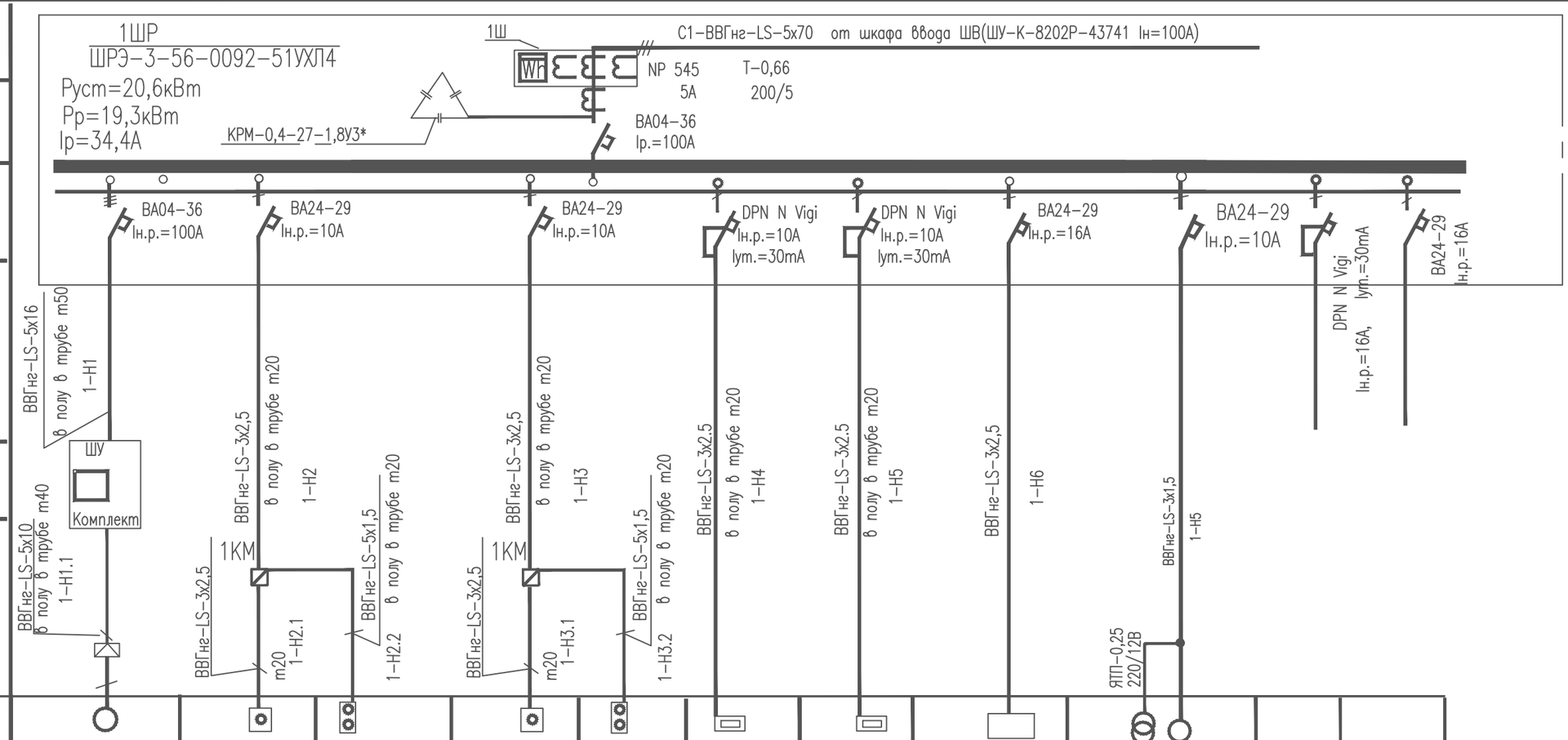
КНС №2 ул.Сатпаева, 9

Стадия	Лист	Листов
РП	1	3

Общие данные

ТОО "СпецСтрой Согласование" г.Актобе

Формат А2



Данные питающей сети			
Распределительный пункт	Тип,потреб. мощн.,кВт расч.мощ.кВт	Тип вводного автом. выкл. Ін/Ірасц,А	
	Автоматич. выключатель отходящей линии	Тип Ін/Ірасц.,А	
Марка и сечение проводника		Маркировка и длиа участка сети, способ прокладки. за подв. пот.	
Пуско-вой аппар.	Обозначение, тип. Ін/Ін.р,А уставка теплового реле,А		
Марка и сечение проводника		Маркировка и длина участка сети, способ прокладки	

Электроприемник												
Условное обозначение на плане												
Номер на плане		Н1	В1	1SB	В2	2SB	ЭН-1	ЭН-2				
ТИП		Grundfos SE1.75.100. 150.2.525.H.N.51D		ПКУ2-У2		ПКУ2-У2						
Ррасч.кВт		17	0,3		0,3		1,5	1,5		0,25+0,3		
Ток,А	І ном,А	29	2,01		2,01		7,0	7,0		2,5		
	І пуск,А											
Наименование механизма по плану		Насос погружной ~380В	Вентилятор канальный ~220В	Кнопка управления	Вентилятор канальный ~220В	Кнопка управления	Электрообогрева-тель ~220В	Электрообогрева-тель ~220В	Шкаф диспетчеризации ~220В	Электроосвещение ~220В	резерв 3шт	резерв 3шт

Примечание

*- Конденсаторную установку КРМ-0,4-27-1,8У3 установить по месту (конденсаторная установка выбраны с учетом работы рабочего и аварийного насосов)

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
ГИП		Жанбас А.			
Разработал		Ли Н.С.			
Проверил		Жанбас А.			
Норм.контр.		Ширяева Л.Н.			

82-07/09/23-2-ЭМ

«Капитальный ремонт КНС №1, 2, 3, 4 в пос. Макат Макатского района Атырауской области»

КНС №2 ул.Сатпаева, 9

Стадия	Лист	Листов
РП	2	3

Принципиальная схема групповой сети 1ШР

ТОО "СпецСтрой Согласование" г.Актобе

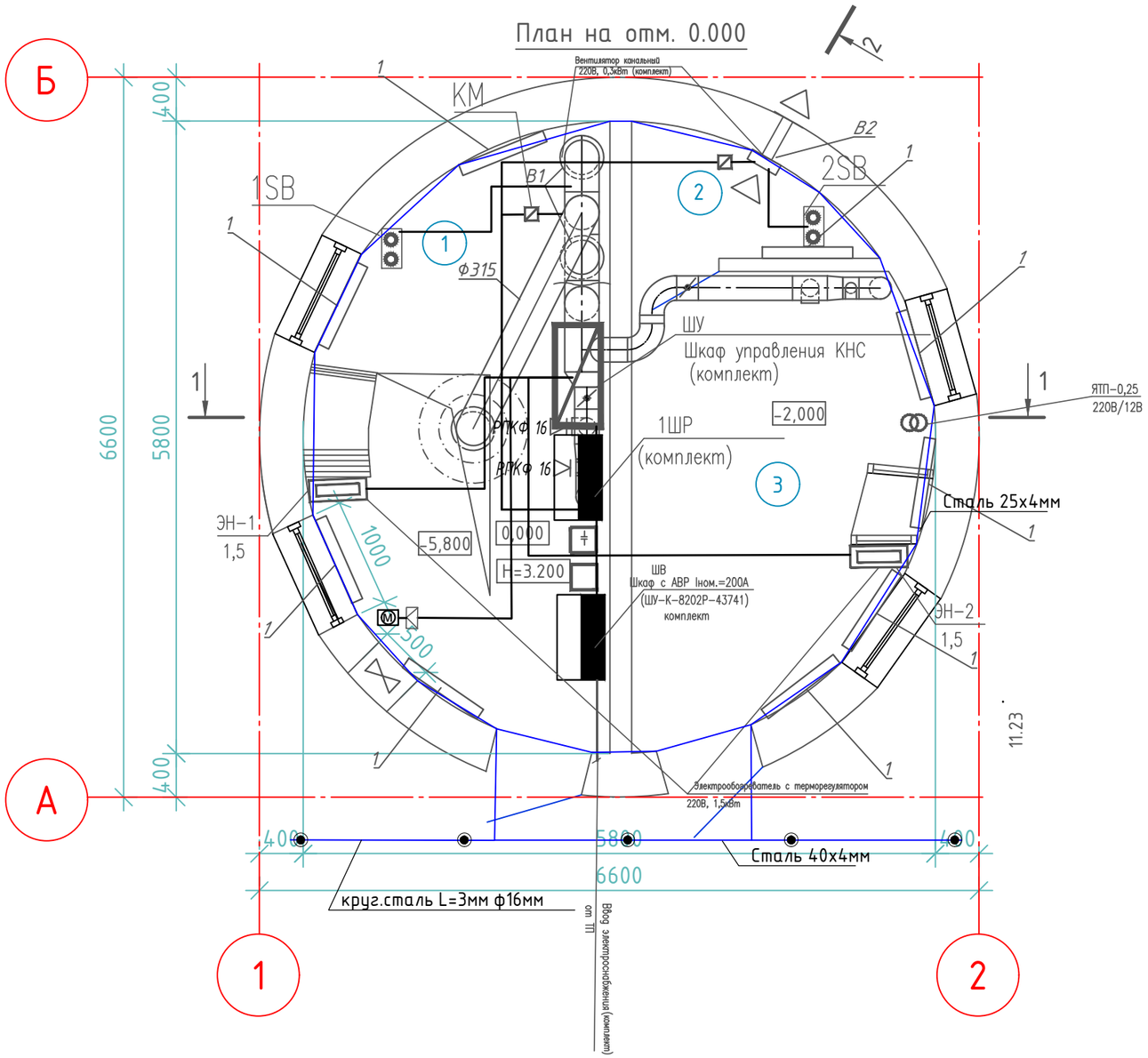
Формат А3

Взам.инв.N

Подпись и дата

инв. N подл.

План на отм. 0.000



Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м2	Кат.* помещения
1	Насосное помещение	12.86	Д
2	С/У	1.97	Д
3	Насосное помещение	10.6	Д
	Итого	25.43	

11.23

СОГЛАСОВАНО

раздел ВК	раздел ЭОМ	раздел ОВ
11.23	11.23	11.23

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Прдп.	Дата
ГИП		Жапбас А.			
Разработал		Ли Н.С.			
Проверил		Жапбас А.			
Норм.контр.		Ширяева Л.Н.			

82-07/09/23-2-ЭМ

«Капитальный ремонт КНС №1, 2, 3, 4 в пос. Макат Макатского района Атырауской области»

КНС №2 ул.Сатпаева, 9

Стадия	Лист	Листов
РП	3	3

План прокладки групповой сети сети и заземления на отм.0.000

ТОО "СпецСтрой Согласование" г.Актобе

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов	Тип,марка оборудования, обозначение документа, N опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измере-ния	Коли-чество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Оборудование и материалы ,поставляемые заказчиком.							
	Щитовые устройства							
	Шкаф управления, трехфазный на 2 ввода, с ру-	ШУ-К-8202Р-4374	511-903-0300		шт	1		
	бильниками, Iн.р.=250А							
	Шкаф (бокс) с прозрачной дверью, (400х300х150)мм.	Sarel Spacial 3D			шт	1		
	Счетчик трехфазный, активной и реактивной энергии,	NP 545(5A)	247-301-3000		шт	1		
	5А, 3х220/380В							
	Трансформаторы тока, 200/5 А	Т-0,66	247-302-0510		шт	3		
	Шкаф распределения электроэнергии 380В,50Гц	ШРЭ-3-56-0092-51УХЛ4	247-405-1702		компл.	1		
	в шкафу монтируются: на вводе-							
ЯТП	Ящик с понижающим трансформатором, 220/12В, 250ВА, степень защиты IP31	ЯТП-0,25 220/12-2 36 УХЛ4	247-203-0101		шт	1		
	Конденсаторная установка, U=400В. IP31	КРМ-0,4-27-1,8У3	515-301-2001		шт	1		
	Переносной светильник	РВО 42/60В 12м	247-104-2507		шт	1		
	Электрообгреватель	ПЭТ-4-1,5			шт	1		

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Прдп.	Дата
ГИП		Жапбас А.			
Разработал		Ли Н.С.			
Проверил		Жапбас А.			
Норм.контр.		Ширяева Л.Н.			

82-07/09/23-2-ЭМ.СО

«Капитальный ремонт КНС №1, 2, 3, 4 в пос. Макат Макатского района Атырауской области»

КНС №2 ул.Сатпаева, 9

Стадия	Лист	Листов
РП	1	2

Спецификация оборудования и материалов.

ТОО "СпецСтрой Согласование" г.Актобе

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов	Тип,марка оборудования, обозначение документа, N опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измере-ния	Коли-чество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Кабельные изделия							
	Кабель с медными жилами, сеч. 5х1,5мм^2	ВВГнг-LS-0.66	243-107-0901		м	45		
	сеч. 3х2,5мм^2	ГОСТ 16442-80*	243-107-0502		м	45		
	сеч. 5х10мм^2		243-107-0905		м	10		
	сеч. 5х16мм		243-107-0906		м	5		
	сеч. 5х70мм		243-107-1014		м	5		
	Труба стальная водогазопроводная оцинкованная, d=32мм		241-101-0113		м	115		
	стальная водогазопроводная оцинкованная, d=40мм		241-101-0116		м	5		
	Заземление							
	Сталь полосовая, прокатная, 25х4,0мм, ГОСТ103-76*		261-102-0368		м	36		
	Полоса заземления (Сталь 40х4,0мм,ГОСТ103-2006)		261-102-0368		м	12		
	Электрод заземления (сталь круглая ф 16мм, L=3м)				шт/м	5/12		

Взам.инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	Nдок	Подп.	Дата

82-07/09/23-2-ЭМ.СО

Лист 2

Формат А3