Ф-01.04-01

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ТОО КАЗАХСТАНСКИЙ ПРОЕКТНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ «КАЗАХСТАНПРОЕКТ»

Лицензия ГСЛ № 14003241

Экз.2

Реконструкция водопроводных сетей в с. Новосельское, Атбасарского района, Акмолинской области

Водозаборные сооружения.

Насосная станция 1-го подъема

Генеральный план и транспорт. Технологические решения
Архитектурно-строительные решения. Электроснабжение. КТП. Фундаменты
Силовое электрооборудование. Наружное электроосвещение
Рабочий проект

030-20-ГПиТ 001
030-20-ТХ 001
030-20-АС 001
030-20-ЭС 001
030-20-ЭС.АС 001
030-20-ЭОМ 001
030-20-ЭН 001
Альбом 1

2020

Ф-01.04-02

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ТОО КАЗАХСТАНСКИЙ ПРОЕКТНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ «КАЗАХСТАНПРОЕКТ»

Лицензия ГСЛ № 14003241

Реконструкция водопроводных сетей в с. Новосельское, Атбасарского района, Акмолинской области

Водозаборные сооружения.

Насосная станция 1-го подъема

Генеральный план и транспорт. Технологические решения
Архитектурно-строительные решения. Электроснабжение. КТП. Фундаменты
Силовое электрооборудование. Наружное электроосвещение
Рабочий проект

Заказчик: ГУ "Отдел строительства Атбасарского района"

030-20-ГПиТ 001
030-20-ТХ 001
030-20-АС 001
030-20-ЭС 001
030-20-ЭС.АС 001
030-20-ЭОМ 001
030-20-ЭН 001

Альбом 1

Технический директор: **М.И. Альжанов**

2020

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
030-20-ГПиТ 001	Генеральный план и транспорт	
030-20-ТХ 001	Технологические решения	
030-20-АС 001	Архитектурно-строительные решения	
030-20-ЭОМ 001	Силовое электрооборудование	
030-20-ЭС 001	Электроснабжение	
030-20-ЭС.АС 001	КТП. Фундаменты	
030-20-ЭС 001	Наружное электроосвещение	

Ведомость чертежей основного комплекта ЭОМ 001

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Общие указания	
3	Щиток ЩВ1(ЩВ2,ЩВ3,ЩВ4). Принципиальная однолинейная схема	
4	Скважина №1(№2,3,4). План на отм. 0.000	
5	Заземление насосных станций скважин №1,2 (3,4)	
6	Герметизация труб при вводе в здание	

Согласовано

АС	Таран	06.20
ОВ, ВК	Питура	06.20
ГПиТ	Климкина	06.20

Взам. инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл

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

Главный инженер проекта Т. С. Евстигнеева

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ПУЭ РК, 2015г.	Правила устройства электроустановок Республики Казахстан	
СП РК 4.04-109-2013	Правила проектирования силового и осветительного оборудования промышленных предприятий	
	Прилагаемые документы	
030-20-ЭОМ 001.СО	Спецификация оборудования изделий и материалов	

Основные показатели

№ п/п	Наименование		Примечание
1	Категория электроснабжения здания	III	
2	Напряжение электросети, В	380/220	
3	Расчетная нагрузка, кВт : - насосная станция скважины №1-16,2кВт; - насосная станция скважины №2-16,2кВт;		
4	Коэффициент мощности, cosφ	0,84	

Ведомость объемов строительных и монтажных работ

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол.		Примечание
			Осв.	Сил.	
1	Пробивка отверстий Ф30мм в стенах и перекрытиях	шт.	-	12	
2	Подключение электродвигателей	шт.	-	4	

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата	030-20-ЭОМ 001		
						Реконструкция водопроводных сетей в с. Новосельское Атбасарского района Акмолинской области		
						Водозаборные сооружения. Насосная станция 1-го подъема. Силовое электрооборудование	Стадия: РП	Лист: 1 / Листов: 6
ГИП		Евстигнеева			12.20			
Проверил		Линдюк			12.20	Общие данные	ТОО КазПИИ "КАЗАХСТАНПРОЕКТ"	
Разработал		Бельцова			12.20			

Общие указания

Проект электроснабжения насосной станции первого подъёма в селе Новосельское Атбасарского района Акмолинской области выполнен на основании технического задания на проектирование.

Электроснабжение насосных станций первого подъема осуществляется двумя кабельными линиями, проложенными от проектируемых дизельных электростанций и комплектных трансформаторных подстанций(см. часть ЭС001). На вводах насосных станций скважин №1... №4 устанавливаются вводные щитки ЩВ1 (ЩВ2,ЩВ3, ЩВ4) типа ЩРн-12з-1 IP54 UNIVERSAL.

В насосных станциях каждой скважины выполняется подключение скважинного насоса и силового щита ЩС, установленных в наземном павильоне. Наземный павильон оборудован всеми инженерными системами, которые запитаны от щита ЩС. Щит ЩС поставляется комплектно с наземным павильоном.

Управление скважинным насосом осуществляется от ящика управления ЯУ1 (ЯУ2,ЯУ3,ЯУ4), поставляемого комплектно с насосом. Электрооборудование насосных станций скважин №1 и №2,3,4 аналогичны.

Силовой кабель от ящика управления ЯУ1 (ЯУ2,ЯУ3,ЯУ4) до насоса прокладывается в металлической трубе и в металлорукаве. Кабели выбраны по рабочему току и проверены по потере напряжения.

Длины кабелей перед нарезкой уточнить по месту при монтаже.

Щит ЩВ и ящик ЯУ устанавливаются на стойки К314УТ2, закрепляемые в полу, на высоте 1,0м от уровня пола.

Степень огнестойкости сооружения – II.

В качестве молниеприемников используется металлическая кровля, присоединенная к контуру заземления сооружений. В качестве токоотвода используется круглая сталь Ф10 мм.

Меры электробезопасности

Проектом предусматривается устройство наружного заземления, выполненное из вертикальных и горизонтальных заземлителей. Все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, заземлить. Электродвигатели занулить. Броню питающих кабелей присоединить с обеих сторон к системам заземления.

Все электромонтажные работы выполнить согласно действующих СНиП и ПУЭ.

Взам.инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата
Проверил		Линдюк			12.20
Разработал		Бельцова			12.20

030-20-ЭОМ 001

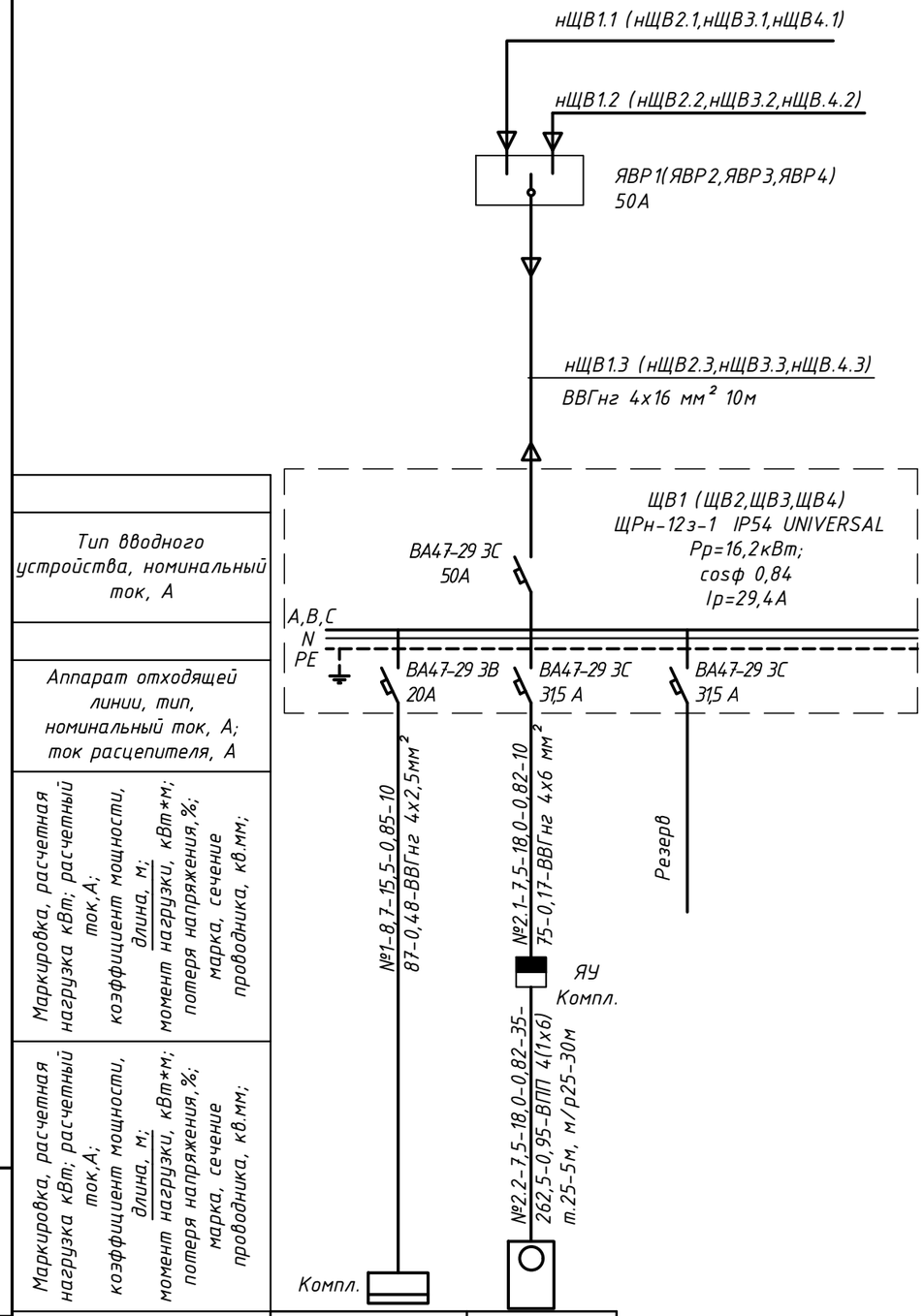
Реконструкция водопроводных сетей в с. Новосельское Атбасарского района Акмолинской области

Водозаборные сооружения. Насосная станция 1-го подъема. Силовое электрооборудование

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

Общие указания

ТОО КазПИИ "КАЗАХСТАНПРОЕКТ"



Тип вводного устройства, номинальный ток, А			
Аппарат отходящей линии, тип, номинальный ток, А; ток расцепителя, А			
Маркировка, расчетная нагрузка кВт; расчетный ток, А; коэффициент мощности, длина, м; момент нагрузки, кВт*м; потеря напряжения, %; марка, сечение проводника, кв.мм;			
Маркировка, расчетная нагрузка кВт; расчетный ток, А; коэффициент мощности, длина, м; момент нагрузки, кВт*м; потеря напряжения, %; марка, сечение проводника, кв.мм;			
Наименование электроприемника	Щиток силовой насосной станции скважины №1 ЩС3	Скважинный насос	
Мощность, кВт	8,7	7,5	
Ток, А	15,5	18,0	

Взам.инв.N

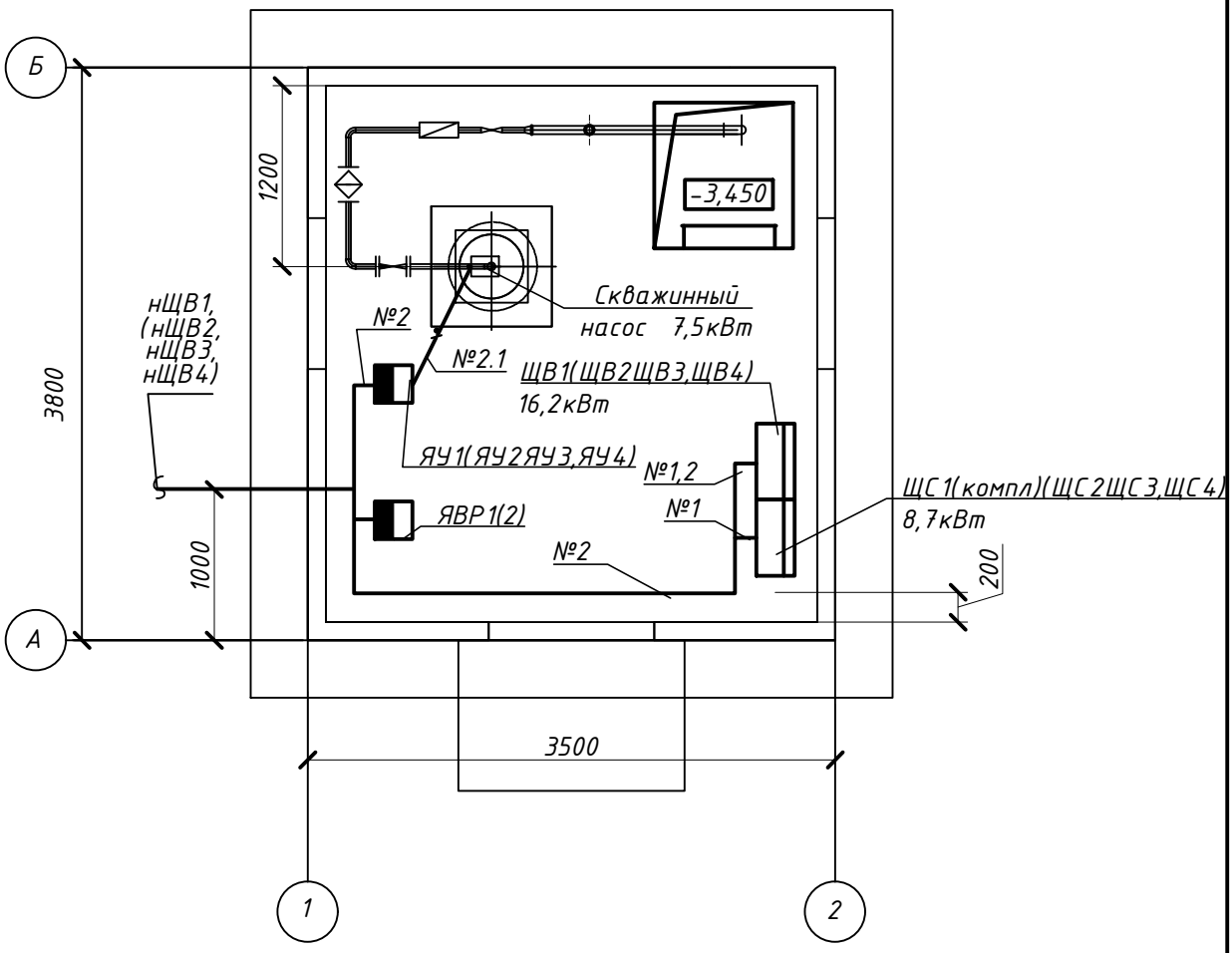
Подпись и дата

Инв.N подл.

Примечания

1. Марку, сечение, длину кабелей с маркировкой нЩВ1,2,3,4 смотреть в части 030-20-ЭС 001.
2. Силовые щитки ЩС1,ЩС2,ЩС3,ЩС4 , ящики управления скважинными насосами ЯУ1, ЯУ2, ЯУ3, ЯУ4 поставляются комплектно с оборудованием насосных станций скважин №1,2,3,4.
3. Принципиальные схемы для щитков ЩВ2,ЩВ3,ЩВ4 аналогичны приведенной.

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата	030-20-ЭОМ 001			
						Реконструкция водопроводных сетей в с. Новосельское Атбасарского района Акмолинской области			
						Водозаборные сооружения. Насосная станция 1-го подъема. Силовое электрооборудование	Стадия	Лист	Листов
							РП	3	
Проверил		Линдюк			12.20	Щиток ЩВ1(ЩВ2,ЩВ3,ЩВ4). Принципиальная однолинейная схема	ТОО КазПИИ "КАЗАХСТАНПРОЕКТ"		
Разработал		Бельцова			12.20				



Примечания

1. Планы скважин №2,3,4 аналогичны приведенному.
2. Марку, сечение, длину кабелей с маркировкой нЩВ1(нЩВ2,нЩВ3,нЩВ4) смотреть в части 030-20-ЭС 001.
3. Силовой щиток ЩС1 (ЩС2,ЩС3,ЩС4), ящик управления скважинным насосом ЯУ1(ЯУ2,ЯУ3,ЯУ4) поставляются комплектно с оборудованием насосной станции.
4. Щитки устанавливаются на стойки К314УТ2 и перфорированные профили К241У2.
5. Прокладку кабеля нЩВ1(нЩВ2,нЩВ3,нЩВ4) см. в части ЭС.

Взам.инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата
Проверил		Линдюк			12.20
Разработал		Бельцова			12.20

030-20-ЭОМ 001

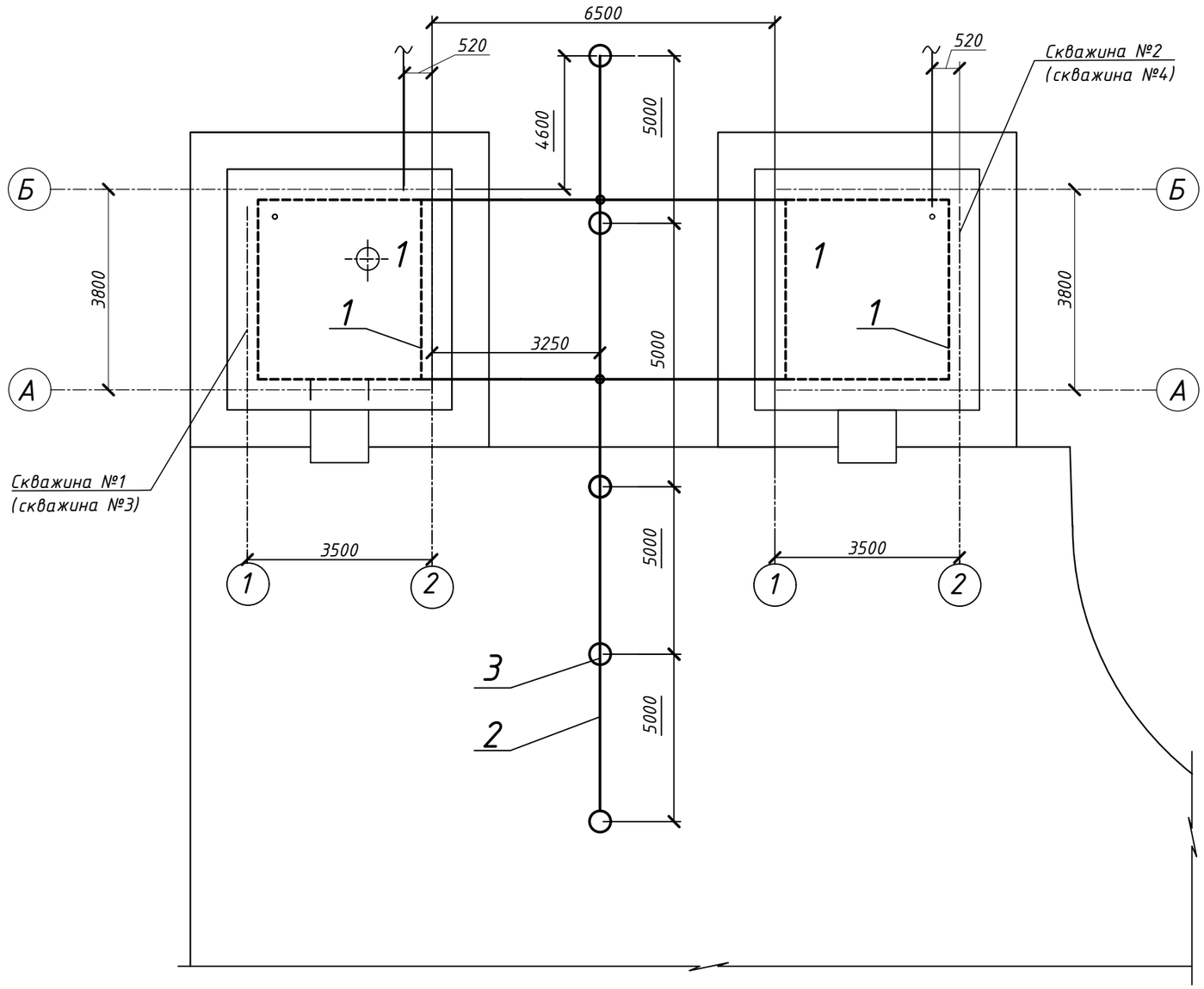
Реконструкция водопроводных сетей в с. Новосельское Атбасарского района Акмолинской области

Водозаборные сооружения.
Насосная станция 1-го подъема.
Силовое электрооборудование

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

Скважина №1(№2,3,4).
План на отм. 0.000

ТОО КазПИИ "КАЗАХСТАНПРОЕКТ"



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
1		Сталь полосовая 25х4 мм	35	0.785	м
2		Сталь полосовая 40х4 мм	45	1.256	м
3		Сталь круглая Ф16 мм, L=5000	5	6.58	

Примечания

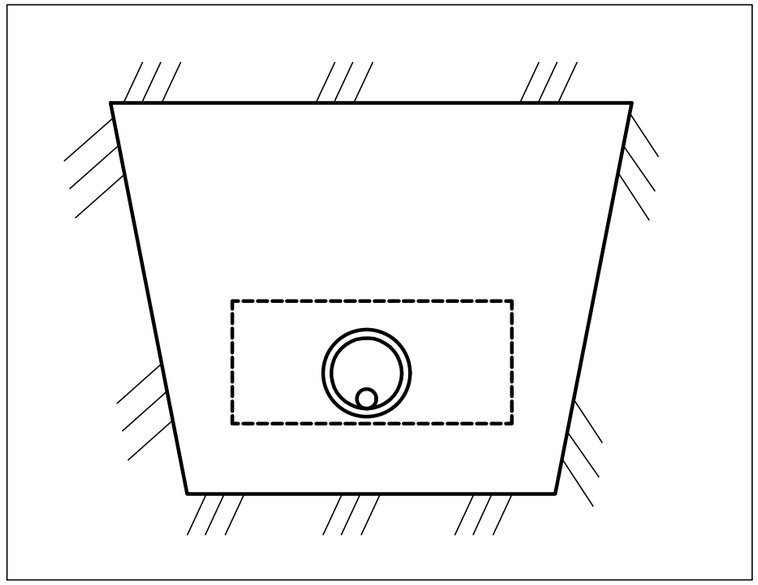
1. Сопротивление заземлителя должно быть не более 4 Ом. В случае превышения сопротивления более допустимого следует добавить необходимое количество вертикальных электродов.

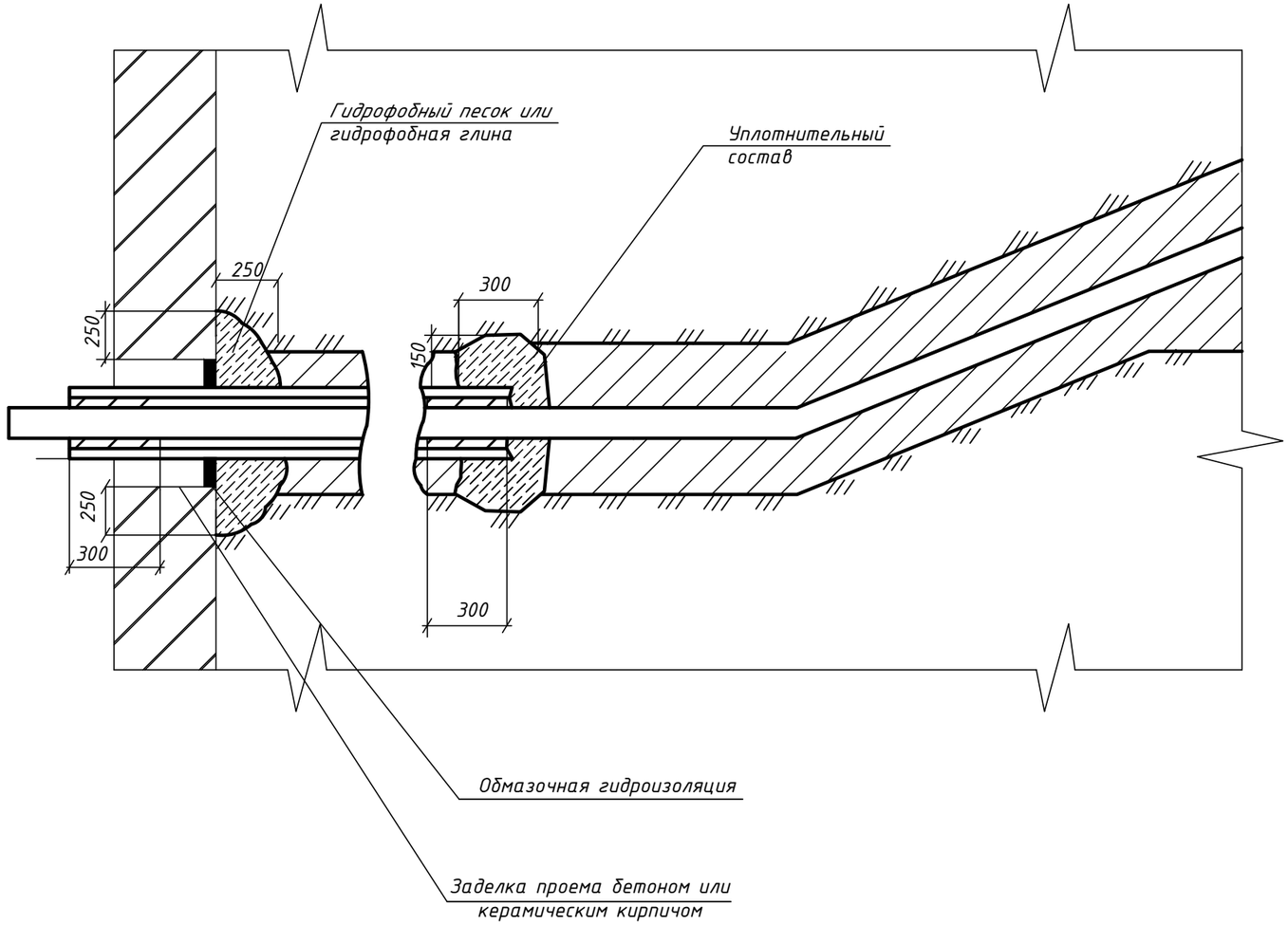
Изм.	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата	030-20-ЭОМ 001			
						Реконструкция водопроводных сетей в с. Новосельское Атбасарского района Акмолинской области			
						Водозаборные сооружения. Насосная станция 1-го подъема. Силовое электрооборудование	Стадия	Лист	Листов
							РП	5	
Проверил		Линдюк			12.20	Заземление насосных станций скважин №1,2(3,4)	ТОО КазПИИ "КАЗАХСТАНПРОЕКТ"		
Разработал		Бельцова			12.20				

Взам.инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.





Примечания

1. *При применении гидрофобной защиты обмазочная гидроизоляция не требуется.*
2. *Уплотнительный состав: со стороны помещения-сырая резина или полихлорвиниловая лента; со стороны улицы - кабельная пряжа, смоченная отработанным маслом.*
3. *Кабельная пряжа может быть заменена слабоскрученной пеньковой пряжей, допускается смачивание пряжи производить глиной.*
4. *Прокладку кабелей и уплотнение труб выполняют монтажники-электрики, остальные работы выполняют строители.*

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата	030-20-ЭОМ 001			
						Реконструкция водопроводных сетей в с. Новосельское Атбасарского района Акмолинской области			
						Водозаборные сооружения. Насосная станция 1-го подъема. Силовое электрооборудование	Стадия	Лист	Листов
							РП	6	
Проверил		Линдюк			12.20	Герметизация труб при вводе в здание	ТОО КазПИИ "КАЗАХСТАНПРОЕКТ"		
Разработал		Бельцова			12.20				

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

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изм.	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	Щиток учетно-распределительный в составе: корпус ЩРн-12з 1 IP54 UNIVERSAL -1 шт. автоматический выключатель ввода - ВА47-29 3С Iн=50А-1шт.; автоматический выключатель распределения серии ВА47-29 3В Iн=20А-1шт.; автоматический выключатель распределения серии ВА47-29 3С Iн=31,5А-2шт.	ЩРн-12з 1 IP54 UNIVERSAL		IEK	Компл.	1		ЩВ1
	Рубильник перекидной ~400 В, Iн=50А, схема I-0-I, IP40	РКН-63		TDM ТОО "Электрокомплекс Азия"	шт.	1		ЯВР1
	Кабель силовой с медной жилой сечением 4х16мм^2	ВВГнг-LS-1,0кВ		Казэнергокабель	км	0,01	905	
	Кабель силовой с медной жилой сечением 4х6мм^2	ВВГнг-LS-1,0кВ		Казэнергокабель	км	0,01	433	Прокладка скобами
	Кабель силовой с медной жилой сечением 4х2,5мм^2	ВВГнг-LS-1,0кВ		Казэнергокабель	км	0,01	227	Прокладка скобами
	Провод одножильный с медной жилой с полиэтиленовой изоляцией и оболочкой напряжением 0,66 кВ, сечением 1х6мм^2	ВПП-0,66кВ		АО "Электрокабель" Кольчугинский завод"	км	0,14	86	В т.25-5м, в м/р -30м в 4 пров.
	Труба стальная водогазопроводная	25х3,2мм ГОСТ 3262-75			м	5	2,39	
	Металлорукав в ПВХ-изоляции Dy=25мм	РЦ-ЦП-25			м	30		
	Стойка для крепления аппаратов	К314УТ2			шт.	4	3,8	Для крепления аппаратов управления
	Профиль монтажный, L-2м	К241У2			шт.	2	5,16	
	Скоба	К731У2			шт.	20	0,056	
	Сталь полосовая сечением 25х4мм	ГОСТ 103-2006			м	35	0,785	Магистраль заземления
	Сталь полосовая сечением 40х4мм	ГОСТ 103-2006			м	45	1,256	Только для скважины №1 (3).Гориз. заземлитель
	Сталь круглая Ф 16 мм	ГОСТ 2590-2006			м	25	1,578	Только для скважины №1.(3) Вертик. заземл. L=5м, 5шт.)
	Труба жесткая двустенная ПНД Ф110 мм	ПНД Ф110 ТУ 2248-019-47022248-2008		Компания ДКС	м	4		Вводы в насосную
	Сталь круглая Ф10 мм				м	25	0,617	Токоотводы

Взам.инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

Примечания

1. Объёмы даны для скважины №1 .
2. Для скважины №2,3,4 объемы аналогичны.

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата
Проверил		Линдюк			12.20
Разработал		Бельцова			12.20

030-20-ЭОМ 001.СО

Реконструкция водопроводных сетей в с. Новосельское Атбасарского района Акмолинской области

Водозаборные сооружения. Насосная станция 1-го подъема. Силовое электрооборудование

Стадия	Лист	Листов
РП	1	1

Спецификация оборудования изделий и материалов

ТОО КазПИИ "КАЗАХСТАНПРОЕКТ"