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

Комплекс водопроводных сооружений

Насосная станция 2-го подъема

Технологические решения
Архитектурно-строительные решения
Силовое электрооборудование
Рабочий проект

030-20-ТХ 003
030-20-АС 002
030-20-ЭОМ 002
Альбом 4

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

Комплекс водопроводных сооружений

Насосная станция 2-го подъема

Технологические решения
Архитектурно-строительные решения
Силовое электрооборудование
Рабочий проект

Заказчик: ГУ "Отдел строительства Атбасарского района"

030-20-ТХ 003
030-20-АС 002
030-20-ЭОМ 002
Альбом 4

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

2020

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
030-20-ТХ 003	Технологические решения	
030-20-АС 002	Архитектурно-строительные решения	
030-20-ЭОМ 002	Силовое электрооборудование	

Ведомость чертежей основного комплекта ЭОМ 002

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Общие указания	
3	ЩВ5. Однолинейная схема распределительной сети	
4	План расстановки электрооборудования на отм. 0.000	
5	План расстановки электрооборудования на отм. -3.850	
6	Герметизация труб при вводе в здание	

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 002.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	1л.

Основные показатели

№ п/п	Наименование		Примечание
1	Категория электроснабжения здания	II	
2	Напряжение электросети, В	380/220	
3	Расчетная нагрузка, кВт	39,9	
4	Коэффициент мощности, cosφ	0,87	

Ведомость объемов строительных и монтажных работ

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол.		Примечание
			Осв.	Сил.	
1	Пробивка отверстий Ф30мм в стенах и перекрытиях	шт.	-	9	
2	Подключение электродвигателей	шт.	-	3	

Согласовано:

Таран	01.19	
Питура	01.19	
АС		
ТХ		

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

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

030-20-ЭОМ 002

Реконструкция водопроводных сетей в с. Новосельское Атбасарского района Акмолинской области

Комплекс водопроводных сооружений. Насосная станция 2-го подъема. Силовое электрооборудование

Стадия	Лист	Листов
РП	1	6

Общие данные

ТОО КазПИИ "КАЗАХСТАНПРОЕКТ"

Общие указания

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

Электроснабжение насосной станции второго подъема осуществляется от комплектной трансформаторной подстанции и дизельной электростанции, расположенных на территории комплекса водопроводных сооружений. На вводе насосной устанавливается ящик ввода резерва с перекидным рубильником. От щита ЯВР получает питание вводной щиток ЩВ5, от которого питаются технологическое оборудование и собственные нужды насосной станции.

В проекте выполняется подключение силового электрооборудования: комплексной станции хоз.питьевого водоснабжения, комплексной станции пожаротушения, бактерицидной установки, дренажного насоса. Технологическое и электрооборудование устанавливаются в наземной павильоне, который укомплектован необходимыми системами для работы насосной станции. Оборудование собственных нужд насосной станции (отопление, освещение) получает питание от щитка ЩС5, поставляемого комплектно с наземным павильоном.

Комплексная станция хоз.питьевого водоснабжения и комплексная станции пожаротушения укомплектованы своими шкафами управления ШУ, смонтированными на общем основании с насосами.

Проектом предусматривается установка вводного щитка ЩВ5 типа ЩРн-36з-1 IP54 UNIVERSAL.

Для управления дренажным насосом устанавливается ящик управления типа Я5110-2674У1. Силовой кабель от ящика управления до насоса прокладывается в металлорукаве. Силовой кабель для прокладки в воде принимается марки ВПП.

Длины кабелей перед нарезкой уточнить по месту при монтаже.

Щиты ЩС, ЩВ, ЯВР, ящик ЯУ устанавливаются на высоте 1,0м от уровня пола на стойки К314УТ2, закрепляемые в полу.

Проектом предусмотрена молниезащита сооружений. 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 контура заземления, выполненного из вертикальных и горизонтальных заземлителей. Горизонтальный заземлитель выполняется из полосовой стали сечением 40х4мм, вертикальный - из круглой стали Ф16 мм.

Все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, заземлить. Электродвигатели занулить.

Все монтажные работы выполнить согласно ПУЭ и действующим нормативным документам.

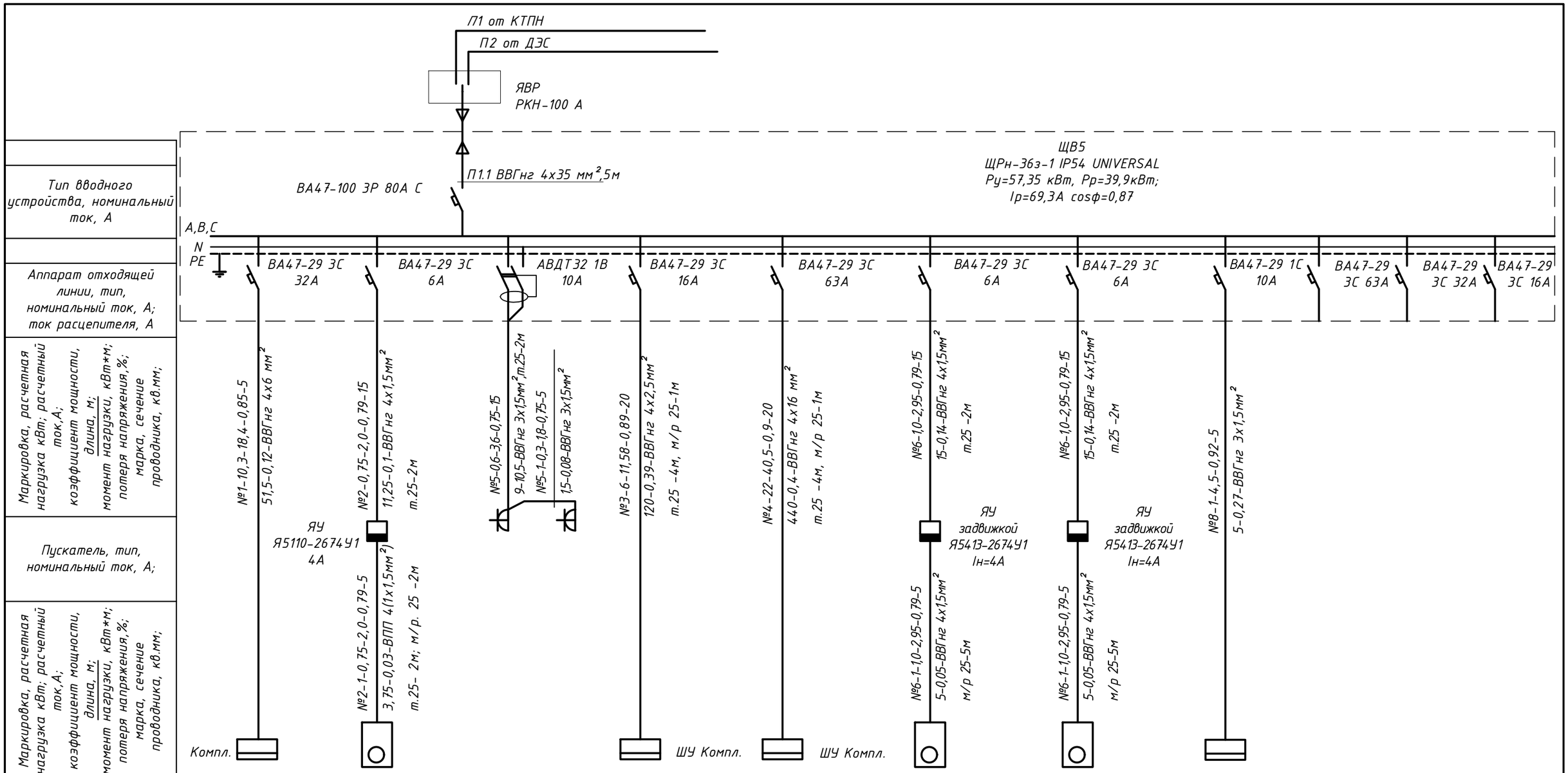
Взам.инв.N	Подпись и дата	Инв.N подл.

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

030-20-ЭОМ 002

Реконструкция водопроводных сетей в с. Новосельское Атбасарского района Акмолинской области

Комплекс водопроводных сооружений. Насосная станция 2-го подъема. Силовое электрооборудование	Стадия	Лист	Листов
	РП	2	
Общие указания	ТОО КазПИИ "КАЗАХСТАНПРОЕКТ"		



Наименование электроприемника	Щиток силовой насосной станции 2-го подъема ЩС5	Дренажный насос ГНОМ 10-10	Бактерицидная установка	Комплексная станция хоз. питьевого водоснабжения	Комплексная станция пожаротушения	Задвижка	Задвижка	Щит автоматики	Резерв -1 шт.	Резерв -1 шт.	Резерв -2шт.
Мощность, кВт	10,3	0,75	Р=2х0,3	Ру=3х3	Ру=2х22,0	1,0	1,0	1	-	-	-
Ток, А	18,4	2,0	2х1,8	3х5,79	2х40,9	2,95	2,95	4,5	-	-	-

Примечания

1. Силовой щиток ЩС, шкафы управления комплексными станциями хоз. питьевого водоснабжения и пожаротушения, поставляется комплектно с оборудованием насосных станции.
2. Ящик управления ЯУ задвижкой учтен в части АК.
3. Кабели с маркировкой П1,П2 учтены в части ЭС 002.

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 002

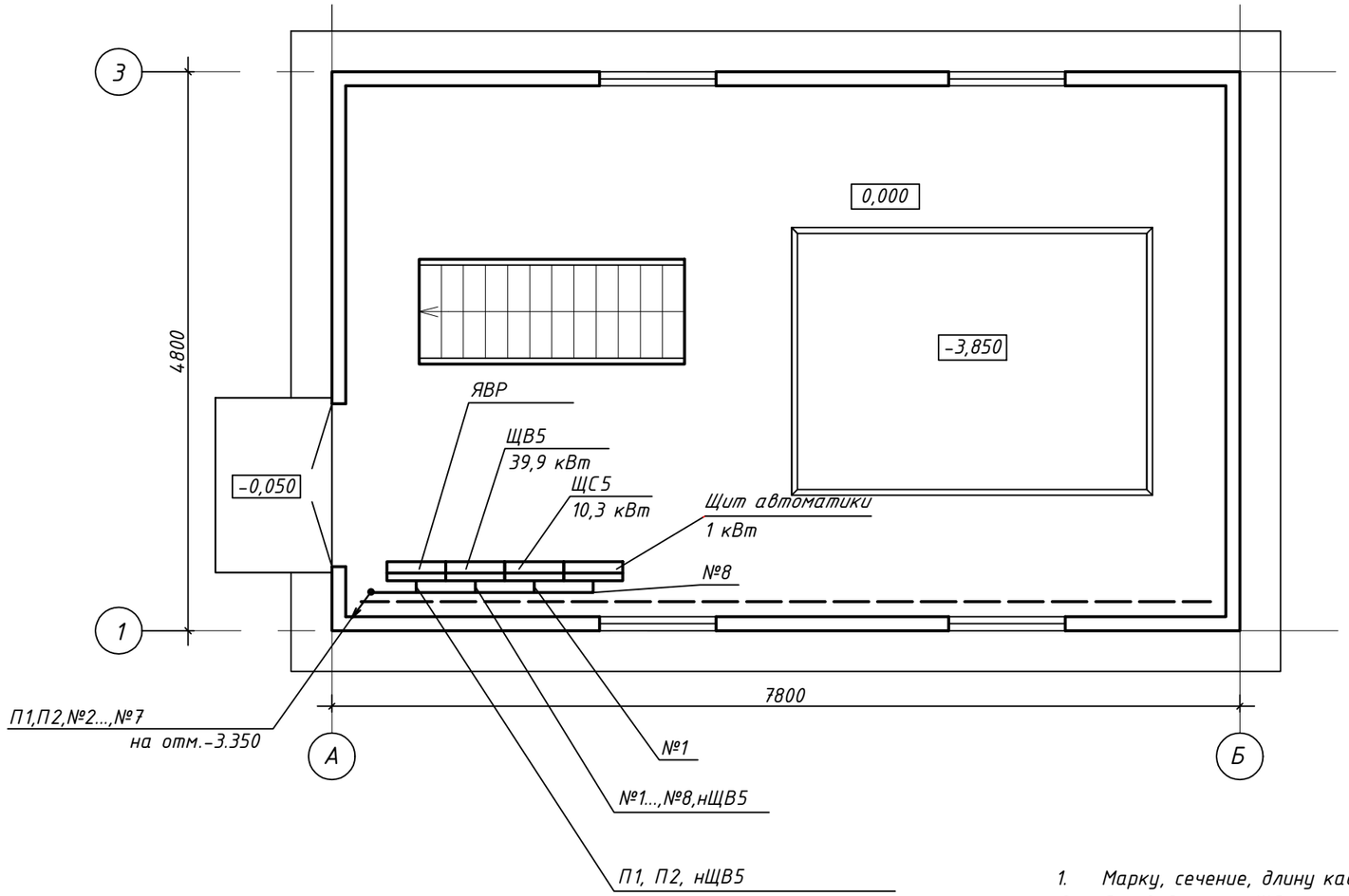
Реконструкция водопроводных сетей в с. Новосельское Атбасарского района Акмолинской области

Комплекс водопроводных сооружений. Насосная станция 2-го подъема. Силовое электрооборудование

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

ЩВ5. Однолинейная схема распределительной сети

ТОО КазПИИ "КАЗАХСТАНПРОЕКТ"

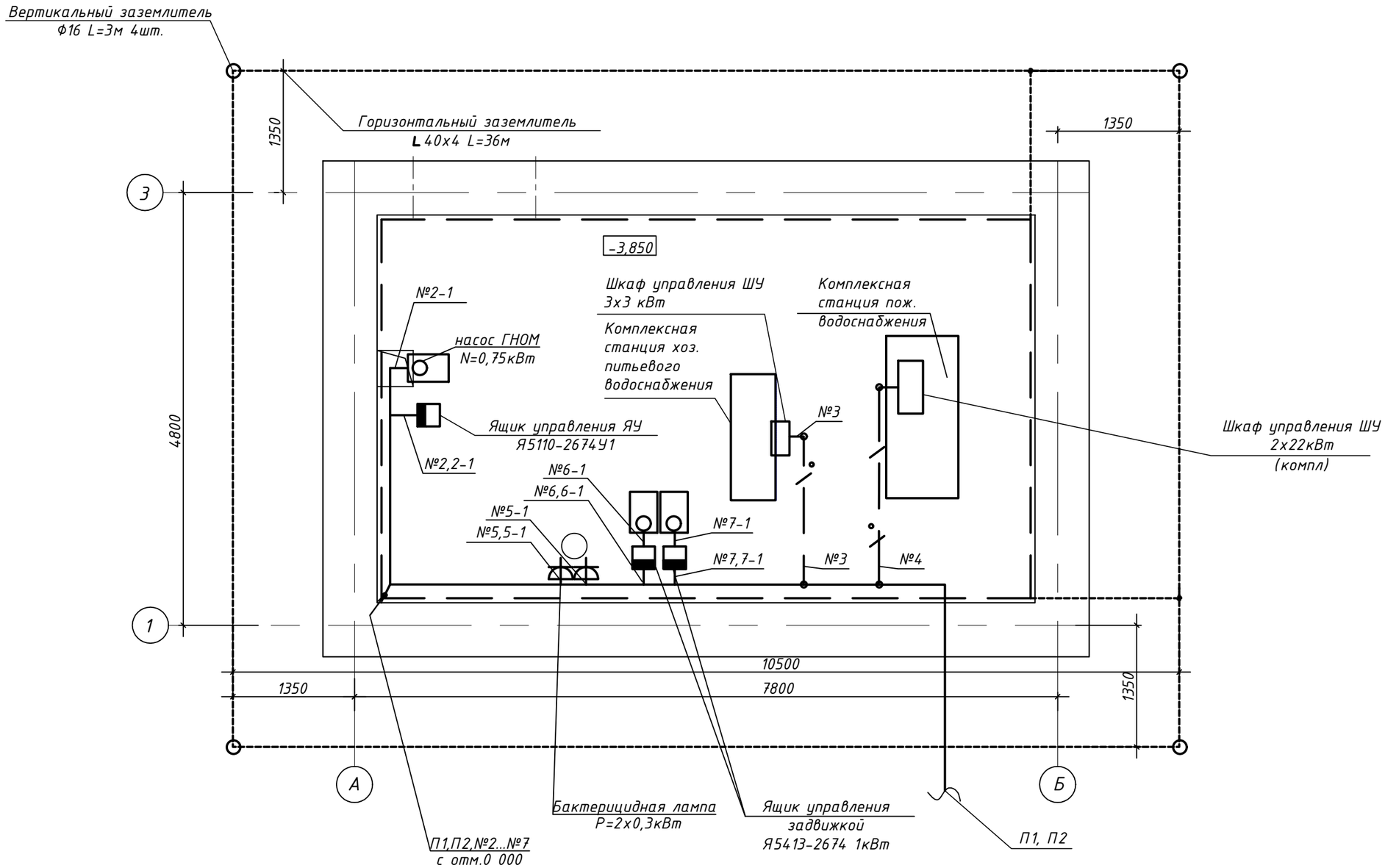


Примечания

1. Марку, сечение, длину кабелей с маркировкой П1, П2 смотреть в части ЭС .
2. Силовой щиток ЩС, шкафы управления ШУ комплексными станциями хоз. питьевого водоснабжения и пожаротушения поставляются комплектно с оборудованием насосных станций.
3. Шкаф ЩАВР ДЭС (поставляется комплектно с дизельной электростанцией) учтен в части ЭС.
4. Места расположения шкафов уточнить при монтаже.

Взам.инв.N	Подпись и дата	Инв.N подл.

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата	030-20-ЭОМ 002			
						Реконструкция водопроводных сетей в с. Новосельское Атбасарского района Акмолинской области			
						Комплекс водопроводных сооружений. Насосная станция 2-го подъема. Силовое электрооборудование	Стадия	Лист	Листов
							РП	4	
Проверил		Линдюк			12.20	План расстановки электрооборудования на отм. 0.000	ТОО КазПИИ "КАЗАХСТАНПРОЕКТ"		
Разработал		Бельцова			12.20				



Примечания

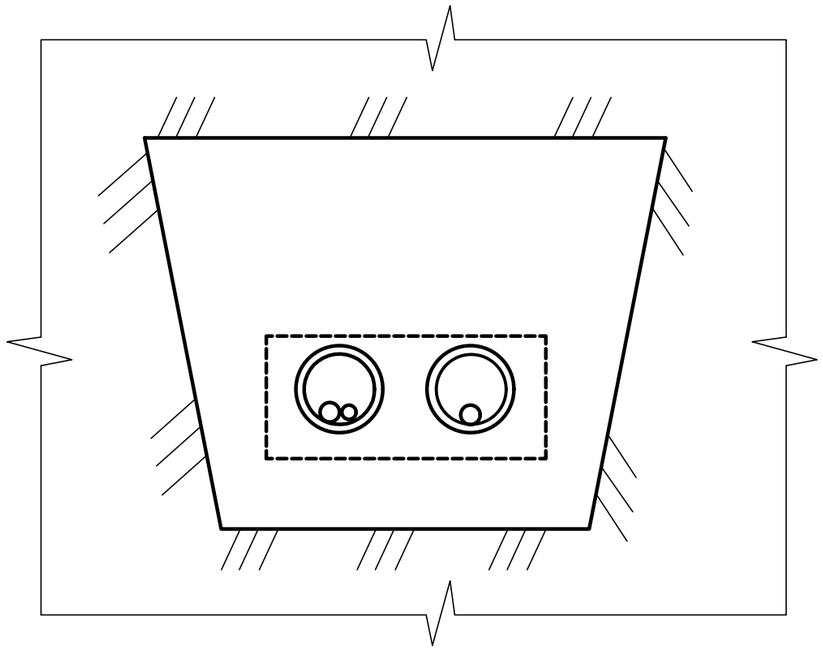
1. Шкафы управления ШУ комплексными станциями хоз. питьевого водоснабжения и пожаротушения поставляются комплектно с оборудованием насосных станций.
2. Ящик управления ЯУ задвижкой учтен в части АК.
3. Сопротивление заземлителя должно быть не более 4 Ом. В случае превышения сопротивления более допустимого следует добавить необходимое количество вертикальных электродов.
4. Марку, сечение, длину кабелей с маркировкой П1, П2, смотреть в части 030-20-ЭС 002.

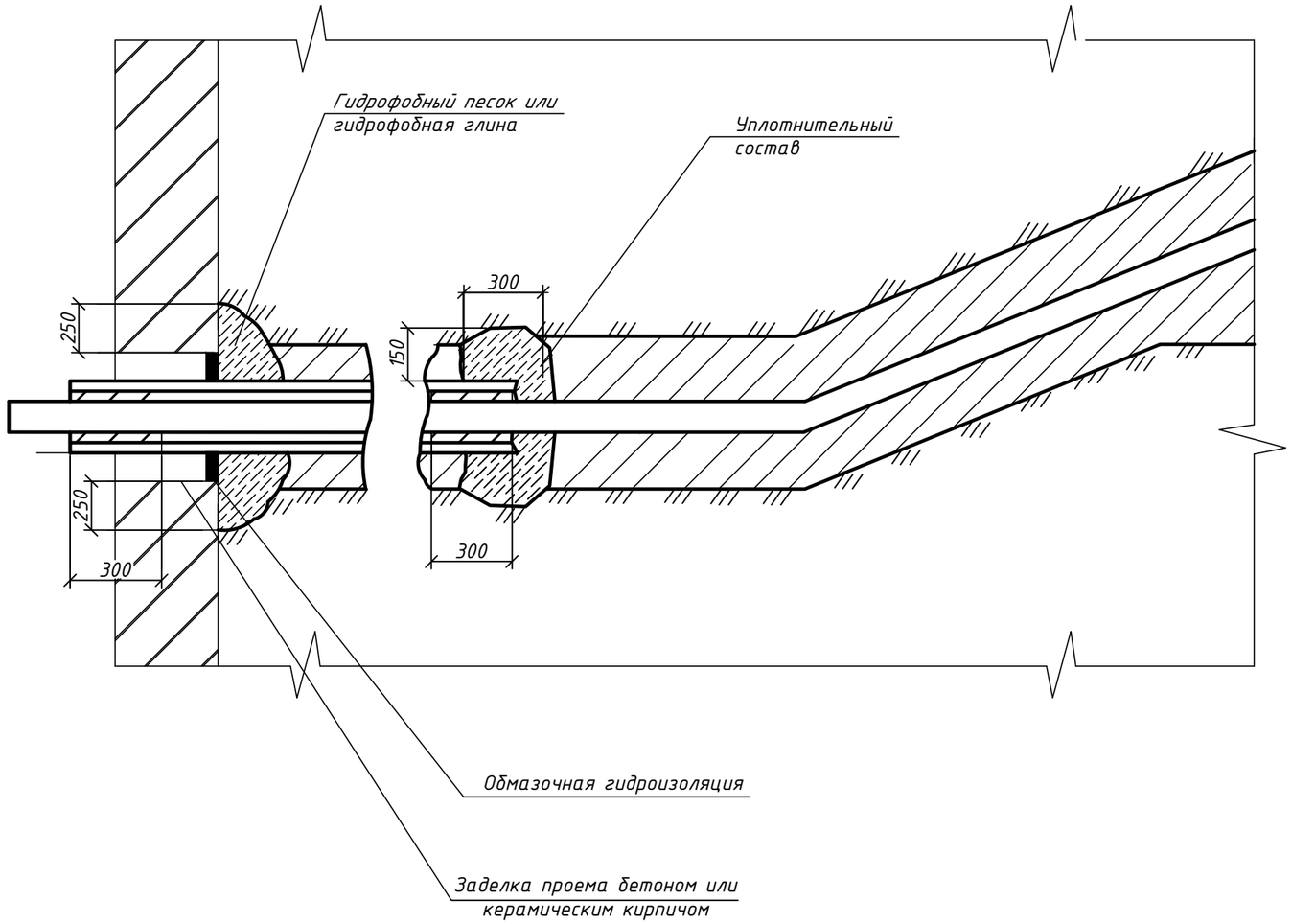
						030-20-ЭОМ 002		
						Реконструкция водопроводных сетей в с. Новосельское Атбасарского района Акмолинской области		
Изм.	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата			
						Комплекс водопроводных сооружений. Насосная станция 2-го подъема. Силовое электрооборудование	Стадия	Лист	Листов
							РП	5	
Проверил		Линдюк			12.20	План расстановки электрооборудования на отм. -3.850	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.

Взам.инв.N	Подпись и дата	Инв.N.подл.

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата	030-20-ЭОМ 002			
						Реконструкция водопроводных сетей в с. Новосельское Атбасарского района Акмолинской области			
						Комплекс водопроводных сооружений. Насосная станция 2-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				

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изм.	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	Щиток распределительный навесной полной комплектации с автоматическим выключателем ввода -ВА47-100 3Р 80А С -1шт.; с автоматическими выключателями распределения серии ВА47-29 3С Iн=63А-2шт.; ВА47-29 3С Iн=32А-2шт.; ВА47-29 3С Iн=16А-3шт.; ВА47-29 1С Iн=10А-1шт.; ВА47-29 3С Iн=6А-3шт.; АВДТ32 1С 10А-1шт.	ЩРн-36з-1-IP54 UNIVERSAL			компл	1	11	ЩВ5
	Рубильник перекидной ~ 400 В, Iн=100А, схема I-0-I, IP40	РКН-100		TDM ТОО "Электрокомплекс Азия"	шт.	1		ЯВР
	Ящик силовой на номинальный ток 4А	Я5110-2674У1			шт.	1	16	ЯУ
	Кабель силовой с медными жилами сечением 4х35мм^2	ВВГнг-1,0кВ			км	0,005	1939	
	Кабель силовой с медными жилами сечением 5х25мм^2	ВВГнг-1,0кВ			км	0,005	1843	открыто скобами-5м
	Кабель силовой с медной жилой сечением 4х6мм^2	ВВГнг-1,0кВ			км	0,005	433	открыто скобами-5м
	Кабель силовой с медной жилой сечением 4х16мм^2	ВВГнг-1,0кВ			км	0,02	905	открыто скобами-15м, в т.25-4м,м/р25-1м
	Кабель силовой с медной жилой сечением 4х2,5мм^2	ВВГнг-1,0кВ			км	0,020	227	открыто скобами-15м, в т.25-4м,м/р25-1м
	Кабель силовой с медной жилой сечением 3х1,5мм^2	ВВГнг-1,0кВ			км	0,025	149	открыто скобами-23м, в т.25-2м
	Кабель силовой с медной жилой сечением 4х1,5мм^2	ВВГнг-1,0кВ			км	0,055	177	открыто скобами-39м, в т.25-6м; м/р25-10м
	Провод одножильный с медной жилой с полиэтиленовой изоляцией и оболочкой, сечением 1х1,5мм^2	ВПП-0,66кВ		АО "Электрокабель"Кольчугинский завод"	км	0,02	44,8	2м в м/р 25 -10м; в т.25-2м-10м
	Труба стальная водогазопроводная	25х3,2 ГОСТ3262-75			м	18	2,39	
	Труба стальная водогазопроводная	100х4 ГОСТ3262-75			м	3	7,05	для прокладки кабелей н1ЩАВР,н2ЩАВР, К1
	Металлорукав в ПВХ-изоляции Dy=25мм	РЦ-ЦП-25			м	14		
	Скоба	К730У2			шт.	100	0,048	
	Скоба	К145У2			шт.	50	0,05	для прокладки кабелей н1ЩАВР,н2ЩАВР,
	Розетка однополюсная с заземляющим контактом открытой установки				шт.	2		
	Стойка для крепления аппаратов	К314УТ2			шт.	6	3,8	для крепления аппаратов
	Профиль монтажный L=2000мм	К241У2			шт.	2	5,16	
	Сталь полосовая сечением 25х4мм	ГОСТ 103-2006			м	35	0,785	магистраль заземления
	Сталь полосовая сечением 40х4мм	ГОСТ 103-2006			м	45	1,256	гориз. заземлитель
	Сталь круглая Ф16 мм	ГОСТ 2590-2006			м	12	0.617	вертик. заземл. L=3 м, 4шт.
	Сталь круглая Ф10 мм	ГОСТ 2590-2006			м	15	0.617	токоотвод
	Труба жесткая двустенная ПНД Ф110 мм	ПНД Ф110 ТУ 2248-019-47022248-2008		Компания ДКС	м	4		вводы в насосную

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 002.СО

Реконструкция водопроводных сетей в с. Новосельское Атбасарского района Акмолинской области

Комплекс водопроводных сооружений. Насосная станция 2-го подъема. Силовое электрооборудование

Стадия	Лист	Листов
РП	1	1

Спецификация оборудования, изделий и материалов

ТОО КазПИИ "КАЗАХСТАНПРОЕКТ"