Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные. На трех листах	
2	Принципиальная электрическая схема питающей сети 380/220 В	
3	Принципиальная электрическая схема питания электродвигателя	
	скважинного насоса "UK35D01"	
4	Схема электрических соединений щитка распределительного типа	
	ЩО 8505 "1-ЩР1"	
5	Схема электроснабжения насосной станции II подъема, Бурли (перезапитка)	
6	Схема электроснабжения оборудования насосной станции II подъема.	
	Фрагмент.	
7	Шкаф ввода резервного питания. Система контроля напряжения. Полная схема.	
8	Кабельный журнал. На двух листах	
9	План прокладки электросетей по территории насосной станции I подъема.	
	М 1:500	
10	План прокладки электросетей по территории насосной станции II подъема.	
	М 1:500	
11	План расстановки электрооборудования и прокладки электросетей	
12	План расположения осветительного электрооборудования	
13	План заземления	

Основные показатели проекта

№	Наименование показателей	Единица измерения	Числовые значения
1	Категория надежности электроснабжения	–	II
2	Напряжение переменного тока	В	380/220
	а) силовых электроприемников	В	380/220
	б) общее освещение	В	220
	в) ремонтное освещение	В	12
3	Суммарная установленная мощность, в том числе:	кВт	21,1
	а) силовых электроприемников	кВт	19,62
	б) электроосвещения	кВт	1,48
4	Суммарная расчетная мощность, в том числе:	кВт	16,35
	а) силовых электроприемников	кВт	15,12
	б) электроосвещения	кВт	1,23
5	Средневзвешенный коэффициент мощности	–	0,88

ПЕРЕЧЕНЬ

ВИДОВ РАБОТ, ДЛЯ КОТОРЫХ НЕОБХОДИМО СОСТАВЛЕНИЕ АКТОВ ОСВИДЕТЕЛЬСТВОВАНИЯ СКРЫТЫХ РАБОТ

1. Устройство контура заземления.
2. Устройство отрывки траншей.

Согласовано

АСО	Коваленко	02.18
ОиВ	Гангаева	02.18
ОКИПиА	Клоков	02.18
ОГС	Цой	02.18
ГПиТ	Ашифина	02.18
Нач.отд.	Цой	02.18

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ВНИМАНИЕ!

Производство работ без проекта производства работ ЗАПРЕЩАЕТСЯ!

Технические решения, принятые в рабочем проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно-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 М.С. Свинцов

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Директор		Ефимов			02.18
Гл. инж.		Свинцов			02.18
ГИП		Свинцов			02.18
Нач. отд.		Короленко			02.18
Гл. спец.		Штейн			02.18
Н.контр.		Кубышкина			02.18

720-17-1-ЭМ1

Строительство водораспределительных сетей в селе Бурли Карабалыкского района Костанайской области

Насосная станция I подъема (Скв. №4). Электротехнические чертежи

Стадия	Лист	Листов
РП	1.1	13

Общие данные

ТОО "ПАВЛОДАРЭНЕРГОПРОЕКТ"

Формат А3

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы.	
ПУЭ РК 2015 г.	Правила устройства электроустановок Республики	
	Казахстан 2015 г	
СНиП РК 4.04-10-2002	Электротехнические устройства	
ГОСТ 21.101-97	Основные требования к проектной и	
	рабочей документации	
СНиП РК 2.04-05-2002*	Естественное и искусственное освещение	
Серия 5.407-150	Прокладка проводов и кабелей в стальных трубах	
	Прилагаемые документы	
720-17-1-ЭМ1.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	
720-17-1-ЭМ1.ВР	Ведомость объемов строительных и монтажных работ	
720-17-1-СМ.ЭМ5	Смета	
720-17-1-ЭМ1.ОЛ	Шкаф ввода резервного питания. Опросный лист	

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
720-17-1-ЭМ1	Насосная станция I подъема (Скв. №4).	
	Электротехнические чертежи	
720-17-1-ЭН1	Насосная станция I подъема (Скв. №4).	
	Наружное освещение	
720-17-1-ТСВ1	Насосная станция I подъема (Скв. №4).	
	Телевизионная система видеонаблюдения	

Общие указания (начало)

Комплект рабочих чертежей марки ЭМ1 выполнен на основании технических условий №3054-12-ф от 23.11.2017г., ТОО "ЭПК-forfait" (ЭПК-форфайт) ЖШС, задания на проектирование, заданий от смежных отделов и включает в себя электрооборудование, освещение и кабельные сети насосной станции I подъема (скв. №4), устанавленной взамен существующей насосной станции открытого исполнения, а также кабельные сети и электрооборудование насосной станции II подъема.

Согласно заданию от смежных отделов, основные электропотребители проектируемой насосной станции по степени надёжности электроснабжения относятся к потребителям II-й категории.

Электрооборудование

Согласно исходных данных, электроснабжение насосной станции выполнено от существующей КТП-№1269 (ТУ №3300-12-04 от 29.12.2011г), находящейся в непосредственной близости от насосной станций I подъема (скв. №4), кабельной линией расчетного сечения. Для подключения резервного источника питания в помещении насосной станции I подъема (скв. №4) предусматривается установка вводно-распределительного шкафа ШР1 с ручным переключением на резервный источник питания. В качестве резервного источника питания предусмотрена передвижная дизель-генераторная установка. Для удобства подключения последней установлен шкаф ЯРВ. Питание ЭД скважинных насосов, устанавливаемых в насосных, осуществляется от прибора управления, контроля и защиты "ПУ-UK", оснащенного устройством АВР и поставляемого комплектно с насосом. Прибор управления "ПУ-UK" размещается в насосной станции I подъема (скв. №4) и подключается к шкафу ШР1.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	720-17-1-ЭМ1			
						Строительство водораспределительных сетей в селе Бурли Карабалыкского района Костанайской области			
Директор		Ефимов			11.17	Насосная станция I подъема (Скв. №4). Электротехнические чертежи	Стадия	Лист	Листов
Гл. инж.		Свинцов			11.17		РП	1.2	
ГИП		Свинцов			11.17				
Нач. отд.		Короленко			11.17	Общие данные	ТОО "ПАВЛОДАРЭНЕРГОПРОЕКТ"		
Гл. спец.		Штейн			11.17				
Н.контр.		Кубышкина			11.17				

Формат А3

Общие указания (продолжение)

Для возможности вывода в ремонт и безопасного обслуживания электропотребителей насосной станции I подъема (скв. №4) (создание видимого разрыва на вводе в здание) рабочим проектом предусмотрена установка в ней ящика с рубильником "1-ЯРВ".

Электроснабжение отопительного и осветительного оборудования насосной предусмотрено от проектируемого в данном рабочем проекте распределительного щитка "1-ЩР1", устанавливаемого в насосной станции I подъема (скв. №4) соответственно. Щиток "1-ЩР1" запитывается от шкафа ШР1.

Кабельные сети

Питающие и распределительные сети выполняются кабелями с алюминиевыми и медными жилами марки АВБбШнг, ВБбШнг, ВВГнг и марки КВПВ.

Прокладка питающего кабеля от существующей КТП-№1269 до насосной станции I подъема (скв. №4), предусмотрена в траншее на глубине 0,7 м от отметки земли, в местах перехода под дорогой – на глубине 1,0 м от отметки земли, в местах пересечения со смежными коммуникациями – защищается трубой ПНД.

Прокладка питающего кабеля от существующей КТП до насосной станции II подъема, предусмотрена в траншее на глубине 0,7 м от отметки земли, в местах перехода под дорогой – на глубине 1,0 м от отметки земли, в местах пересечения со смежными коммуникациями – защищается трубой ПНД.

Прокладка кабелей в насосных предусматривается открыто по стенам на скобах. При подходе к технологическому оборудованию, а так же на высоту до 2-х метров у стен кабели защищаются герметичными металлорукавами.

Так же, в данном рабочем проекте предусматривается строительство траншеи от насосной станции I подъема (скв. №4) до ограждения для прокладки силового кабеля до коммутатора системы видеонаблюдения.

Освещение

В рабочем проекте предусматриваются следующие виды освещения: рабочее общее 220В, обеспечивающее нормируемую освещенность; местное- ремонтное освещение – 12 В.

Нормы освещенности приняты в соответствии со СНиП РК 2.04-05-2002* "Естественное и искусственное освещение".

К установке приняты светильники со светодиодными лампами типа НСП11-200 (24) (общее освещение насосных станций) и НПП 03-100 (наружное освещение над входом).

Управление рабочим освещением осуществляется выключателем у входов в насосные.

Высота установки выключателей- 1,5 м от пола.

Групповая осветительная сеть принята 3-х проводной с нулевым рабочим и нулевым защитным проводником и выполняется кабелем марки ВВГнг-0,66 кВ, проложенным по стенам на скобах.

Для подключения нулевых защитных проводников щиток "1-ЩР1" заказывается с дополнительной шиной РЕ.

Заземление

Заземление выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ РК 2015 г. и СНиП РК4.04-10-2002..

Общая информация

До начала выполнения работ подрядной организации необходимо составить проект производства работ (ППР) и согласовать его с ТОО «Павлодарэнергопроект».

Любые изменения состава, технических характеристик, либо поставщиков основного электротехнического оборудования без согласования с разработчиком рабочего проекта не допускаются. В случае установки не проектного оборудования, разработчик рабочего проекта снимает с себя ответственность за некорректную работу последнего.

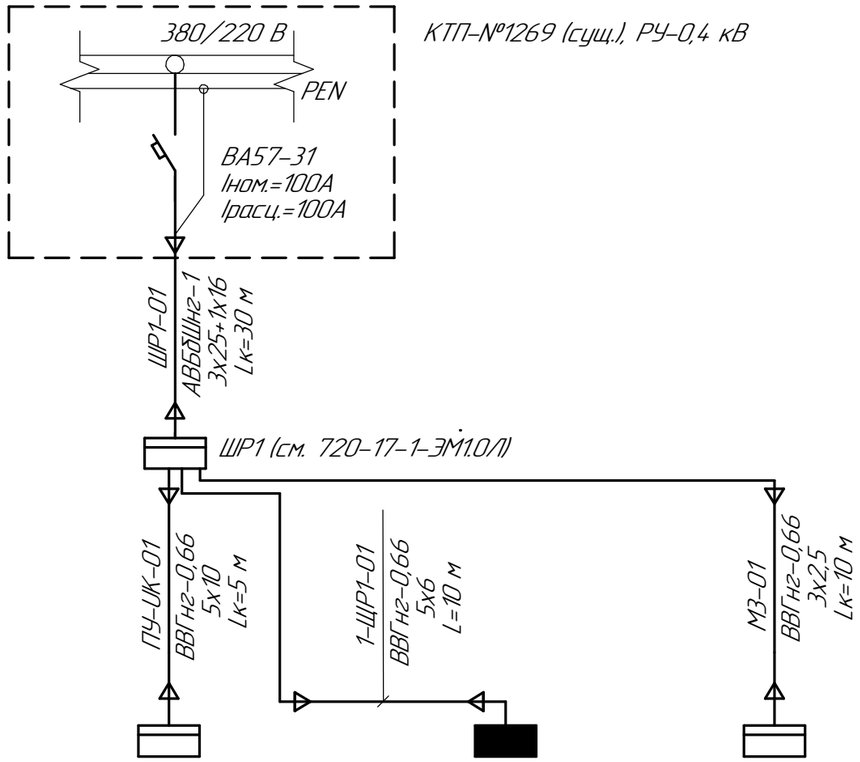
Монтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и СНиП РК 4.04-10-2002.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	720-17-1-ЭМ1			
						Строительство водораспределительных сетей в селе Бурли Карабалыкского района Костанайской области			
Директор		Ефимов			11.17	Насосная станция I подъема (Скв. №4). Электротехнические чертежи	Стадия	Лист	Листов
Гл. инж.		Свинцов			11.17		РП	1.3	
ГИП		Свинцов			11.17				
Нач. отд.		Короленко			11.17	Общие данные	ТОО "ПАВЛОДАРЭНЕРГОПРОЕКТ"		
Гл. спец.		Штейн			11.17				
Н.контр.		Кубышкина			11.17				

Формат А3

Данные питающей сети 0,4 кВ	
Маркировка, тип, сечение, длина кабеля	
Шкаф ввода резервного питания	
Маркировка, тип, сечение, длина кабеля	



Электроприемник				
Условное обозначение на плане				
Номер по плану		ПУ-UK	1-ЩР1	М3
Тип		WILO-SK-712/d-2-18	ЩО 8505	–
Мощность, кВт Ру/Рр		15,0/10,5	5,1/4,85	1,0/1,0
Ток, А	Iном/Ip, А	31,3/21,9	11,08/10,5	4,54/4,54
	Iпуск., А	156	–	–
Наименование		Прибор управления скважинным насосом №1 (UK35D01) с устройством АВР "ПУ-UK"	Щиток распределительный "1-ЩР1"	Шкаф УСПД "М3"
Место установки		Насосная станция I подъема (Скв. №4)		
Номер принципиальной схемы		л. 3	л. 4	–

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Нач. отд.		Короленко			11.17
Гл. спец.		Штейн			11.17
Н. контр.		Кубышкина			11.17

720-17-1-ЭМ1

Строительство водораспределительных сетей в селе Бурли Карабалыкского района Костанайской области

Насосная станция I подъема (Скв. №4). Электротехнические чертежи

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

Принципиальная электрическая схема питающей сети 380/220 В

ТОО "ПАВЛОДАРЭНЕРГОПРОЕКТ"

Формат А4×2

Данные питающей сети 0,4 кВ		Насосная станция I подъема (Скв. №4) Пульт управления "ПУ-UK" (комплектная поставка с ЭД насоса)
Маркировка, тип, сечение, длина кабеля		
Насосная станция I подъема №1	Ящик с рубильником Iном.=100 А	
Маркировка, тип, сечение, длина кабеля		

Электроприемник	Условное обозначение на плане		
	Номер по плану		"UK35D01"
	Тип		–
	Мощность, кВт Ру/Рр		15,0/10,5
	Ток, А	Iном/Ip, А	31,3/21,9
		Iпуск.,А	156
	Наименование		ЭД скважинного насоса "UK35D01"
Место установки			Насосная станция I подъема (Скв. №4)
Номер принципиальной схемы			–

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Нач. отд.		Короленко			11.17
Гл. спец.		Штейн			11.17
Н. контр.		Кубышкина			11.17

720-17-1-ЭМ1

Строительство водораспределительных сетей в селе Бурли Карабалыкского района Костанайской области

Насосная станция I подъема (Скв. №4). Электротехнические чертежи

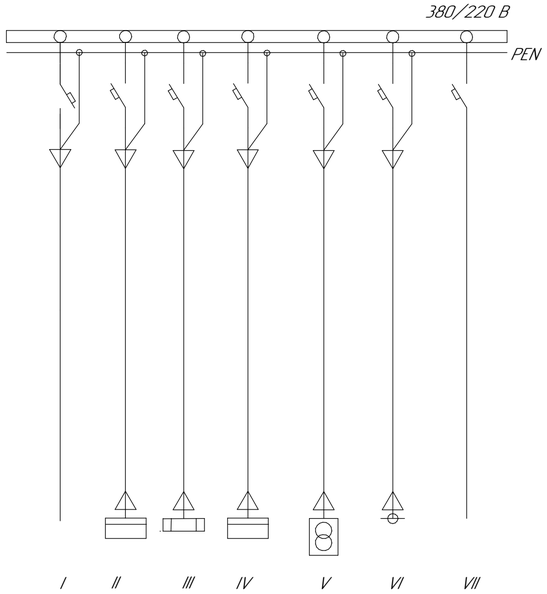
Стадия	Лист	Листов
РП	3	

Принципиальная электрическая схема питания электродвигателя скважинного насоса "UK35D01"

ТОО "ПАВЛОДАРЭНЕРГОПРОЕКТ"

Формат А4

Наименование, марка и тип сборки			ЩО 8505-14.12 УХЛ3.1 "1-ЩР1"							
Номер и тип шкафа			—							
Тип блока			—							
Номер присоединения			–	1	2	3	4	5	6	7	8
Токоприемник	Наименование		Ввод питания от шкафа АВР ЩР1 (см. л.2)	Наружное освещение территории насосной станции I подъема (Скв. №4)	Конвекторный электрический обогреватель со встроенным термостатом "А1"	Конвекторный электрический обогреватель со встроенным термостатом "А2"	Коммутатор "ТСВ"	Ремонтное освещение 12 В насосной станции I подъема (Скв.№4)	Рабочее освещение насосной станции I подъема (Скв. №4)	Резерв	Резерв
	Тип присоединения		I	II	III	III	IV	V	VI	VII	VII
	Монтажная марка		1-ЩР1	ЯУ01	А1	А2	ТСВ	гр. N5	гр. N6	–	–
	Тип		ЩО 8505	–	–	–	–	–	–	–	–
	Мощность, Руст./Рр, кВт		5,1/4,85	1,17	2,0	1,5	0,12	0,25/0,01	0,06/0,05	–	–
	Номинальный или расчетный ток, А		11,08/10,5	1,85	9,1	7	4	1,1/0,1	0,29/0,25	–	–
Аппарат на сборке	Автомат	Тип	ВА 61F29-3В4.0	ВА 61F29-3В31,5	ВА 61F29-1В16	ВА 61F29-1В16	ВА 61F29-1В16	ВА 61F29-1В10	ВА 61F29-1В10	ВА 61F29-3В10	ВА 61F29-1В10
		Номинальный ток расцепителя, А	4.0	31,5	16	16	16	10	10	10	10
		Ток отсечки, А	160	126	64	64	64	4.0	4.0	4.0	4.0
	Пускатель	Тип	–	–	–	–	–	–	–	–	–
		Напряжение катушки , В	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Кабель, провод		Заводская марка, сечение, мм^2	ВВГнг-0,66 5х6	ВВГнг-0,66 5х6	ВВГнг-0,66 3х2,5	ВВГнг-0,66 3х2,5	ВБбШнг-0,66 3х6	ВВГнг-0,66 3х2,5	ВВГнг-0,66 3х2,5	–	–
		Монтажная марка	1-ЩР1-01	ЯУ01-01	А1-01	А2-01	ТСВ-01	–	–	–	–
Аппарат по месту		Тип	–	–	–	–	Коммутатор "ТСВ"	–	–	–	–
		Напряжение катушки магнитного пускателя, В	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Кабель, провод		Заводская марка, сечение, мм^2	–	–	–	–	–	–	–	–	–
		Монтажная марка	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Аппарат по месту		Тип	–	–	–	–	–	–	–	–	–
		Напряжение катушки магнитного пускателя, В	–	–	–	–	–	–	–	–	–



Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Нач. отд.		Короленко			11.17
Гл. спец.		Штейн			11.17
Н. контр.		Кудышкина			11.17

720-17-1-ЭМ1

Строительство водораспределительных сетей в селе Бурли Карабалыкского района Костанайской области

Насосная станция I подъема (Скв. №4). Электротехнические чертежи

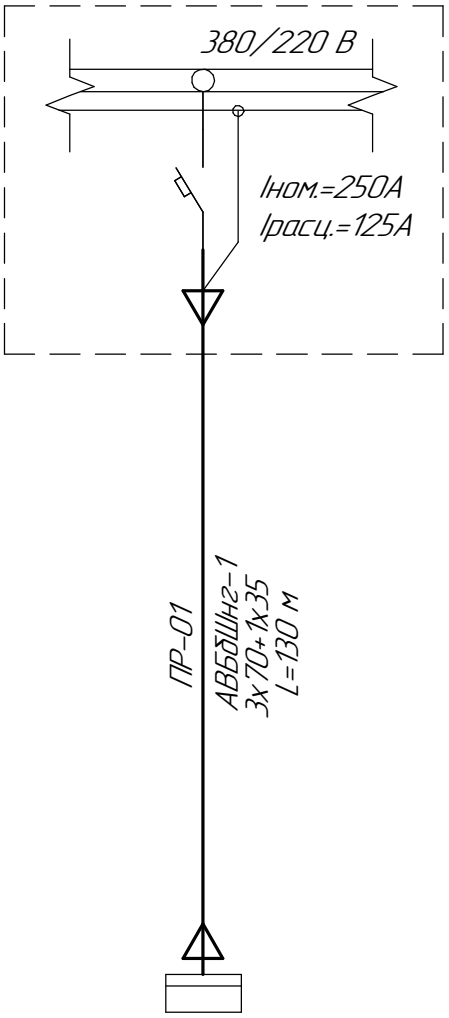
Стадия	Лист	Листов
РП	4	

Схема электрических соединений щитка распределительного типа ЩО 8505 "1-ЩР1"

ТОО "ПАВЛОДАРЭНЕРГОПРОЕКТ"

Формат А4×3

Территория насосной станции II подъема Бурли. КТП (сущ.), РУ-0,4 кВ



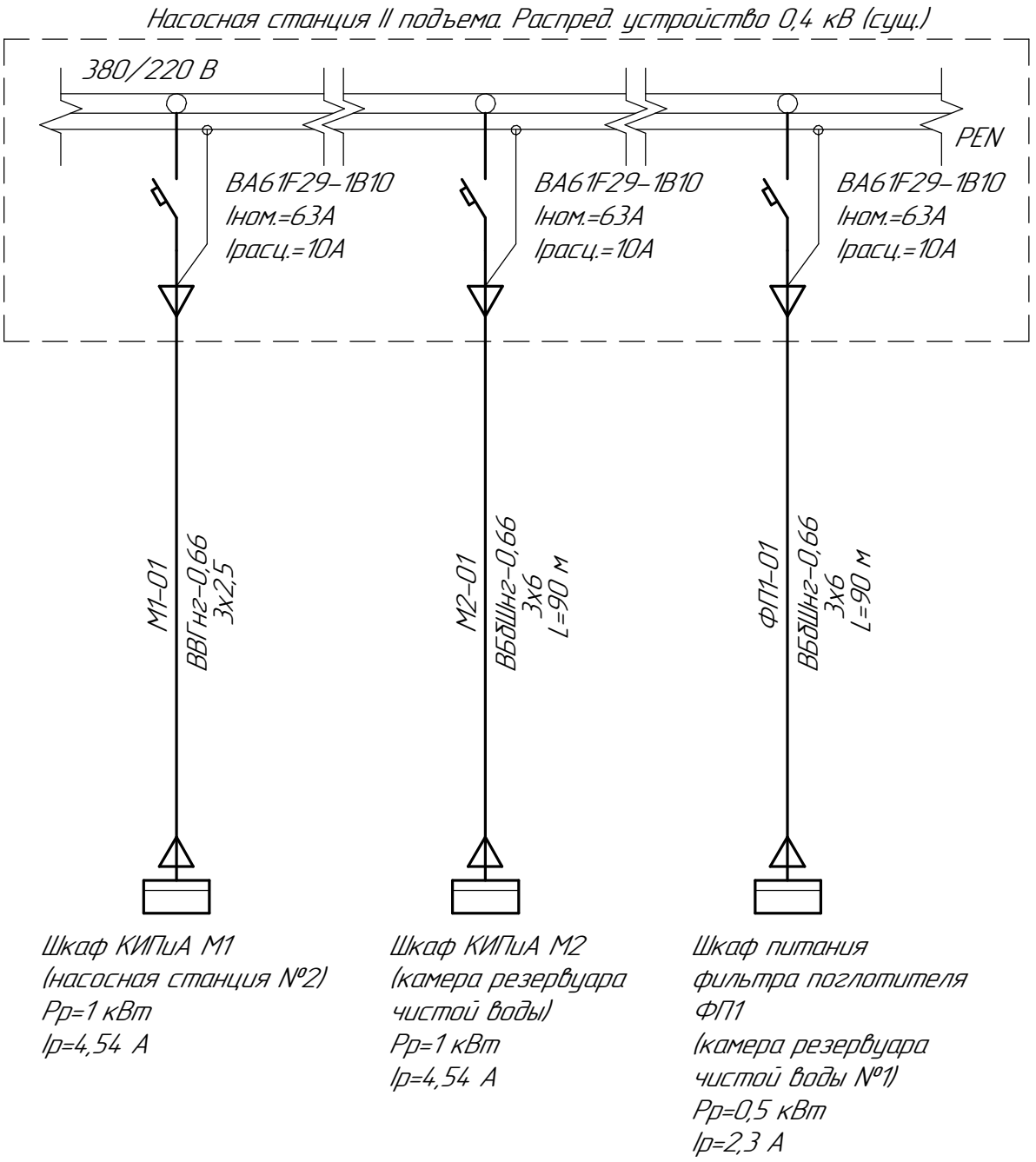
Шкаф ПР (сущ.)
(насосная станция II подъема, Бурли)
Рр=42,7 кВт *
Ip=70 А

——— – показано существующее оборудование;

——— – показано вновь устанавливаемое оборудование.

Взам. инв. №								
Подп. и дата						720-17-1-ЭМ1		
						Строительство водораспределительных сетей в селе Бурли Карабалыкского района Костанайской области		
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		
Инв. № подл.							Насосная станция I подъема (Скв. №4). Электротехнические чертежи	Стадия: РП; Лист: 5; Листов:
	Нач. отд.	Короленко			11.17		Схема электроснабжения насосной станции II подъема, Бурли (перезапитка)	ТОО "ПАВЛОДАРЭНЕРГОПРОЕКТ"
	Гл. спец.	Штейн			11.17			
	Н. контр.	Кубышкина			11.17			

Формат А4



——— – показано существующее оборудование;

——— – показано вновь устанавливаемое оборудование.

Взам. инв. №							
Подп. и дата							
Инв. № подл.							
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	
	Нач. отд.		Короленко			11.17	
	Гл. спец.		Штейн			11.17	
	Н. контр.		Кубышкина			11.17	

720-17-1-ЭМ1

Строительство водораспределительных сетей в селе Бурли Карабалыкского района Костанайской области

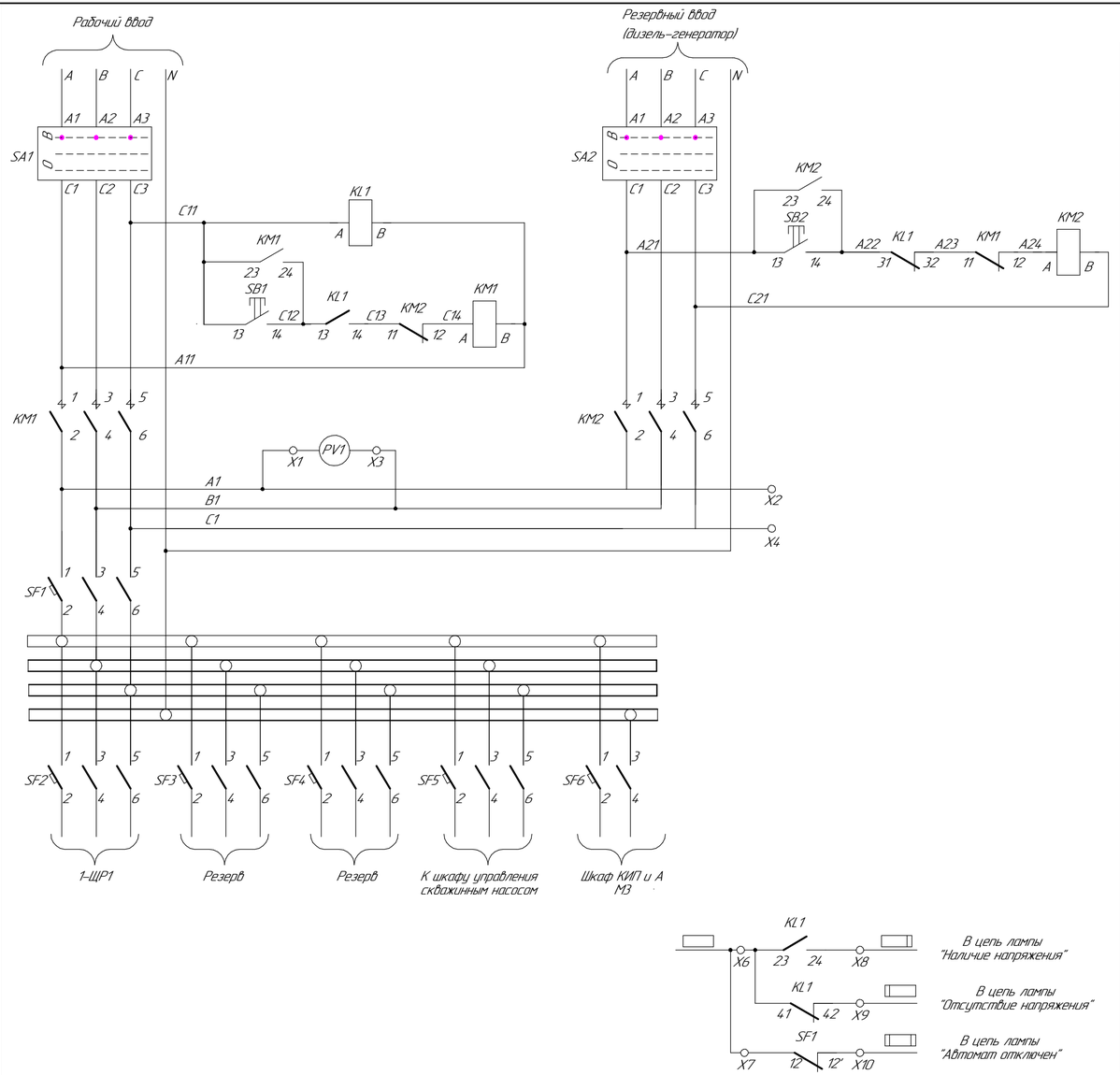
Насосная станция I подъема (Скв. №4). Электротехнические чертежи

Стадия	Лист	Листов
РП	6	

Схема электроснабжения оборудования насосной станции II подъема. Фрагмент.

ТОО "ПАВЛОДАРЭНЕРГОПРОЕКТ"

Формат А4



X

PV1.1	1	A1
SF1.1	2	A1
PV1.2, SF1.3	3	B1
SF1.5	4	C1
	5	
KL1.23	6	
SF1.12	7	
KL1.24	8	
KL1.42	9	
SF1.12'	10	
	11	
	12	
	13	
	14	
	15	

Перечень аппаратуры

Позиционное обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Шкаф АВР "ШР1" м/к 1200х600х350		
SF1	Выключатель ВА57-35 80А 34 1110, Uн~690В, Iр=80А, Iотс=800А.	1	в/к 2н.з,2н.о.
SF2	Выключатель ВА61F29-3В50, Iном=50А, хар-ка В	1	
SF3, SF4	Выключатель ВА61F29-3В40, Iном=40А, хар-ка В	2	
SF5	Выключатель ВА61F29-3В31,5, Iном=31,5А, хар-ка В	1	
SF6	Выключатель ВА61F29-1В10, Iном=10А, хар-ка В	1	
KM1 KM2	Пускатель ПМА4102ДУ3, Iн=80А, Uн~380В, в/к 2з,2р	2	
KL1	Реле РПЛ-1220*4, Uн=380В, 2з,2р	1	
SA1 SA2	Выключатель пакетный ПВ3-160, Iн=100А, Uн~380В, исп.3	2	
SB1 SB2	Кнопка КЕ-081 Uн~380В, исп.2, "Ч", "пуск"	2	
PV1	Вольтметр Э-365-1У3. Предел измер. 0...500В	1	
X	Блок зажимов БЗН24-4П25-В/ВУ3, исп.1	15	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Нач. отд.		Короленко			11.17
Проверил		Абдулов			11.17
Разраб.		Деревягина			11.17
Н. контр.		Кудышкина			11.17

720-17-1-ЭМ1

Строительство водораспределительных сетей в селе Бурли Карабалыкского района Костанайской области

Насосная станция I подъема (Скв. №4). Электротехнические чертежи

Стадия	Лист	Листов
РП	7	

Шкаф ввода резервного питания. Система контроля напряжения. Полная схема.

ТОО "ПАВЛОДАРЭНЕРГОПРОЕКТ"

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А4х3

Сводная спецификация на кабель

№ п/п	Обозначение	Заводская марка кабеля	Кол. м	Масса ед. кг	Примеч.
1	ГОСТ 16442-80	АВБбШнг-1, сеч. 3х70+1х35 мм^2	130	1,569	
2	ГОСТ 16442-80	АВБбШнг-1, сеч. 3х25+1х16 мм^2	30	1,156	
4	ГОСТ 16442-80	АВВГнг-1, сеч. 3х25+1х16 мм^2	5	0,537	
5	ГОСТ 16442-80	ВБбШнг-0,66, сеч. 3х6 мм^2	315	0,584	
6	ТУ16.К13-035-2004	КВПВ-0,66, сеч. 5х10 мм^2	15	0,625	
7	ГОСТ 16442-80	ВВГнг-0,66, сеч. 5х10 мм^2	5	0,671	
8	ГОСТ 16442-80	ВВГнг-0,66, сеч. 5х6 мм^2	20	0,406	
9	То же	ВВГнг-0,66, сеч. 3х2,5 мм^2	95	0,141	
10	-"-	ВВГнг-0,66, сеч. 2х2,5 мм^2	5	0,110	
11					
12					
13					

ВНИМАНИЕ!
Перед нарезкой кабелей уточнить
их длины по месту прокладки.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Нач. отд.		Короленко			11.17
Гл. спец.		Штейн			11.17
Н. контр.		Кубышкина			11.17

720-17-1-ЭМ1

Строительство водораспределительных сетей в селе Бурли Карабалыкского района Костанайской области

Насосная станция I подъема (Скв. №4). Электротехнические чертежи

Стадия	Лист	Листов
РП	8.1	2

Кабельный журнал

ТОО "ПАВЛОДАРЭНЕРГОПРОЕКТ"

Формат А4

СИЛОВЫЕ КАБЕЛИ

N п/п	Наименование монтажной единицы	Маркировка кабеля	Напряжение кабеля, кВ	Заводская марка кабеля	Кол-во и сечение жил, мм^2	Направление		Длина кабеля в м	Отметки строительства
						Откуда	Куда		
1	Шкаф управления ШР1	ШР1-01	1	АВБбШнг	3х25+1х16	КТП-№1269 (сущ.), РУ-0,4 кВ	Насосная станция I подъема (Скв. №4). Шкаф АВР ШР1	30	
2	Прибор управления "ПУ-UК"	ПУ-UК-01	0,66	ВВГнг	5х10	Насосная станция I подъема (Скв. №4). Шкаф АВР ШР1	Насосная станция I подъема (Скв. №4). Прибор управления насосом "ПУ-UК"	5	
3	Шкаф управления ШР1	ШР1-02	1	АВВГнг	3х25+1х16	Насосная станция I подъема (Скв. №4). Ящик с рубильником "1-ЯРВ".	Насосная станция I подъема (Скв. №4) Шкаф АВР ШР1	5	
4	Эл. двигатель скважинного насоса "UК35D01"	UК35D01-01	0,66	КВПВ	5х10	Насосная станция I подъема (Скв. №4) Прибор управления насосом "ПУ-UК"	Насосная станция I подъема (Скв. №4). Эл. двигатель скважинного насоса "UК35D01"	15	
5	Щиток распределительный "1-ЩР1"	1-ЩР1-01	0,66	ВВГнг	5х6	Насосная станция I подъема (Скв. №4) Шкаф АВР ШР1	Насосная станция I подъема (Скв. №4) Щиток распределительный "1-ЩР1"	10	
6	Щиток наружного освещения территории насосной станции I подъема (Скв. №4)	ЯУ01-01	0,66	ВВГнг	5х6	Насосная станция I подъема (Скв. №4) Щиток распределительный "1-ЩР1"	Насосная станция I подъема (Скв. №4). Ящик управления наружным освещением "ЯУ01"	10	
7	Конвекторный электрический обогреватель "А1"	А1-01	0,66	ВВГнг	3х2,5	Насосная станция I подъема (Скв. №4). Щиток распределительный "1-ЩР1"	Насосная станция I подъема (Скв. №4). Конвекторный электрический обогреватель "А1"	15	
8	Конвекторный электрический обогреватель "А2"	А2-01	0,66	ВВГнг	3х2,5	То же	То же. Конвекторный электрический обогреватель "А2"	15	
9	Коммутатор ТСВ	ТСВ-01	0,66	ВБбШнг	3х6	Насосная станция I подъема (Скв. №4). Щиток распределительный "1-ЩР1"	Опора освещения, коммутатор ТСВ	135	
10	Шкаф УСПД М3	М3-01	0,66	ВВГнг	3х2,5	Насосная станция I подъема (Скв. №4) Шкаф АВР ШР1	Насосная станция I подъема (Скв. №4) Шкаф УСПД М3	10	
11	Шкаф КИПиА М1	М1-01	0,66	ВВГнг	3х2,5	Насосная станция II подъема (Бурли). Шкаф 0,4 кВ (сущ.)	Насосная станция II подъема (Бурли). шкаф КИПиА М1	30	
12	Шкаф КИПиА М2	М2-01	0,66	ВБбШнг	3х6	То же	Камера резервуара чистой воды (Бурли), шкаф КИПиА М2	90	
13	Шкаф питания фильтра поглотителя ФП1	ФП1-01	0,66	ВБбШнг	3х6	-"-	Камера резервуара чистой воды (Бурли). Шкаф фильтропоглотителя ФП1	90	
14	Шкаф ПР (сущ.)	ПР-01	1	АВБбШнг	3х70+1х35	Территория насосной станции II подъема, (Бурли), КТП (сущ.) РУ-0,4 кВ	Насосная станция II подъема (Бурли). Шкаф ПР (сущ.)	130	
15									
16									
17	Групповая сеть освещения	-	-	ВВГнг	3х2,5	-	-	25	
18	То же	-	-	ВВГнг	2х2,5	-	-	5	
19									
20									
21									
22									
23									
24									
25									
26									
27									

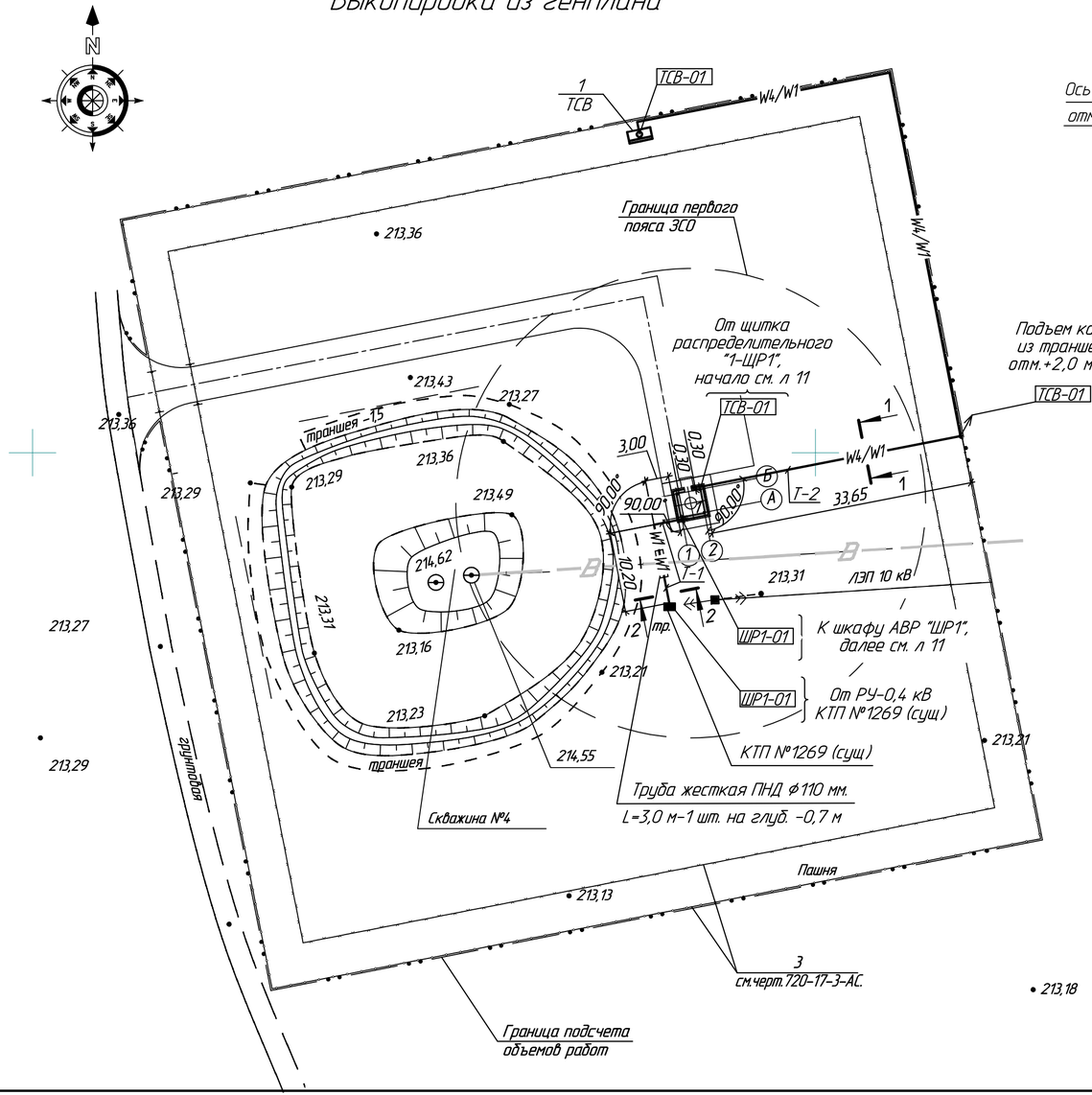
Взам. инв. №

Подп. и дата

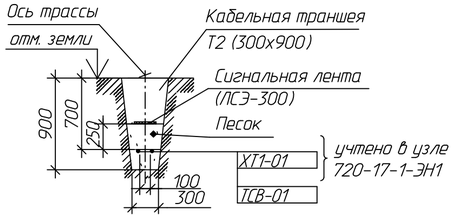
Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

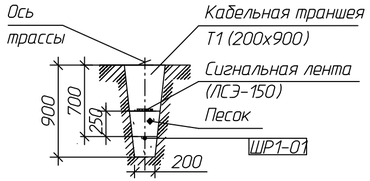
Выкопировка из генплана



1-1



2-2



ЭКСПЛИКАЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Номер по генпл.	Наименование	Примечание
1	Насосная станция I подъема	Проект.
3	Ограждение территории	Проект.

Спецификация оборудования

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг.	Примечание
1	ТСВ	Коммутатор	1		учтено в узле
					720-17-1-ТСВ1

Условные обозначения:

— W1/W4 — Силовой кабель напряжением до 1 кВ/кабель наружного освещения, проложенный в земле в траншее;

═W1/W4═ Силовой кабель напряжением до 1 кВ/кабель наружного освещения/ проложенный по ограждению в гибкой гофрированной трубе из полиамида на скобах;

—В— - Хозяйственно-противопожарный водопровод (существующий);

Т-2 Тип траншеи;

1. Раскладка кабелей выполнена в соответствии с кабельнотрубным журналом, см. л.8. Кабели при прокладке на высоту до двух метров от отметки земли защитить стальными трубами.

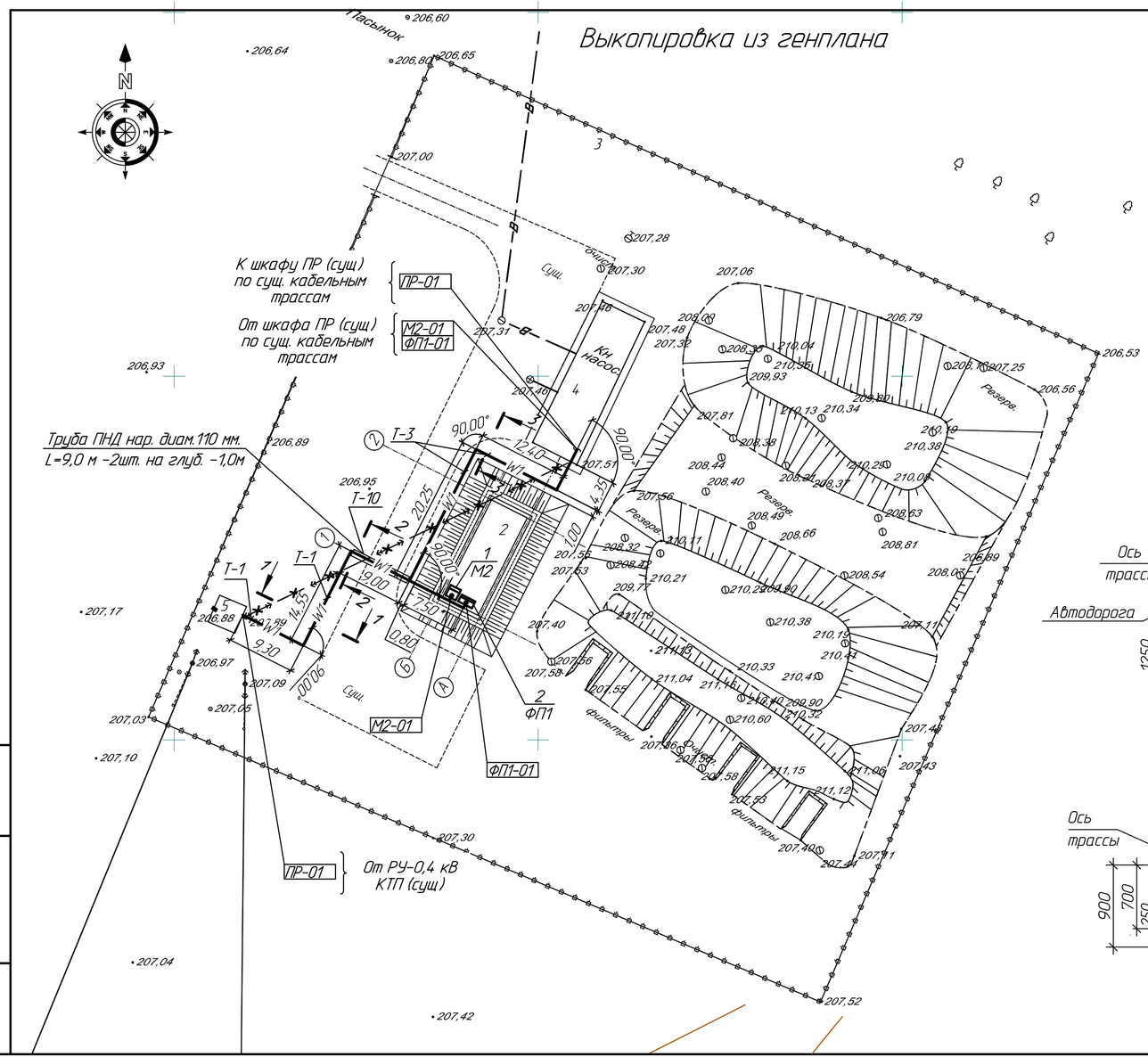
2. Прокладку кабелей в траншее от насосной станции I подъема до ограждения территории выполнить в одной траншее вместе с кабелями наружного освещения (см. узел №720-17-1-ЭН1). Работы по устройству данного участка траншеи учтены в узле 720-17-1-ЭН1.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	720-17-1-ЭМ1			
						Строительство водораспределительных сетей в селе Бурли Карабалыкского района Костанайской области.			
						Насосная станция I подъема. (Скв. №4.) Электротехнические чертежи	Стадия	Лист	Листов
Нач.отд.		Короленко			02.18		РП	9	
Гл. спец.		Штейн			02.18	План прокладки электросетей по территории насосной станции I подъема. М 1:500	ТОО "ПАВЛОДАРЭНЕРГОПРОЕКТ"		
Разраб.		Ливоварова			02.18				
Н. контр.		Кубышкина			02.18				

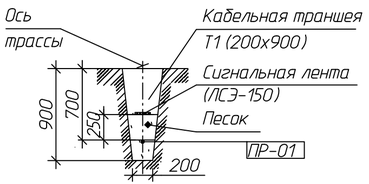
Взам.инв.N | Подпись и дата | Инв.N подл.

Формат А4х3

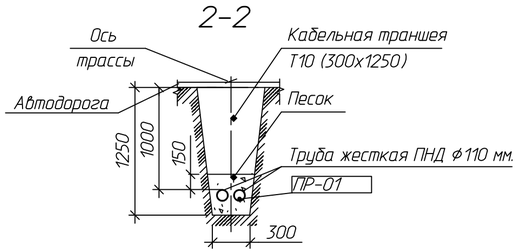
Выкопировка из генплана



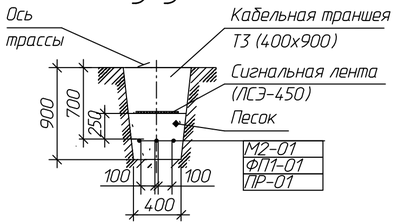
1-1



2-2



3-3



ЭКСПЛИКАЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Номер по генпл.	Наименование	Примечание
2	Резервуары чистой воды V=250м3	Проект.
3	Ограждение территории	Сущ.
4	Насосная станция II подъема	Сущ.
5	Трансформаторная подстанция	Сущ.

Спецификация оборудования

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг.	Примечание
1	М2	Шкаф КИПиА	1		учтено в части КИПиА
2	ФП1	Шкаф питания фильтра поглотителя	1		учтено в части ОГС

Условные обозначения:

W1 — Силовой кабель напряжением до 1 кВ, проложенный в земле в траншее;

W1 — Силовой кабель напряжением до 1 кВ, проложенный в ПНД трубе в земле в траншее;

Силовой кабель напряжением до 1 кВ, подлежащий демонтажу.

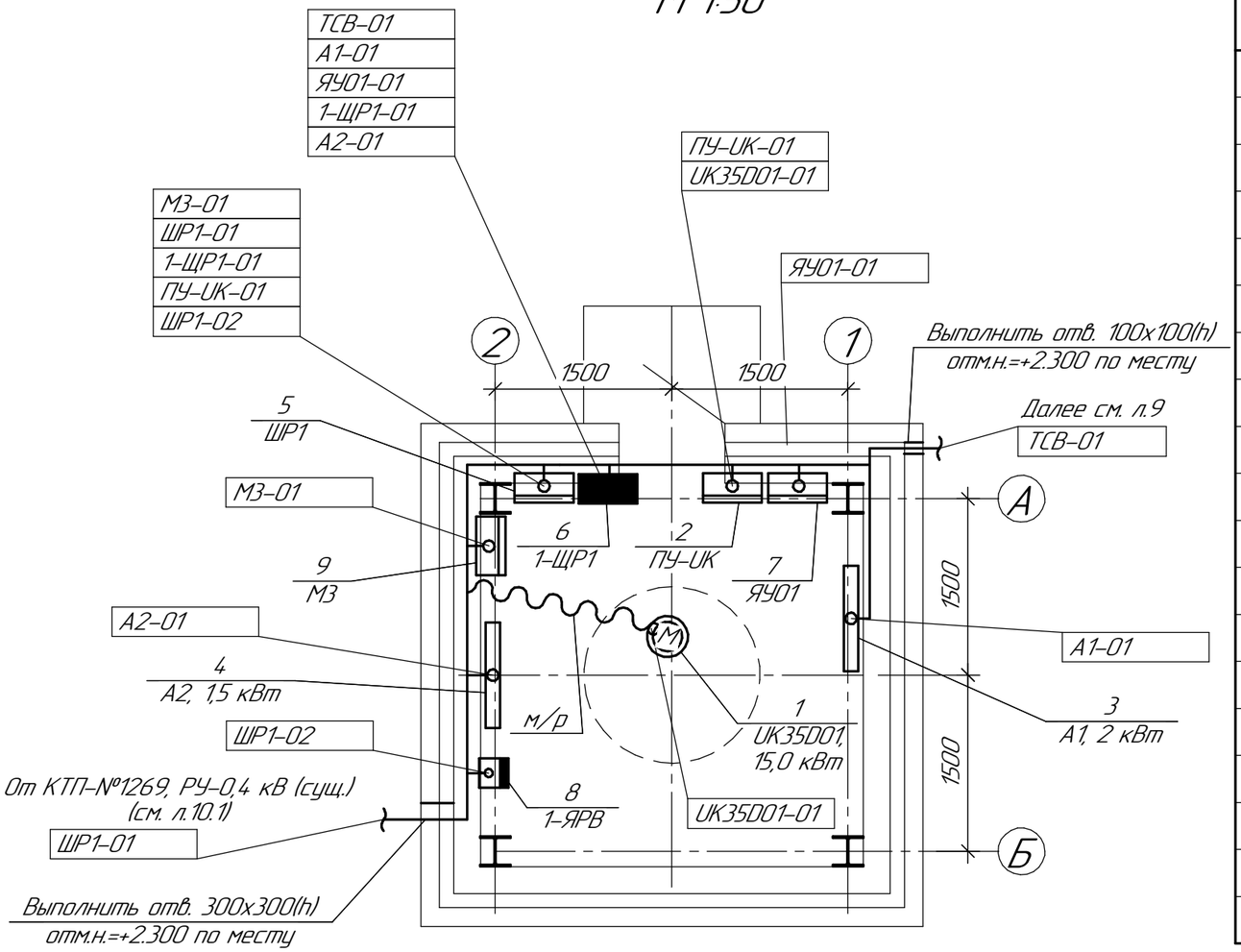
1. Раскладка кабелей выполнена в соответствии с кабельнотрубным журналом, см. л.8. Кабели при прокладке на высоту до двух метров от отметки земли защитить стальными трубами.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	720-17-1-ЭМ1
						Строительство водораспределительных сетей в селе Бурли Карабалыкского района Костанайской области.
						Насосная станция I подъема. (Скв. №4.) Электротехнические чертежи. — Стадия: РП; Лист: 10; Листов:
Нач.отд.		Короленко			11.17	
Гл. спец.		Штейн			11.17	План прокладки электросетей по территории насосной станции II подъема. М 1:500
Разраб.		Либоварова			11.17	ТОО "ПАВЛОДАРЭНЕРГОПРОЕКТ"
Н. контр.		Кубышкина			11.17	

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

Формат А4х3

Насосная станция I подъема (Скв. №4)
План на отм. 0,000.
М 1:50



Спецификация оборудования

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг.	Примечание
1	UK35D01	Эл. двигатель скважинного насоса			
		I-подъема, Руст=15 кВт	2	87	учтено
2	ПУ-UK	Прибор управления, контроля и			в части ОГС
		защиты насосов	1		
3	А1	Конвекторный электрический			
		обогреватель со встроенным			
		термостатом, Руст=2 кВт	1		учтено
4	А2	Конвекторный электрический			в части ОиВ
		обогреватель со встроенным			
		термостатом BALLU, Руст=1,5 кВт	1		
5	ЩР1	Шкаф автоматического ввода резерва,			
		Iном=50А	1		
6	1-ЩР1	Щиток осветительный ЩО8505-1412 УХЛ3.1	1	10	
7	ЯУ01	Ящик управления наружным освещением			учтено
		ЯУО 9602-3474-У3, IP54	1	25,6	в узле 720-17-1-ЭМ1
8	1-ЯРВ	Ящик с рубильником ЯРВ (без ПН-2),			
		Iном.=100 А, IP54 (м.к. 370х220х150 мм)	1		
9	М3	Шкаф КИПиА, 1 кВт	1		учтено
					в узле КИПиА

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Нач. отд.		Короленко			11.17
Гл. спец.		Штейн			11.17
Н. контр.		Кубышкина			11.17

720-17-1-ЭМ1

Строительство водораспределительных сетей в селе Бурли Карабалыкского района Костанайской области

Насосная станция I подъема (Скв. №4). Электротехнические чертежи

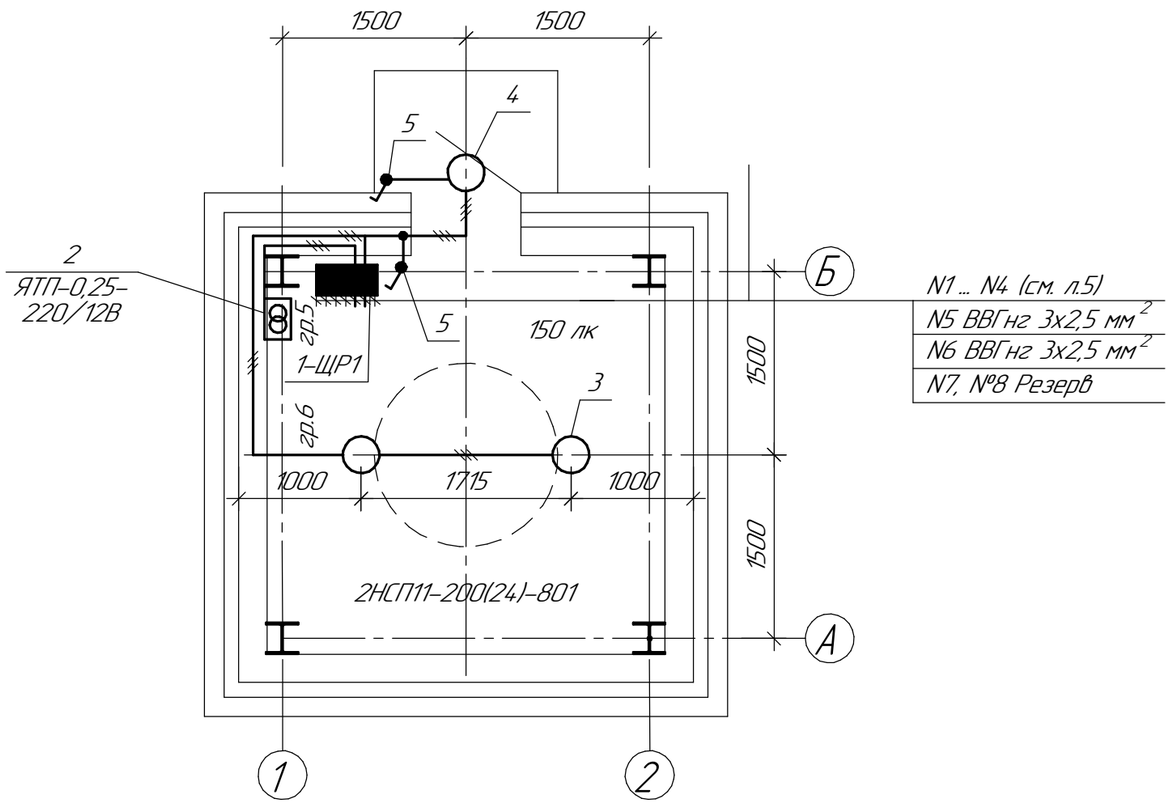
Стадия	Лист	Листов
РП	11	

План расстановки электрооборудования и прокладки электросетей

ТОО "ПАВЛОДАРЭНЕРГОПРОЕКТ"

Формат А4×2

Насосная станция I подъема (Скв. №4)
План на отм. 0,000



Ведомость узлов установки электрического оборудования на плане расположения

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
1		Установка группового щитка освещения на		
		металлическом профиле. Щиток осветительный:		
	1-ЩР1	типа ЩО 8505-1412-Н-УХЛ3.1	1	10
2	–	Установка ящика с понижающим		
		трансформатором на стене или колонне.		
		Ящик типа ЯТП-0,25-25У3, IP54	1	12В
3	–	Установка светильника с светодиодной		
		лампой на профиле под перекрытием		
		Светильник типа НСП11-200(24)-801-УХЛ3	2	
4	–	Установка светильников со светодиодными		
		лампами на стене :		
		Светильник типа НПП03х100(13*) УХЛ2	1	
5	–	Установка одного выключателя		0,6 кг
		для открытой установки Ip54 на стене		
		Выключатель 1-клавишный ВС20-1-0-ФСр	2	

Условные обозначения:

○ – светильник со светодиодной лампой.

* – в скобках указана мощность светодиодной лампы.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Нач. отд.		Короленко			11.17
Гл. спец.		Штейн			11.17
Н. контр.		Кубышкина			11.17

720-17-1-ЭМ1

Строительство водораспределительных сетей в селе Бурли Карабалыкского района Костанайской области

Насосная станция I подъема (Скв. №4). Электротехнические чертежи

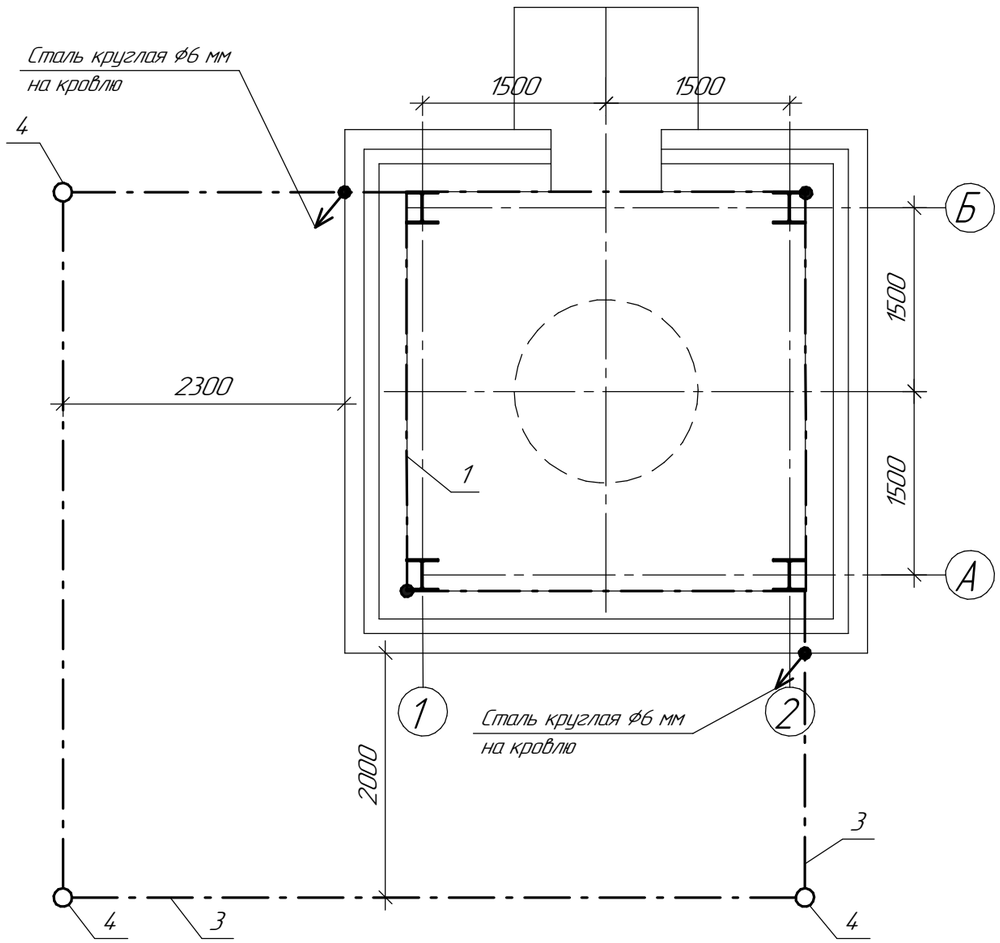
Стадия	Лист	Листов
РП	12	

План расположения осветительного электрооборудования

ТОО "ПАВЛОДАРЭНЕРГОПРОЕКТ"

Формат А3

Насосная станция I подъема №2.
План на отм. 0,000.
М 1:50



Спецификация на металл

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
1	ГОСТ 103-2006	Сталь полосовая сеч. 4х40 мм, м	20	1,256	заземляющий проводник
2	ГОСТ 103-2006	Сталь полосовая сеч. 4х25 мм, м	10	0,785	
3	ГОСТ 103-2006	Сталь полосовая сеч. 4х40 мм, м	20	1,256	заземлитель
4	ГОСТ 2590-2006	Сталь круглая ф16мм, L=3 м, шт.	4	4,74	
5	ГОСТ 2590-2006	Сталь круглая ф6 мм, м	10	0,222	

Заземление выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ РК 2015 г. и СНиП РК 4.04-10-2002.

Заземляющий проводник выполнить стальной полосой 4х40мм на высоте 0,2м от уровня пола отм. 0,000 и присоединить к заземляющему устройству не менее, чем в двух местах.

Все металлические части электрооборудования, нормально не находящееся под напряжением, стационарно проложенные трубопроводы на вводе в здание, металлические конструкции здания присоединить к заземляющему проводнику стальной полосой 4х25 мм.

Заземлитель выполнить стальной полосой 4х40мм, прокладываемой в грунте на глубине 0,7м и вертикальными электродами длиной 3 м.

После выполнения заземления измерить его сопротивление растеканию. При сопротивлении более 4 Ом установить дополнительное количество вертикальных электродов.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	720-17-1-ЭМ1			
						Строительство водораспределительных сетей в селе Бурли Карабалыкского района Костанайской области			
						Насосная станция I подъема (Скв. №4). Электротехнические чертежи	Стадия	Лист	Листов
							РП	13	
Нач. отд.		Короленко			11.17	План заземления	ТОО "ПАВЛОДАРЭНЕРГОПРОЕКТ"		
Гл. спец.		Штейн			11.17				
Н. контр.		Кубышкина			11.17				

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А3

ТОО "ПАВЛОДАРЭНЕРГОПРОЕКТ"

Строительство водораспределительных сетей в селе Бурли Карабалыкского района Костанайской области

Насосная станция I подъема (Скв. №4). Электротехнические чертежи

Спецификация оборудования, изделий и материалов

720-17-1-ЭМ1.СО

Главный инженер проекта М.С. Свинцов

Павлодар
2017 г.

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

Формат А4

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	1 Силовое электрооборудование							
1-ЩР1	1.1 Щиток осветительный групповой с выключателями на вводе							
	ВА61F29-3В40, Iн=40 А и выключателями распределения ВА61F29-3В31,5							
	Iн.р.= 31,5 А -1 шт., ВА61F29-1В16, Iн= 16 А -3 шт., ВА61F29-1В10,							
	Iн= 10 А -3шт., ВА61F29-3В10, Iн= 10 А -1 шт., с нулевой рабочей	Щ08505-14.12-Н-УХЛ3.1		АО "ДинВА"	шт.	1	10	(240х460х95)
	изолированной шиной "N"; с заземленной шиной PE на номинальный ток 25 А	ТУ 16-97 ИУЮЖ.656331.053 ТУ		г. Астана				
	1.2 Дизель-генератор мощностью 26,4 кВт, на напряжение 380 В,							
	50 Гц, закрытого исполнения (в заводском кожухе), с панелью							
	управления, глушителем в комплекте, заправленный антифризом и							
	моторным маслом, на шасси	Wilson P33-3		ТОО "ВИЛЬСОН КАЗАХСТАН"	компл.	1		
				г. Алматы				
1-ЯРВ	1.3. Ящик с рубильником (без предохранителей) IP54, Iн.=100 А	ЯРВ 100 (без ПН-2)		-"-	шт.	1	9	(м.к. 370х220х150 мм)
ШР1	1.4. Шкаф автоматического ввода резерва	(опрос. лист 720-17-1-ЭМ1.ОЛ)		АО "КЭМОНТ"	шт.	1	15	(900х600х360)
				г. Усть-Каменогорск				
	1.5 Выключатель автоматический однополюсный с электромагнитным							
	и тепловым расцепителями, с характеристикой срабатывания В,	ВА61F29-1В10		АО "ДинВА"	шт.	3		
	на номинальный ток 63А, номинальный ток расцепителя 10А	ТУ 16-95 ИУКЖ. 641238.001 ТУ		г. Астана				

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Нач. отд.		Короленко			11.17
Гл. спец.		Штейн			11.17
Н. контр.		Кубышкина			11.17

720-17-1-ЭМ1.СО

Спецификация оборудования, изделий и материалов

Стадия	Лист	Листов
РП	2	7

ТОО "ПАВЛОДАРЭНЕРГОПРОЕКТ"

Формат А4х2

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед, кг	Примечание
	1.6 Выключатель автоматический трехполюсный с электромагнитным			то же				
	и тепловым расцепителями, на номинальный ток 100А, номинальный	ВА 57-31 340010		То же	шт.	1		
	ток расцепителя 100А	ТУ3422-037-05758109-2011						
	2 Освещение							
	2.1 Светильник подвесной со светодиодной лампой 220 В, 24 Вт	НСП11-200(24)-801 У3		ТД "Русский свет"	шт.	2	1,2	
		ТУ У 3.62-00214267-044-97		г. Павлодар				
	2.2 Лампа светодиодная 220 В, 24 Вт, Е27, 6400 К	А70 24W Е27		"220 VOLT"	шт.	2		
	эквивалентная лампе накаливания мощностью 100 Вт, 220В			г. Караганда				
	2.3 Выключатель серии "ТЕРМЕС PLUS" однополюсный для открытой	ВС20-1-0-ГПБ	EVMP10-K01-10-54-EC	ТОО "ТД "Русский Свет"	шт.	2		
	проводки 10А, 220В (IP54)			г. Павлодар				
	2.4 Светильник со светодиодной лампой 220 В,	НПП03-100-003			шт.	1	3,1	
	эквивалентной лампе накаливания 100 Вт	ТУ 3461-024-05014337-99						
	2.5. Светильник переносной с компактной люминесцентной	РВО-42У2		ОАО "Ашасвет"	шт.	1	0,28	
	лампой 12 Вт	ТУ 16.545.132-77		г. Аша				
	2.6. Ящик с понижающим трансформатором	ЯТП-0,25-25У1		ПК "КарПромСнаб"	шт.	1	9,5*	12 В
		ТУ 36-631-84		г. Караганда				
	2.7. Лампа энергосберегающая 12В, 12Вт, L=116мм, ф48 мм со							
	световой силой 720 Лм для светильника местного освещения	S-12		ООО "ПО"Алладин"	шт.	1		
	эквивалентная лампе накаливания мощностью 60 Вт			г. Новосибирск				

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед, кг	Примечание
	2.8 Лампа светодиодная 220 В, 13 Вт, Е27, 1300 Лм,	smd A65-13W-827-E27		"220 VOLT"	шт.	1		
	эквивалентная лампе накаливания мощностью 100 Вт, 220В			г. Караганда				
	3 Кабели и провода							
	3.1 Кабель силовой с алюминиевыми жилами, с изоляцией и оболочкой из							
	ПВХ пластиката не распространяющий горение, бронированный, с	АВБбШнг-1		ОАО "Казэнергокабель"	км	0,130	1569	
	защитным покровом Шнг, на напряжение 1 кВ, сеч. 3х70+1х35 мм^2	ГОСТ 16442-80		г. Павлодар				
	3.2 Кабель силовой с алюминиевыми жилами, с изоляцией и оболочкой из							
	ПВХ пластиката не распространяющий горение, бронированный, с	АВБбШнг-1		То же	км	0,030	1156	
	защитным покровом Шнг, на напряжение 1 кВ, сеч. 3х25+1х16 мм^2	ГОСТ 16442-80						
	3.3 Кабель силовой с алюминиевыми жилами, с изоляцией и оболочкой из							
	ПВХ пластиката не распространяющий горение, на напряжение	АВВГнг-1		-"-	км	0,005	537	
	1 кВ, сеч. 3х25+1х16 мм^2	ГОСТ 16442-80						
	3.4 Кабель силовой с медными жилами, с изоляцией и оболочкой из							
	ПВХ пластиката не распространяющий горение, бронированный, с	ВБбШнг-0,66		-"-	км	0,315	584	
	защитным покровом Ш, на напряжение 0,66 кВ, сеч. 3х6 мм^2	ГОСТ 16442-80						
	3.5 Кабель силовой с медными жилами, с изоляцией и оболочкой из							
	ПВХ пластиката не распространяющий горение, на напряжение	ВВГнг-0,66		-"-	км	0,005	671	
	0,66 кВ, сеч. 5х10 мм^2	ГОСТ 16442-80						

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	3.6 Кабель силовой с медными жилами, с изоляцией и оболочкой из							
	ПВХ пластиката не распространяющий горение, на напряжение	ВВГнг-0,66		ОАО "Казэнергокабель"	км	0,020	406	
	0,66 кВ, сеч. 5х6 мм^2	ГОСТ 16442-80		г. Павлодар				
	3.7 То же, сеч. 3х2,5 мм^2	ВВГнг-0,66		-"-	км	0,095	141	
		ГОСТ 16442-80						
	3.8 -"-, сеч. 2х2,5 мм^2	ВВГнг-0,66		-"-	км	0,005	110	
		ГОСТ 16442-80						
	3.9 Кабель силовой с медными жилами, с изоляцией из полиэтилена,	КВПВ-0,66		-"-	км	0,015	625	
	в оболочке ищ ПВХ пластиката на напряжение 0,66 кВ, сеч. 5х10 мм^2	ТУ16.К13-035-2004						
	4. Электромонтажные изделия							
	4.1 Наконечник кабельный алюминиевый	25-8-7-АУХЛ3		Карагандинский завод электротех. оборудования	шт.	6		
		ГОСТ 9581-80		г. Караганда				
	4.2 Наконечник кабельный алюминиевый	16-8-5,4-АУХЛ3		То же	шт.	2		
		ГОСТ 9581-80						
	4.3 Наконечник кабельный медный	10-6-5-МУХЛ3		-"-	шт.	20		
		ГОСТ 7386-80						
	4.4 Наконечник кабельный медный	6-5-4-МУХЛ3		-"-	шт.	38		
		ГОСТ 7386-80						

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	4.5 Коробка ответвительная IP44	КМ41237	UK011-075-040-000-K41-44	"IEK"	шт.	4		
				(ТД "Русский свет")				
	4.6 Лента сигнальная	ЛСЭ-150		–	м	40		
	4.8 Лента сигнальная	ЛСЭ-450		–	м	40		
	4.9 Муфта концевая кабельная на напряжение 1 кВ для бронированных							
	кабелей с кабельными болтовыми наконечниками	4ПКТп(б)-1-10/25(Б)		"КВТ"	шт.	2		
	4.10 То же	4ПКТп(б)-1-70/120(Б)		То же	шт.	2		
	5 Трубы и металлорукава							
	5.1 Труба стальная водогазопроводная, усл.пр. 80 мм	ГОСТ 3262-75		–	м	8	7,05	
	5.2 Труба стальная водогазопроводная, усл.пр. 40 мм	ГОСТ 3262-75		–	м	2	3,84	
	5.3 Труба стальная водогазопроводная, усл.пр. 25 мм	ГОСТ 3262-75		–	м	8	2,39	
	5.4 Металлорукав негерметичный, усл.пр. 40 мм	Р3-Ц-Х-Ш		ООО "Промрукав"	м	5		
		ТУ 22-5570-83		г. Москва				
	5.5 Металлорукав негерметичный, усл.пр. 25 мм	Р3-Ц-Х-Ш		То же	м	15		
	5.6 Труба полиэтиленовая гофрированная двухстенная с наружным							
	диаметром 110 мм в комплекте с муфтой	ТУ 2248-019-47022248-96	160911	"DKC"	м	21		
	5.7 Труба гофрированная из не распространяющего горение	ТУ 2247-024-47022248-2009		ТОО "SONET"	м	90		
	полиамида, ф36 мм, с протяжкой							
	6 Металл							
	6.1 Сталь полосовая сеч. 4х25	ГОСТ 103-2006		–	м	10	0,785	заземляющий проводник
	6.2 Сталь полосовая сеч. 4х40	ГОСТ 103-2006		–	м	40	1,256	заземлитель-20 м, заземляющий проводник
	6.3 Лента стальная 1х25 мм	ГОСТ 6009-74		–	м	2	0,196	крепление светильников,
	6.4 Сталь угловая равнополочная 50х50х3мм	ГОСТ8509-93		–	м	2	2,32	щитков
	6.5 Сталь круглая ф16мм, L=3м, шт.	ГОСТ 2590-2006		–	шт.	4	4,74	заземлитель
	6.6 Сталь круглая ⌀ 6 мм	ГОСТ 2590-2006		–	м	10	0,222	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед, кг	Примечание
	7 Крепежные изделия							
	7.1 Болт М12	ГОСТ 7798-70		-	шт.	10	20	
	7.2 Шайба 12	ГОСТ 6958-78		-	шт.	10	20	
	7.3 Шайба 12	ГОСТ 11371-78		-	шт.	10	20	
	7.4 Гайка М12	ГОСТ 5915-70		-	шт.	10	20	
	7.5 Дюбель	У663У3		-	шт.	10		
		ТУ36-941-79						
	7.6 Дюбель	35-5-8У3		-	шт.	10		
		ГОСТ26998-86						
	8. Демонтаж							
	8.1 Кабель силовой с алюминиевыми жилами, с изоляцией и оболочкой из							
	ПВХ пластиката не распространяющий горение, бронированный, с	АВБбШнг-1		ОАО "Казэнергокабель"	км	0,080	1569	
	защитным покровом Шнг, на напряжение 1 кВ, сеч. 3х70+1х35 мм^2	ГОСТ 16442-80		г. Павлодар				

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

ТОО "ПАВЛОДАРЭНЕРГОПРОЕКТ"

Строительство водораспределительных сетей в селе Бурли Карабалыкского района Костанайской области

Насосная станция I подъема (Скв. №4). Электротехнические чертежи

Ведомость объемов строительных и монтажных работ

720-17-1-ЭМ1.ВР

Главный инженер проекта М.С. Свинцов

Павлодар
2017 г.

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

Формат А4

Ведомость объемов строительных и монтажных работ

N п/п	Наименование	Ед.изм.	Кол-во	Примечание
1	Электрооборудование			
1.1	Монтажные работы			
1.1.1	Щиток распределительный ЩО8505-1412 УХЛ3.1			
	(240х460х95)	шт.	1	10 кг
1.1.2	Прибор управления, контроля и защиты SK-712			
	(600х600х250)	шт.	1	15 кг (учтено в части ОГС)
1.1.3	Шкаф АВР (нетиповой), (900х600х360)	шт.	1	15 кг
1.1.4	Ящик с рубильником (без предохранителей), ЯРВ 100 (без ПН-2)	шт.	1	9
2	КЛ до 1 кВ			
2.1	Монтажные работы			
2.1.1	Прокладка по стенам на скобах:			
	-кабель АВБбШнг-1, сеч. 3х25+1х16 мм^2	м/кг	10/1,156	
	-кабель АВВГнг-1, сеч. 3х25+1х16 мм^2	м/кг	5/0,537	
	-кабель КВПВ-0,66, сеч. 5х10 мм^2	м/кг	5/0,625	
	-кабель ВБбШнг-0,66, сеч. 3х6 мм^2	м/кг	15/0,584	
	-кабель ВВГнг-0,66, сеч. 3х2,5 мм^2	м/кг	85/0,141	
	-кабель ВВГнг-0,66, сеч. 2х2,5 мм^2	м/кг	5/0,110	
	-кабель ВВГнг-0,66, сеч. 5х6 мм^2	м/кг	20/0,406	
2.1.2	Прокладка в стальных трубах и металлорукавах:			
	-кабель АВБбШнг-1, сеч. 3х70+1х35 мм^2	м/кг	5/1,569	
	-кабель АВБбШнг-1, сеч. 3х25+1х16 мм^2	м/кг	5/1,156	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Нач. отд.		Короленко			11.17
Гл. спец.		Штейн			11.17
Н. контр.		Кубышкина			11.17

720-17-1-ЭМ1.ВР

Ведомость объемов строительных и монтажных работ

Стадия	Лист	Листов
РП	2	4

ТОО "ПАВЛОДАРЭНЕРГОПРОЕКТ"

Формат А4

Ведомость объемов строительных и монтажных работ

N п/п	Наименование	Ед.изм.	Кол-во	Примечание
	-кабель ВБбШнг-0,66, сеч. 3х6 мм^2	м/кг	15/0,584	
	-кабель КВПВ-0,66, сеч. 5х10 мм^2	м/кг	15/0,625	
	-кабель ВВГнг-0,66, сеч. 3х2,5 мм^2	м/кг	10/0,141	
2.1.3	Прокладка кабеля в траншее с покрытием сигнальной			
	лентой:			
	-кабель АВБбШнг-1, сеч. 3х70+1х35 мм^2	м/кг	70/1,569	
	-кабель АВБбШнг-1, сеч. 3х25+1х16 мм^2	м/кг	28/1,156	
	-кабель ВБбШнг-0,66, сеч. 3х6 мм^2	м/кг	135/0,584	
2.1.4	Прокладка кабеля в траншее в ПНД трубе:			
	-кабель АВБбШнг-1, сеч. 3х70+1х35 мм^2	м/кг	9/1,569	
	-кабель АВБбШнг-1, сеч. 3х25+1х16 мм^2	м/кг	3/1,156	
2.1.5	Прокладка кабеля на кабельных металлоконструкциях (сущ):			
	-кабель АВБбШнг-1, сеч. 3х25+1х16 мм^2	м/кг	30/1,156	
	-кабель ВБбШнг-0,66, сеч. 3х6 мм^2	м/кг	60/0,584	
2.1.6	Прокладка кабеля по ограждению с защитой трубой			
	гофрированной из не распространяющего горение			
	полиамида, Ф36 мм, с креплением накладными скобами:			
	-кабель ВБбШнг-0,66, сеч. 3х6 мм^2	м/кг	90/0,584	
2.1.7	Резервная жесткая ПНД труба в траншее:	м	9	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

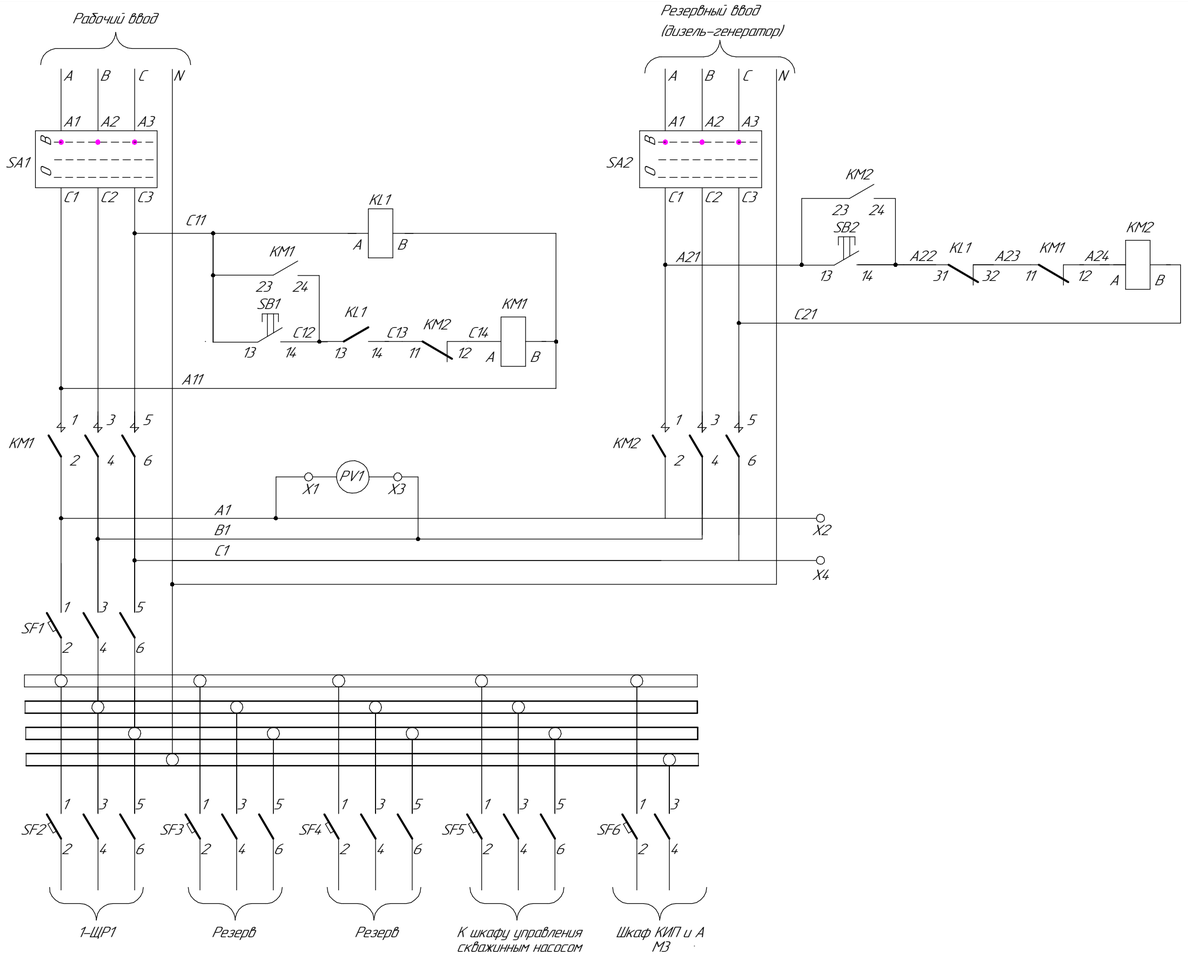
Ведомость объемов строительных и монтажных работ

N п/п	Наименование	Ед.изм.	Кол-во	Примечание
3.1	Строительные работы			
3.1.1	Устройство кабельной траншеи:			
	– типа Т-1 в один силовой кабель	м	37,05	
	– типа Т-3 в три силовых кабеля	м	37	
	– типа Т-10 в один силовой кабель	м	9	
3.1.2	Объем земляных работ			
	– рытье траншеи	$м^3$	23,36	
	– устройство постели из песка	$м^3$	7,47	
	– обратная засыпка траншеи	$м^3$	15,89	
4	Концевые заделки и муфты			
4.1	Заделка концевая сухая для 3-4-х-жильного кабеля с			
	пластмассовой и резиновой изоляциями напряжением			
	до 1 кВ, сеч. одной жилы до 35 $мм^2$	шт.	24	
4.2	Концевая кабельная муфта наружной (внутренней) установки			
	на напряжение 1 кВ, 4ПКТп(б)-1-10/25(Б)	шт.	4	
5	Устройство контура заземления состоящего:	очаг	1	
	Внутренний контур:			
	– сталь полосовая сеч. 4х40мм,	м	20	заземляющий проводник
	– сталь полосовая сеч. 4х25мм	м	10	заземляющий проводник
	Внешний контур:			
	– сталь полосовая сеч. 4х40мм	м	20	заземлитель
	– сталь круглая ⌀16мм, L=3м	шт.	4	вертикальный заземлитель
6	Подключение электродвигателей:			
	Масса двигателя до 0,1 т	шт.	1	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

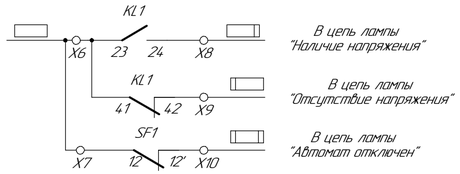


Устройство АВР питания

Вводной автоматический выключатель

Отходящий фидер

Цепи сигнализации



Ряд зажимов

X

PV11	1	A1
SF11	2	A1
PV12, SF13	3	B1
SF15	4	C1
	5	
KL1.23	6	
SF112	7	
KL1.24	8	
KL1.42	9	
SF112'	10	
	11	
	12	
	13	
	14	
	15	

Перечень аппаратуры

Позиционное обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Шкаф АВР "ЩР1".		
SF1	Выключатель ВА57-35 80А 341110, Uн~690В, Iр=80А, Iотс=800А.	1	в/к 2н.з,2н.о.
KM1, KM2	Пускатель ПМА4102Д.У3, Iн=80А, Uн~380В, в/к 2з,2р	2	
KL1	Реле РПЛ-1220*4, Uн=380В, 2з,2р	1	
SA1, SA2	Выключатель пакетный ПВ3-160, Iн=100А, Uн~380В, исп.3	2	
SB1, SB2	Кнопка КЕ-081 Uн~380В, исп.2, "Ч", "пуск"	2	
PV1	Вольтметр Э-365-1У3. Предел измер. 0...500В	1	
X	Блок зажимов БЗН24-4П25-В/ВУ3, исп.1	15	
SF2	Выключатель ВА61F29-3В50, Iном=50А, хар-ка В	1	
SF3, SF4	Выключатель ВА61F29-3В40, Iном=40А, хар-ка В	2	
SF5	Выключатель ВА61F29-3В31,5, Iном=31,5А, хар-ка В	1	
SF6	Выключатель ВА61F29-1В10, Iном=10А, хар-ка В	1	

Шкаф АВР "ЩР1" м/к 1200х600х350

Тип аппаратуры устанавливается на усмотрение завода-изготовителя.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Нач. отд.		Короленко			11.17
Проверил		Абдулов			11.17
Разраб.		Деревягина			11.17
Н. контр.		Кудышкина			11.17

720-17-1-ЭМ1.0Л

Строительство водораспределительных сетей в селе Бурли Карабалыкского района Костанайской области

Насосная станция I подъема (Скв. №4). Электротехнические чертежи

Стадия	Лист	Листов
РП	1	

Шкаф ввода резервного питания. Опросный лист

ТОО "ПАВЛОДАРЭНЕРГОПРОЕКТ"

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А4х3