Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные. На двух листах	
2	Кабельнотрубный журнал.	
3	План прокладки электросетей по территории водозаборных	
	сооружений. М 1:500.	

Основные показатели проекта

N п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Числовые значения
1	Напряжение сети	В	380/220
2	Категория надежности электроснабжения	-	II
3	Длина траншеи кабельной линии	м	128,15
4	Протяженность КЛ-0,4 кВ и контрольных кабелей	м	855

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
721-17-1-ЭС1	Насосная станция I подъема.	
	Внутриплощадочные сети	
721-17-1-ЭМ1	Насосная станция I подъема.	
	Электротехнические чертежи	
721-17-1-ЭН1	Насосная станция I подъема.	
	Наружное освещение. Заземление и молниезащита	
721-17-4-ЭМ1	Насосная станция II подъема.	
	Электротехнические чертежи	
721-17-4-ЭС1	Насосная станция II подъема.	
	Внутриплощадочные сети	
721-17-4-ЭН1	Насосная станция II подъема.	
	Наружное освещение. Заземление и молниезащита	
721-17-ЭС1	Внешнее электроснабжение	
721-17-ОС1	Охранная сигнализация	

ПЕРЕЧЕНЬ

видов работ, для которых необходимо составление актов осведетельствования скрытых работ:

1. устройство кабельной траншеи.

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

СОГЛАСОВАНО

ОГС	Цой	
АСО	Коваленко	
ОКИПиА	Клоков	

ГПиТ	Ашифина	10.17
	Цой	10.17
		10.17

Взам. инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	Nдок	Подпись	Дата
Директор		Ефимов			11.17
Гл. инж.		Свинцов			11.17
ГИП		Свинцов			11.17
Нач.отд.		Короленко			11.17
Гл. спец		Безуглая			11.17
Разраб.		Третяк			11.17
Н. контр.		Кубышкина			11.17

721-17-1-ЭС1

Строительство водораспределительных сетей села Надеждинка Карабалыкского района Костанайской области.

Насосная станция I подъема. Внутриплощадочные сети

Стадия	Лист	Листов
РП	1.1	2

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	
А11-2011	Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ	
	в траншеях с применением двустенных	
	гофрированных труб	
	Прилагаемые документы	
721-17-1-ЭС1.СО	Спецификация оборудования, изделий	
	и материалов	
721-17-1-ЭС1.ВР	Ведомость объемов строительных	
	и монтажных работ	
721-17-10-СМ.ЭС1	Смета	

Общие указания

Комплект рабочих чертежей марки ЭС1 выполнен на основании задания на проектирование и заданий смежных отделов, в соответствии с ПУЭ РК 2015.г, и СНИП РК 4.04-10-2002 "Электротехнические устройства" и ГОСТ 21.101-97 "Основные требования к проектной и рабочей документации".

В данном рабочем проекте показаны внутриплощадочные сети напряжением до 1 кВ, проложенные по территории проектируемых водозаборных сооружений.

Раскладка кабелей выполнена в соответствии с кабельнотрубным журналом.

Кабельные сети выполняются силовыми кабелями с алюминиевыми и медными жилами марок АВБбШнг, ВБбШнг, ВВГнг расчетного сечения.

Прокладка кабелей по территории водозаборных сооружений предусмотрена в земле в траншее на глубине -0,7 м от планировочной отметки земли и по ограждению в гибких гофрированных трубах из полиамида.

Кабели уложены в траншею с запасом по длине, достаточным для компенсации возможных смещений почвы и температурных деформаций самого кабеля.

Укладывать запас кабеля в виде колец (витков) запрещается.

Кабельные линии по всей длине защитить сигнальной лентой.

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

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

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Nдок	Подпись	Дата
Директор		Ефимов			11.17
Гл. инж.		Свинцов			11.17
ГИП		Свинцов			11.17
Нач.отд.		Короленко			11.17
Гл. спец		Безуглая			11.17
Разраб.		Третяк			11.17
Н. контр.		Кубышкина			11.17

721-17-1-ЭС1

Строительство водораспределительных сетей села Надеждинка Карабалыкского района Костанайской области.

Насосная станция I подъема. Внутриплощадочные сети

Стадия	Лист	Листов
РП	1.2	

Общие данные

ТОО "ПАВЛОДАРЭНЕРГОПРОЕКТ"

Формат А3

Обозначение кабеля, провода	Трасса		Проход через				Кабель, провод					
	Начало	Конец	трубу			Протяжной ящик	по проекту			проложен		
			Обозначение	Диаметр по стандарту,	Длина, м		Марка	Кол., число и сечение жил	Длина, м	Марка	Кол., число и сечение жил	Длина, м
ПУ-UK-01	2КТПН-40/10/0,4. РУ-0,4 кВ сек.1 шк.1	Насосная станция I подъема №2. Пульт управления "ПУ-UK", Ввод №1	ПНД ст	110 65	3 2		АВБбШнг-1	5х16	55			
ПУ-UK-02	То же. РУ-0,4 кВ сек.2 шк.2	То же. Ввод №2	ПНД ст	110 65	3 2		АВБбШнг-1	5х16	55			
UK35D01-01	Насосная станция I подъема №2. Пульт управления "ПУ-UK"	Насосная станция I подъема №1. Ящик с рубильником "1-ЯРВ"	ст	40	4		ВБбШнг-0,66	5х6	75			
1-ЩР1-01	2КТПН-40/10/0,4. РУ-0,4 кВ сек.1 шк.1	Насосная станция I подъема №1. Щиток распределительный "1-ЩР1"	ПНД ст	110 40	3 2		ВБбШнг-0,66	5х6	110			
1-ЩР2-01	То же. РУ-0,4 кВ сек.2 шк.2	Насосная станция I подъема №2. Щиток распределительный "1-ЩР2"	ПНД ст	110 40	3 2		ВБбШнг-0,66	5х6	60			
М6-01	То же. РУ-0,4 кВ сек.2 шк.2	То же. Шкаф УСПД (КИПиА) "М6"	ПНД ст	110 40	3 2		ВБбШнг-0,66	3х6	60			
ТСВ12-01	То же. РУ-0,4 кВ сек.1 шк.1	Территория водозаборных сооружений. Ограждение площадки. Шкаф "ТСВ12"	ПНД ст, П.г.	110 40;42,5	21 6;110		ВБбШнг-0,66	3х6	160			
ТСВ13-01	Территория водозаборных сооружений. Ограждение площадки. Шкаф "ТСВ12"	То же. Ограждение площадки. Шкаф "ТСВ13"	П.г.	42,5	40		ВБбШнг-0,66	3х6	40			
		Резерв	ПНД	110	14							

Потребность труб

Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту, мм	Длина, м
ст	65	4
ст	40	16
ПНД	110	50
П.г.	42,5	150

ВНИМАНИЕ!

Перед нарезкой кабелей уточнить их длины по месту прокладки.

Условные обозначения:

П.г. – прокладка кабеля в гибких гофрированных трубах из полиамида.

* – длина кабеля с учетом 2% запаса;

Потребность кабелей и проводов длина*, м

Число и сечение жил, напряжение	Марка		
	АВБбШнг	ВБбШнг	
5х16, 1 кВ	110	–	–
5х6, 0,66 кВ	–	245	–
3х6, 0,66 кВ	–	260	–

Взам.инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	Nдок	Подпись	Дата
Нач. отд.		Короленко			11.17
Разраб.		Третяк			11.17
Н. контр.		Кубышкина			11.17

721-17-1-ЭС1

Строительство водораспределительных сетей села Надеждинка Карабалыкского района Костанайской области.

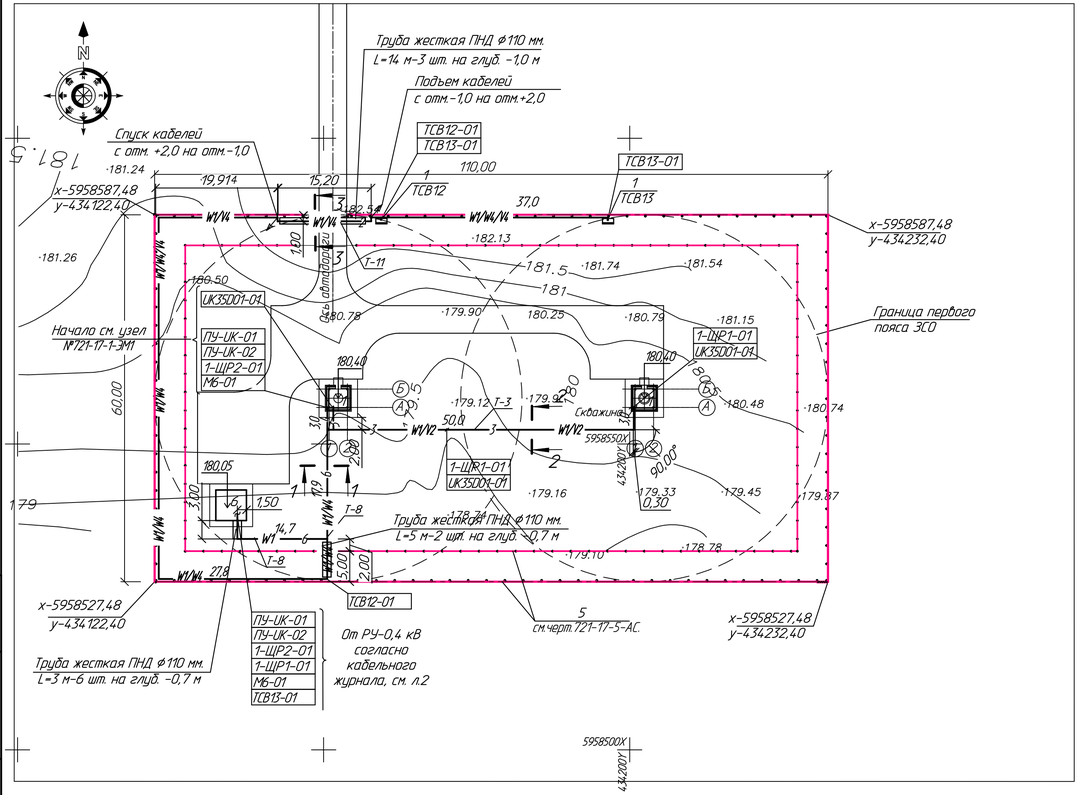
Насосная станция I подъема. Внутриплощадочные сети

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

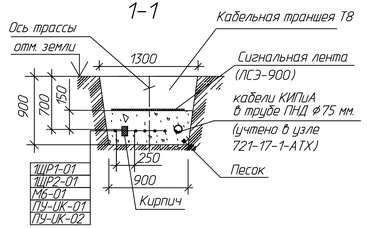
Кабельнотрубный журнал

ТОО "ПАВЛОДАРЭНЕРГОПРОЕКТ"

Выкопировка из генплана

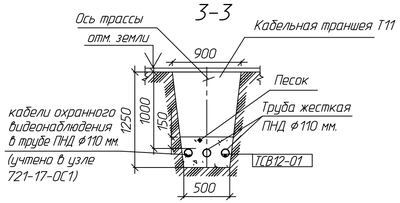


1-1



2-2

3-3



1. Раскладка кабелей выполнена в соответствии с кабельнотрубным журналом, см. л. 2.

2. Кабели при прокладке на высоту до двух метров от отметки земли защитить стальными трубами.

3. Прокладку кабелей в траншее от здания насосной станции I подъема №2 до здания насосной станции I подъема №1 выполнить в одной траншее вместе с кабелями КИПиА (учтены в узле №721-17-1-АТХ).

4. Прокладку кабелей в траншее под проездом выполнить в одной траншее вместе с кабелями охранного видеонаблюдения (учтены в узле №721-17-0С1) .

ЭКСПЛИКАЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Номер по генпл.	Наименование	Примечание
1	Насосная станция I подъема (2шт.)	Проект.
5	Ограждение территории	Проект.
6	Комплектная трансформаторная подстанция №1	Проект.

Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг.	Примечание
1	ТСВ12, ТСВ13	Шкаф системы охранного	2		учтено в узле 721-17-0С1
		видеонаблюдения			

Условные обозначения:

- W1/N2 — Силовой кабель напряжением до 1 кВ/контрольный кабель КИПиА, проложенный в земле в траншее;
- W1/N4 — Силовой кабель напряжением до 1 кВ/кабели охранного видеонаблюдения проложенный в ПНД трубе в земле в траншее;
- W1/N4/N4 — Силовой кабель напряжением до 1 кВ/кабель наружного освещения/ кабели охранного видеонаблюдения, проложенный по ограждению в гибкой гофрированной трубе из полиамида на скобах;
- Т-1 — Тип траншеи;
- 1 — Количество кабелей в траншее

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата				
						721-17-1-ЭС1			
						Строительство водораспределительных сетей села Надеждинка Карабалыкского района Костанайской области.			
						Насосная станция I подъема. Внутриплощадочные сети	Стадия	Лист	Листов
							РП	3	
Нач. отд.		Кароленко			11.17	План прокладки электросетей по территории водозаборных сооружений. М 1:500	ТОО "ПАВЛОДАРЭНЕРГОПРОЕКТ"		
Разраб.		Третяк			11.17				
Н. контр.		Кудышкина			11.17				

Формат А4х4

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

ТОО "ПАВЛОДАРЭНЕРГОПРОЕКТ"

Строительство водораспределительных сетей села Надеждинка Карабалыкского района Костанайской области

Насосная станция I подъема. Внутриплощадочные сети

Спецификация оборудования, изделий и материалов

721-17-1-ЭС1.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. изме-ре-ния	Кол.	Масса 1 единицы, кг	Примечание
	1. Кабели и провода							
	1.1 Кабель силовой с алюминиевыми жилами с пластмассовой изоляцией	АВБбШнг-1		АО "Казэнергокабель"	км	0,110	834	
	в пластмассовой оболочке, с защитным покровом типа БбШнг,	ГОСТ 16662-80		г. Павлодар				
	с броней из стальной ленты, на напряжение 1 кВ, сеч. 5х16 мм^2							
	1.2 Кабель силовой с медными жилами с пластмассовой изоляцией	ВБбШнг-0,66		То же	км	0,245	706	
	в пластмассовой оболочке, с защитным покровом типа БбШнг,	ГОСТ 16662-80						
	с броней из стальной ленты, на напряжение 0,66 кВ, сеч. 5х6 мм^2							
	1.4 То же, сеч. 3х6 мм^2	ВБбШнг-0,66		-//-	км	0,260	584	
		ГОСТ 16662-80						

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Нач. отд.		Короленко			11.17
Разраб.		Третяк			11.17
Н.контр.		Кубышкина			11.17

721-17-1-ЭС1.СО

Спецификация оборудования, изделий и материалов

Стадия	Лист	Листов
РП	2	4

ТОО "ПАВЛОДАРЭНЕРГОПРОЕКТ"

Формат А4×2

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме-ре-ния	Кол.	Масса 1 единицы, кг	Примечание
	2. Электромонтажные изделия							
	2.1 Наконечник кабельный алюминиевый	16-8-5,4-АУХЛ3		ТОО "Электротехника"	шт.	20	0,0092	
		ГОСТ 9581-80		г. Алматы				
	2.2 Наконечник кабельный медный	6-5-4-МУХЛ3		То же	шт.	48	0,0039	
		ГОСТ 9581-80						
	2.3 Лента сигнальная	ЛСЭ-900		ООО "Энергетическая	м	55		
				компания - НН"				
	2.4 Лента сигнальная	ЛСЭ-450		То же	м	35		
	2.5 Кирпич глиняный обыкновенный	М-100		-	шт.	160		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме-ре-ния	Кол.	Масса 1 единицы, кг	Примечание
	3. Трубы, металлорукава							
	3.1 Труба гофрированная из полиамида, ⌀42,5 мм (внешний),	–	PA613643F2	ТОО SONET	м	150		
	с протяжкой			г.Алматы				
	3.2 Металлорукав негерметичный, усл. пр. 50мм	Р3-Ц-Х-50		ООО "Промрукав"	м	15		
		ТУ 22-5570-83		г. Москва				
	3.3 Металлорукав негерметичный, усл. пр. 26 мм	Р3-Ц-Х-26		То же	м	10		
		ТУ 22-5570-83						
	3.4 Труба стальная водогазопроводная, ⌀ усл. пр. 65 мм	ГОСТ 3262-75		–"–	м	4		
	3.5 Труба стальная водогазопроводная, ⌀ усл. пр. 40 мм	ГОСТ 3262-75		–"–	м	16		
	3.6 Труба жесткая двустенная гофрированная из ПНД ⌀110 мм	ТУ 2248-019-47022248-2008	160911	ТОО "SONET"	м	50		
				г. Алматы				
	4. Металл							
	4.1 Лента стальная 0,8х40 мм	ГОСТ 6009-74		–	м	2	0,251	для крепления стальных труб
	5. Крепежные изделия							
	5.1 Дюбель 35-5-8У3	ГОСТ 26998-86		–	шт.	10		
	5.2 Шайба 6	ГОСТ 11371-78		–	шт.	20		
	5.3 Болт М6х25	ГОСТ 17473-80		–	шт.	10		
	5.4 Гайка М6	ГОСТ 5915-70		–	шт.	10		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ТОО "ПАВЛОДАРЭНЕРГОПРОЕКТ"

Строительство водораспределительных сетей села Надеждинка Карабалыкского района Костанайской области

Насосная станция I подъема. Внутриплощадочные сети

Ведомость объемов строительных и монтажных работ

721-17-1-ЭС1.ВР

Главный инженер проекта М.С. Свинцов

Павлодар
2017 г.

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

Ведомость обьемов строительных и монтажных работ

N п/п	Наименование	Ед.изм.	Кол-во	Примечание
1	КЛ до 1 кВ			
1.1	Строительные работы			
1.1.1	Устройство кабельной траншеи:			
	– типа Т-3 в два силовых кабеля	км	0,005	
	– типа Т-3 в трисиловых кабеля	км	0,056	
	– типа Т-8 в шесть силовых кабелей	км	0,036	
	– типа Т-11 в два силовых кабеля	км	0,016	
1.2.2	Объем земляных работ:			
	– рытье траншеи вручную	$м^3$	61,16	
	– обратная засыпка траншеи песком	$м^3$	19,43	
	– обратная засыпка траншеи обычным грунтом	$м^3$	41,73	
	– укладка кирпича в траншею	шт	160	огнестойкая перегородка 35,7 м
1.2	Монтажные работы			
1.2.1	Прокладка кабеля в земле в траншее:			
	–кабель марки АВБбШнг-1, сеч. 5х16 $мм^2$	м/кг	85/0,834	
	–кабель марки ВБбШнг-0,66, сеч. 5х6 $мм^2$	м/кг	186/0,706	
	–кабель марки ВБбШнг-0,66, сеч. 3х6 $мм^2$	м/кг	58/0,584	
1.2.2	Прокладка кабеля в жесткой ПНД трубе ⌀ 110 мм			
	ТУ 2248-019-47022248-2008 в траншее:			
	–кабель марки АВБбШнг-1, сеч. 5х16 $мм^2$	м/кг	6/0,834	
	–кабель марки ВБбШнг-0,66, сеч. 5х6 $мм^2$	м/кг	6/0,706	
	–кабель марки ВБбШнг-0,66, сеч. 3х6 $мм^2$	м/кг	24/0,584	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Нач. отд.		Короленко			11.17
Разраб.		Третяк			11.17
Н.контр.		Кубышкина			11.17

721-17-1-ЭС1.ВР

Ведомость обьемов строительных и монтажных работ

Стадия	Лист	Листов
РП	2	3

ТОО "ПАВЛОДАРЭНЕРГОПРОЕКТ"

Формат А4

Ведомость объемов строительных и монтажных работ

N п/п	Наименование	Ед.изм.	Кол-во	Примечание
1.2.3	Резервная жесткая ПНД труба ⌀ 110 мм			
	ТУ 2248-019-47022248-2008 в траншее:	м	14	
1.2.4	Прокладка кабеля в стальной водогазопроводной трубе			
	ГОСТ 3262-75, в металлорукаве или в гибкой трубе			
	из ПВХ диам. 42,5:			
	-кабель марки АВБбШнг-1, сеч. 5х16 мм^2	м/кг	4/0,834	
	-кабель марки ВБбШнг-0,66, сеч. 5х6 мм^2	м/кг	8/0,706	
	-кабель марки ВБбШнг-0,66, сеч. 3х6 мм^2	м/кг	158/0,584	
1.2.5	Прокладка кабеля по стенам с креплением накладными скобами:			
	-кабель марки АВБбШнг-1, сеч. 5х16 мм^2	м/кг	15/0,834	
	-кабель марки ВБбШнг-0,66, сеч. 5х6 мм^2	м/кг	45/0,706	
	-кабель марки ВБбШнг-0,66, сеч. 3х6 мм^2	м/кг	20/0,584	
2	Концевые заделки			
2.1	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.	16	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

721-17-1-ЭС1.ВР

Лист 3