## 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 | - | I, III |
| 3 | Длина траншеи кабельной линии | м | 366,67 |
| 4 | Протяженность КЛ-0,4 кВ | км | 1,205 |
| | | | |

## Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| 721-17-4-ЭС1 | Насосная станция II 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 | |
| 721-17-1-ЭС1 | Насосная станция I подъема. | |
| | Внутриплощадочные сети | |
| 721-17-4-ЭМ1 | Насосная станция II подъема. | |
| | Электротехнические чертежи | |
| 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;

СОГЛАСОВАНО

| | | |
|---|---|---|
| Ашифина | | 11.17 |
| Клоков | | 11.17 |
| Цой | | 11.17 |

ГПиТ
ОКИПиА
ОГС

Взам. инв.N

Подпись и дата

Инв.N 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 | Nдок | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Директор | | Ефимов | | | 11.17 |
| Гл. инж. | | Свинцов | | | 11.17 |
| ГИП | | Свинцов | | | 11.17 |
| Нач. отд. | | Короленко | | | 11.17 |
| Гл. спец. | | Третяк | | | 11.17 |
| Разраб. | | Аденова | | | 11.17 |
| Н. контр. | | Кубышкина | | | 11.17 |

721-17-4-ЭС1

Строительство водораспределительных сетей села Надеждинка Карабалыкского района Костанайской области

Насосная станция II 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 | |
| А11-2011 | Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ | |
| | в траншеях с применением двустенных | |
| | гофрированных труб | |
| | | |
| | Прилагаемые документы | |
| 721-17-4-ЭС1.СО | Спецификация оборудования, изделий | |
| | и материалов | |
| 721-17-4-ЭС1.ВР | Ведомость объемов строительных | |
| | и монтажных работ | |
| 721-17-10-СМ.ЭС2 | Смета | |
| | | |

# Общие указания

Комплект рабочих чертежей марки ЭС1 выполнен на основании технических условий №3063-17 на электроснабжение водозаборных сооружений в селе Надеждинка Карабалыкского района Костанайской области, выданных ТОО "Межрегионэнерготранзит" от 29.11.2017 г., в соответствии с ПУЭ РК 2015 г., СНиП РК 4.04.-10-2002 "Электротехнические устройства", ГОСТ 21.101.-97 "Основные требования к проектной и рабочей документации".

В данной рабочей документации показаны внутриплощадочные сети напряжением до 0,4 кВ проложенные по территории проектируемых водозаборных сооружений.

Кабельные сети.

Раскладка кабелей выполнена в соответствии с кабельнотрубным журналом.

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

Прокладка всех кабелей по территории водозаборных сооружений предусмотрена в траншее на глубине -0,7 м от планировочной отметки земли.

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.

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

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 "Электротехнические устройства".

| Изм. | Кол.уч | Лист | Nдок | Подпись | Дата | 721-17-4-ЭС1 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Строительство водораспределительных сетей села Надеждинка Карабалыкского района Костанайской области. | | | |
| Директор | | Ефимов | | | 11.17 | Насосная станция II подъема. Внутриплощадочные сети | Стадия | Лист | Листов |
| Гл. инж. | | Свинцов | | | 11.17 | | РП | 1.2 | |
| ГИП | | Свинцов | | | 11.17 | | | | |
| Нач. отд. | | Короленко | | | 11.17 | | | | |
| Гл. спец. | | Третяк | | | 11.17 | Общие данные | ТОО "ПАВЛОДАРЭНЕРГОПРОЕКТ" | | |
| Разраб. | | Аденова | | | 11.17 | | | | |
| Н. контр. | | Кубышкина | | | 11.17 | | | | |

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

Формат А3

# СИЛОВЫЕ КАБЕЛИ

| Обозначение кабеля, провода | Трасса | | Проход через | | | | Кабель, провод | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Трубу | | | Протяжной ящик № | по проекту | | | проложен | | |
| | Начало | Конец | Обозначение | Диаметр по стандарту, мм | Длина, м | | Марка | Количество кабелей и сечение жил, напряжение | Длина, м | Марка | Количество кабелей и сечение жил, напряжение | Длина, м |
| ШАВР1-01 | КТПН-100/10/0,4 кВ. РУ-0,4 кВ, секц.1, шк.1 | Насосная станция II подъема. Электропомещение. Ящик АВР "ШАВР1", ввод 1 | ПНД | 110 | 15 | – | АВБбШнг | 3х50+1х25, 1 | 155 | | | |
| ШАВР1-02 | КТПН-100/10/0,4 кВ. РУ-0,4 кВ, секц.2, шк.2 | То же. Ящик АВР "ШАВР1", ввод 2 | ПНД | 110 | 15 | – | АВБбШнг | 3х50+1х25, 1 | 150 | | | |
| ЩУ-УОВ1-01 | КТПН-100/10/0,4 кВ. РУ-0,4 кВ, секц.1, шк.1 | Водоочистные сооружения. Установка водоочистки воды. Щит управления(компл.) | ПНД; ст. | 110; 80 | 3; 2 | – | АВБбШнг | 5х25, 1 | 70 | | | |
| ТСВ6-01 | То же. | Территория водозаборных сооружений. Ограждение площадки. Шкаф "ТСВ6" | П.г.; ст. | 42,5; 80 | 102; 2 | – | ВБбШнг | 3х10, 0,66 | 135 | | | |
| ТСВ5-01 | Территория водозаборных сооружений. Ограждение площадки. Шкаф "ТСВ6" | Территория водозаборных сооружений. Ограждение площадки. Шкаф "ТСВ5" | П.г. | 42,5 | 5 | – | ВВГнг | 3х10, 0,66 | 5 | | | |
| УКМ1-01 | КТПН-100/10/0,4 кВ. РУ-0,4 кВ, секц.1, шк.1 | КТПН-100/10/0,4 кВ. РУ-0,4 кВ. | – | – | – | – | ВВГнг | 5х4, 0,66 | 15 | | | |
| УКМ2-01 | КТПН-100/10/0,4 кВ. РУ-0,4 кВ, секц.2, шк.2 | КТПН-100/10/0,4 кВ. РУ-0,4 кВ. | – | – | – | – | ВВГнг | 5х4, 0,66 | 15 | | | |
| ТСВ8-01 | КТПН-100/10/0,4 кВ. РУ-0,4 кВ, секц.1, шк.1 | Территория водозаборных сооружений. Ограждение площадки. Шкаф "ТСВ8" | П.г.; ст. | 42,5; 80 | 25; 2 | – | ВБбШнг | 3х10, 0,66 | 55 | | | |
| ТСВ9-01 | Территория водозаборных сооружений. Ограждение площадки. Шкаф "ТСВ8" | Территория водозаборных сооружений. Ограждение площадки. Шкаф "ТСВ9" | П.г. | 42,5 | 5 | – | ВВГнг | 3х10, 0,66 | 5 | | | |
| ТСВ7-01 | Территория водозаборных сооружений. Ограждение площадки. Шкаф "ТСВ9" | Территория водозаборных сооружений. Ограждение площадки. Шкаф "ТСВ7" | П.г. | 42,5 | 55 | – | ВВГнг | 3х10, 0,66 | 55 | | | |
| ТСВ11-01 | КТПН-100/10/0,4 кВ. РУ-0,4 кВ, секц.2, шк.2 | Территория водозаборных сооружений. Ограждение площадки. Шкаф "ТСВ11" | ПНД; ст; П.г. | 110; 80; 42,5 | 9; 2; 44 | – | ВБбШнг | 3х10, 0,66 | 105 | | | |
| ТСВ10-01 | Территория водозаборных сооружений. Ограждение площадки. Шкаф "ТСВ11" | Территория водозаборных сооружений. Ограждение площадки. Шкаф "ТСВ10" | П.г. | 42,5 | 5 | – | ВВГнг | 3х10, 0,66 | 5 | | | |
| ТСВ3-01 | Территория водозаборных сооружений. Ограждение площадки. Шкаф "ТСВ10" | Территория водозаборных сооружений. Ограждение площадки. Шкаф "ТСВ3" | П.г. | 42,5 | 85 | – | ВВГнг | 3х10, 0,66 | 85 | | | |
| ТСВ4-01 | Территория водозаборных сооружений. Ограждение площадки. Шкаф "ТСВ3" | Территория водозаборных сооружений. Ограждение площадки. Шкаф "ТСВ4" | П.г. | 42,5 | 5 | – | ВВГнг | 3х10, 0,66 | 5 | | | |
| БУ-ФП1-01 | Электропомещение. Силовая сборка ПР8503 "ПР1" | Территория водозаборных сооружений. Резервуар чистой воды "Р1". Блок управления "БУ-ФП1" | ПНД; ст. | 110; 40 | 3; 5 | – | ВБбШнг | 3х10, 0,66 | 45 | | | |
| БУ-ФП2-01 | Электропомещение. Силовая сборка ПР8503 "ПР1" | Территория водозаборных сооружений. Резервуар чистой воды "Р2". Блок управления "БУ-ФП2" | ПНД; ст. | 110; 40 | 3; 5 | – | ВБбШнг | 3х10, 0,66 | 45 | | | |
| С-330 | Помещение насосов. Отм. 0,000. Щиток рабочего освещения "1ЩРО" | Насосная станция. Калитка. Пост управления кнопочный. | ПНД; ст. | 110; 25 | 12; 2 | – | ВБбШнг | 3х2,5, 0,66 | 125 | | | |
| С-331 | Насосная станция. Калитка. Пост управления кнопочный. | Помещение насосов. Отм. 0,000. Сирена сигнальная. | ПНД; ст. | 110; 25 | 12; 2 | – | ВБбШнг | 3х2,5, 0,66 | 130 | | | |
| | резервные трубы | | ПНД | 110 | 45 | | | | | | | |

## Потребность труб

| Обозначение по стандарту | Диаметр по стандарту, мм | Длина, м |
|---|---|---|
| ст. | 80 | 8 |
| ст. | 40 | 10 |
| ст. | 25 | 4 |
| ПНД | 110 | 114 |
| П.г. | 42,5 | 331 |
| | | |

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

## Потребность кабелей и проводов

| Число и сечение жил, напряжение | Марка | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | АВБбШнг | ВБбШнг | ВВГнг | | | |
| 3х50+1х25, 1кВ | 305 | – | – | | | |
| 5х25, 1кВ | 70 | – | – | | | |
| 3х10, 0,66кВ | – | 385 | 160 | | | |
| 5х4, 0,66кВ | – | – | 30 | | | |
| 3х2,5, 0,66 кВ | – | 255 | – | | | |

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

| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Нач.отд. | | Короленко | | | 11.17 |
| Гл. спец. | | Третяк | | | 11.17 |
| Разраб. | | Абдулов | | | 11.17 |
| Разраб. | | Аденова | | | 11.17 |
| Н. контр. | | Кубышкина | | | 11.17 |

721-17-4-ЭС1

Строительство водораспределительных сетей села Надеждинка Карабалыкского района Костанайской области

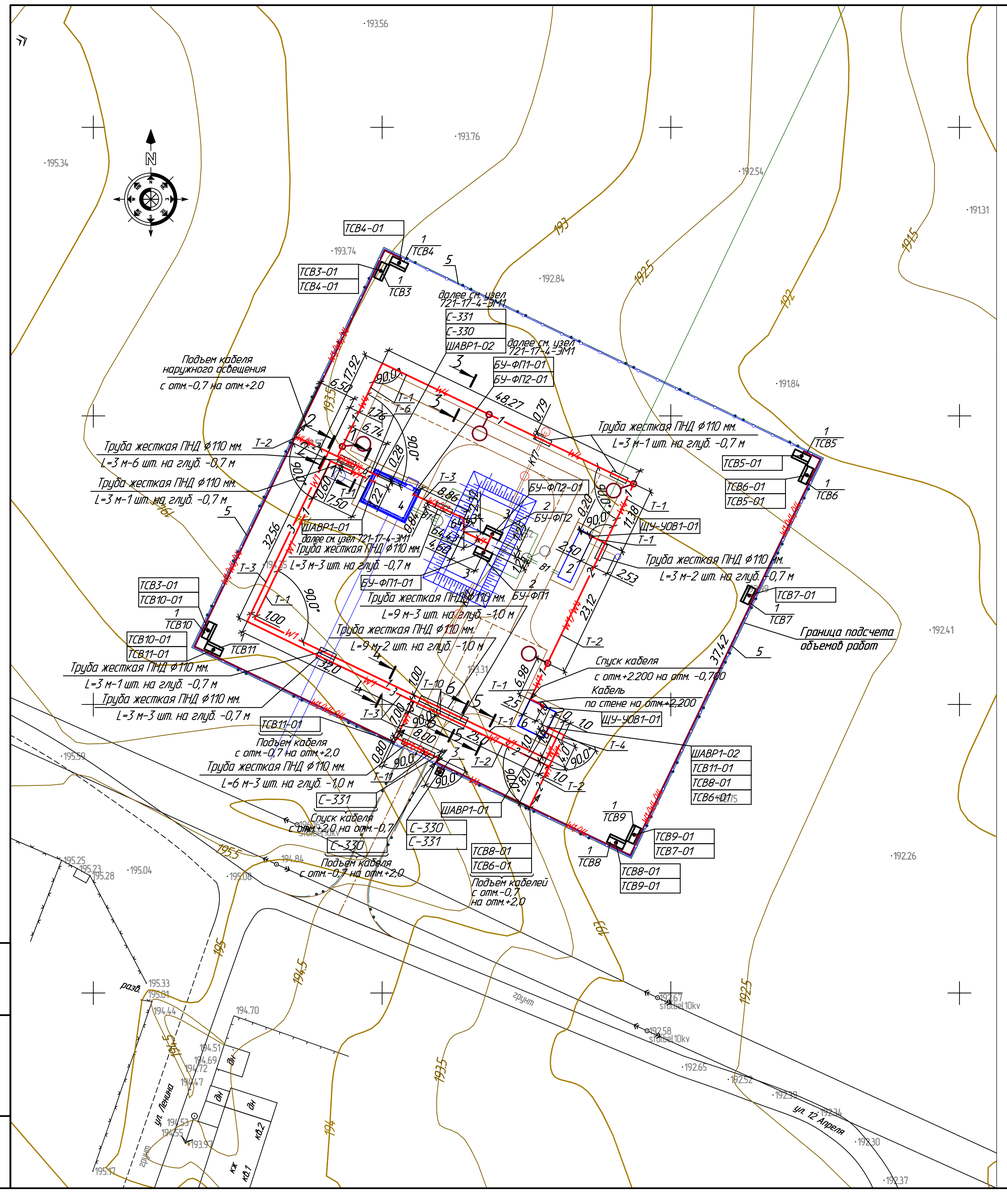
Насосная станция II подъема. Внутриплощадочные сети

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 2 | |

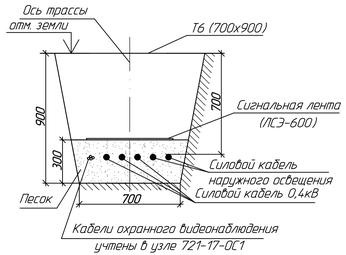
Кабельнотрубный журнал

ТОО "ПАВЛОДАРЭНЕРГОПРОЕКТ"

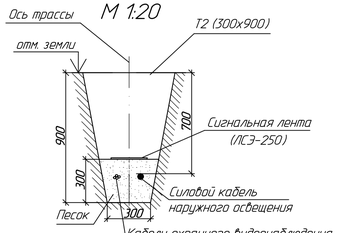
Формат А4×2



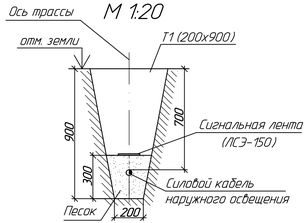

## 1-1
М 1:20



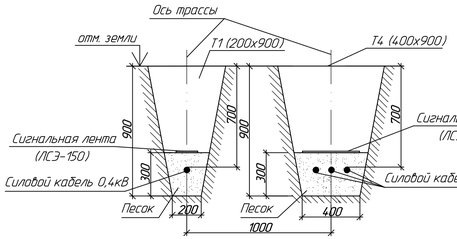

## 2-2
М 1:20




## 3-3
М 1:20



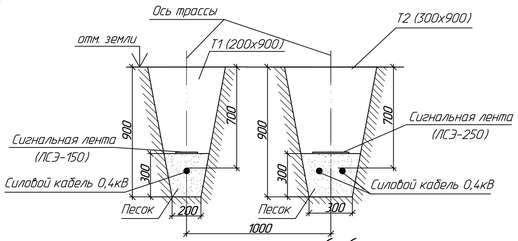

## 4-4
М 1:20



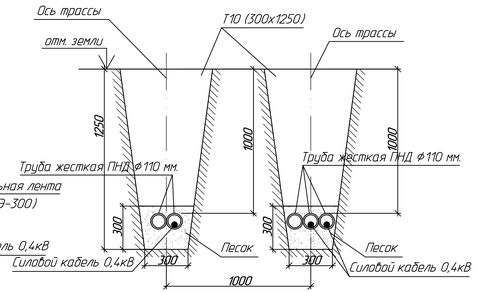

## Условные обозначения:

- W4 — Силовой кабель наружного освещения, проложенный в земле в траншее;
- W1/V2 — Силовой кабель напряжением до 1 кВ/кабель КИПиА проложенный в земле в траншее;
- W1/V2 — Силовой кабель напряжением до 1 кВ/кабель КИПиА проложенный в ПНД трубе в земле в траншее;
- W1/V4 — Силовой кабель напряжением до 1 кВ/ кабель охранного видеонаблюдения проложенный в земле в траншее;
- W1/V4 — Силовой кабель напряжением до 1 кВ/ кабель охранного видеонаблюдения в ПНД трубе в земле в траншее;
- W1/W4/V4 — Силовой кабель напряжением до 1 кВ/кабель наружного освещения/ кабель охранного видеонаблюдения, проложенный в земле в траншее;
- W1/W4/V4 — Силовой кабель напряжением до 1 кВ/кабель наружного освещения/ кабель охранного видеонаблюдения, проложенный в ПНД трубе в земле в траншее;
- W1/W4/V4 — Силовой кабель напряжением до 1 кВ/кабель наружного освещения/ кабель охранного видеонаблюдения, проложенный по ограждению в гибкой гофрированной трубе из полиамида на скобах;
- Т-1 — Тип траншеи;
- 3 — Количество кабелей в траншее (в том числе кабели узлов 721-17-4-ЭН1, 721-17-4-АТХ, 721-17-4-ОС1).

## 5-5
М 1:20




## 6-6
М 1:20




## ЭКСПЛИКАЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

| Номер по генпл. | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| 2 | Водоочистные сооружения | Проект. |
| 3 | Резервуары чистой воды V=100м3 | Проект. |
| 4 | Насосная станция II подъема | Проект. |
| 5 | Ограждение территории | Проект. |
| 6 | Комплектная трансформаторная подстанция №2 | Проект. |

## Спецификация

| Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед.кг. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | ТСВ3...ТСВ11 | Шкаф системы охранного телевидения | 11 | | Указано в узле 721-17-4-ОС1 |
| 2 | БУ-ФП1, БУ-ФП2 | Блок управления фильтра поглотителя | 2 | | Указано в чертеж ОГС |
| 3 | | Пост управления кнопочный ПКУ15.21.111-5.42 | 1 | | |

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 или металлорукавами.

3. Данный лист читать совместно с планами прокладки кабелей по территории насосной II подъема узла №721-17-ЭС1, №721-17-ЭН1, №721-17-ОС1 и №721-17-4-АТХ.

4. Прокладку кабелей в траншее от здания насосной станции II подъема до резервуаров чистой воды выполнить в одной траншее вместе с кабелями КИПиА (см. узел №723-17-4-АТХ).

5. Пост управления кнопочный повесить на улице возле калитки ограждения площадки на высоте +1,5 м от земли.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | N док. | Подпись | Дата | 721-17-4-ЭС1 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Строительство водораспределительных сетей села Надеждинка Карабалыкского района Костанайской области. | | | |
| | | | | | | Насосная станция II подъема. Внутриплощадочные сети | Стадия | Лист | Листов |
| Нач. отд. | | Кароленка | | | 11.17 | | РП | 3 | |
| Проверил | | Третяк | | | 11.17 | План прокладки электросетей по территории водозаборных сооружений. М 1:500 | ТОО "ПАВЛОДАРЭНЕРГОПРОЕКТ" | | |
| Разраб. | | Аденова | | | 11.17 | | | | |
| Н. контр. | | Кудышкина | | | 11.17 | | | | |

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

Формат А3х3

ТОО "ПАВЛОДАРЭНЕРГОПРОЕКТ"

# Строительство водораспределительных сетей села Надеждинка Карабалыкского района Костанайской области

## Насосная станция II подъема. Внутриплощадочные сети

## Спецификация оборудования, изделий и материалов

721-17-4-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. Аппаратура вторичной коммутации | | | | | | | |
| | 1.1 Пост управления | ПКУ15-21.111-54 У2 | | ТОО "АКЭП" | шт. | 1 | | |
| | N1 – КЕ-081 исп.2, "ч"- "Вкл." | ТУ16-526.333-83 | | г. Усть-Каменогорск | | | | |
| | 2 Сальника | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | 2. Кабели и провода | | | | | | | |
| | 2.1. Кабель силовой с алюминиевыми жилами с пластмассовой | АВБбШнг-1 | | ОАО "Казэнергокабель" | км | 0,305 | 1272 | |
| | изоляцией в пластмассовой оболочке, с зашитным поковом типа | ГОСТ 16662-80 | | г. Павлодар | | | | |
| | БбШнг, с броней из стальной ленты, на напряжение 1 кВ, | | | | | | | |
| | сеч. 3х50+1х25 мм$^2$ | | | | | | | |
| | 2.2 То же, сеч. 5х25 мм$^2$ | АВБбШнг-1 | | -"- | км | 0,070 | 1097 | |
| | | ГОСТ 16662-80 | | | | | | |
| | 2.3 Кабель силовой с медными жилами с пластмассовой изоляцией | ВБбШнг-0,66 | | -"- | км | 0,385 | 803 | |
| | в пластмассовой оболочке, с зашитным поковом типа БбШнг, | ГОСТ 16662-80 | | | | | | |
| | с броней из стальной ленты, на напряжение 0,66 кВ, сеч. 3х10 мм$^2$ | | | | | | | |
| | 2.4 То же, сеч. 3х2,5 мм$^2$ | ВБбШнг-0,66 | | -"- | км | 0,255 | 345 | |
| | | ГОСТ 16662-80 | | | | | | |
| | 2.5. Кабель силовой с медными жилами, с изоляцией и оболочкой из | ВВГнг-0,66 | | -"- | км | 0,160 | 400 | |
| | ПВХ пластиката не распространяющий горение на напряжение | ГОСТ 16662-80 | | | | | | |
| | 0,66 кВ, сеч. 3х10 мм$^2$ | | | | | | | |
| | 2.6 То же, сеч. 5х4 мм$^2$ | ВВГнг-0,66 | | -"- | км | 0,030 | 301 | |
| | | ГОСТ 16662-80 | | | | | | |
| | | | | | | | | |

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

| Изм. | Кол.уч | Лист. | Nдок | Подпись | Дата | 721-17-4-ЭС1.СО | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Нач.отд. | | Короленко | | | 11.17 | Спецификация оборудования, изделий и материалов | Стадия | Лист | Листов |
| Гл. спец. | | Третяк | | | 11.17 | | РП | 2 | 4 |
| Разраб. | | Аденова | | | 11.17 | | ТОО "ПАВЛОДАРЭНЕРГОПРОЕКТ" | | |
| Н.контр. | | Кубышкина | | | 11.17 | | | | |

| 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. Электромонтажные изделия | | | | | | | |
| | 3.1 Наконечник кабельный алюминиевый | 50-10-9-АУХЛ3 | | ТОО ПКФ "БакоЭлектроСнаб" | шт. | 6 | 0,0288 | |
| | | ГОСТ 9581-80 | | г. Усть-Каменогорск | | | | |
| | 3.2 Наконечник кабельный алюминиевый | 25-8-7-АУХЛ3 | | То же | шт. | 7 | 0,0126 | |
| | | ГОСТ 9581-80 | | | | | | |
| | 3.3 Наконечник кабельный медный | 10-6-5-МУХЛ3 | | -"- | шт. | 66 | 0,0098 | |
| | | ГОСТ 9581-80 | | | | | | |
| | 3.4 Наконечник кабельный медный | 4-5-3-МУХЛ3 | | -"- | шт. | 20 | 0,0034 | |
| | | ГОСТ 9581-80 | | | | | | |
| | 3.5 Муфта концевая термоусаживаемая для внутренней установки | 5ПКТп(б)-1-16/25(Б) | | ТОО "Электротехника" | шт. | 1 | 5,0 | |
| | на напряжение до 1 кВ для 5-жильных кабелей с пластмассовой | | | г. Алматы | | | | |
| | изоляцией сеч. 16-25 мм$^2$ в комплекте с болтовыми наконечниками | | | | | | | |
| | 3.6 То же, сеч. 25-50 мм$^2$ в комплекте с болтовыми наконечниками | 4ПКТп(б)-1-25/50(Б) | | То же | шт. | 2 | 5,0 | |
| | | | | | | | | |
| | 3.7 Лента сигнальная | ЛСЭ-150 | | ООО "Энергетическая | м | 185 | | |
| | | | | компания - НН" | | | | |
| | 3.8 То же | ЛСЭ-250 | | То же | м | 60 | | |
| | 3.9 То же | ЛСЭ-300 | | -"- | м | 95 | | |
| | 3.10 То же | ЛСЭ-450 | | -"- | м | 10 | | |
| | 3.11 То же | ЛСЭ-600 | | -"- | м | 10 | | |
| | 4. Трубы, металлорукава | | | | | | | |
| | 4.1 Труба гофрированная из полиамида, ф42,5 мм (внешний), | ТУ 2247-024-47022248-2009 | PA613643F2 | ТОО SONET | м | 335 | | |
| | с протяжкой | | | г.Алматы | | | | |
| | 4.2 Труба стальная водогазопроводная, ф усл. пр. 80 мм | ГОСТ 3262-75 | | То же | м | 8 | | |
| | 4.3 Труба стальная водогазопроводная, ф усл. пр. 40 мм | ГОСТ 3262-75 | | -"- | м | 4 | | |
| | 4.4 Труба стальная водогазопроводная, ф усл. пр. 25 мм | ГОСТ 3262-75 | | -"- | м | 4 | | |
| | 4.5 Труба жесткая двустенная гофрированная из ПНД ф110 мм | ТУ 2248-019-47022248-2008 | 160911 | -"- | м | 115 | | |

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подп.

| Поз. | Наименование и техническая характеристика | Тип, марка, обозначение документа, опросного листа | Код продукции | Поставщик | Ед. изме-ре-ния | Кол. | Масса 1 единицы, кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 8. Крепежные изделия | | | | | | | |
| | 8.1 Дюбель 35-5-8У3 | ГОСТ 26998-86 | | – | шт. | 10 | | |
| | 8.2 Шайба 6 | ГОСТ 6958-78 | | – | шт. | 80 | | |
| | 8.3 Шайба 6 | ГОСТ 6402-70 | | – | шт. | 10 | | |
| | 8.4 Шайба 6 | ГОСТ 11371-78 | | – | шт. | 10 | | |
| | 8.5 Болт М6х25 | ГОСТ 17473-80 | | – | шт. | 70 | | |
| | 8.6 Винт М6х20 | ГОСТ 1691-80 | | – | шт. | 20 | | |
| | 8.7 Гайка М6 | ГОСТ 5915-70 | | – | шт. | 80 | | |
| | 8.8 Шуруп М4х20 | ГОСТ 1144-80 | | – | шт. | 10 | | |
| | 8.9 Болт М5х25 | ГОСТ 17473-80 | | – | шт. | 80 | | |
| | 8.10 Гайка М5 | ГОСТ 5915-70 | | – | шт. | 80 | | |
| | 8.11 Шайба 6 | ГОСТ 11371-78 | | – | шт. | 80 | | |

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ТОО "ПАВЛОДАРЭНЕРГОПРОЕКТ"

# Строительство водораспределительных сетей села Надеждинка Карабалыкского района Костанайской области

## Насосная станция II подъема. Внутриплощадочные сети

## Ведомость объемов строительных и монтажных работ

721-17-4-ЭС1.ВР

Главный инженер проекта М. С. Свинцов

Павлодар

2017 год

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

# Ведомость объемов 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-1 в один кабель | км | 0,17911 | |
| | – типа Т-2 в два кабеля | км | 0,05462 | |
| | – типа Т-3 в три кабеля | км | 0,09144 | |
| | – типа Т-4 в четыре кабеля | км | 0,007 | |
| | – типа Т-6 в шесть кабеля | км | 0,0085 | |
| | – типа Т-10 в пять кабелей | км | 0,018 | |
| | – типа Т-11 в шесть кабелей | км | 0,008 | |
| | | | | |
| 1.2.2 | Объем земляных работ: | | | |
| | – рытье траншеи вручную | $м^3$ | 100,17 | |
| | – обратная засыпка траншеи песком | $м^3$ | 34,08 | |
| | – обратная засыпка траншеи обычным грунтом | $м^3$ | 66,09 | |
| | | | | |
| 1.2 | Монтажные работы | | | |
| 1.2.1 | Прокладка кабеля в земле в траншее: | | | |
| | –кабель марки АВБбШнг-1, сеч. 3х50+1х25 $мм^2$ | м/кг | 245/1,272 | |
| | –кабель марки АВБбШнг-1, сеч. 5х25 $мм^2$ | м/кг | 40/1,097 | |
| | –кабель марки ВБбШнг-0,66, сеч. 3х10 $мм^2$ | м/кг | 130/0,803 | |
| | –кабель марки ВБбШнг-0,66, сеч. 3х2,5 $мм^2$ | м/кг | 215/0,345 | |
| | | | | |
| | | | | |

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Нач.отд. | | Короленко | | | 11.17 |
| Гл. спец. | | Третяк | | | 11.17 |
| Разраб. | | Аденова | | | 11.17 |
| Н.контр. | | Кубышкина | | | 11.17 |

721-17-4-ЭС1.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 |
|---|---|---|---|---|
| 1.2.2 | Прокладка кабеля в жесткой ПНД трубе 110 мм | | | |
| | ТУ 2248-019-47022248-2008 в траншее: | | | |
| | -кабель марки АВБбШнг-1, сеч. 3х50+1х25 мм$^2$ | м/кг | 30/1,272 | |
| | -кабель марки АВБбШнг-1, сеч. 5х25 мм$^2$ | м/кг | 3/1,097 | |
| | -кабель марки ВБбШнг-0,66, сеч. 3х10 мм$^2$ | м/кг | 12/0,803 | |
| | -кабель марки ВБбШнг-0,66, сеч. 3х2,5 мм$^2$ | м/кг | 24/0,345 | |
| 1.2.3 | Резервная жесткая ПНД труба Ф 110 мм | | | в том числе для кабелей узла 721-17-4-ЭН1, |
| | ТУ 2248-019-47022248-2008 в траншее: | м | 45 | 721-17-ОС1, 721-17-АТХ |
| | | | | |
| 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. 5х25 мм$^2$ | м/кг | 2/1,097 | |
| | -кабель марки ВБбШнг-0,66, сеч. 3х10 мм$^2$ | м/кг | 181/0,803 | |
| | -кабель марки ВВГнг-0,66, сеч. 3х10 мм$^2$ | м/кг | 160/0,400 | |
| | -кабель марки ВБбШнг-0,66, сеч. 3х2,5 мм$^2$ | м/кг | 4/0,345 | |
| | | | | |
| 1.2.5 | Прокладка кабеля в кабельном коробе ККБ | | | |
| | -кабель марки АВБбШнг-1, сеч. 3х50+1х25 мм$^2$ | м/кг | 5/1,272 | |
| | -кабель марки ВБбШнг-0,66, сеч. 3х2,5 мм$^2$ | м/кг | 5/0,345 | |
| | | | | |
| 1.2.6 | Прокладка по кабельным металлоконструкциям: | | | |
| | -кабель марки АВБбШнг-1, сеч. 3х50+1х25 мм$^2$ | м/кг | 10/1,272 | |
| | -кабель марки ВБбШнг-0,66, сеч. 3х2,5 мм$^2$ | м/кг | 7/0,345 | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

# Ведомость объемов строительных и монтажных работ

| N п/п | Наименование | Ед.изм. | Кол-во | Примечание |
|---|---|---|---|---|
| 1.2.7 | Прокладка кабеля по стенам с креплением накладными скобами: | | | |
| | -кабель марки АВБбШнг-1, сеч. 3х50+1х25 мм$^2$ | м/кг | 15/1,272 | |
| | -кабель марки АВБбШнг-1, сеч. 5х25 мм$^2$ | м/кг | 25/1,097 | |
| | -кабель марки ВВГнг-0,66, сеч. 5х4 мм$^2$ | м/кг | 30/0,301 | |
| | -кабель марки ВБбШнг-0,66, сеч. 3х10 мм$^2$ | м/кг | 62/0,803 | |
| | | | | |
| 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 120 мм$^2$ | шт. | 6 | |
| 2.2 | То же, сеч. одной жилы до 35 мм | шт. | 30 | |

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|

721-17-4-ЭС1.ВР

Лист 4