Жауапкершілігі шектеулі серіктестегі
БСН 081240002416
Павлодар қ., Ломов көш., 177-114
тел. +7 (7182) 31 27 58
e-mail: amanat-08@mail.ru
ЖСК KZ87826S0KZTD299993
«АТФ» АҚ БСК ALMNKZKA

AmanatStoryKZ

Товарищество с ограниченной ответственностью
БИН 081240002416
г. Павлодар, ул. Ломова, 177/1-114
тел. +7 (7182) 31 27 58
e-mail: amanat-08@mail.ru
ИИК KZ87826S0KZTD299993
в АО «АТФ» БИК ALMNKZKA

Заказчик: ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Денисовского района»

Рабочий проект

«Строительство распределительных сетей и сооружений водоснабжения села Фрунзенское и село Красноармейское Денисовского района, Костанайской области»

ТОМ 11

Насосная станция 2-го подъема

г. Павлодар 2018 г.

Жауапкершілігі шектеулі серіктестегі
БСН 081240002416
Павлодар қ., Ломов көш., 177-114
тел. +7 (7182) 31 27 58
e-mail: amanat-08@mail.ru
ЖСК KZ87826S0KZTD299993
«АТФ» АҚ БСК ALMNKZKA

AmanatStoryKZ

Товарищество с ограниченной ответственностью
БИН 081240002416
г. Павлодар, ул. Ломова, 177/1-114
тел. +7 (7182) 31 27 58
e-mail: amanat-08@mail.ru
ИИК KZ87826S0KZTD299993
в АО «АТФ» БИК ALMNKZKA

Заказчик: ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Денисовского района»

Рабочий проект

«Строительство распределительных сетей и сооружений водоснабжения села Фрунзенское и село Красноармейское Денисовского района, Костанайской области»

ТОМ 11

Насосная станция II подъема

39-26.05.2018-АС - Архитектурно-строительная часть;
39-26.05.2018-ТХ - Технологические чертежи;
39-26.05.2018-ЭОМ - Электрооборудование;
39-26.05.2018-ОВ - Отопление и вентиляция;
39-26.05.2018-ВК - Водопровод и канализация;
39-26.05.2018-ПС - Пожарная сигнализация.

Директор ТОО «Amanat Story KZ» **Жантурсунов И.Р.**

г. Павлодар 2018 г.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1-3	Общие данные	3 листа
4	План расположения сетей ПС	
5	Схема структурная	
6	Кабельный журнал	
7	Комплектация шкафа	
8	Узел прохождения кабеля сквозь стену	
9	Расключение коробок УК-П	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
СН РК 3.02-27-2013	Производственные здания	
СП РК 3.02-127-2013	Производственные здания	
СНиП РК 2.02-05-2009	Пожарная безопасность зданий и сооружений	
СН РК 2.02-11 2002	Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре.	
	Технический регламент (приказ от 29 ноября 2016 года № 1111) «Об утверждении «Требования по оборудованию зданий, помещений и сооружений системами автоматического пожаротушения и автоматической пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре»	
	Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности». Утвержден приказом Министра внутренних дел Республики Казахстан от 23 июня 2017 года № 439	
ПУЭ РК 2015	Правила устройства электроустановок	
СП РК 2.02-102-2012	Пожарная автоматика зданий и сооружений	
СП РК 2.02-104-2014	Оборудование зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре	
СН РК 2.02-02-2012	Пожарная автоматика зданий и сооружений	
СТ РК 21.603-2002	СПДС. Связь и сигнализация.	
	Прилагаемые документы	
39-26.05.2018-ПС.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	2 листа

Технические решения в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории РК и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении мероприятий, предусмотренных рабочими чертежами.

Главный инженер проекта: _____ Иванов

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Иванов			18.12.2018
Проверил		Иванов			18.12.2018
Разраб.		Саворовский			18.12.2018
Н.контр.		Иванов			18.12.2018

39-26.05.2018-ПС

Строительство распределительных сетей и сооружений села Фрунзенское и села Красноармейское Денисовского района Костанайской области

Насосная станция II-го подъёма

Стадия	Лист	Листов
РП	1	-

Общие данные

ТОО "Amanat Story KZ", г.Павлодар

Копировал

А3

Условные обозначения

Обозначение	Наименование	Примечание
	Пожарная сигнализация	
	Дымовой пожарный извещатель	
	Ручной пожарный извещатель	
	Тепловой пожарный извещатель	
	Промежуточный исполнительный блок	
	Прибор приемный пожарной сигнализации	
	Блок питания	
	Извещатель пламени	
	Луч пожарной сигнализации	
	Коробка оконечная	
	Сетевой контроллер	
	Коробка ответвительная УК-П	
AVC1	Блок индикации	
	Световая табличка "Выход"	
	Свето-звуковой оповещатель	
	Устройство передачи извещений в пож.часть	
	Речевой акустический оповещатель	
HL	Световой оповещатель	

Основные технические показатели

Наименование	Кол-во	Примечание
Количество дымовых извещателей	2	шт.
Количество ручных извещателей	1	шт.
Количество свето-звуковых оповещателей	1	шт.
Количество табло "Выход"	1	шт.
Количество шлейфов/задействованных шлейфов	2/1	шт./шт.
Протяженность кабельных трасс	15	м.

Общие указания

Проект автоматической пожарной сигнализации выполнен на основании задания на проектирование, архитектурных чертежей и в соответствии с действующими нормами и правилами РК.

Пожарная сигнализация

В данном проекте предусмотрена установка систем пожарной сигнализации, предназначенных для обнаружения загорания (пожара), в месте его возникновения и оптико-аккустических сигналов тревоги. Насосная станция в 1 этаж - согласно СН РК 2.02-11-2002 необходимо использовать систему оповещения о пожаре 1-го типа. В качестве приемно-контрольных устройств служат концентраторы фирмы "BOLID". Концентратором адресной системы является С2000-КДЛ-2И (1 шт.) с возможностью автономной работы. Сетевой контроллер С2000 служит для программирования системы ПС и СОУЭ. В случае необходимости расширения системы к ППКПО и сетевому контроллеру можно подключить дополнительные устройства С2000-КДЛ-2И и т.п. интерфейсом RS-485. Состояние пожарных извещателей отображается на блоке инидкации С2000-БКИ.

К установке приняты адресные дымовые извещатели ДИП-34А-03 и ручные извещатели о пожаре ИПР 513-3АМ. Сети пожарной сигнализации и оповещения о пожаре выполнены в ПВХ кабельном канале проводом марки КПСЭнг(А)-FRLS 2х2х0,5мм2 во всех помещениях. Для выдачи сигналов тревоги на стены установленна звуковой оповещатель С2000-ОПЗ на напряжение 12-24В. В качестве световых табло "Выход" используются табло С2000-ОСТ исп.01. В качестве устройства передачи извещений о пожаре в пожарную часть используется С2000-PGE. Весь кабель прокладывается в ПВХ кабельном канале по стенам и потолку 20х15мм. Проходы между помещениями осуществляются в ПВХ-трубке ф16мм. Питание приборов предусматривается электротехнической частью проекта.

Электропитание ППКПО осуществляется от ВРУ через блок питания с резервированием РИП-12 (поставляется комплектно со шкафом ШПС). В шкафу установлена защита от перенапряжения и помех - БЗС. Источник питания позволяет системе работать от аккумуляторных батарей 24 часа в дежурном режиме + 3 часа в режиме "тревога". Данная система питания концентраторов является энергонезависимой, благодаря наличию встраиваемых в блок питания литиевых аккумуляторов. Всё оборудование пожарной сигнализации рассчитано на работу с резервируемым источником напряжения 12-24В. Для постановки на учёт и контроля доступа совместно с концентраторами используются считыватели ключей Touch Memory. Заземление контрольных панелей предусмотрено со щита ВРУ проводом ПВ1-380 сечением 1,5мм.

Для разрабатываемой системы должно быть предусмотрено ведение формуляра. Время прибытия на охраняемый объект специалистов по восстановлению работоспособности системы при ее отказе не должно превышать 4 часов.

Монтажные работы выполнить согласно ППБ РК-2006.

Все приборы ППКПО подключаются по 1-ой категории надежности электроснабжения.

Расчёт токо-потребления шлейфов ППКПО

1. Огронечение для С2000-КДЛ/С2000-КДЛ-2И - 127 устройств на одном шлейфе.
2. Огранечение тока в одном шлейфе - 64 мА.
3. Длина ДПЛС при максимальной загруженности:
   - не более 160м при сечении жил проводов 0,2мм2(диаметр жил не менее 0,5мм);
   - не более 400м при сечении жил проводов 0,5мм2(диаметр жил не менее 0,8мм);
   - не более 600м при сечении жил проводов 0,75мм2(диаметр жил не менее 0,9мм);
   - не более 1200м при сечении жил проводов 1,5мм2(диаметр жил не менее 1,4 мм).

Таблица токо-потребления шлейфа ARK1 (С2000-КДЛ-2И)

Тип	Ток (мА)	Кол-во устройств	Ток общий (мА)	От источника питания дополнительного	Описание
ИП 212-34А«ДИП-34А-03»	0,5	2	1.0000		Дым
ИПР 513-3АМ	0,5	1	0.5000		Ручной
С2000-ОПЗ	0,6	1	0.6000	60	Оповещатель Свето-звуковой
С2000-ОСТ	0,5	1	0.5000	25	Табло "Выход"
Итого:		5	2.600000		

Расчет токопотребления при напряжении питания 12В

Тип прибора, модуля	Кол-во	Ток питания в дежурном режиме, мА	Ток питания в режиме "Тревога", мА	Суммарный ток потребления дежурном режиме, мА (Iдеж)	Суммарный ток потребления в режиме "Тревога", мА (Iтрев)
С2000	1	45.00	60.00	45.00	60.00
С2000-КДЛ-2И	1	80.00	160.00	80.00	160.00
С2000-PGE	1	100.00	100.00	100.00	100.00
С2000-СП1 исп.01	1	20.00	300.00	20.00	300.00
С2000-ОПЗ	1	0.00	60.00	0.00	60.00
С2000-ОСТ	1	0.00	25.00	0.00	25.00
Итого потребление за 1 час, А				0.25	0.71

Емкость АКБ выбирается из расчета работы системы от источника бесперебойного питания в течение 24 часов в дежурном режиме и в течение 3 часов в режиме "Тревога":
Amin=24ч*(Iдеж) + 3ч*(Iтрев) = 24*0.25 + 3*0.71 = 8.00(Ач),
где Iдеж – ток потребления в дежурном режиме;
Iтрев – ток потребления в режиме "Тревога".
Таким образом, для бесперебойной работы вышеуказанного оборудования в течение требуемого количества времени, необходимо установить ___1__ шт. АКБ на __12В,17 А*ч.

Расчёт падения напряжение в шлейфе питания оповещателей

N°шлейфа	Длинна линии	Кол-во BIAL	Кол-во HAL	Ток питания BIAL, мА	Ток питания HAL, мА	Суммарный ток, мА	Напряжение блока питания, Вольт	Падение напраяжения при сечении 0,5 мм²	Падение напраяжения при сечении 0,75 мм²
1	15	1	1	25	60	0.085000	12	0.0459	0.0306

Примечания:
1. Удельное сопротивление меди ρ=0.018 Ом*мм²/м.
3. С2000-ОПЗ ток I=60мА., С2000-ОСТ ток I=25мА.
4. Рабочее напряжение С2000-ОПЗ и С2000-ОСТ от 11 до 24 Вольт.

Взам. инв. N°
Подп. и дата
Инв. N° подл.

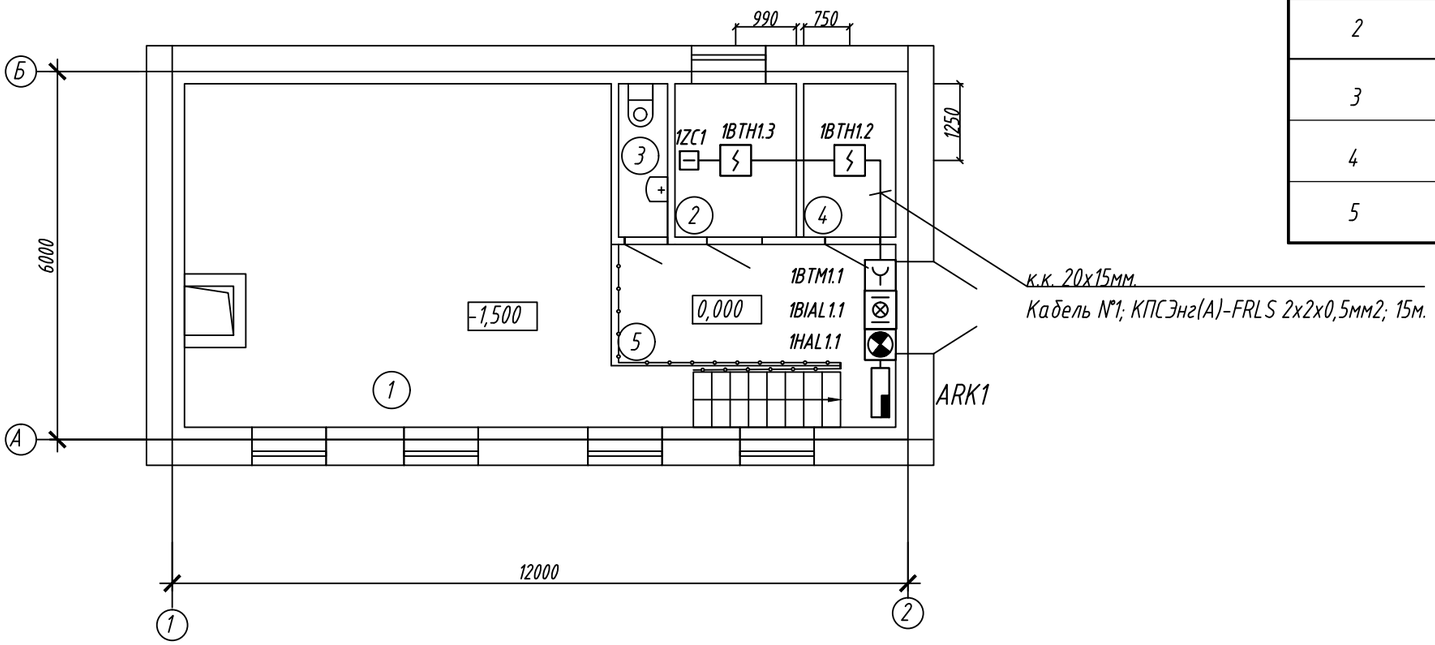
Изм.	Кол.	Лист	N°док	Подп.	Дата

39-26.05.2018-ПС

Лист 3

Копировал А3

План на отм. 0,000, -1,500



Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м2
1	Машинный зал	39,0
2	Помещение ремонтников	5,0
3	Санузел	2,0
4	Электрощитовая	3,75
5	Площадка	10,5

Примечания

1. Свето-указатели "Выход", световые/светозвуковые оповещатели о пожаре, ручные пожарные извещатели и речевые пожарные оповещатели подключаются через соединительную коробку УК-П. Коробки УК-П допускается условно не показывать на планах.
2. Монтажная организация может по своему усмотрению менять прохождение кабельных трасс не отходя от принятых государственных стандартов.
3. Перед нарезкой кабеля - уточнить длину по месту.
4. Все дымовые/тепловые извещатели должны располагаться не ближе 0,5метра от ламп освещения.
5. Ручные пожарные извещатели устанавливаются на высоте 1,5метров.
6. Все проходы через стену необходимо выполнить негорючими трубками ф16мм. и тщательно загерметизировать негорючим материалом.
7. В качестве оконечных элементов используются коробки УК-П. В случае необходимости в эти коробки подключаются оконечные резисторы, приборы контроля шлейфа и тестирующее оборудование.
8. Кабельный канал рассчитывается исходя из критерия - не более 60% заполненности. Опуски до ручных пожарных извещателей, оповещателей о пожаре и световых табло выполняются в кабельном канале 20х15мм.
9. Все кабеля промаркировать в конце и начале кабеля маркировочной машинкой.

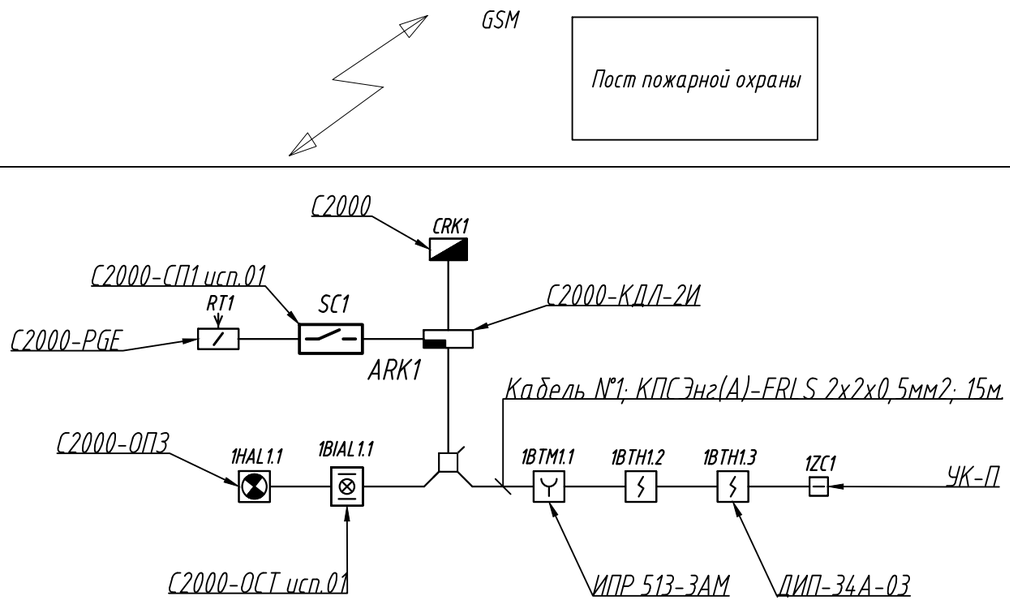
Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	39-26.05.2018-ПС		
						Строительство распределительных сетей и сооружений села Фрунзенское и села Красноармейское Денисовского района Костанайской области		
						Насосная станция II-го подъёма	Стадия	Лист	Листов
							РП	4	-
ГИП		Иванов			18.12.2018				
Проверил		Иванов			18.12.2018	**План расположения сетей ПС**	ТОО "Amanat Story KZ", г.Павлодар		
Разраб.		Саворовский			18.12.2018				
Н.контр.		Иванов			18.12.2018				

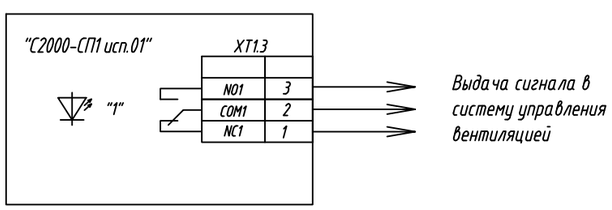
Копировал

А3

Насосная станция II-го подьема



План на отм. 0,000, -1,500



Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
ГИП		Иванов			18.12.2018
Проверил		Иванов			18.12.2018
Разраб.		Саворовский			18.12.2018
Н.контр.		Иванов			18.12.2018

39-26.05.2018-ПС

Строительство распределительных сетей и сооружений села Фрунзенское и села Красноармейское Денисовского района Костанайской области

Насосная станция II-го подъёма

Стадия	Лист	Листов
РП	5	-

Схема структурная

ТОО "Amanat Story KZ", г.Павлодар

Взам. инв. N°

Подп. и дата

Инв. N° подл.

Копировал

А3

Обозначение кабеля, провода	Трасса		Участок трассы кабеля, провода	Кабель, провод					
				по проекту			проложен		
	Начало	Конец		Марка	Кол., число и сечение жил	Длина, м	Марка	Кол., число и сечение жил	Длина, м
Кабель №1	ARK1	1ZC1	ARK1 - 20х15мм. - 1ZC1	КПСЭнг(А)-FRLS	2х2х0,5мм2	15			

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Иванов			18.12.2018
Проверил		Иванов			18.12.2018
Разраб.		Саворовский			18.12.2018
Н.контр.		Иванов			18.12.2018

39-26.05.2018-ПС

Строительство распределительных сетей и сооружений села Фрунзенское и села Красноармейское Денисовского района Костанайской области

Насосная станция II-го подъёма

Стадия	Лист	Листов
РП	6	-

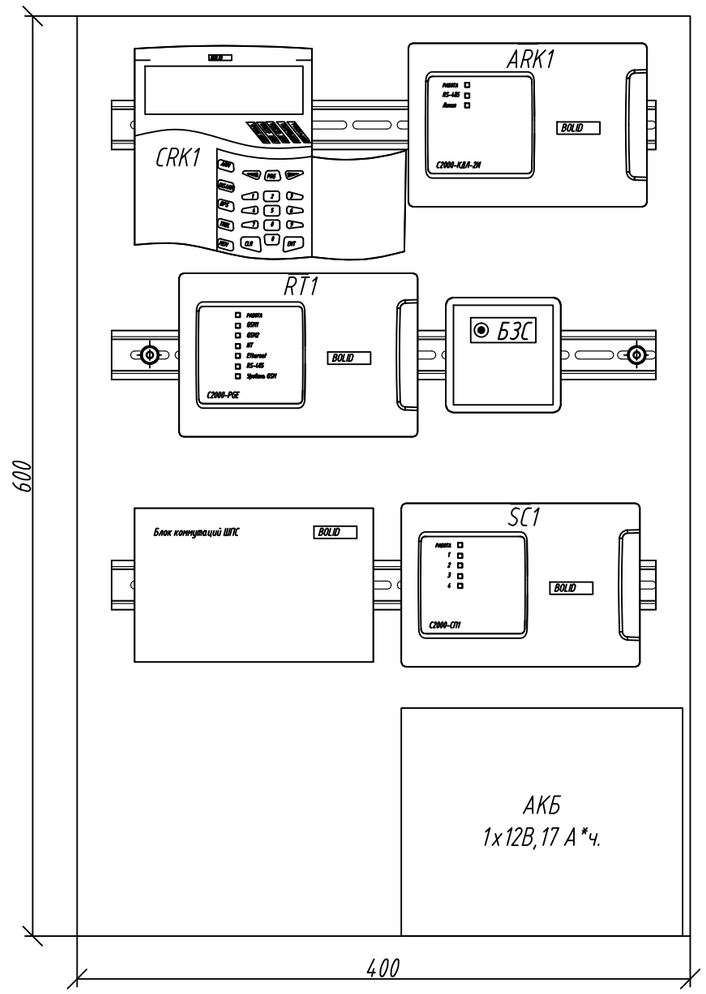
Кабельный журнал

ТОО "Amanat Story KZ", г.Павлодар

Копировал

А3

Шкаф ШПС



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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Иванов			18.12.2018
Проверил		Иванов			18.12.2018
Разраб.		Саворовский			18.12.2018
Н.контр.		Иванов			18.12.2018

39-26.05.2018-ПС

Строительство распределительных сетей и сооружений села Фрунзенское и села Красноармейское Денисовского района Костанайской области

Насосная станция II-го подъёма

Стадия	Лист	Листов
РП	7	-

Комплектация шкафа

ТОО "Amanat Story KZ", г.Павлодар

Копировал

А3

Узел прохождения кабеля сквозь стену

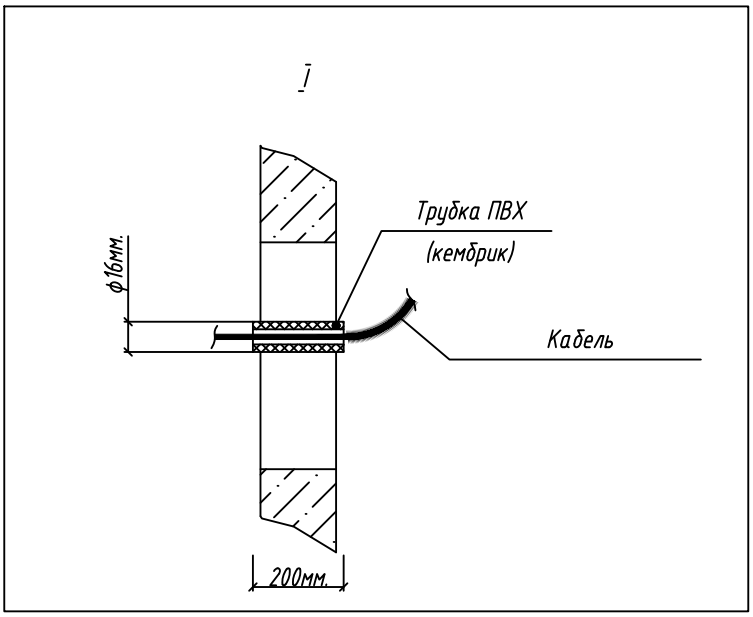


Таблица подсчёта трубы, для прохода кабеля сквозь стену

Диаметр трубы, мм.	Количество отверстий	Длинна отрезка трубы, м.	Количество трубы сквозь стену, м.
ф16мм.	2	0,2	0.4000

Примечание - Трубу загерметизировать мастикой МГКП.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Иванов			18.12.2018
Проверил		Иванов			18.12.2018
Разраб.		Саворовский			18.12.2018
Н.контр.		Иванов			18.12.2018

39-26.05.2018-ПС

Строительство распределительных сетей и сооружений села Фрунзенское и села Красноармейское Денисовского района Костанайской области

Насосная станция II-го подъёма

Стадия	Лист	Листов
РП	8	-

Узел прохождения кабеля сквозь стену

ТОО "Amanat Story KZ", г.Павлодар

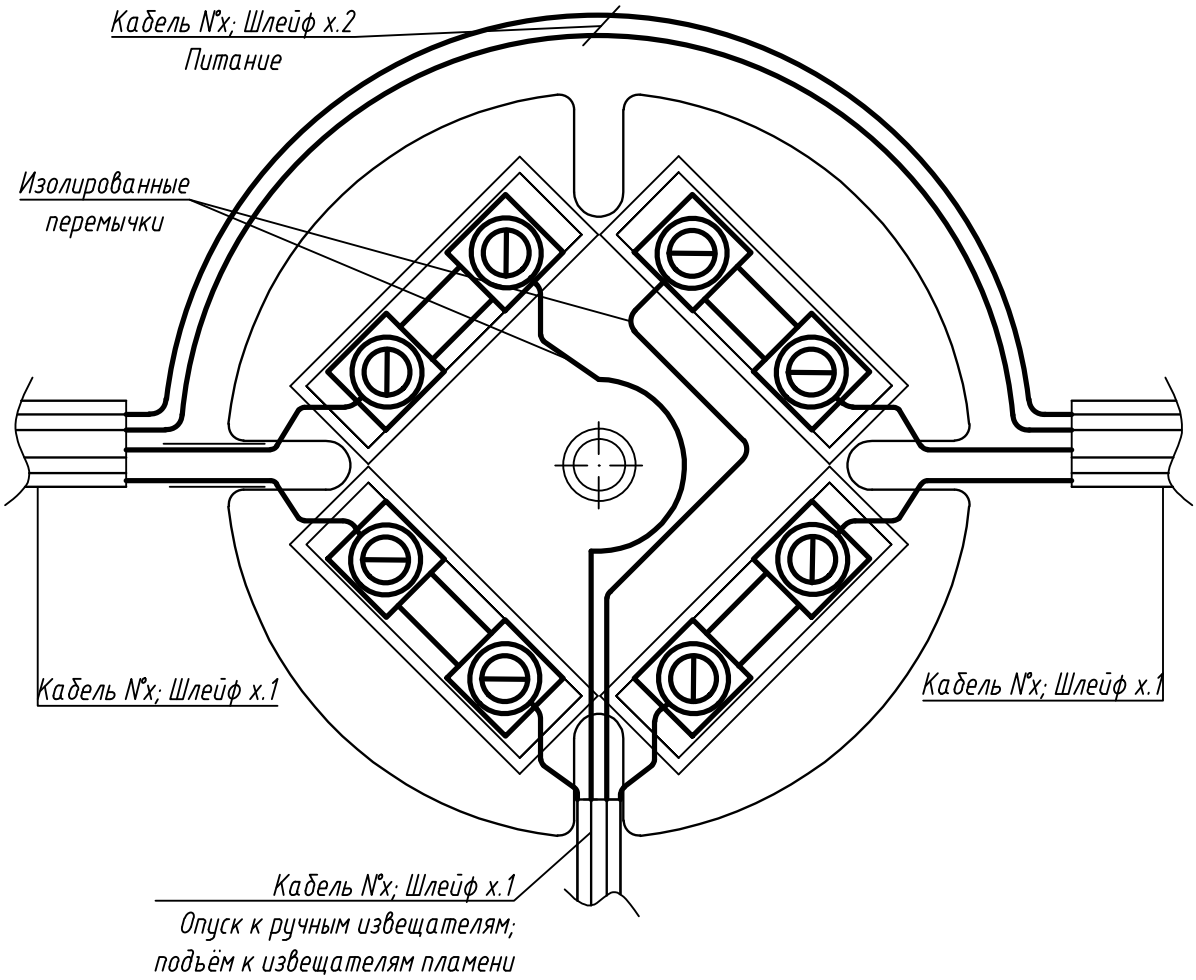
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Копировал

А4



Взам. инв. N°	Подп. и дата	Инв. N° подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N° док.	Подп.	Дата
ГИП		Иванов			18.12.2018
Проверил		Иванов			18.12.2018
Разраб.		Саворовский			18.12.2018
Н.контр.		Иванов			18.12.2018

39-26.05.2018-ПС

Строительство распределительных сетей и сооружений села Фрунзенское и села Красноармейское Денисовского района Костанайской области

Насосная станция II-го подъёма

Стадия	Лист	Листов
РП	9	-

Расключение коробок УК-П

ТОО "Amanat Story KZ", г.Павлодар

Копировал

А4

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Ед. изм.	Кол.	Масса единицы. кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Пожарная сигнализация							
1	Сетевой контроллер	С2000		ТОО «Торговый Дом «INTANT»	шт.	1		
2	Прибор приемно-контрольный пожарно-охранный	С2000-КДЛ-2И		ТОО «Торговый Дом «INTANT»	шт.	1		версия выше 1.15
3	Табло "Выход"	С2000-ОСТ исп.01		ТОО «Торговый Дом «INTANT»	шт.	1		
4	Сирена звуковая, 12/24 Вольт.	С2000-ОПЗ		ТОО «Торговый Дом «INTANT»	шт.	1		
5	Извещатель пожарный ручной	ИПР 513-3АМ		ТОО «Торговый Дом «INTANT»	шт.	2		в том числе 10% запас
6	Извещатель пожарный дымовой	ДИП-34А-03		ТОО «Торговый Дом «INTANT»	шт.	3		в том числе 10% запас
7	Шкаф пожарной сигнализации на 5 стандартных устройст "BOLID"	ШПС		ТОО «Торговый Дом «INTANT»	шт.	1		
8	Дополнительный аккумуляторные батареи для шкафа ШПС	DELTA DTM 12В,17 А*ч.		ТОО «Торговый Дом «INTANT»	шт.	1		
9	Считыватель брелков Touch Memory	Считыватель-3		ТОО «Торговый Дом «INTANT»	шт.	1		
10	Брелок Touch Memory	Touch Memory		ТОО «Торговый Дом «INTANT»	шт.	3		
11	Блок выдачи сигнала типа "Сухой контакт"	С2000-СП1 исп.01		ТОО «Торговый Дом «INTANT»	шт.	1		
12	Оконечный блок передачи извещений в пожарную часть	С2000-PGE		ТОО «Торговый Дом «INTANT»	шт.	1		
13	SIM-карта стандартного размера				шт.	1		
14	Коробка подключения универсальная	УК-П		-	шт.	4		
15	Блок защиты сетевой	БЗС		ТОО «Торговый Дом «INTANT»	шт.	1		
	Кабельная продукция							
1	Кабельный шлейф	КПСЭнг(А)-FRLS 2х2х0,5мм2		-	м.	21.2000		в том числе 6% запас

Примечания
1. Все приборы кроме извещателей выполнены в корпусах для монтажа на DIN-рейку.
2. Все приборы необходимо закупать последних модификаций и с новейшими прошивками.
3. SIM-карта приобретается заказчиком исходя из доступных операторов и наилучшего приёма сигнала на месте.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Иванов			18.12.2018
Проверил		Иванов			18.12.2018
Разраб.		Саворовский			18.12.2018
Н.контр.		Иванов			18.12.2018

39-26.05.2018-ПС.СО

Строительство распределительных сетей и сооружений села Фрунзенское и села Красноармейское Денисовского района Костанайской области

Насосная станция II-го подъёма

Стадия	Лист	Листов
РП	1	-

Спецификация оборудования, изделий и матриалов

ТОО "Amanat Story KZ", г.Павлодар

Копировал

А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Ед. изм.	Кол.	Масса единицы. кг	Примечание
	Кабель-несущая продукция							
1	Кабельный-канал	20х15мм.		-	м.	15		
2	Шуруп 3х25 потайной	3х25.016	ГОСТ 1144-80	-	шт.	45		3 шт./1 метр
3	Дюбель под шуруп 3х25				шт.	45		3 шт./1 метр
4	Труба ПВХ ф16мм. для прохода сквозь стену	ПВХ ф16мм.			м.	0.4		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата

39-26.05.2018-ПС.СО

Лист 2

Копировал

А3