Проектная организация: ТОО "Жаналык-Серали"

Заказчик: ОСИ ЖД "Араби"

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Многоквартирный жилой комплекс с паркингом, расположенный по адресу г.Астана, район "Есиль", ул. Е495, №8

Тепловые сети
(Система ОДК)

Проектировщик:
ТОО "Жаналык-Серали"

Директор_____

Заказчик:
ОСИ ЖД "Араби"

Председатель_____

Астана 2024г.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Схема системы ОДК	
3	Ковер наземный	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
ссылочные документы		
Каталог	Руководство к применению труб с индустриальной изоляцией из ППУ	ТОО " МосФлоулайн"
Каталог	Трубы и фасонные изделия стальные с тепловой изоляцией из пенополиуретана	ТОО "КТЗ"
	в полиэтиленовой оболочке	
Прилагаемые документы		
ТС.ОДК.С1	Спецификация оборудования	листов 1

Перечень актов на скрытые работы

Наименование	Обоснование	Примечание
1. Акт функциональных испытаний сигнальной системы,	СП РК 4.02-04-2003	п.8.3
включая моделирование возможных неисправностей		

ВЕДОМОСТЬ ОСНОВНЫХ КОМПЛЕКТОВ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ

Обозначение	Наименование	Примечание
ТС	Тепловые сети (тепломеханическая часть)	
ТС.ОДК	Система оперативного дистанционного контроля тепловых сетей	
КЖ.ТС	Конструкции железобетонные	

Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами, предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при правильной эксплуатации здания.

Главный инженер проекта Акмаканов Ж.К.

Общие указания

Настоящий проект системы оперативного - дистанционного контроля (ОДК) за состоянием ППУ изоляции выполнен в составе проекта ПИР «Многоквартирный жилой комплекс с паркингом, расположенный по адресу г.Астана, район "Есиль", ул. Е495, №8»

Рабочие чертежи выполнены в соответствии с ГОСТ 21.101-97 "Основные требования к проектной и рабочей документации", СП РК 4.02-04-2003 "Тепловые сети. Проектирование и строительство сетей бесканальной прокладки стальных труб с пенополиуретановой изоляцией индустриального производства ".

Система ОДК предназначена для обнаружения участков с повышенным уровнем влажности теплоизоляционного ППУ- слоя трубопроводов.

Принцип действия системы ОДК основан на измерениях проводимости теплоизоляционного слоя при изменении его влажности.

Чувствительными элементами является пара голых медных проводников, находящихся внутри теплоизоляционного слоя и проходящих по всей длине контролируемого трубопровода.

Контроль состояния системы ОДК в процессе эксплуатации осуществляется с помощью прибора, называемого стационарным детектором, который питается от источника переменного тока 220 вольт, а также переносным детектором повреждений.

При попадании воды в теплоизоляционный слой, детектор выдает сигнал об изменении состояния системы ОДК, однако точное местоположение поврежденного участка с помощью детектора не определяется. Для этой цели используют переносной прибор, называемый локатором.

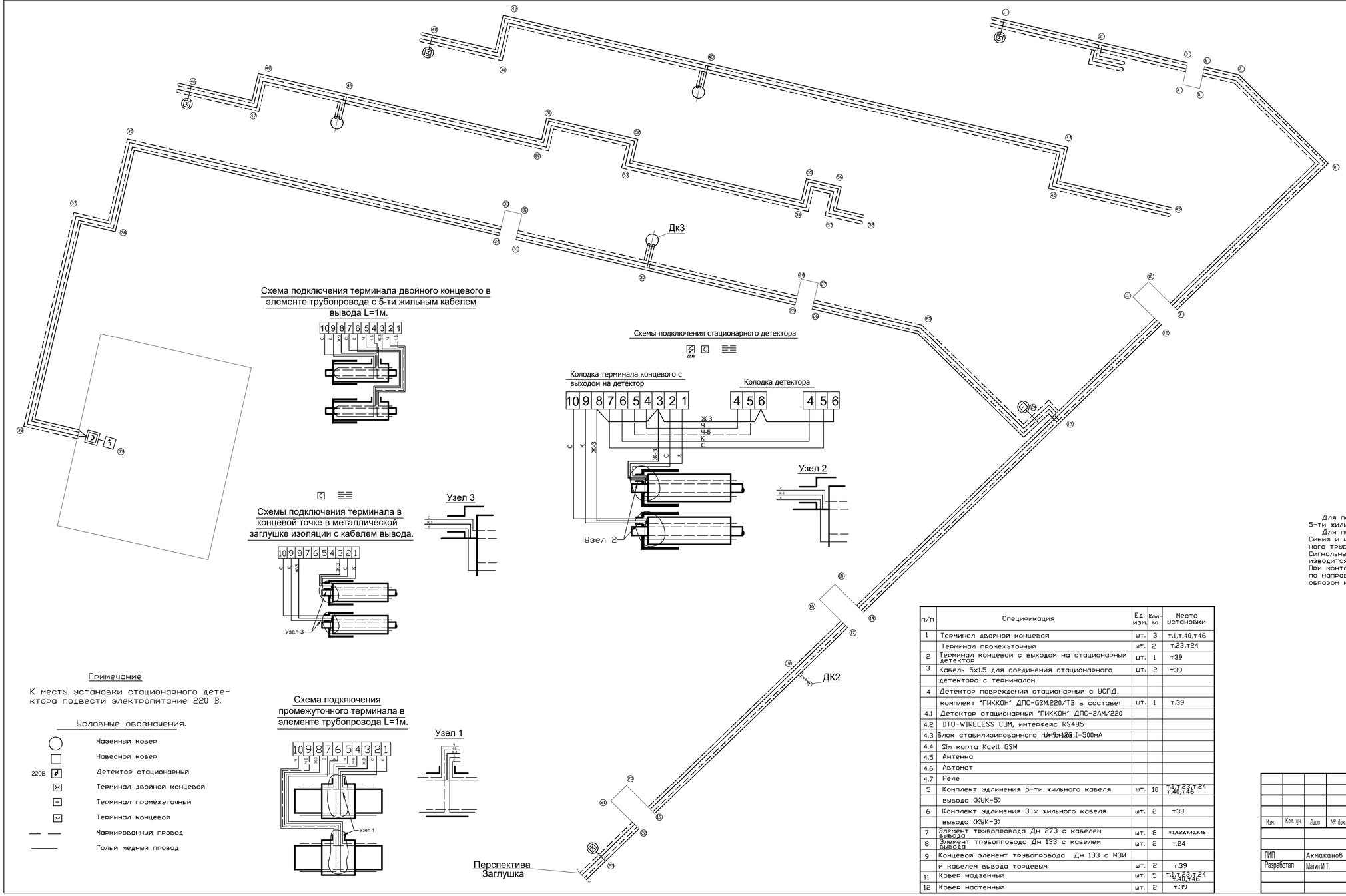
Элементы трубопроводов с кабельным выводом поставляются с завода-изготовителя труб в виде отрезков трубы с установленными сигнальными проводниками.

Во время производства работ по изоляции стыков, соединение сигнальных проводников производится с помощью соединительных муфт.

Подключение детектора и локатора к проводникам системы ОДК, а так же необходимую коммутацию осуществляют с помощью специальных разъемов, называемых терминалами.

Концевой терминал подключается к сигнальным проводникам посредством 3-х жильного кабеля вывода (комплект КУК-3). Синий и черный провод кабеля подсоединить к маркированному проводу изолированного трубопровода,а коричневый черно-белый -к голому медному проводу.Сигнальный кабель от подающего трубопровода маркировать изолентой. При монтаже трубопроводов маркированный провод должен быть расположен справа по направлению подачи воды к потребителю на подающем трубопроводе и такими же образом на обратном трубопроводе. На корпусах терминалов закрепить аллюминиевые бирки, определяющие направление измерений сопротивления ППУ изоляции.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ТС.ОДК.		
						Многоквартирный жилой комплекс с паркингом, расположенный по адресу г.Астана, район "Есиль", ул. Е495, №8		
ГИП		Акмаканов			10.24	Тепловые сети (Схема системы ОДК)	Стадия: РП	Лист: 1 / Листов: 3
Разработал		Матин И.Т.			10.24	Общие данные	ТОО "Жаналык-Серали"	



Характер. точки	(мм)	расчетная (м)	трубы по факту (м)	трубы по факту (м)	ние
1-2	2d 273x8.0/400	21,4			
2-3	2d 273x8.0/400	26,0			
3-4	2d 273x8.0/400	3,0			
4-5	2d 273x8.0/400	4,0			
5-6	2d 273x8.0/400	3,0			
6-7	2d 273x8.0/400	6,0			
7-8	2d 273x8.0/400	26,1			
8-9	2d 273x8.0/400	80,7			
9-10	2d 273x8.0/400	7,0			
10-11	2d 273x8.0/400	5,0			
11-12	2d 273x8.0/400	7,0			
12-13	2d 273x8.0/400	32,9			
13-14	2d 273x8.0/400	62,1			
14-15	2d 273x8.0/400	7,0			
15-16	2d 273x8.0/400	5,0			
16-17	2d 273x8.0/400	7,0			
17-18	2d 273x8.0/400	14,5			
11-ДК1	2d 45x3.5/125	3,0			
18-19	2d 273x8.0/400	47,1			
19-20	2d 273x8.0/400	7,0			
20-21	2d 273x8.0/400	5,0			
21-22	2d 273x8.0/400	7,0			
22-23	2d 273x8.0/400	26,0			
13-24	2d 133x4.0/225	4.0			
24-25	2d 133x4.0/225	30,4			
25-26	2d 133x4.0/225	30,1			
26-27	2d 133x4.0/225	4,0			
27-28	2d 133x4.0/225	4,0			
28-29	2d 133x4.0/225	4,0			
29-30	2d 133x4.0/225	35,1			
30-31	2d 133x4.0/225	31,0			
31-32	2d 133x4.0/225	4,0			
32-33	2d 133x4.0/225	4,0			
33-34	2d 133x4.0/225	4,0			
34-35	2d 133x4.0/225	86,0			
35-36	2d 133x4.0/225	19,2			
36-37	2d 133x4.0/225	3,0			
37-38	2d 133x4.0/225	46,1			
38-39	2d 133x4.0/225	10,3			
Суммарная длина т.1-т.39		762			

Примечание:

Для подключения терминала двойного концевого и промежуточного использовать 5-ти жильный кабель вывода.

Для подключения терминала концевого использовать 3-х жильный кабель вывода. Синий и черный провод кабеля подсоединить к маркированному проводу изолированного трубопровода, а коричневый и черно-белый – к голому медному проводу. Сигнальный кабель от подающего трубопровода маркировать изолентой. Контроль производится стационарным и переносным детекторами.
При монтаже трубопроводов маркированный провод должен быть расположен справа по направлению подачи воды к потребителю на подающем трубопроводе и таким же образом на обратном трубопроводе.

Примечание:

К месту установки стационарного детектора подвести электропитание 220 В.

Условные обозначения.

- Наземный ковер
- Навесной ковер
- 220В Детектор стационарный
- Терминал двойной концевой
- Терминал промежуточный
- Терминал концевой
- Маркированный провод
- Голый медный провод

п/п	Спецификация	Ед. изм.	Кол-во	Место установки
1	Терминал двойной концевой	шт.	3	т.1,т.40,т46
	Терминал промежуточный	шт.	2	т.23,т24
2	Терминал концевой с выходом на стационарный детектор	шт.	1	т39
3	Кабель 5x1.5 для соединения стационарного	шт.	2	т39
	детектора с терминалом			
4	Детектор повреждения стационарный с УСПД,			
	комплект "ПИККОН" ДПС-GSM.220/ТВ в составе:	шт.	1	т.39
4.1	Детектор стационарный "ПИККОН" ДПС-2АМ/220			
4.2	DTU-WIRELESS COM, интерфейс RS485			
4.3	Блок стабилизированного питания 12В,I=500мА			
4.4	Sim карта Kcell GSM			
4.5	Антенна			
4.6	Автомат			
4.7	Реле			
5	Комплект удлинения 5-ти жильного кабеля	шт.	10	т.1,т.23,т.24 т.40,т46
	вывода (КУЖ-5)			
6	Комплект удлинения 3-х жильного кабеля	шт.	2	т39
	вывода (КУЖ-3)			
7	Элемент трубопровода Дн 273 с кабелем вывода	шт.	8	т.1,т.23,т.40,т.46
8	Элемент трубопровода Дн 133 с кабелем вывода	шт.	2	т.24
9	Концевой элемент трубопровода Дн 133 с МЗИ			
	и кабелем вывода торцевым	шт.	2	т.39
11	Ковер надземный	шт.	5	т.1,т.23,т.24 т.40,т46
12	Ковер настенный	шт.	2	т.39

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ТС.ОДК.
						Многоквартирный жилой комплекс с паркингом, расположенный по адресу г.Астана, район "Есиль", ул. Е495, №8
ГИП		Акмаканов			10.24	Тепловые сети (Схема системы ОДК)
Разработал		Матин И.Т.			10.24	Схема системы ОДК

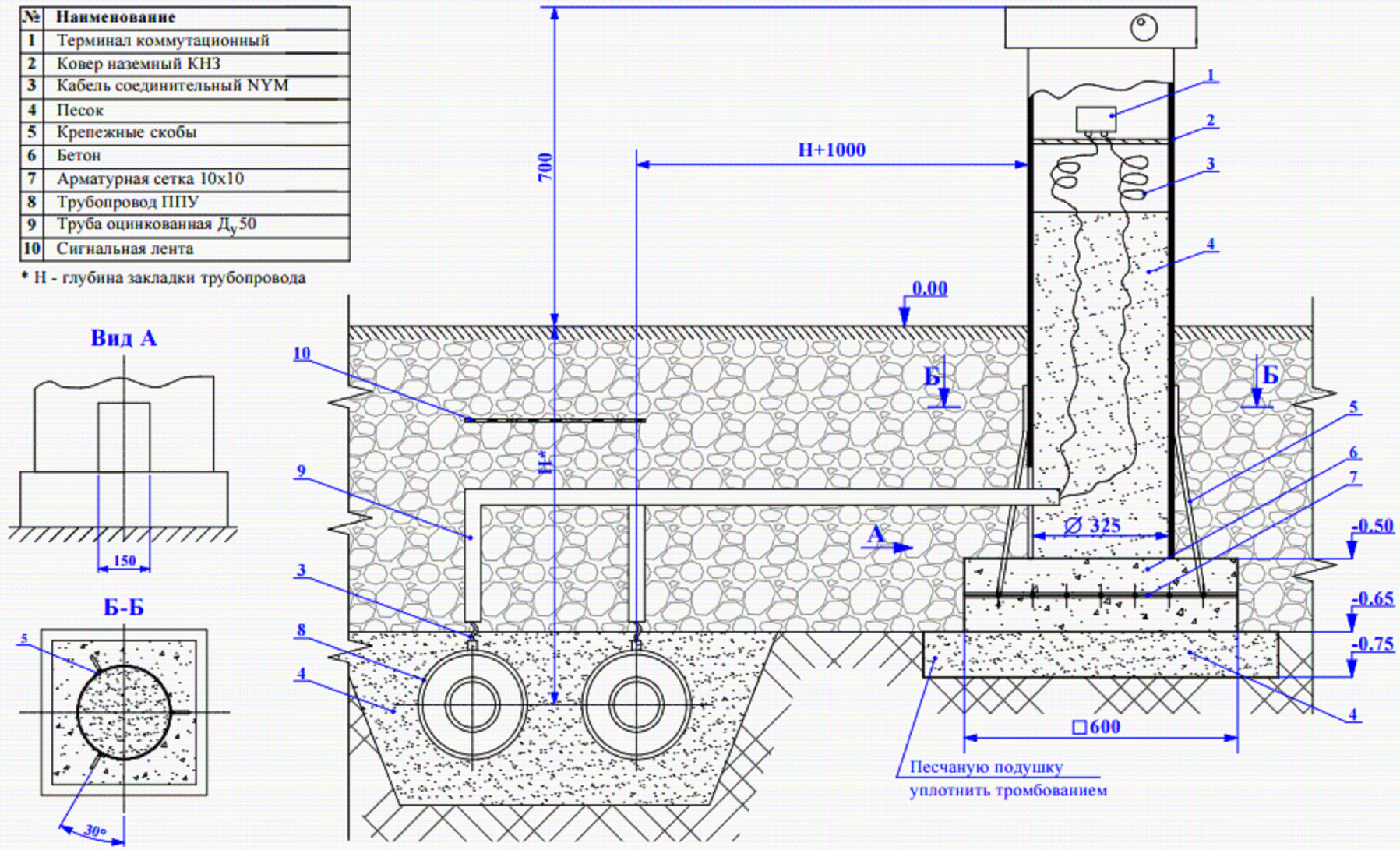
Стадия	Лист	Листов
РП	2	

ТОО "Жаналык-Серали"

Обозначения

№	Наименование
1	Терминал коммутационный
2	Ковер наземный КНЗ
3	Кабель соединительный NYM
4	Песок
5	Крепежные скобы
6	Бетон
7	Арматурная сетка 10х10
8	Трубопровод ППУ
9	Труба оцинкованная $Д_у$50
10	Сигнальная лента

* Н - глубина закладки трубопровода



Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ТС.ОДК.		
						Многоквартирный жилой комплекс с паркингом, расположенный по адресу г.Астана, район "Есиль", ул. Е495, №8		
						Тепловые сети (Схема системы ОДК)	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Акмаканов			10.24		РП	3	
Разработал		Матин И.Т.			10.24	Ковер наземный	ТОО "Жаналык-Серали"		

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип,марка, обозначение	Завод-изготовитель	Единица измерения	Кол-во	Масса ед. кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Терминал двойной концевой с пятижильным кабелем вывода	КТ-15/Ш	ТОО "Термолайн"	шт.	4		
	Детектор повреждений стационарный с УСПД и питанием 220 В, в комплекте:	"ПИККОН ДПС-GSM.220/ТВ"	ТОО "Термолайн"	шт.	1		
	Детектор повреждений стационарный и питанием 220 В	"ПИККОН ДПС-2АМ/220"					
	DTU-WIRELESS COM, интерфейс RS485						
	Блок стабилизированного питания U=9-12 В, I=500 мА.						
	Сим-карта Kcell-GSM						
	Антенна						
	Автомат						
	Реле						
2	Терминал промежуточный с пятижильным кабелем вывода	КТ-12/Ш	ТОО "Термолайн"	шт.	1		
3	Терминал концевой с трехжильным кабелем вывода и выходом на переносной детектор	КТ-11	ТОО "Термолайн"	шт.	1		
4	Терминал концевой с выходом на стационарный детектор	КТ-11	ТОО "Термолайн"	шт.	1		
5	Кабель 5х1.5 для соединения стационарного детектора с терминалом	NYM 5х1.5	ТОО "Термолайн"	шт.	2		
6	Комплект удлинения 5-ти жильного кабеля вывода (КУК-5)	NYM 5х1.5	ТОО "Термолайн"	шт.	10		
7	Комплект удлинения 3-х жильного кабеля вывода (КУК-3)	NYM 3х1.5	ТОО "Термолайн"	шт.	2		
8	Ковер надземный	КН3	ТОО "Термолайн"	шт.	5		
9	Ковер настенный	КНС	ТОО "Термолайн"	шт.	1		

Примечание:

Материал стальных труб и фасонных изделий с тепловой изоляцией из пенополиуритана с защитной оболочкой - Ст. 20.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Акмаканов			10.24
Разработал		Матин И.Т.			10.24

ТС.ОДК.СО

Многоквартирный жилой комплекс с паркингом, расположенный по адресу г.Астана, район "Есиль", ул. Е495, №8

Тепловые сети (Схема системы ОДК)

Стадия	Лист	Листов
РП	1	1

Спецификация оборудования, изделий и материалов

ТОО "Жаналык-Серали"