Товарищество с ограниченной ответственностью
" Градопроект"
Государственная лицензия ГСЛ № 22010472
на право выполнения проектных работ на территории Республики Казахстан

""Реконструкция распределительных тепловых сетей уч.№10 квадрат улиц Сатпаева-Наурызбай батыра-Тимирязева-Желтоксан, от МТК 6-9в"

стадия: РП-рабочий проект

Раздел Г- 36/23-СОДК

Система оперативного дистанционного контроля

Директор ТОО "Градопроект" — Грохотов А.Н.

Главный инженер проекта — Медведев А.М.

г.Усть-Каменогорск
2023 г.

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ООО "Термолайн"	"Система оперативно-дистанционного контроля	
	"Термолайн". Руководство по применению	
	Прилагаемые документы	
Г-36/23-СОДК.СО	Спецификация оборудования,	2 Листа
	изделий и материалов	

Ведомость чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Схема системы ОДК. План расположения оборудования.	
	Вывод кабеля в наземный ковер в т.1	
3	Установка наземного ковера	
4	Схема установки терминала КТ15 в контрольной точке 3. Схема установки	
	КТ15 в контрольной точке 3. Схема установки терминала КТ14 в контрольной	
	точке 7. Схема установки терминала КТ11,КТ15, КТ15ш в контрольных	
	точках 13,17.1,34	

Общие указания

Данная система позволяет контролировать состояние трубопровода, оперативно сигнализировать о появившейся неисправности и точно указывать место любого дефекта.

В состав системы контроля входят следующие компоненты:

1. Сигнальные проводники проложены параллельно трубе, между полиэтиленовой защитной оболочкой и металлической трубой.

При монтаже теплотрассы соединение проводников производиться на стыковых соединениях трубопровода. Монтаж проводов надо осуществлять таким образом, чтобы основной сигнальный провод находился справа по направлению подачи воды к потребителю на всех трубопроводах, а все боковые ответвления должны включаться в разрыв основного сигнального проводника. Боковые ответвления к транзитному проводу подключать запрещается. Сигнальные провода соединяются между собой соответственно: основной с основным, а транзитный с транзитным.

Ведомость основных комплектов чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
Г-36/23-ТС	Тепломеханические решения тепловых сетей	
Г-36/23-ТС.АС	Архитектурно-строительные решения	
	тепловых сетей	
Г-36/23-СОДК	Система оперативного дистанционного	
	контроля	

Рабочие чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами.

Главный инженер проекта

"_15_" __июля____2023 г.

Согласовано		
Раздел АС	Саушкина	07.23

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Медведев			07.23
Выполнил		Серов			07.23
Проверил		Зенков			07.23
Н.контр		Грохотов			07.23

Г-36/23-СОДК

"Реконструкция распределительных тепловых сетей уч.№10 квадрат улиц Сатпаева-Наурызбай батыра-Тимирязева-Желтоксан, от МТК 6-9в"

Система оперативного дистанционного контроля

Стадия	Лист	Листов
РП	1	4

Общие данные

ТОО "Градопроект" лицензия №22010472

Формат А3

Схема системы ОДК

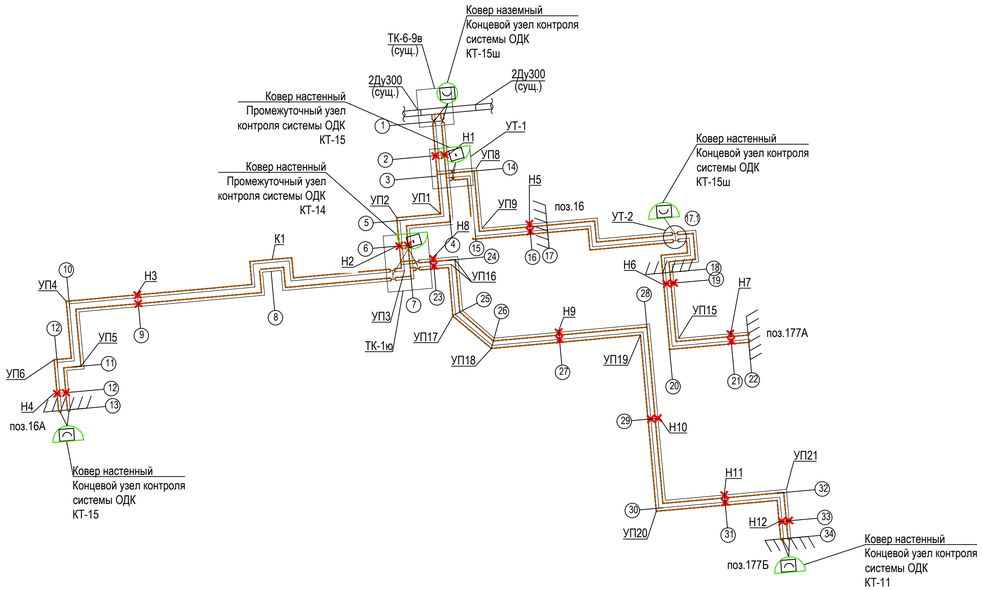
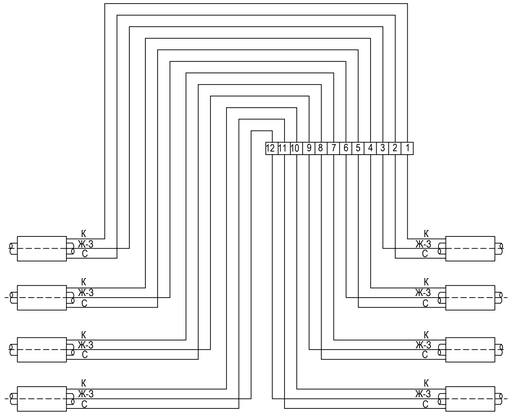


Схема подключения терминала КТ14 в проходном узле (3х1.5 NYM)



Обозначение цвета проводов

ч - черный
ч-б - черно-белый
ж-з - желто-зеленый
к- коричневый
с- синий

Поз.	Наименование	Кол.	Примечание
1	Терминал измерительный КТ-11	1 шт	
2	Терминал промежуточный измерительный КТ-14	1 шт	
3	Терминал промежуточный измерительный КТ-15/ш	2 шт	
4	Терминал промежуточный измерительный КТ-15	2 шт	
5	Ковер наземный	1 шт	
6	Ковер настенный	5 шт	
7	Комплект удлинения трёхжильного кабеля вывода	24 шт	
8	Кабель NYM 3х1.5	130 м	
9	Гофрированная труба ПВХ d=25 мм	127 м	
10	Труба стальная ГОС 3262-75 dy=50 мм	3,0 м	
11	Скобы металлические для крепления проводов	50 шт	

Условные обозначения

- терминал промежуточный
- терминал конечный
- петля
- ковер настенный
- ковер наземный
- основной провод
- транзитный провод
- концевой элемент с кабелем вывода
- промежуточный элемент с кабелем вывода
- характерные точки

Схема подключения терминала КТ 11 в концевой точке (3х1.5 NYM)

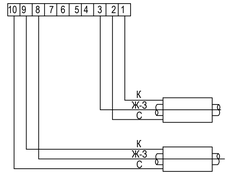


Схема подключения проходного терминала КТ 15 (3х1.5 NYM)

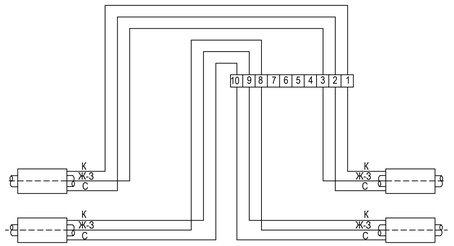
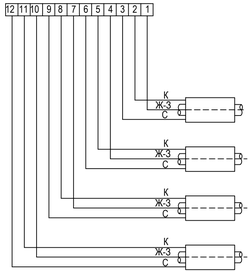
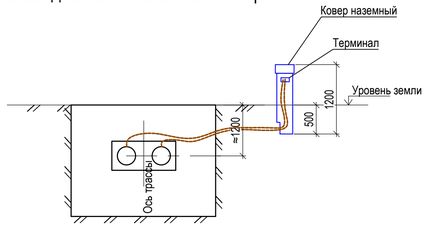


Схема подключения терминала КТ15/Ш в проходном узле (3х1.5 NYM)



Вывод кабеля в наземный ковер в т.1



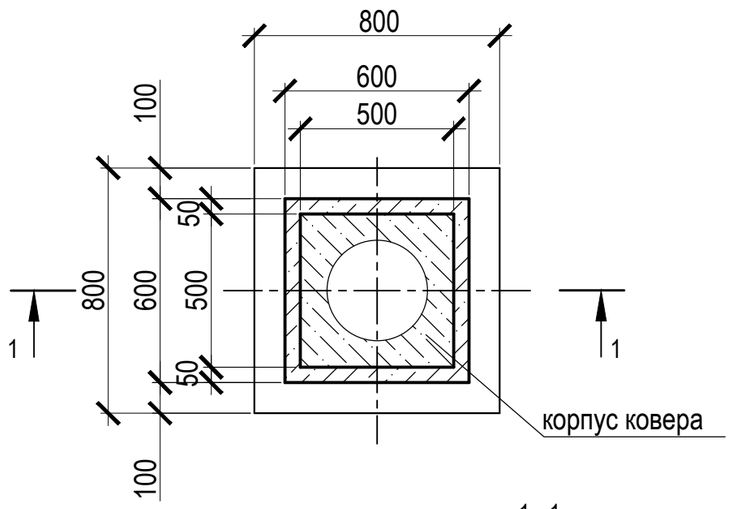
1. Установка надземных коверов и прокладка кабелей уточняется по месту монтажной организацией
2. Кабель для вывода в наземный ковер защитить гофрированной трубой
3. Установку наземного ковера см. лист 3

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Г-36/23-СОДК			
						"Реконструкция распределительных тепловых сетей уч.№10 квадрат улиц Сатпаева-Наурызбай батыра-Тимирязева-Желтоксан, от МТК 6-9в"			
ГИП		Медведев			07.23	Система оперативного дистанционного контроля	Стадия	Лист	Листов
Выполнил		Серов			07.23		РП	2	
Проверил		Зенков			07.23	Схема системы ОДК. План расположения оборудования. Вывод кабеля в наземный ковер в т.1	ТОО "Градопроект" лицензия №22010472		
Н.контр		Грохотов			07.23				

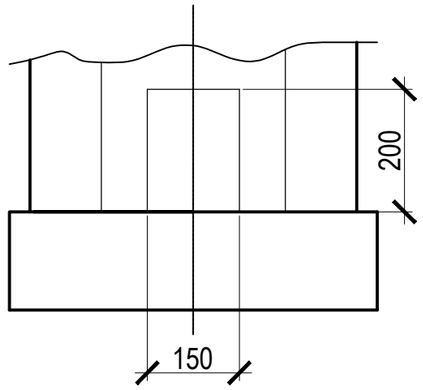
Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Формат А3х3

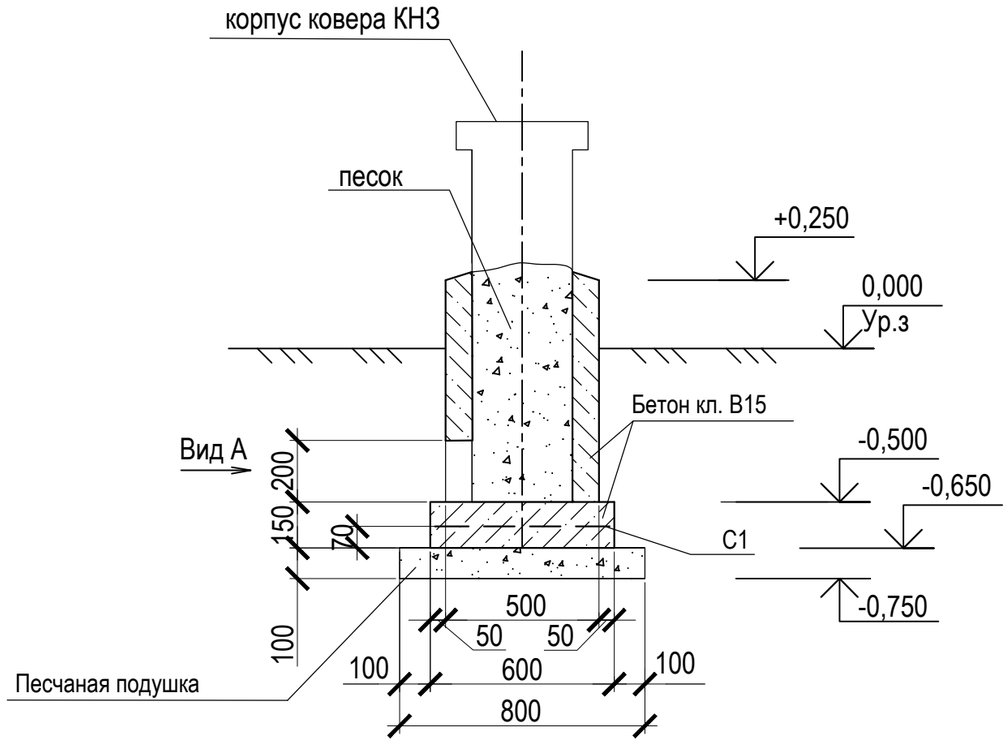
План на отм. -0,500



Вид А



1 - 1



Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Масса ед. кг	Примеч.
КН3		Ковер наземный КН1	1		
		Материалы			
	ГОСТ 8736-2014	Песок фракции 1,0-2,0 мм	0,1		м3
	ГОСТ 8736-2014	Песок фракции 0,5-1,0 мм	0,01		м3
		Бетон кл. В15	0,005		м3
С1	ГОСТ 23279-2012	$4C\ \frac{6\ AIII - 150}{6\ AIII - 150}\ 60x60\ \frac{75}{75}$	1	1,45	

Материалы в экспликации заказаны для монтажа одного наземного ковера. Порядок установки ковера:

1. На месте установки ковера подготовить яму размером 1000 х 1000 мм глубиной 750 мм.
2. На дно ямы насыпать песок фракции 1,0-2,0 мм толщ. 100 мм. Образовавшуюся песчаную подушку уплотнить трамбованием.
3. Установить на песчаную подушку опалубку из досок размером 800 х 800 мм глубиной 150 мм.
4. Заполнить внутренний объем опалубки бетоном класса В15 на высоту 70мм.
5. После застывания бетона внутрь опалубки поместить сетку.
6. Установить ковер на сетку, повернув вырезом в нижней части в сторону подвода кабеля.
7. Проложить кабель в защитной оцинкованной трубе от места вывода кабеля из трубы до ковера, вывести конец кабеля внутрь ковера.
8. Заполнить оставшийся объем внутри опалубки бетоном класса В15 на высоту 80 мм 9. После застывания бетона установить вокруг ковера опалубку размером 500 х 500 мм высотой 750 мм.
10. Засыпать внутренний объем ковера сухим песком фракции 0,5-1,0 мм от основания до уровня 200 мм от верхнего края, чтобы коммутационные кабели выходили наружу на 400-500 мм.
11. Заполнить внутренний объем опалубки бетоном класса В15 до краев.
12. После застывания бетона опалубку удалить.
13. Произвести обратную засыпку

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Медведев			07.23
Выполнил		Серов			07.23
Проверил		Зенков			07.23
Н.контр		Грохотов			07.23

Г-36/23-СОДК

"Реконструкция распределительных тепловых сетей уч.№10 квадрат улиц Сатпаева-Наурызбай батыра-Тимирязева-Желтоксан, от МТК 6-9в"

Система оперативного дистанционного контроля

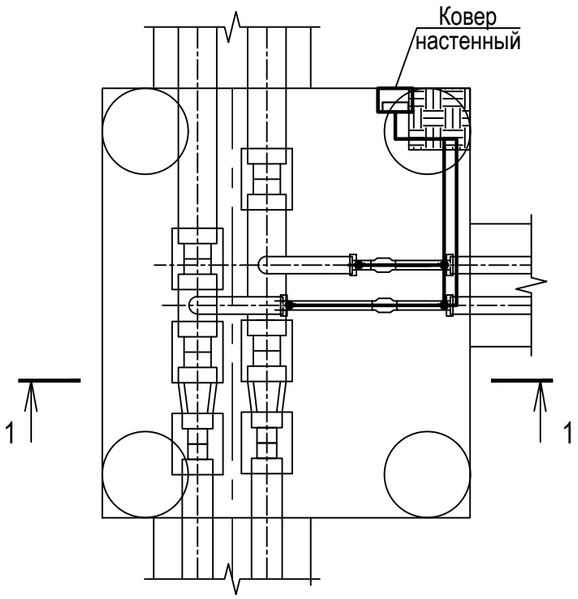
Стадия	Лист	Листов
РП	3	

Установка наземного ковера

ТОО "Градопроект" лицензия №22010472

Формат А3

Схема установки терминала КТ15
в контрольной точке 3



1-1

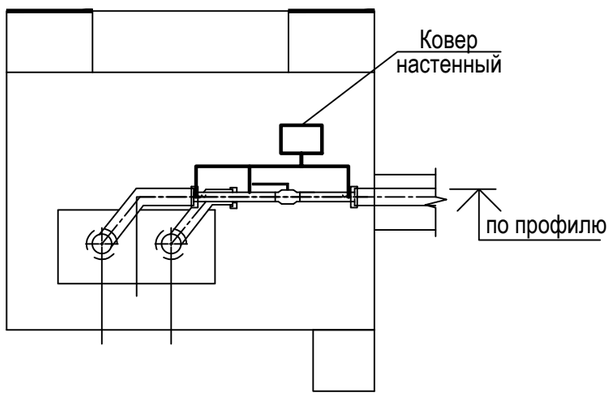
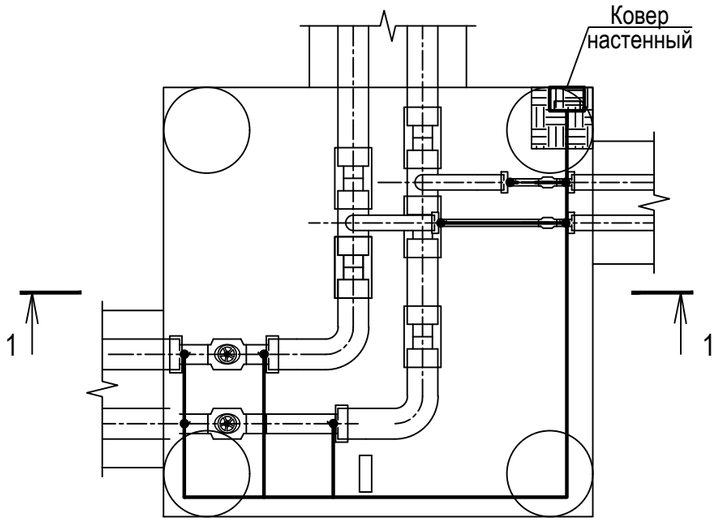


Схема установки терминала КТ14
в контрольной точке 7



1-1

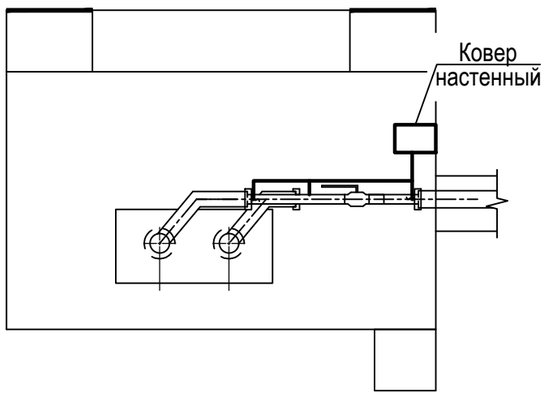
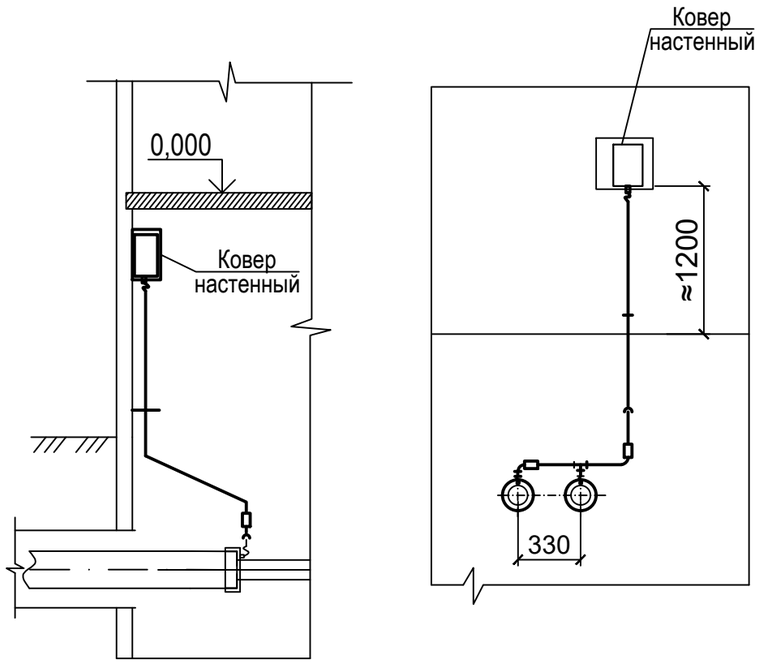


Схема установки терминала КТ11,КТ15, КТ15ш
в контрольных точках 13,17.1,34



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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Медведев			07.23
Выполнил		Серов			07.23
Проверил		Зенков			07.23
Н.контр		Грохотов			07.23

Г-36/23-СОДК

"Реконструкция распределительных тепловых сетей уч.№10 квадрат улиц Сатпаева-Наурызбай батыра-Тимирязева-Желтоксан, от МТК 6-9в"

Система оперативного дистанционного контроля

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

Схема установки терминала КТ15 в контрольной точке 3.
Схема установки терминала КТ14 в контрольной точке 7.
Схема установки терминала КТ11,КТ15,КТ15ш в контрольных точках 13,17.1,34

ТОО "Градопроект"
лицензия №22010472

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Коли-чество	Масса единицы кг	Примечание
	1 Приборы и средства автоматизации							
	Терминал измерительный	КТ-11	245-403-0201		шт.	1		
	Терминал промежуточный измерительный	КТ-14	245-403-0205		шт.	1		
	Терминал измерительный	КТ-15/ш	245-403-0207		шт.	2		
	Терминал промежуточный измерительный	КТ-15	245-403-0206		шт.	2		
	Детектор повреждений автономный с возможностью передачи данных	СОДК-АДС-204м			шт.	1		
	двухканальный							

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подп.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Медведев			07.23
Выполнил		Серов			07.23
Проверил		Зенков			07.23
Н.контр		Грохотов			07.23

Г-36/23-СОДК.СО

"Реконструкция распределительных тепловых сетей уч.№10 квадрат улиц Сатпаева-Наурызбай батыра-Тимирязева-Желтоксан, от МТК 6-9в"

Система оперативного дистанционного контроля

Стадия	Лист	Листов
РП	1	2

Спецификация оборудования, изделий и материалов

ТОО "Градопроект" лицензия №22010472

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Коли-чество	Масса единицы кг	Примечание
	2 Кабели и провода							
	Кабель с медными жилами, с ПВХ изоляцией и оболочкой,	NYM	243-122-0302		м	130,0		
	сечение 3х1,5 мм^2, СТ АО 19938105-018-2009							
	3 Монтажные материалы							
	Ковер наземный		245-403-0101		шт.	1		
	Ковер настенный		245-403-0102		шт.	5		
	Комплект удлинения трёхжильного кабеля вывода		243-906-2101		шт.	24		
	Гофрированная труба ПВХ d=25 мм				м.	127,0		
	Труба стальная ГОСТ 3262-75 d50 мм		241-101-0203		м.	3,0		
	Песок фракции 0,5-1,0 мм, ГОСТ 8736-2014		211-401-0101		м3	0,1		
	Песок фракции 1,0-2,0 мм, ГОСТ 8736-2014		211-401-0101		м3	0,01		
	Бетон кл. В15		212-101-0601		м3	0,005		
С1	$4С\frac{6\ AIII - 150}{6\ AIII - 150}\ 60х60\ \frac{75}{75}$ ГОСТ 23279-2012		261-102-0269		шт.	1		
	Скобы металлические для крепления проводов		261-107-0622		шт.	50		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

Г-36/23-СОДК.СО

Лист 2

Формат А3