

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

903-4-72.13.87

СТАНЦИЯ ТЕПЛОВОДОСНАБЖЕНИЯ ЖИЛЫХ ДОМОВ ВЫСОТОЙ ДО 16 ЭТАЖЕЙ

ТИП II Б

АЛЬБОМ IV

НИЗКОВОЛЬТНЫЕ КОМПЛЕКТНЫЕ УСТРОЙСТВА

РАЗДЕЛ IV-15

ЩИТ КИП №16

ТЕПЛОВОЙ УЧЕТ (ВАРИАНТ I)

ЗАКАЗ Т-8346  
ВСЕГО СТРАНИЦ - 13  
ИНВ.№ 463/15-5

КФ СМТП инв.№ 9731/25

ПРИВЯЗАН:

ИНВ.№								

л. 0-53

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ  
ГОССТРОЯ СССР  
КИЕВСКИЙ ФИПИЛ

г. Киев 57 ул. Эжена Потье № 12

31/IV  
Заказ № 4928 Инв. № 9731/25 Тираж 800  
Сдано в печать 10.6 198 8 Цена 0.53

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

903-4-72.13.87

СТАНЦИЯ ТЕПЛОВОДОСНАБЖЕНИЯ ЖИЛЫХ ДОМОВ ВЫСОТОЙ ДО 16 ЭТАЖЕЙ

ТИП II Б

АЛЬБОМ IV. РАЗДЕЛ IV-15  
СОСТАВ ПРОЕКТА:

АЛЬБОМ I. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА. УКАЗАНИЯ И РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ПРИВЯЗКИ

АЛЬБОМ II. РАЗДЕЛ II-1. АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ РАЗДЕЛ II-2. ТЕПЛОМЕХАНИЧЕСКАЯ И САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТИ  
РАЗДЕЛ II-3. 1. ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ И УСТРОЙСТВА СВЯЗИ РАЗДЕЛ II-3. 2. ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ И УСТРОЙСТВА СВЯЗИ  
(ИЗДЕЛИЯ ТРЕСТА „КИЕВЭЛЕКТРОМОНТАЖ“) РАЗДЕЛ II-4. АВТОМАТИКА И КИП  
РАЗДЕЛ II-5. 1-1. ДИСПЕТЧЕРИЗАЦИЯ. (СИСТЕМА „ЭТАЛОН“ РАБОТЫ, ВЫПОЛНЯЕМЫЕ РПО „УКРЛИФТ“  
РАЗДЕЛ II-5. 1-2. ДИСПЕТЧЕРИЗАЦИЯ. (СИСТЕМА „ЭТАЛОН“ РАБОТЫ, ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ЭЛЕКТРОМОНТАЖНОЙ ОРГАНИЗАЦИЕЙ)  
РАЗДЕЛ II-5. 2. ДИСПЕТЧЕРИЗАЦИЯ. (СИСТЕМА „КОМФОРТ“)

АЛЬБОМ III. УЗЛЫ И ДЕТАЛИ ТЕПЛОМЕХАНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

АЛЬБОМ IV. НИЗКОВОЛЬТНЫЕ КОМПЛЕКТНЫЕ УСТРОЙСТВА

РАЗДЕЛ IV-1. ЩИТЫ УПРАВЛЕНИЯ ЩМУ 1... 6 РАЗДЕЛ IV-2. ЩИТ АВТОМАТИКИ №1/4 РАЗДЕЛ IV-3. ЩИТ АВТОМАТИКИ №2  
РАЗДЕЛ IV-4. ЩИТ АВТОМАТИКИ №3 РАЗДЕЛ IV-5. ЩИТ АВТОМАТИКИ №5 РАЗДЕЛ IV-6. ЩИТ АВТОМАТИКИ №6  
РАЗДЕЛ IV-7. ЩИТ АВТОМАТИКИ №7 РАЗДЕЛ IV-8. ЩИТ АВТОМАТИКИ №8/10. РАЗДЕЛ IV-9. ЩИТ АВТОМАТИКИ №8/II.  
РАЗДЕЛ IV-10. ЩИТ АВТОМАТИКИ №9/II РАЗДЕЛ IV-11. ЩИТ АВТОМАТИКИ №12/(13) РАЗДЕЛ IV-12. ЩИТ КИП №14  
РАЗДЕЛ IV-13. ЩИТ КИП №15. РАЗДЕЛ IV-14. ЩИТ КИП №14/15. РАЗДЕЛ IV-15. ЩИТ КИП №16 РАЗДЕЛ IV-16. ЩИТ КИП №17  
РАЗДЕЛ IV-17. ЩИТ АВТОМАТИКИ №18 РАЗДЕЛ IV-18. ЩИТ АВТОМАТИКИ №19

АЛЬБОМ V. СБОРНИК СПЕЦИФИКАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ

АЛЬБОМ VI. ВЕДОМОСТИ ПОТРЕБНОСТИ МАТЕРИАЛОВ

АЛЬБОМ VII. СМЕТЫ

КФ ЦИТП ИИВ № 9731/25

РАЗРАБОТАН  
ГЛАВНЫМ УПРАВЛЕНИЕМ ПРОЕКТНЫХ РАБОТ ПО ЖИЛИЩНО-  
ГРАЖДАНСКОМУ И КОММУНАЛЬНОМУ СТРОИТЕЛЬСТВУ

КИЕВПРОЕКТ

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ГЛАВНОГО УПРАВЛЕНИЯ  
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА



ГОРДЕЕВ И.П.  
ПОДГОРНЫЙ В.Ю.

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ УТВЕРЖДЕН ГОССТРОЕМ УССР -  
ПРИКАЗ ОТ 25.07.86 №143  
И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ ГЛАВКИЕВПРОЕКТОМ -  
ПРИКАЗ ОТ 04.08.86 № 255

ЗАКАЗ Т-8346  
ВСЕГО СТРАНИЦ 113  
ИИВ № 183/IV-15

					ПРИВЯЗАН:	
ИИВ.№						

Ведомость чертежей

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Лист	Наименование	Примечание
	Обложка	
	Титульный лист	
ЭА-1	Общие данные	
ЭА-2	Тепловой учет (вариант 1), Схема функциональная	
ЭА-3	Тепловой учет (вариант 1), Схема электрическая принципиальная	
ЭА-4	Щит КИП №16, Общий вид	
ЭА-5	Щит КИП №16, Таблица соединений	
ЭА-6	Щит КИП №16, Таблица подключения	
ЭА-7	Щит КИП №16, Схема внешних проводов	

Обозначение	Наименование	Примечание
<u>Ссылочные документы</u>		
ОСТ 36-27-77	Приборы и средства автоматизации Обозначения условные в схемах автоматизации технологических процессов	
PM4-106-82	Схемы электрические принципиальные систем автоматизации.	
PM4-107-82	Требования к выполнению систем автоматизации технологических процессов. Требования к выполнению документации на щиты и пульты	
<u>Прилагаемые документы (ал. в)</u>		
ТП 903-4-72-IV-15-ЭА-1 13.87	Спецификация щита КИП №16	Копия в ССО

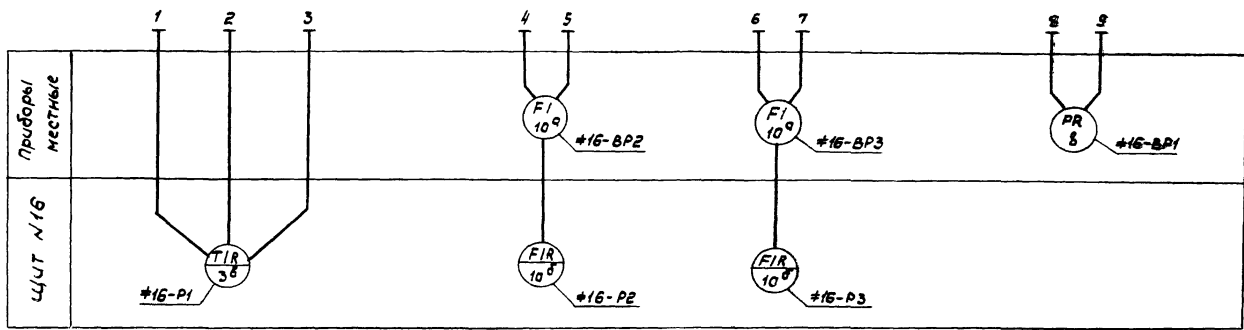
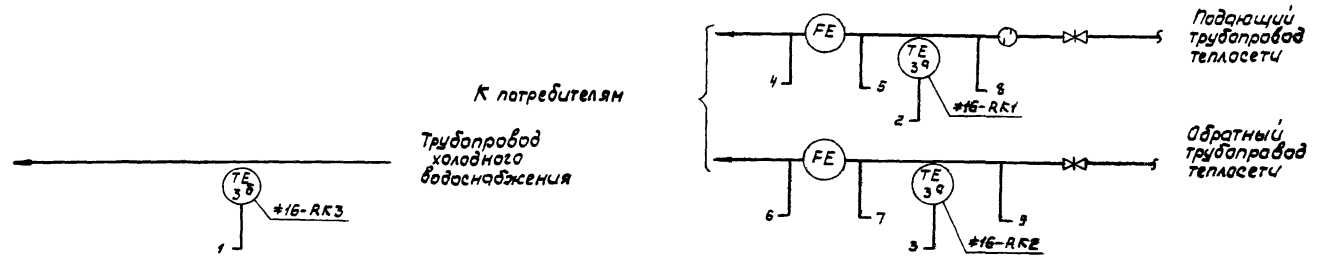
3  
9731/25

Настоящий проект выполнен в соответствии с действующими нормами и правилами (в том числе по взрывопожарной безопасности) ГИП раздела *Б. Земляк* ГИП привязки

Привязан:			
ГИА(ГИП)			
Провер			
Разраб.			
Инв №			
ТП 903-4-72-IV-15-ЭА-1 13.87 Станция тепловодоснабжения жилых домов высотой до 16			
Нач. отд.	Смитацкий	09.84	
ГИП	Поборный	09.84	
ГИП разд.	Земляк	09.84	
Рук. ер.	Камин	09.84	
Разраб.	Корсунский	09.84	
Тип II Б		Стадия	Лист
Щит КИП №16 Общие данные		рп	1
		ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ "КИЕВПРОЕКТ"	

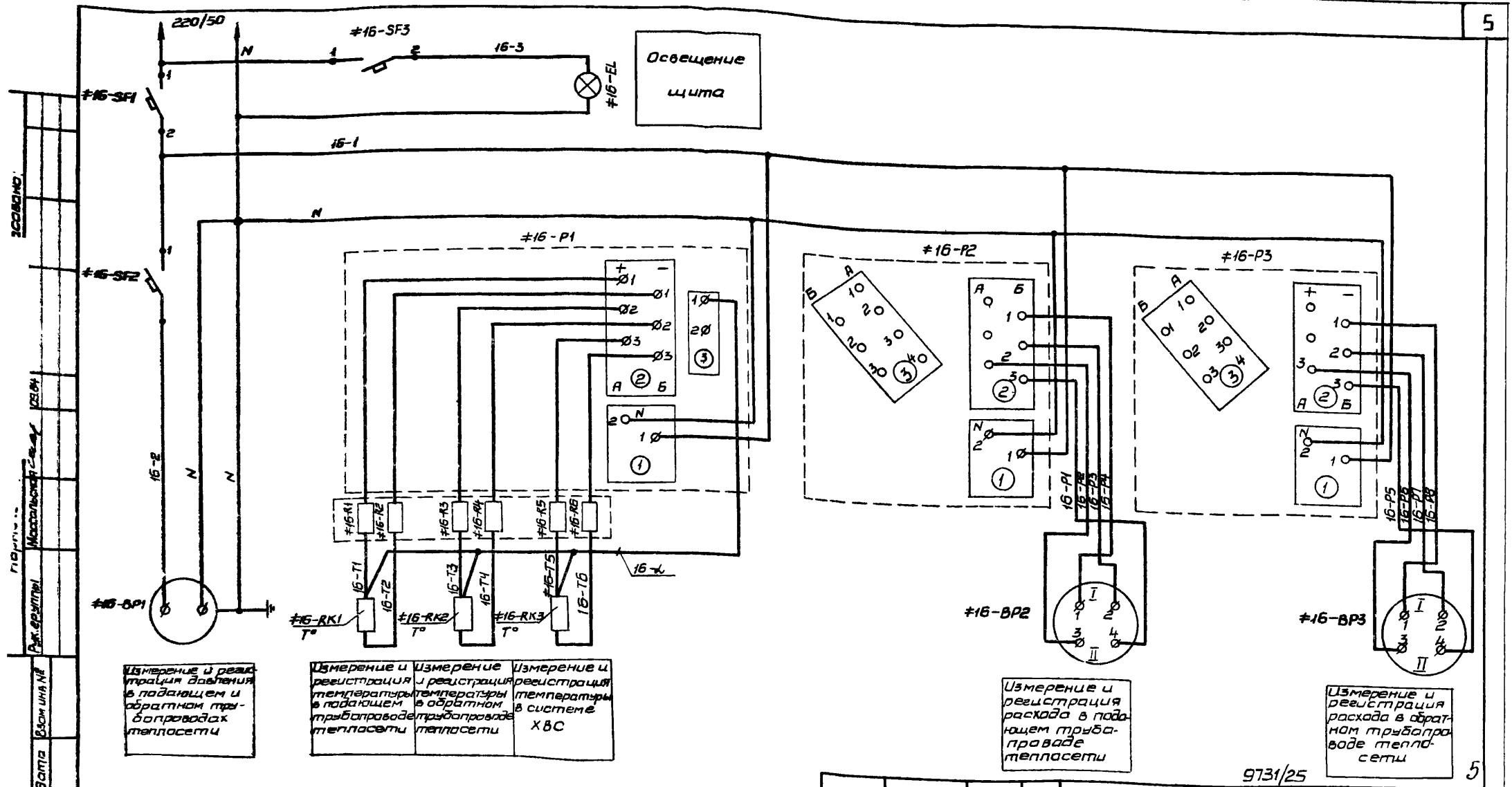
Инв. № 1485/IV-15  
 ГИП раздела Земляк  
 ГИП привязки  
 Проверено  
 Нач. отд. Смитацкий

Нармаконтракт № 16-83/15-15  
 Инженер: [Signature]  
 Рук. гр. [Signature]  
 Инв. № [Signature]



4  
9731/25

Привязан:		Г/П Подгорный	09.84	ТП 903-4-72.13.87-IV-15-3А-2	Станция теплоснабжения жилых домов высотой до 16 этажей	Стр. 1 из 1
		Г/П Земляк	09.84			
Инв. №		Рук. гр. Качин	09.84	Тун II Б	Теплоузел учета (вариант 1)	Главное управление "Киевпроект"
		Разр. Корсунский	09.84	Схема функциональная		



Измерение и регистрация давления в подающем и обратном трубопроводах теплосети

Измерение и регистрация температуры в подающем трубопроводе теплосети

Измерение и регистрация температуры в обратном трубопроводе теплосети

Измерение и регистрация температуры в системе ХВС

Измерение и регистрация расхода в подающем трубопроводе теплосети

Измерение и регистрация расхода в обратном трубопроводе теплосети

9731/25

Лист № 15  
 1487-IV/89/15  
 Число листов 15  
 Число листов в альбоме 15  
 Раздел 15  
 Проект 15  
 Масштаб 1:1  
 Дата 15.08.84

Привязан:

Нач. отд.	Смирновский	09.84
Гипрост.	Земляк	09.84
Рук.вр.	Канин	09.84
Разраб.	Корсунский	09.84

ТП 903-4-72.13.87-IV-15-ЭА-3		
Станция теплоснабжения жилых домов высотой до 16 этажей		
Тип II Б	Стадия	Лист
	РП	1
		3
Тепловой учет (вариант I) Схема электрическая принципиальная		Листов
		3
ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ „КИЕВПРОЕКТ“		

Позицион. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	<u>Щит КИП №16</u>		
#16-P1	Мост переменного тока КСМ2-021, 100П, пределы измерения 0...200°C	1	
#16-P2, #16-P3	Прибор вторичным с дифференциально- трансформаторной схемой КСД2-054, пределы измерения 0...10МГ, шкала <input type="text"/> т/ч	2	
	Выключатель автоматический однополюсный А-63, исп. "МГ", ТУ 16.522.110-74		
#16-SF1,	Трасс = 315А	1	
#16-SF2 #16-SF3	Трасс = 2А	2	
	Патрон потолочный Е27ФП-01	1	
#16-EL	лампа накаливания Б-220-60	1	
#16-R1...	Резистор подгоночный, 2,5 Ом,		
#16-R6	ТУ 56-1750-74	6	

Инв. № табл. Подпись и дата, в зам. инв. №  
 1483/IV-15

973/25

Лист

ТП 903-4-72.88.И-15-ЭА-3

2

6

Позицион. обозначен.	Наименование	Кол.	Примечание
	<u>Аппаратура по месту</u>		
	Термопреобразователь сопротивления платиновый ТСП-0879, 100П		
#16-RK1,			
#16-RK2,	Монтажная длина <input type="text"/> мм	2	
#16-RK3	Монтажная длина <input type="text"/> мм	1	
#16-BP1	Манометр самопишущий с труднотачи пружиной с приводом диаграммы от синхронного двигателя МТ2С-711, 220/50, пределы измерения от 0 до <input type="text"/> кгс/см <sup>2</sup>	1	
#16-BP2,	Дифманометр		Заполняются
#16-BP3	мембранный ДМ 5583 м, пределы измерения 0. <input type="text"/> т/ч	2	опросные листы

Инв. № табл. Подпись и дата, в зам. инв. №  
 1483/IV-15

973/25

Лист

ТП 903-4-72.88.И-15-ЭА-3

3

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		<u>Документация</u>		
	ТП 903-4-87-IV-15-ЭА-5	Таблица соединений		
	ТП 903-4-87-IV-15-ЭА-6	Таблица подключения		
		<u>Стандартные изделия</u>		
1		Щит шкафной с задней дверью ЦШ-ЗД-800х600		
		УИМ-1РЭД, ост 3613-76	1	
2		Скаба СЗ-600, ТКЗ-125-83	3	
3		Рейка РБ-600, ТКЗ-100-83	1	
3а		Рейка Р-800, ТКЗ-101-83	1	
		<u>Прочие изделия</u>		
4	№16-Р1	Маст КСМ2-021, 100л,		ТМ4-619-81
		Пределы измерения 0...200°C	1	
5	№16-Р2, №16-Р3	Прибор вторичный		ТМ4-695-79
		КСД2-054, шкала <input type="text"/> м/ч	2	
				973/25

Привязан:			
И№в. №			

ТП 903-4-72.13.87-IV-15-ЭА-4

Станция теплоснабжения жилых домов  
высотой до 16 этажей

Тип II Б

Стая	Лист	Листов
РП	1	5

Щит КИП №16  
Общий вид

ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ  
"КИЕВПРОЕКТ"

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		Выключатель автоматический		ТМ3-13-83
		А-БЗ, цсп, "МГ"		
6	№16-SF1	Урост. = 3,15А	1	
7	№16-SF2, №16-SF3	Урост. = 2А	2	
8		Патрон потолочный Е27ФП-01	1	ТМ3-158-83
9	№16-EL	Лампа накаливания		
		Б-220-60	1	
10		Блок зажимов БЗН-10	1	
11		Блок зажимов БЗН-20	1	
12	№16-Р1... №16-Р6	Катушка подгоночная,		
		2,5 Ом,	6	
13		Рамка 66х26	3	
14		Упор	3	
		<u>Материалы</u>		
15		Провод ПВ1 1х1,0, 380,		
		ГОСТ 6323-79*	10	м
16		Провод НВ3 1х0,75,		
		ГОСТ 17515-72	10	м
				973/25
				Лист
				7
				973/25
				Лист
				2

ТП 903-4-72.13.87-IV-15-ЭА-4

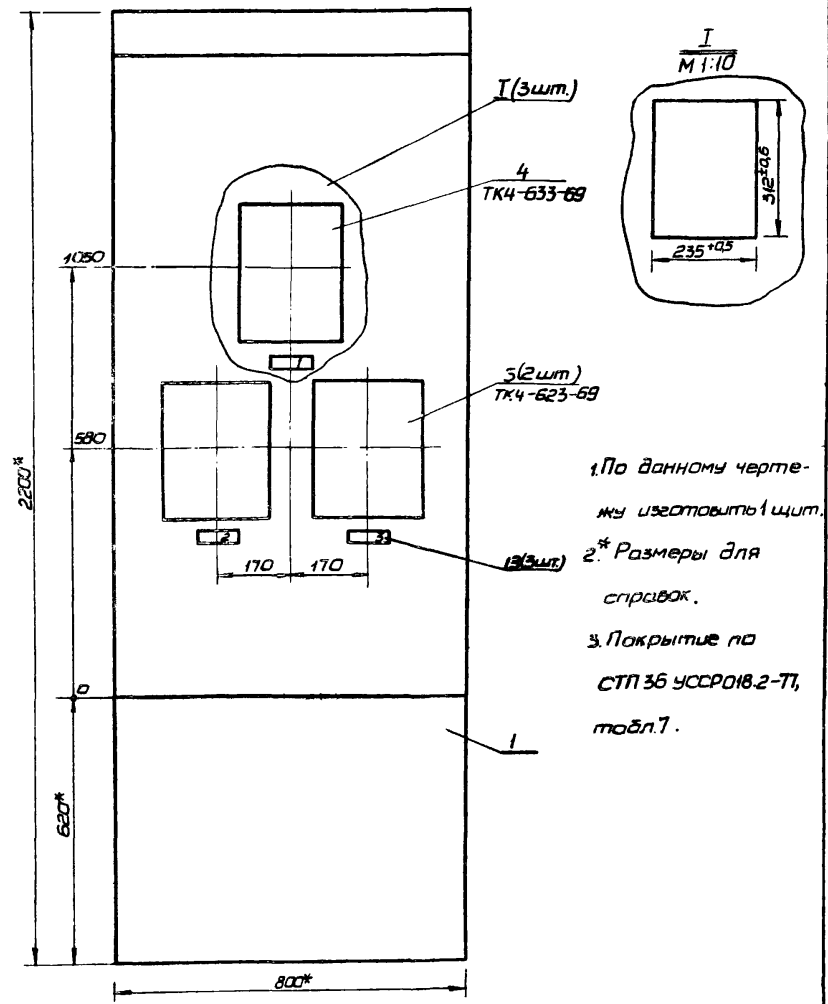
Лист

1483/IV-15  
 Инв. № (табл.) Листы и дата  
 Рук. ар.  
 Массовый  
 1483/IV-15  
 Инв. № (табл.) Листы и дата

1483/IV-15  
 Инв. № (табл.) Листы и дата



№ инв. № подл. Подпись и дата  
 4483/IV-15



- 1. По данному чертежу изготовить 1 шт.
- 2. \* Размеры для справок.
- 3. Покрытие по СТП 36 УССР018.2-Т, табл.7.

9731/25

Лист  
 ТП 903-4-72.1387-IV-15-3А-4  
 3

Таблица 1  
 Надписи на табло и в рамках

№ надписи	Надпись	Кол
	<u>Рамка 66x28</u>	
1	Температура	1
2	Расход Подающий трубопровод	1
3	Расход Обратный трубопровод	1
	<u>Упор</u>	
4	Освещение щита, 220/50	1
5	Измерение давления, 220/50	1
6	Электронный мост и вторичные приборы, 220/50	1

Продолжение таблицы 1

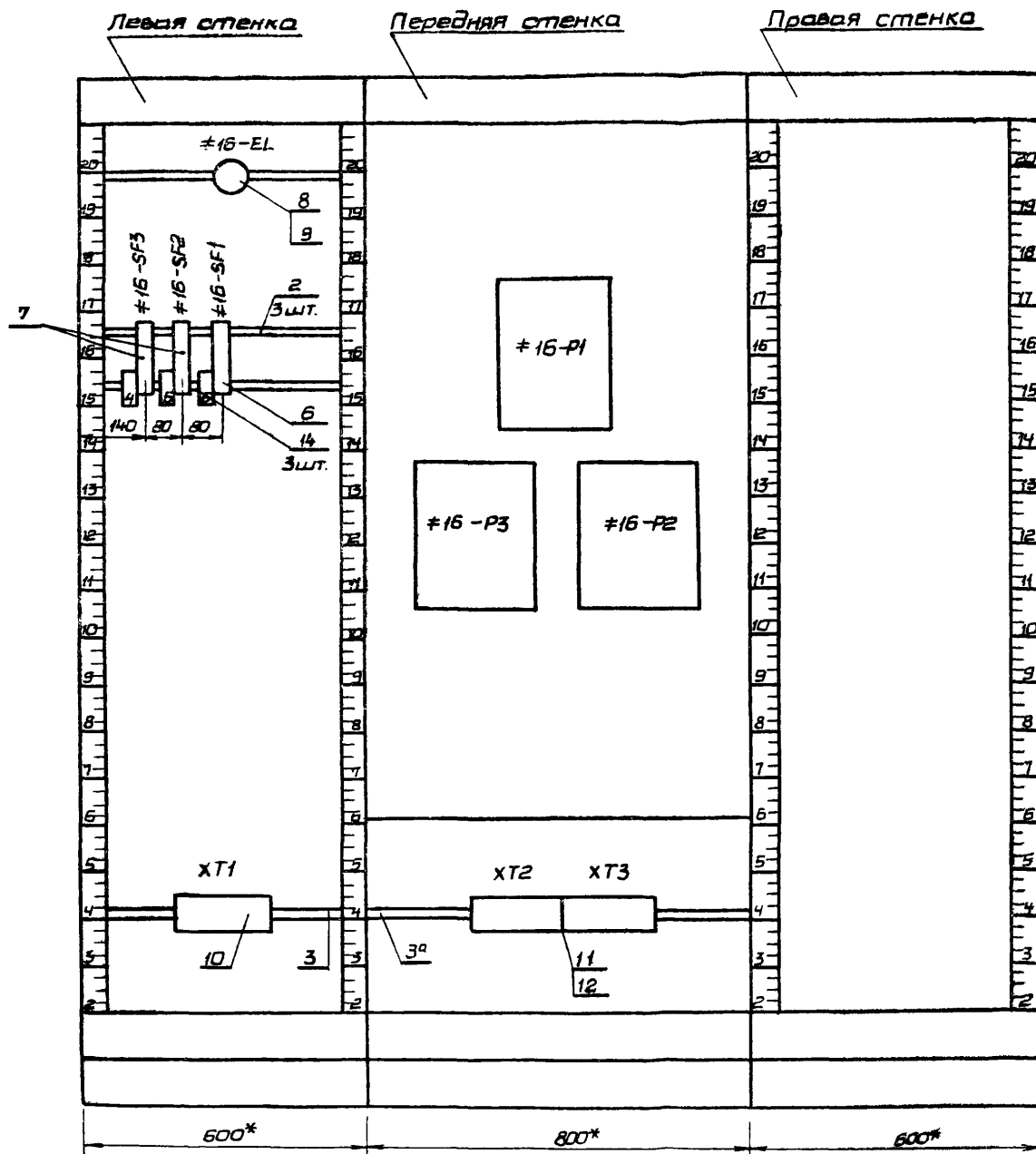
№ надписи	Надпись	Кол

9731/25 8

№ инв. № подл. Подпись и дата  
 4483/IV-15

Лист  
 ТП 903-4-72.1387-IV-15-3А-4  
 4

Вид на внутренние плоскости (развернуто)



Имя, № подл. / Подпись и дата / Форм. ИМВ. №  
 1483 / IV-15

Проводник	Откуда идет	Куда поступает	Данные провода	Примечание
-----------	-------------	----------------	----------------	------------

Технические требования  
Таблица соединений выполняется на основании  
схемы ТП 903-4-72.13.87 - IV-15-3А-3.

16-3	16-EL	1 1	16-SP3 : 2	DB1	1X1,0
16-08	16-SP3	1 1	16-SP1 : 1	DB1	1X1,0
16-08	16-SP1	1 1	XT1 : 1	DB1	1X1,0
16-2	XT1	1 4	16-SP2 : 2	DB1	1X1,0
16-1	16-SP2	1 1	16-SP1 : 2	DB1	1X1,0
16-1	16-SP1	1 2	16-PS : 1=1	DB1	1X1,0
16-1	16-PS	1 1-1	16-P2 : 1=1	DB1	1X1,0
16-1	16-P2	1 1-1	16-P1 : 1=1	DB1	1X1,0
N	16-P1	1 1-2	16-PS : 1=2	DB1	1X1,0
N	16-PS	1 1-2	16-P2 : 1=2	DB1	1X1,0
N	16-P2	1 1-2	XT1 : 7	DB1	1X1,0
N	XT1	1 10	16-EL : 2	DB1	1X1,0
16-p1	XT2	1 1	16-P2 : 2=36	DB9	1X0,75

9731/25

Привязки:


Уч. №

ТП 903-4-72.13.87 - IV-15-3А-5

Станция теплоснабжения жилых домов  
высотой до 16 этажей

Тип II Б

Стрелка лист листов

рп 1 2

Щит КИП №16

Главное управление  
"Киевпроект"

Таблица соединений

Проводник	Откуда идет	Куда поступает	Данные провода	Примечание
-----------	-------------	----------------	----------------	------------

16-p2	16-P2	1 2-3A	XT2 : 2	DB9	1X0,75
16-p3	XT2	1 3	16-P2 : 2=25	DB9	1X0,75
16-p4	16-P2	1 2-1B	XT2 : 4	DB9	1X0,75
16-p5	XT2	1 6	16-PS : 2=36	DB9	1X0,75
16-p6	16-PS	1 2-3A	XT2 : 7	DB9	1X0,75
16-p7	XT2	1 8	16-PS : 2=25	DB9	1X0,75
16-p8	16-PS	1 2-1B	XT2 : 9	DB9	1X0,75
16-т1	XT3	1 3	16-P1 : 2=1A	DB9	1X0,75
16-т2	16-P1	1 2-1B	XT3 : 4	DB9	1X0,75
16-т1	XT3	1 8	16-P1 : 3=1	DB9	1X0,75
16-т3	16-P1	1 2-2A	XT3 : 6	DB9	1X0,75
16-т4	XT3	1 7	16-P1 : 2=25	DB9	1X0,75
16-т5	16-P1	1 2-3A	XT3 : 9	DB9	1X0,75
16-т6	XT3	1 10	16-P1 : 2=36	DB9	1X0,75

ПЕРЕМЫЧКИ НА АППАРАТАХ

N	XT1	1 7	XT1 : 8		
N	XT1	1 8	XT1 : 9		
N	XT1	1 9	XT1 : 10		
16-L	XT3	1 2	XT3 : 5	DB9	1X0,75
16-L	XT3	1 3	XT3 : 8	DB9	1X0,75

ТП 903-4-72.13.87 - IV-15-3А-5

Соединяется

Уч. №

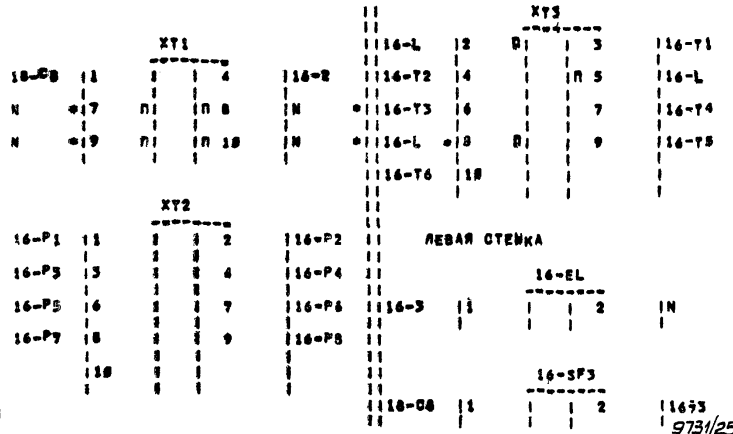
Уч. №

Мен. отд.	Смелянский	09.84
Н. контр.	Рядишев	09.84
Куприян	Земляк	09.84
П. спец.		
САПР	Васильев	09.84
Рук. эк.	Камин	09.84
Ректор	Корсуненко	09.84

Провод ММК	Выход	Всг ком ток ТЭ	Выход	Провод ММК	Провод ММК	Выход	Всг ком ток ТЭ	Выход	Провод ММК
---------------	-------	-------------------------	-------	---------------	---------------	-------	-------------------------	-------	---------------

Технические требования

Таблица подключения выполнена на основании  
схемы ТП 903-4-72.13.87-IV-15-ЭА-3 ч  
таблицы соединений ТП 903-4-72.13.87-IV-15-ЭА-5



Привязки:


Учб Н

ТП 903-4-72.13.87-IV-15-ЭА-6

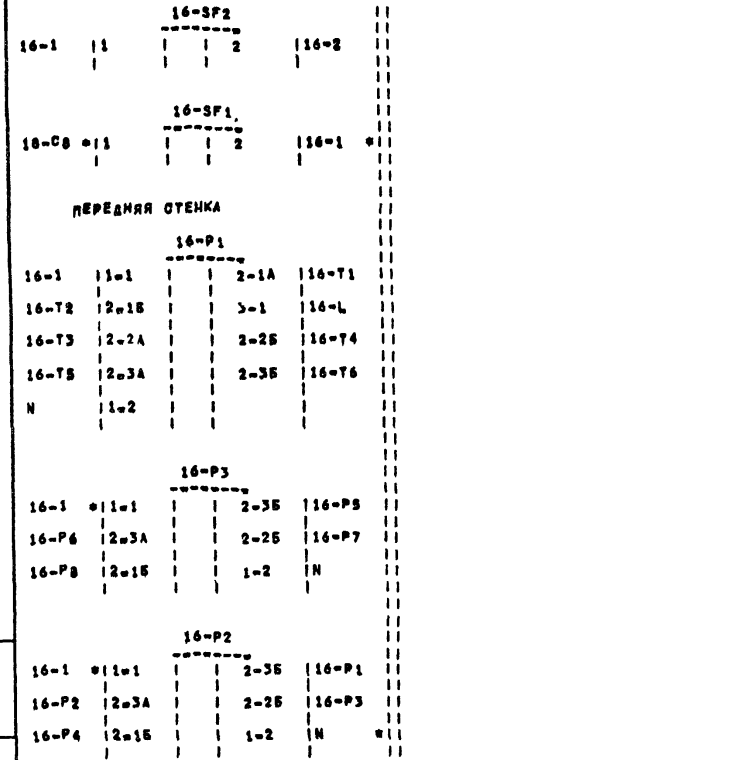
Станция теплоснабжения жилых домов  
высотой до 16 этажей

Тун II Б

Листа	Куст	Кустов
РП	1	2

Щит КИП N16.  
Таблица подключения

Провод ММК	Выход	Всг ком ток ТЭ	Выход	Провод ММК	Провод ММК	Выход	Всг ком ток ТЭ	Выход	Провод ММК
---------------	-------	-------------------------	-------	---------------	---------------	-------	-------------------------	-------	---------------



Учб Н

ТП 903-4-72.13.87-IV-15-ЭА-6

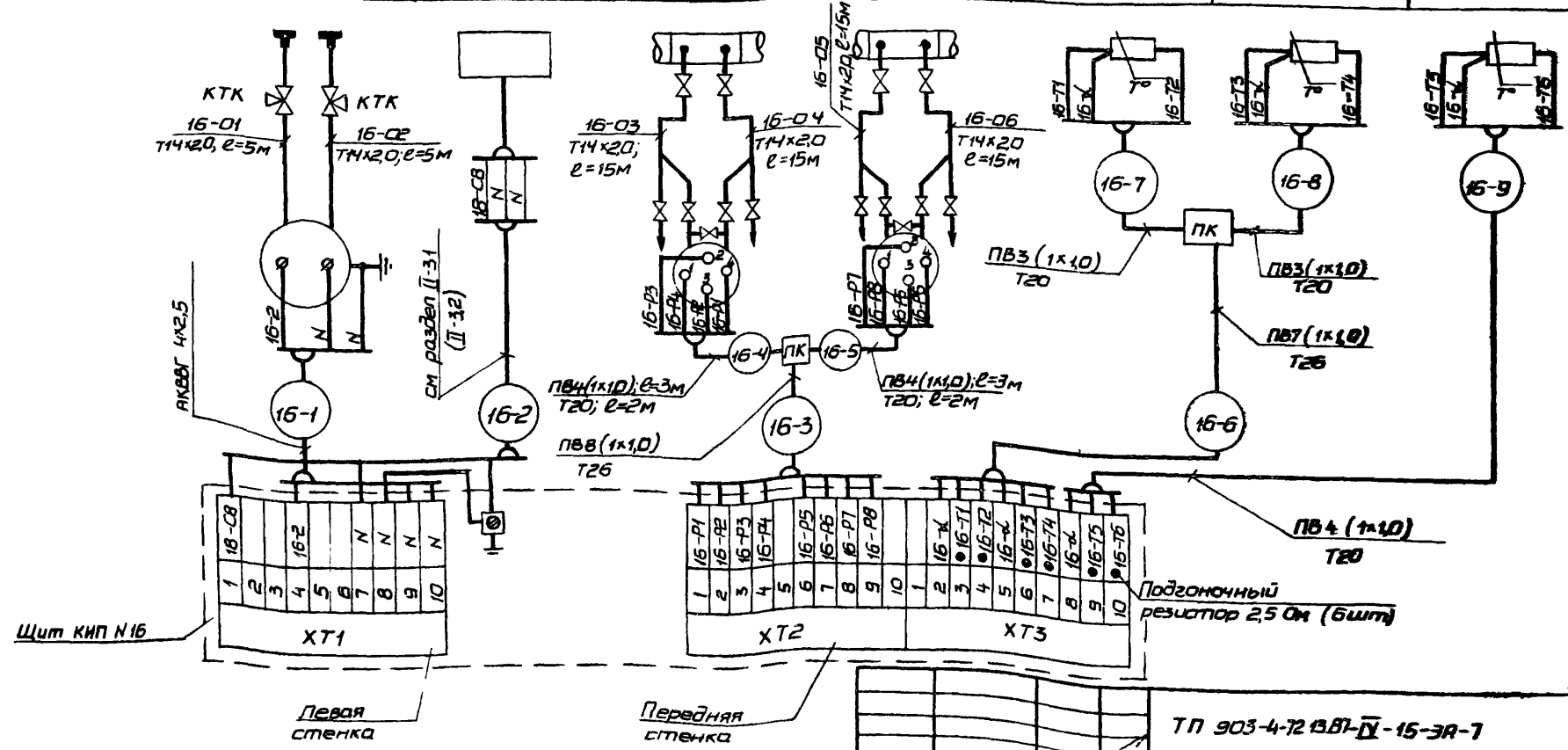
11  
9731/25

Лист  
2

Учб Н

Исполн.	С.М. Сидорова	03.87
Н. контр.	Рябичев	03.87
Проект.	Земляк	03.87
Л. спец.		
С.А.П.	Васильев	03.87
Вук. зр.	Кочин	03.87
Разреш.	Корсунская	03.87

Место установки	Подающий и обратный трубопроводы теплосети	В электрощитовой	Подающий трубопровод теплосети	Обратный трубопровод теплосети	Подающий трубопровод теплосети	Обратный трубопровод теплосети	Подающий трубопровод системы КС
Назначение	Контроль давлений	Питание, 220В, 50Гц	Контроль расхода		Измерение температуры		
№МВН или установка нового чертёжа	Первичных приборов						
Обозначение по электрической схеме	№15-ВР1	Щит АВР(№16)	№15-ВР2	№15-ВР3	№15-РК1	№15-РК2	№15-РК3



Привязан:		Нач. отд. Смлянский	09.84	ТП 903-4-72 В.В.П.-15-ЭР-7 Станция теплоснабжения жилых домов высотой до 16 этажей Тун II Б Щит КИП №16. Схема внешних проводов	Стр.	Лист	Листов
		ГИПрод Земляк	09.84		РП	1	2
		Рукер. Канин	09.84		ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ «КМБПРОЕКТ»		
		Разрад. Корсунский	09.84				

Савласова  
 Сухак  
 Л. П. Лев. Эл.  
 Т. В. М.  
 Дук. ср.  
 Вух. сл. №1  
 1483/145

Нармаконтрль  
 Масальцев

12  
9731/25

Таблица 1

Тип станции	Длина трассы, м					
	16-1	16-3	16-6	16-7	16-8	16-9
Ic	26	10	28	2	2	17
IIc	29	13	31	2	2	17
IB	35	32	37	2	2	22
IIB	37	17	40	2	2	22

Таблица 2

Наименование	Количество											
	Кабель 4x2,5	Провод 380 1,0 мм <sup>2</sup>	Труба стальная	Труба стальная	Труба стальная	Метал. лоток	Кран трехходовый контрольный	Дифма. нометр	Манометр самописц. щит	Термопреобразователь сопротивления ртутный φ = <input type="text"/> мм	Термопреобразователь сопротивления <input type="text"/> мм	
Тип, марка	АКВВГ	ПВ1	Т20	Т26	Т14x2,0	р5-АЛХ	КТК	ДМ-3583М	МТ2С-711	ТСП-0879, 100л	ТСП-0879, 100л	
Единица измерения	м	м	м	м	м	м	шт.	шт.	шт.	шт.	шт.	
Тип станции	Ic	26	450	16	40	70	10	2	2	1	1	2
	IIc	29	510	17	45	70	10	2	2	1	1	2
	IB	35	730	21	70	70	10	2	2	1	1	2
	IIB	37	630	18	60	70	10	2	2	1	1	2

1. В таблице 1 приведены длины трасс для каждого типа станции.
2. В таблице 2 приведено общее количество кабельной продукции, труб монтажных материалов и контрольно-измерительных приборов для каждого типа станции

Униф. лог. № 1489/П-15  
 Дата ввода в эксплуатацию 1973/12