

Индивидуальный предприниматель Войцеховский Федор Владимирович
ОГРН ИП 314 272230200013

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № 484 выдано СРО-П-179-12122012

Объект:

“Капитальный ремонт общего имущества внутридомовых инженерных систем (электроснабжение, отопление, водоснабжение, водоотведение), в том числе установка коллективных (общедомовых) приборов учета потребления ресурсов, в многоквартирном доме по адресу: Еврейская автономная область, Биробиджанский район, с. Птичник, пер. Гаражный, 4”

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 5. Книга 4

Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений.

Система отопления

-ИОС 5.4

г. Хабаровск, 2017г.

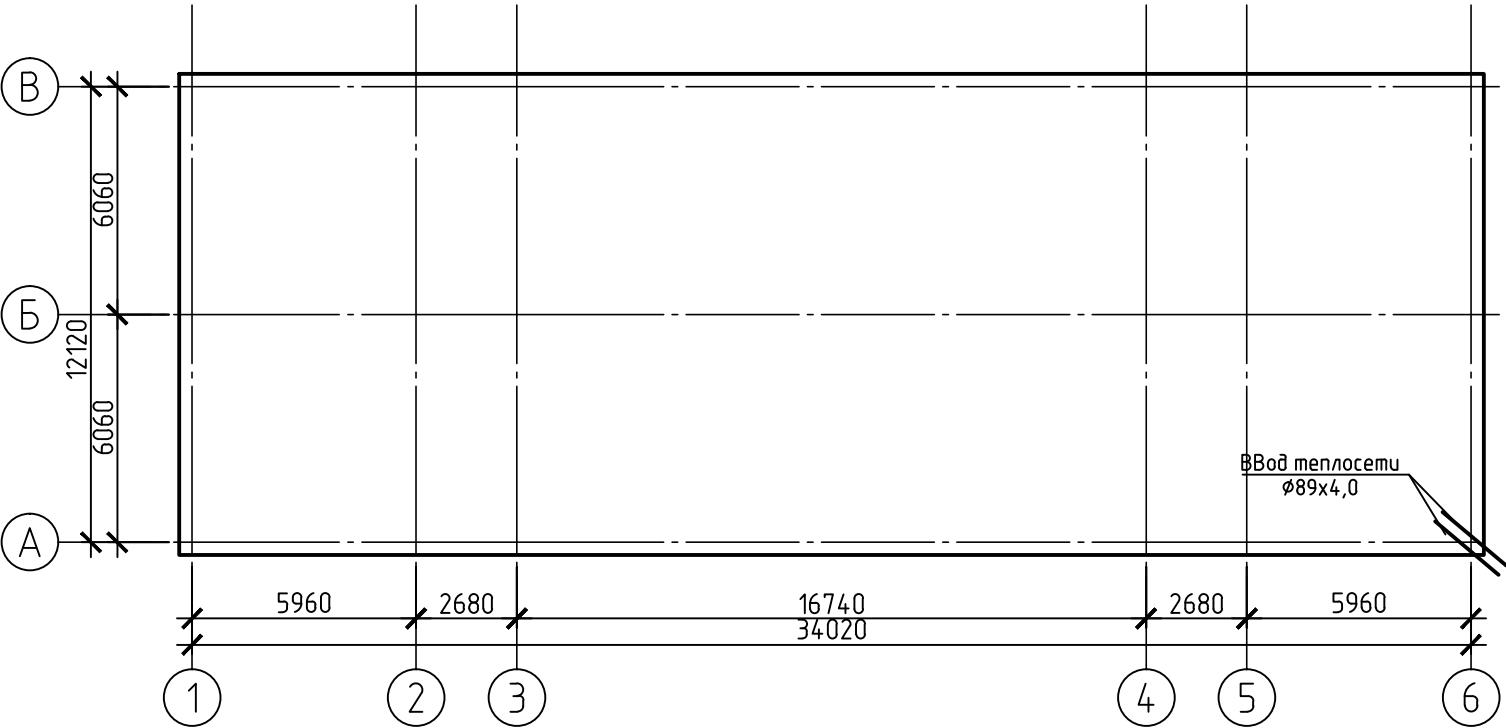
Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ОВ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (продолжение)	
3	План 1-го этажа.	
4	План 2-го этажа.	
5	Схема системы отопления. Узел 1-4.	

Ведомость прилагаемых и ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
Серия 4.904-69	Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов	
Мовен	Каталог радиаторов	
ALSO	Каталог	
	Прилагаемые документы	
	Спецификация материалов и оборудования	на 2 листах

План-схема



Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Наименование здания (сооружения), помещения	Объем, м³	Периоды года при tн, °С	Расход тепла, Вт (Гкал/час)				Расход холода, Вт	Установленная мощность двигателей, кВт
			на отопле-ние	на венти-ляцию	на горячее водоснаб-жение	общий		
Жилой дом	-	холодный -32	79000 (0,068)	-	-	79000 (0,068)	-	-

Настоящий проект разработан в соответствии с требованиями экологических и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий

Главный инженер проекта

Сорюс Д.А.

						«Капитальный ремонт общего имущества внутридомовых инженерных систем (электрообеспечение, отопление, водоснабжение, водоотведение), в том числе установка коллективных (общедомовых) приборов учета потребления ресурсов, капитальный ремонт крыши в многоквартирном доме по адресу: Еврейская автономная область, Биробиджанский район, с. Птичник, пер. Гаражный, 4»			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Капитальный ремонт системы отопления	Стадия	Лист	Листов
					2017		Р	1	5
ГИП				Сорюс Д.А.		Общие данные (начало)	ИП Войцеховский Ф.В.		
Разработал				Иванова					

Общие указания.

Проект отопления объекта «Капитальный ремонт общего имущества внутридомовых инженерных систем (электроснабжение, отопление, водоснабжение, водоотведение), в том числе установка коллективных (общедомовых) приборов учета потребления ресурсов, капитальный ремонт крыши в многоквартирном доме по адресу: Еврейская автономная область, Биробиджанский район, с. Птичник, пер. Гаражный, 4» разработан на основании:

- задания на проектирование;
- архитектурно-строительных чертежей;
- СП 131.13330.2012 «Строительная климатология»;
- СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий»;
- СП 60.13330.2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»;
- СП 54.13330.2011 – свод правил – «Здания жилые многоквартирные. Актуализированная редакция СНиП 31-01-2003»;
- СП 77.13330.2012 «Внутренние санитарно-технические системы»;
- СП 7.13130.2009 «Отопление, вентиляция, кондиционирование. Противопожарные требования».

Климат района строительства относится к муссонной области умеренного пояса и характеризуется следующими параметрами:

- температура наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92: минус 32°С.

Расчетные параметры наружного воздуха приняты в соответствии с СП 131.13330.2012. Расчетные температуры внутреннего воздуха для холодного и теплого периодов приняты согласно ГОСТ 30494-2011.

Проектом предусмотрена полная замена системы отопления всего здания с учетом обследования.

Источник теплоснабжения здания котельная, параметры теплоносителя 90-70 °С. Параметры теплоносителя для системы отопления 90-70 °С.

Ввод в здание предусмотрен в квартире в подпольном канале.

Система отопления здания принята зависимая, однотрубная типа “Ленинградка” с нижней разводкой магистральных трубопроводов над полом 1 этажа.

В качестве нагревательных приборов систем отопления во всех помещениях предусмотрены чугунные радиаторы МС 140-108. Подводки к радиатору предусмотрены снизу вниз. Для возможности отключения радиатора, на подводках к радиаторам предусмотрены шаровые краны.

На стояках системы отопления предусмотрены шаровые краны, для отключения системы отопления по стоякам.

Для отведения воздуха из верхних точек в радиаторах предусмотрены краны Маевского.

Трубопроводы системы отопления, приняты стальные водогазопроводные трубы по ГОСТ 3262-75. Остальные трубопроводы и чугунные нагревательные приборы окрашиваются масляной краской за два раза. Трубопроводы системы отопления на вводе и магистральные трубопроводы, приняты стальные электросварные по ГОСТ 10704-91. Магистральные трубопроводы и стояки на лестничных клетках, изолируются трубками из вспененного полиэтилена “Энергофлекс”, толщиной 20 мм. Антикоррозионное покрытие – краска БТ-177 по грунтовке ГФ-021. Остальные трубопроводы и чугунные нагревательные приборы окрашиваются масляной краской за два раза.

Места прохода трубопроводов через стены заделываются негорючим эластичным материалом.

Опорожнение системы отопления и слив охлажденной воды осуществляется постоянно и целиком при помощи ручного насоса и гибкого шланга в систему канализации.

Монтаж систем отопления выполнять в соответствии с требованиями СП 73.13330.2012 “Внутренние санитарно-технические системы” с соблюдением правил техники безопасности по СНиП 12-04-2002 “Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство”.

Радиаторы всех типов следует устанавливать на расстояниях не менее:

- 60 мм – от пола
- 50 мм – от нижней поверхности подоконной доски
- 25 мм – от поверхности штукатурки стен.



При установке отопительного прибора под окном его края со стороны стояка, как правило, не должны выходить за пределы оконного проема.

Отопительные приборы следует устанавливать на кронштейнах, изготовленных в соответствии со стандартами, техническими условиями или рабочей документацией.

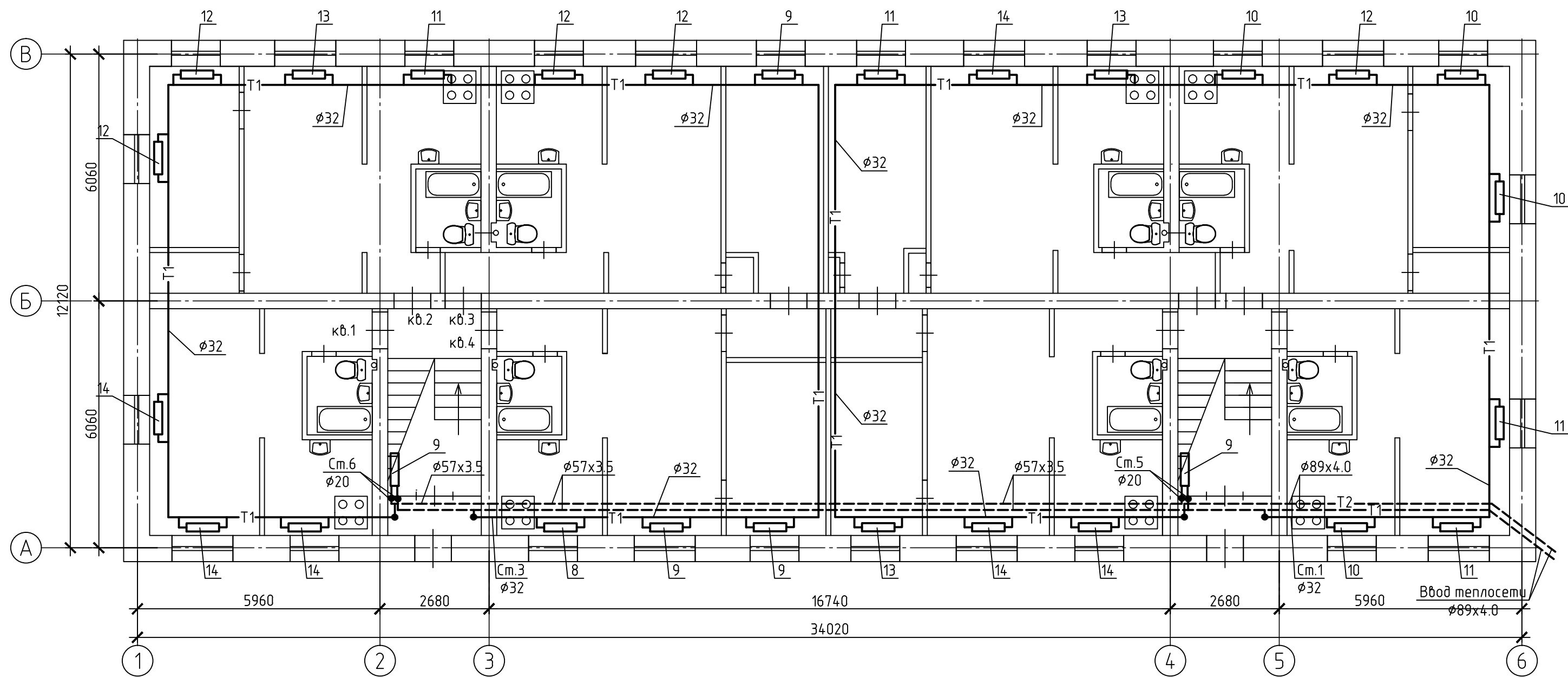
Число кронштейнов следует устанавливать из расчета один на 1 м² поверхности нагрева чугунного радиатора, но не менее трех на радиатор (кроме радиаторов в 2 секции).

Во всех случаях запрещается выполнение последующих работ при отсутствии актов освидетельствования предшествующих скрытых работ (СП 48.13330.2011).

Заказчику (подрядчику) на момент начала строительства объекта необходимо иметь сертификаты качества примененных строительных материалов, конструкций и оборудования в соответствии с «Номенклатурой продукции и услуг, подлежащих обязательной сертификации в области строительства» и «Перечня новых материалов, изделий, конструкций и технологий, подлежащих проверке и подтверждению пригодности для применения в строительстве или технических свидетельств и сертификатов соответствия качеству на импортные материалы, конструкции, оборудование.

						«Капитальный ремонт общего имущества внутридомовых инженерных систем (электроснабжение, отопление, водоснабжение, водоотведение), в том числе установка коллективных (общедомовых) приборов учета потребления ресурсов, капитальный ремонт крыши в многоквартирном доме по адресу: Еврейская автономная область, Биробиджанский район, с. Птичник, пер. Гаражный, 4»			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Капитальный ремонт системы отопления	Стадия	Лист	Листов
					2017		Р	2	
ГИП			Сорюс Д.А.						
Разработал			Иванова			Общие данные (продолжение)	ИП Войцеховский Ф.В.		

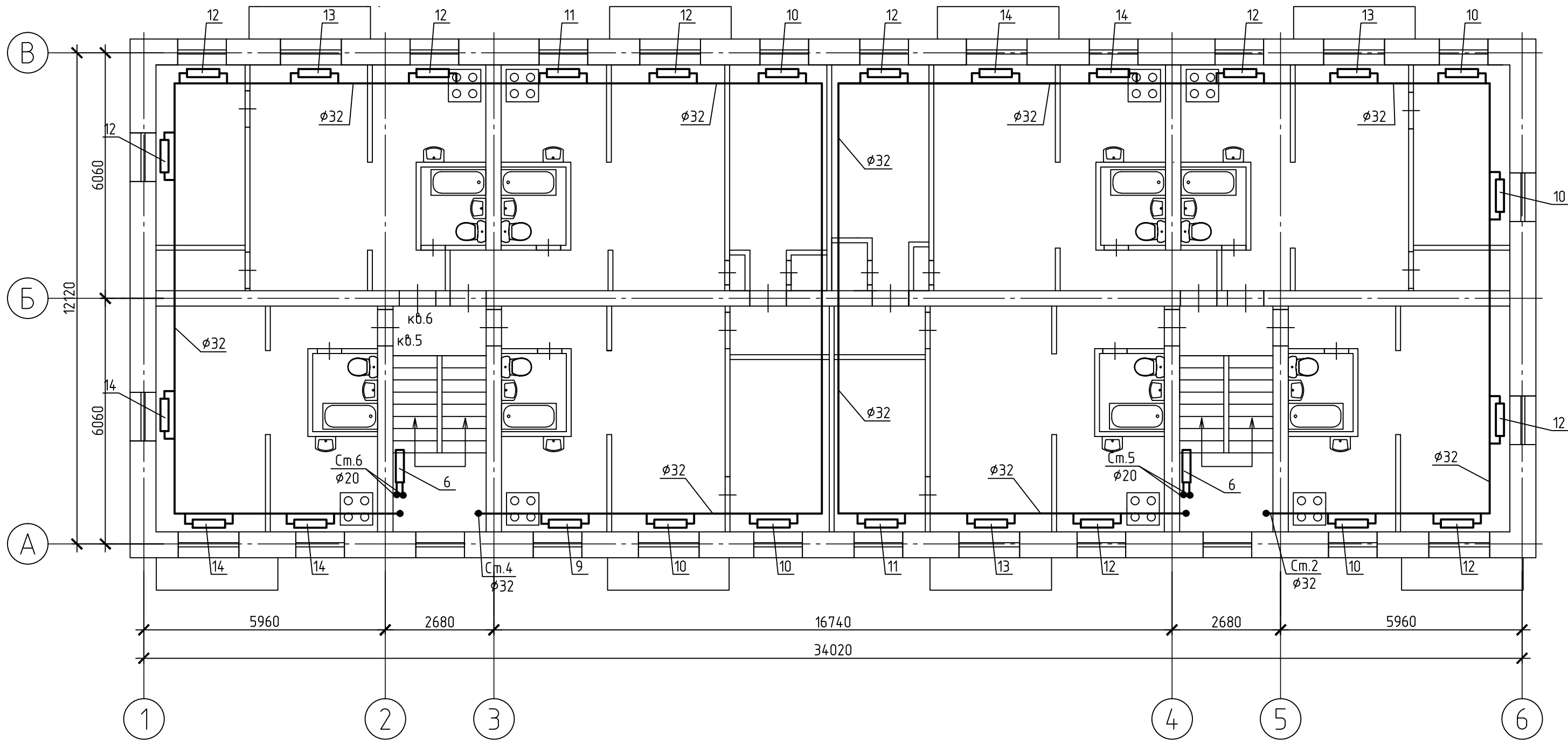
План 1 этажа





Согласовано					
Н. контроль					
Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N			

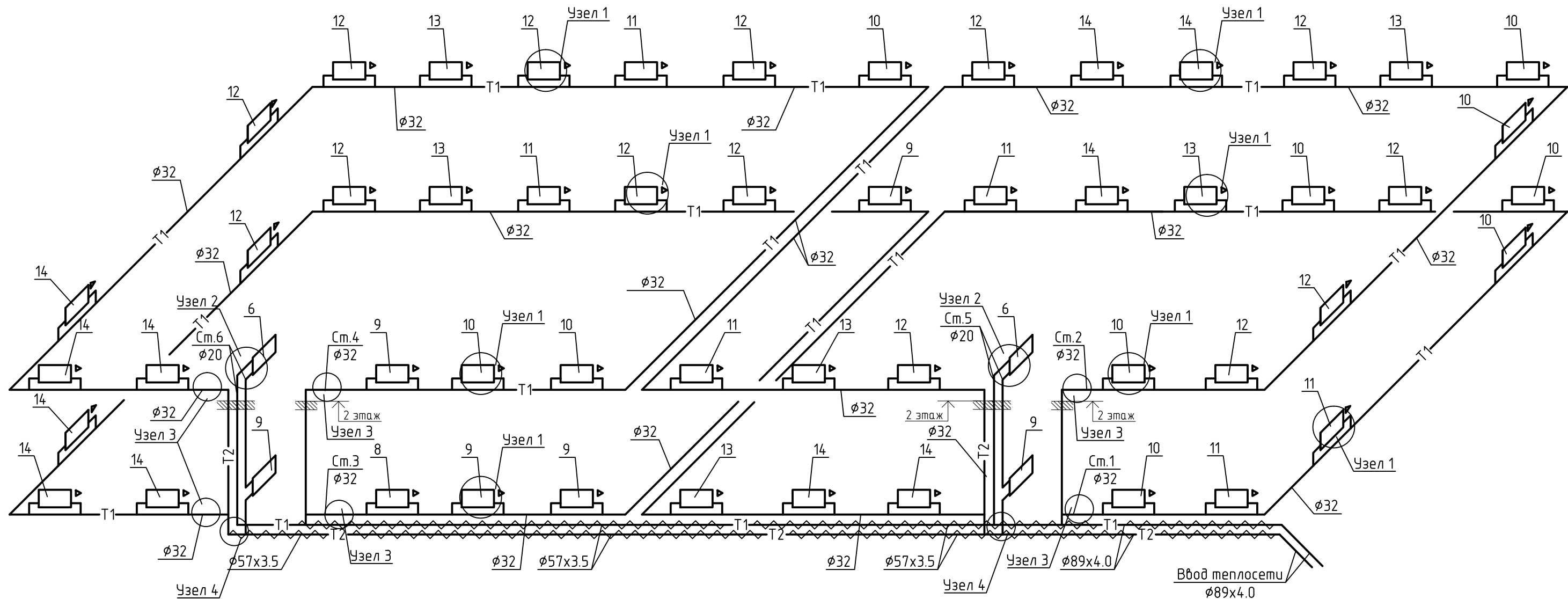
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	«Капитальный ремонт общего имущества внутридомовых инженерных систем (электроснабжение, отопление, водоснабжение, водоотведение), в том числе установка коллективных (общедомовых) приборов учета потребления ресурсов, капитальный ремонт крыши в многоквартирном доме по адресу: Еврейская автономная область, Биробиджанский район, с. Птичник, пер. Гаражный, 4»			
					2017	Капитальный ремонт системы отопления	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Сорус Д.А.			<i>Сорус</i>			Р	3	
Разработал	Иванова			<i>Иванова</i>		План 1-го этажа	ИП Войцеховский Ф.В.		

План 2 этажа



Согласовано	Н. контро	Взам. инв. N	Инв. N подл	Подпись и дата

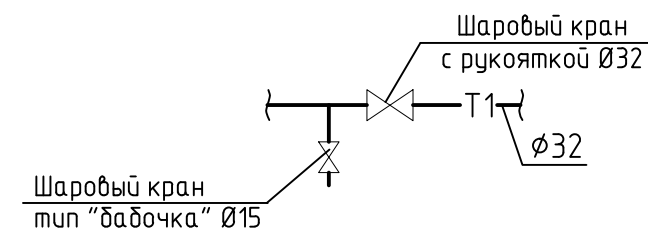
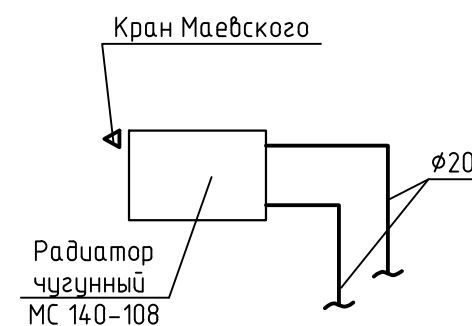
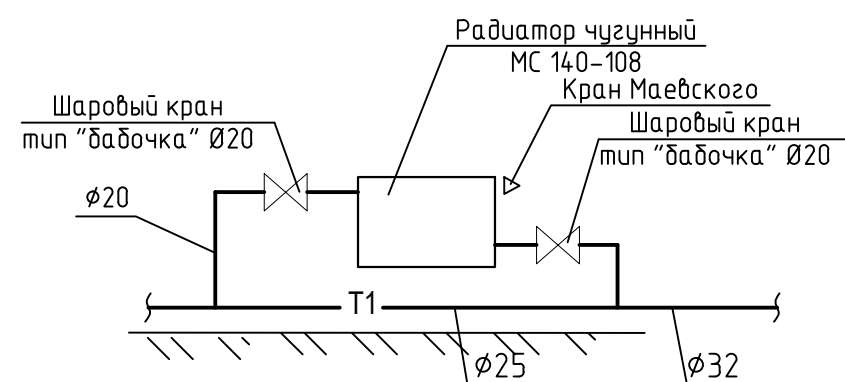
						«Капитальный ремонт общего имущества внутридомовых инженерных систем (электроснабжение, отопление, водоснабжение, водоотведение), в том числе установка коллективных (общедомовых) приборов учета потребления ресурсов, капитальный ремонт крыши в многоквартирном доме по адресу: Еврейская автономная область, Биробиджанский район, с. Птичник, пер. Гаражный, 4»			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Капитальный ремонт системы отопления	Стадия	Лист	Листов
					2017		Р	4	
ГИП		Сорюс Д.А.							
Разработал		Иванова				План 2-го этажа	ИП Войцеховский Ф.В.		



Узел 1

Узел 2

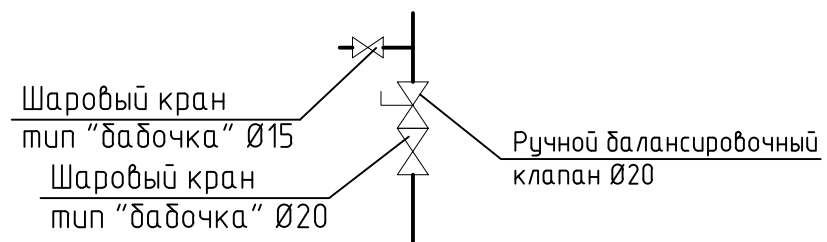
Узел 3



Примечание.

1. Радиаторы подключить согласно Узел 1, Узел 2.
2. Горизонтальные ветки подключить согласно Узел 3.
3. Стояки подключить согласно Узел 4.

Узел 4



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	«Капитальный ремонт общего имущества внутридомовых инженерных систем (электрообеспечение, отопление, водоснабжение, водоотведение), в том числе установка коллективных (общедомовых) приборов учета потребления ресурсов, капитальный ремонт крыши в многоквартирном доме по адресу: Еврейская автономная область, Биробиджанский район, с. Птичник, пер. Гаражный, 4»			
					2017	Капитальный ремонт системы отопления	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Сорюс Д.А.			<i>[Signature]</i>			Р	5	
Разработал	Иванова			<i>[Signature]</i>		Схема системы отопления. Узел 1-4.	ИП Войцеховский Ф.В.		

Организация: МИРА ПРОЕКТ

Дата расчёта 20.02.2017 время начала расчёта 8:35:11
Версия Potok.exe от 28.04.2014
Информация о версиях: <http://www.potok.ru>
П У Т Ь к данным: C:\Users\User\Desktop\Новая папка\Дима\Дома\с. Птичник, пер. Гаражный, 4\Ред.3\птичник_Гидравлика.rez

Система: Однотрубная

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЁТА.

Х а р а к т е р и с т и к а О Д Н О Т Р У Б Н Ы Х С Т О Я К О В [без узлов присоединения стояка]

НОМЕР	ТЕПЛОВ.	Темпер	ДЛИНА	СКО-	ДИАМЕТР, ММ		СОПРО-	ТИП	НАИМЕНОВАНИЕ п о т р е б и т е л я	РАСЧЕТ	К-ВО ПРИВОРОВ	НОМИНАЛ	При-		
ЭТАЖЕ	НАГРУЗ-	вн. или	ЭТАЖЕ-	РОСТЬ						ТИВЛЕ-	УЗ-	тепло		ТЕПЛОВ.	знак
СТОЯ-	КА,	Потери	СТОЯКА	СТО-	ПОД-	ЗАМЫК	НИЕ,	ЛА		съем вт	ДЛИ-	в пла	вы-	ПОТОК,	соед
КА	Вт	напора	П.М	М/СЕК	ЯКА	ВОДКИ	УЧ-КА	Па	Т2	с 1 квт	НА	не	сота	квт	приб

Стояк 1															
1	1350	20	3.1	0.22	-32	20	-25	111	1	М-140А - 10 Сек 0,164	939	1	1	1	1.64 0
2	1450	20	3.6	0.22	-32	20	-25	122	1	М-140А - 11 Сек 0,164	904	1	1	1	1.80 0
3	1450	20	5.8	0.22	-32	20	-25	171	1	М-140А - 11 Сек 0,164	872	1	1	1	1.80 0
4	1275	20	5.8	0.22	-32	20	-25	172	1	М-140А - 10 Сек 0,164	849	1	1	1	1.64 0
5	1275	20	3.6	0.22	-32	20	-25	122	1	М-140А - 10 Сек 0,164	822	1	1	1	1.64 0
6	1450	20	2.8	0.22	-32	20	-25	103	1	М-140А - 12 Сек 0,164	789	1	1	1	1.97 0
7	1225	20	3.0	0.22	-32	20	-25	109	1	М-140А - 10 Сек 0,164	768	1	1	1	1.64 0
8	1425	20	3.0	0.22	-32	20	-25	106	1	М-140А - 13 Сек 0,164	736	1	1	1	2.13 0
9	1555	20	3.0	0.22	-32	20	-25	106	1	М-140А - 14 Сек 0,164	702	1	1	1	2.30 0
10	1140	20	8.1	0.22	-32	20	-25	224	1	М-140А - 11 Сек 0,164	689	1	1	1	1.80 0
11	1270	20	8.1	0.22	-32	20	-25	222	1	М-140А - 13 Сек 0,164	661	1	1	1	2.13 0
12	1390	20	3.0	0.22	-32	20	-25	106	1	М-140А - 14 Сек 0,164	630	1	1	1	2.30 0
13	1285	20	3.0	0.22	-32	20	-25	106	1	М-140А - 14 Сек 0,164	608	1	1	1	2.30 0

Стояк 2															
1	1400	20	3.1	0.23	-32	20	-25	116	1	М-140А - 10 Сек 0,164	934	1	1	1	1.64 0
2	1600	20	3.6	0.23	-32	20	-25	126	1	М-140А - 12 Сек 0,164	896	1	1	1	1.97 0
3	1600	20	5.8	0.23	-32	20	-25	178	1	М-140А - 12 Сек 0,164	862	1	1	1	1.97 0
4	1300	20	5.8	0.23	-32	20	-25	180	1	М-140А - 10 Сек 0,164	842	1	1	1	1.64 0
5	1300	20	3.6	0.23	-32	20	-25	128	1	М-140А - 10 Сек 0,164	816	1	1	1	1.64 0
6	1500	20	2.8	0.23	-32	20	-25	106	1	М-140А - 13 Сек 0,164	783	1	1	1	2.13 0
7	1360	20	3.0	0.23	-32	20	-25	112	1	М-140А - 12 Сек 0,164	758	1	1	1	1.97 0
8	1540	20	3.0	0.23	-32	20	-25	110	1	М-140А - 14 Сек 0,164	723	1	1	1	2.30 0
9	1520	20	3.0	0.23	-32	20	-25	110	1	М-140А - 14 Сек 0,164	694	1	1	1	2.30 0
10	1285	20	8.1	0.23	-32	20	-25	233	1	М-140А - 12 Сек 0,164	674	1	1	1	1.97 0
11	1135	20	8.1	0.23	-32	20	-25	234	1	М-140А - 11 Сек 0,164	656	1	1	1	1.80 0
12	1265	20	3.0	0.23	-32	20	-25	111	1	М-140А - 13 Сек 0,164	630	1	1	1	2.13 0
13	1140	20	3.0	0.23	-32	20	-25	112	1	М-140А - 12 Сек 0,164	611	1	1	1	1.97 0

Стояк 3															
1	1140	20	3.1	0.21	-32	20	-25	104	1	М-140А - 8 Сек 0,164	929	1	1	1	1.31 0
2	1265	20	3.6	0.21	-32	20	-25	112	1	М-140А - 9 Сек 0,164	898	1	1	1	1.48 0
3	1135	20	5.8	0.21	-32	20	-25	158	1	М-140А - 9 Сек 0,164	877	1	1	1	1.48 0
4	1140	20	5.8	0.21	-32	20	-25	158	1	М-140А - 9 Сек 0,164	850	1	1	1	1.48 0
5	1450	20	3.6	0.21	-32	20	-25	110	1	М-140А - 12 Сек 0,164	811	1	1	1	1.97 0
6	1450	20	2.8	0.21	-32	20	-25	93	1	М-140А - 12 Сек 0,164	779	1	1	1	1.97 0
7	1225	20	3.0	0.21	-32	20	-25	98	1	М-140А - 11 Сек 0,164	758	1	1	1	1.80 0
8	1400	20	3.0	0.21	-32	20	-25	97	1	М-140А - 13 Сек 0,164	724	1	1	1	2.13 0
9	1265	20	3.0	0.21	-32	20	-25	98	1	М-140А - 12 Сек 0,164	699	1	1	1	1.97 0

13	1250	20	3.0	0.21	-32	20	-25	96	1	M-140A - 14 Сек	0,164	593	1	1	1	2.30	0
Стояк 4																	
1	1255	20	3.1	0.22	-32	20	-25	110	1	M-140A - 9 Сек	0,164	922	1	1	1	1.48	0
2	1380	20	3.6	0.22	-32	20	-25	120	1	M-140A - 10 Сек	0,164	889	1	1	1	1.64	0
3	1270	20	5.8	0.22	-32	20	-25	169	1	M-140A - 10 Сек	0,164	865	1	1	1	1.64	0
4	1285	20	5.8	0.22	-32	20	-25	169	1	M-140A - 10 Сек	0,164	837	1	1	1	1.64	0
5	1505	20	3.6	0.22	-32	20	-25	119	1	M-140A - 12 Сек	0,164	801	1	1	1	1.97	0
6	1320	20	2.8	0.22	-32	20	-25	101	1	M-140A - 11 Сек	0,164	778	1	1	1	1.80	0
7	1320	20	3.0	0.22	-32	20	-25	105	1	M-140A - 12 Сек	0,164	752	1	1	1	1.97	0
8	1470	20	3.0	0.22	-32	20	-25	104	1	M-140A - 13 Сек	0,164	717	1	1	1	2.13	0
9	1270	20	3.0	0.22	-32	20	-25	105	1	M-140A - 12 Сек	0,164	697	1	1	1	1.97	0
10	1270	20	8.1	0.22	-32	20	-25	219	1	M-140A - 12 Сек	0,164	671	1	1	1	1.97	0
11	1400	20	8.1	0.22	-32	20	-25	217	1	M-140A - 14 Сек	0,164	642	1	1	1	2.30	0
12	1370	20	3.0	0.22	-32	20	-25	104	1	M-140A - 14 Сек	0,164	616	1	1	1	2.30	0
13	1260	20	3.0	0.22	-32	20	-25	104	1	M-140A - 14 Сек	0,164	595	1	1	1	2.30	0
Стояк 5																	
1	740	20	3.0	0.06	-20	20		23	2	M-140A - 6 Сек	0,164	910	1	1	1	0.98	0
2	1000	20	1.0	0.06	-20	20		15	2	M-140A - 9 Сек	0,164	709	1	1	1	1.48	0
Стояк 6																	
1	740	20	3.0	0.06	-20	20		23	2	M-140A - 6 Сек	0,164	894	1	1	1	0.98	0
2	1000	20	1.0	0.06	-20	20		15	2	M-140A - 9 Сек	0,164	698	1	1	1	1.48	0

Х а р а к т е р и с т и к а в е т в е й

С т о я к													Трубопроводы к стоякам			
Теплоноситель			Du узл.присоед		Гравит	Потери Па		Дрос.	Трубопровод	Расход	Диа-	Ско-	Сопро-			
Но-	Расход	Температура			давле-	в контур		шайба	эквив.шайбе	теплон	метр	рость	тивле-			
мер		вход	выход	подающ.	обратн	ние,	стоя-	через	D	ДИАМ.	длина		ние,			
	Кг/час	°C	°C	мм	мм	Па	ке	стояк	мм	мм	м	Кг/Час	мм	М/Сек	Па	

Ветка -1

1	793	89.8	70.0	-32	-32	3	1875	1972	9	0	0.0	1604	-50	0.21	65
2	811	89.6	70.1	-32	-32	18	1914	2259	10	0	0.0	811	-32	0.23	263

Ветка -3

3	755	89.0	70.3	-32	-32	3	1713	2342	9	0	0.0	1541	-50	0.20	36
4	785	88.7	70.5	-32	-32	18	1800	2660	10	0	0.0	785	-32	0.22	245

Ветка -5

5	79	89.5	70.3	-20	-20	9	48	15000				79	-20	0.06	37
---	----	------	------	-----	-----	---	----	-------	--	--	--	----	-----	------	----

Ветка -6

6	79	88.6	70.8	-20	-20	9	48	15000				79	-20	0.06	35
---	----	------	------	-----	-----	---	----	-------	--	--	--	----	-----	------	----

Х а р а к т е р и с т и к а м а г и с т р а л е й с и с т е м ы

НОМЕРА ИСХОДНЫХ УЧАСТКОВ				НОМЕР	РАСХОД	ДИА-	СКО-	СОПРОТИВ-
				СБОРНО	ТЕПЛОНОСИ	МЕТР,	РОСТЬ,	ЛЕНИЕ,
ОТВЕТВ-	центр	ОТВЕТВ-	ГО	ТЕЛЯ,				
ЛЕНИЕ		ЛЕНИЕ	УЧ-КА	Кг/час	мм	м/сек	Па	
0	102	1	101	3301	80	0.17	35	
0	103	5	102	1698	-50	0.22	114	
0	3	6	103	1619	-50	0.21	447	

Технико - экономические показатели			
1.Средняя мощность 1 кВт Теплового потока	Вт с 1 кВт	696.0	
2.Расход труб	КГ/1000Вт	9.4	
3.Расход воды	КГ/ЧАС	3301	
4.Тепловая нагрузка на приборы (Потребители)	кВт	73.1	
5.Расход "теплоты" системой	кВт	79.0	
6.Температура теплоносителя на выходе из системы	°С	69.4	
7.Резерв теплоты системой,в т.ч.на непроизводит. затраты	%	8	
8.Гидравлическое сопротивление [Па 15000]	Па	15000	

Комплектовочная ведомость отопительных приборов

ном	НА И М Е Н О В А Н И Е					Количе	ЕДИН.	О Б Щ
п/п						ство	кВт	кВт
1	Чугунные радиаторы М-140А	Fc=0.164	6 Сек	2	0.98	1.97		
2	Чугунные радиаторы М-140А	Fc=0.164	8 Сек	1	1.31	1.31		
3	Чугунные радиаторы М-140А	Fc=0.164	9 Сек	6	1.48	8.86		
4	Чугунные радиаторы М-140А	Fc=0.164	10 Сек	10	1.64	16.40		
5	Чугунные радиаторы М-140А	Fc=0.164	11 Сек	6	1.80	10.82		
6	Чугунные радиаторы М-140А	Fc=0.164	12 Сек	14	1.97	27.55		
7	Чугунные радиаторы М-140А	Fc=0.164	13 Сек	6	2.13	12.79		
8	Чугунные радиаторы М-140А	Fc=0.164	14 Сек	11	2.30	25.26		
И т о г о					104.96			

Удельный фактический расход тепла на 1 м2 площади здания 1050 Вт/м2

Примечание:-

Чугунные радиаторы М-140А
Поставщик:- _Общ.произ (Чугунные радиаторы РФ) 1 Секция - 0,164 Вт.
Чугунные радиаторы М-140А
Поставщик:- _Общ.произ (Чугунные радиаторы РФ) 1 Секция - 0,164 Вт.
Длина труб подсчитана с запасом 10%!

СПЕЦИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ [промежуточная информация]

Спецификацию системы в полном объеме следует смотреть: меню - кнопка <Спецификация>

ном	Наименование и техническая характеристика	Тип,Марка, обозначение	КОД ОБОРУДОВАНИЯ	Завод изгото- витель	Еди- ница	Коли- чест- во	МАССА Един.	Примечание
п п		документа, ном.	изделия		изме-		измер	
		опросн.листа	МАТЕРИАЛА		рения		Кг	
1.	Чугунные радиаторы М-140А	Fc=0,164	6 Сек		кВт/шт	2.0	18.0	
2.	Чугунные радиаторы М-140А	Fc=0,164	8 Сек		кВт/шт	1.0	24.0	
3.	Чугунные радиаторы М-140А	Fc=0,164	9 Сек		кВт/шт	6.0	27.0	
4.	Чугунные радиаторы М-140А	Fc=0,164	10 Сек		кВт/шт	10.0	30.0	
5.	Чугунные радиаторы М-140А	Fc=0,164	11 Сек		кВт/шт	6.0	33.0	
6.	Чугунные радиаторы М-140А	Fc=0,164	12 Сек		кВт/шт	14.0	36.0	
7.	Чугунные радиаторы М-140А	Fc=0,164	13 Сек		кВт/шт	6.0	39.0	
8.	Чугунные радиаторы М-140А	Fc=0,164	14 Сек		кВт/шт	11.0	42.0	

12.Трубы стальные водогазопроводные обыкновенные Ду=20	3262-75	пм.	4.4	1.7	магистрала
13.Трубы стальные водогазопроводные обыкновенные Ду=32	3262-75	пм.	13.2	3.1	магистрала
14.Трубы стальные водогазопроводные обыкновенные Ду=50	3262-75	пм.	45.1	4.9	магистрала
15.Трубы стальные водогазопроводные обыкновенные Dn89x2,8	10705-80	пм.	6.6	6.4	магистрала
16.Отводы бесшовные, L=R, сталь марки 20 Ду=50	ГОСТ 17375	шт.	2.0		
17.Отводы бесшовные, L=R, сталь марки 20 Ду=80	ГОСТ 17375	шт.	2.0		
18.Задвижка чугунная Ду=80	Не определен	шт.	2.0	29.0	
19.Поверхность труб диаметром до Ду= 50		м2.	42.9		
20.Поверхность труб диаметром более 50		м2.	1.7		
21.Окраска труб за 2 раза		м2.	44.5		
22.Испытание системы давлением, до Ду=100		пм.	363.0		

выполнено 20.02.2017 время окончания расчёта 8:35:11; из Архива -C:\Users\User\Desktop\Новая папка\Дима\Дома\с. Птичник, пер. Гаражный, 4\Ред.3\

Ёмкость системы = 1,303 м3. Ёмкость открытого расширительного бака = 58,6 л, Ёмкость ОП СО 960,0 л.

Обвязка бака. Трубы: Соединительная Ду25, Циркуляционная Ду20, Сигнальная Ду20, Переливная Ду32

—

Объект: «Капитальный ремонт общего имущества внутридомовых инженерных систем (электроснабжение, отопление, водоснабжение, водоотведение), в том числе установка коллективных (общедомовых) приборов учета потребления ресурсов, в многоквартирном доме по адресу: Еврейская автономная область, Биробиджанский район, с. Птичник, пер. Гаражный, 4»

Заказчик: Некоммерческая организация - фонд «Региональный оператор по проведению капитального ремонта многоквартирных домов ЕАО» (НКО – «РОКР»)

Состав проекта

№ раздела, книги	Обозначение	Наименование	Примечание
Раздел 1	- ПЗ	Пояснительная записка	
Раздел 5		Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений	
Книга 1	- ИОС5.1	Система электроснабжения	
Книга 2	- ИОС5.2	Система водоснабжения, водоотведения	
Книга 2.1	- ИОС5.2.1	Узел учета холодного водоснабжения	
Книга 4	- ИОС5.4	Система отопления	
Раздел 6	- ПОКР	Проект организации капитального ремонта	
Раздел 11	- СМ	Смета на строительство объектов капитального строительства	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание		
1	2	3	4	5	6	7	8	9		
	<u>Система Отопления</u>									
1	Радиатор чугунный. Номинальный тепловой поток 0,160 кВт	МС 140-108			секц./кВт	640/102,4				
2	Воздухоотводчик ручной Кран Маевского 1/2"				шт.	54				
3	пробки радиаторные проходные				шт.	170				
4	пробки радиаторные глухие				шт.	58				
5	кронштейн крепления радиаторов				шт.	199				
6	Шаровый кран муфтовый Ф15	11Б27П1			шт.	12		дренаж		
7	Шаровый кран муфтовый тип «бабочка» Ф20	11Б27П1			шт.	104		радиаторы		
8	Шаровый кран муфтовый с рукояткой Ф20	11Б27П1			шт.	4		стояк 5,6		
9	Шаровый кран фланцевый Ф32	11Б27П1			шт.	8		стояк 1-4		
10	Ручной балансировочный клапан, резьбовой Ф20				шт.	2		стояк 5,6		
11	Трубы стальные водогазопроводные									
	dy20	ГОСТ 3262-75*			м.	74				
	dy25	ГОСТ 3262-75*			м.	136				
	dy32	ГОСТ 3262-75*			м.	134				
12	Трубы стальные электросварные									
	Ф57х3.5	ГОСТ 10704-91			м.	42				
	Ф89х4.0	ГОСТ 10704-91			м.	16				
13	Окрашивание за 2 раза Антикоррозионной краской ЭП-1236 по грунтовке ГФ021 трубопроводов									
	Ф57х3.5				м.	42				
	Ф89х4.0				м.	16				
14	Окрашивание масляной краской за 2 раза радиаторов				секц.	640				
15	Окрашивание масляной краской за 2 раза трубопроводов									
	диаметром									
	dy20				м.	74				
	dy25				м.	136				
	dy32				м.	134				
16	Изоляция трубопроводов трубками из вспененного									
Примечание: 1. Элементы оборудования и трубопроводов, представленные в спецификации могут быть заменены на аналогичные других производителей (в т.ч. импортного производства) при наличии документов о сертификации на территории Российской Федерации. 2. Количество арматуры и фасонных частей уточнить при выполнении работ по монтажу Оборудования и трубопроводов										
					«Капитальный ремонт общего имущества внутридомовых инженерных систем (электроснабжение, отопление, водоснабжение, водоотведение), в том числе установка коллективных (общедомовых) приборов учета потребления ресурсов, капитальный ремонт крыши в многоквартирном доме по адресу: Еврейская автономная область, Биробиджанский район, с.Птичник, пер.Гаражный, 4»					
								Стадия	Лист	Листов
								Р	1	2
								ИП Войцеховский Ф.В.		

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

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	полиэтилена,толщиной 20 мм диаметром	Энергофлекс Супер		Энергофлекс				
	Φ57х3.5				м.	42		
	Φ89х4.0				м.	16		
17	Крепление для трубопроводов				кг	40		
18	Врезка труб в действующие внутренние сети отопления dy80				шт	2		
	<u>Демонтаж</u>							
1	Демонтаж радиаторов весом до 80 кг				шт	56		
2	Демонтаж трубопроводов стальных диаметром до 50				м.п	344		
3	Демонтаж трубопроводов стальных диаметром до 50				м.п	58		
	<u>Прочие работы</u>							
1	Пробивка отверстий в бетонных стенах и полах толщиной 100 мм, площадь отверстия до 100 см2				шт	2		150х150
2	Заделка отверстий в перекрытиях ж/б площадью до 0,1 м2				шт	2		150х150
3	Пробивка отверстий в бетонных стенах и полах толщиной 100 мм, площадь отверстия до 100 см2				шт	2		200х150
4	Заделка отверстий в перекрытиях ж/б площадью до 0,1 м2				шт	2		200х150
5	Пробивка отверстий в бетонных стенах и полах толщиной 400 мм, площадь отверстия до 100 см2				шт	8		150х150
6	Заделка отверстий в перекрытиях ж/б площадью до 0,1 м2				шт	8		150х150
7	Строительный мусор				т	2		
8	Смена дощатых полов с добавлением новых досок до 25%				МЗ	0,184		400х20мм