



ФИЛИАЛ "ДАЛЬСПЕЦПРОЕКТ №734"  
ФГУП "ГУСС "ДАЛЬСПЕЦСТРОЙ" ПРИ СПЕЦСТРОЕ РОССИИ"

Арх. № 14070

Многоквартирные жилые дома №13, №54 по Воронежскому шоссе  
в Краснофлотском районе г.Хабаровска.

## ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 5 "Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений

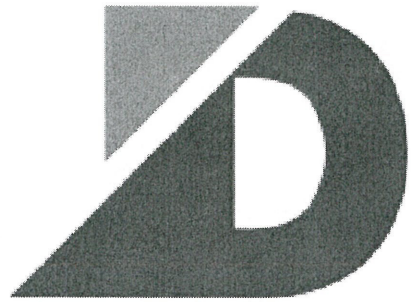
Подраздел 2 "Система водоснабжения и водоотведения"

шифр 14005 -00 - ИОС 2; 3

том 5.2

Изм.	№ док.	Подп.	Дата
1	211/17	Шенер	11.17
2	211/17	Шенер	12.17
3	233/20	Шенер	08.20
4	284/20	Шенер	09.20

2015 г.



ФИЛИАЛ "ДАЛЬСПЕЦПРОЕКТ №734"  
ФГУП "ГУСС "ДАЛЬСПЕЦСТРОЙ" ПРИ СПЕЦСТРОЕ РОССИИ"

Арх. № 14070

Многоквартирные жилые дома №13, №54 по Воронежскому шоссе  
в Краснофлотском районе г.Хабаровска.

## ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 5 "Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений"

Подраздел 2 "Система водоснабжения и водоотведения"

шифр 14005 -00 - ИОС 2; 3

том 5.2

Главный инженер филиала

Главный инженер проекта

Н.П.Фомина  
Т.Л.Тюменцева

Изм.	№ док.	Подп.	Дата
1	211/17	Шеняк	11.17
2	211/17	Шеняк	12.17
3	233/20	Шеняк	08.20
4	284/20	Шеняк	09.20

Инд. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

— 2015 г.



14005-00 ИОС 2;3	Графическая часть	18-39	
	Жилой дом № 13.	18-25	
	Секция 5,4. План технического подполья на отм.-2,32	18	<i>изм. 3</i>
	Секция 5. План 1-го этажа на отм. 0,000 (с электрощитовой)	19	<i>изм. 3,4</i>
	Секция 5. План 2... 10-го этажей на отм.+2,700..+24,300	20	<i>изм. 3,4</i>
	Секция 5. План теплого чердака на отм.+27,000. Фрагмент планана отм.+28,35	21	<i>изм. 3</i>
	Секция 4. План 1-го этажа на отм. 0,000	22	<i>изм. 4</i>
	Секция 4. План 2... 10-го этажей на отм.+2,700..+24,300	23	<i>изм. 4</i>
	Принципиальные схемы систем В1,Т3,Т4.	24	<i>изм. 3,4</i>
	Принципиальные схемы систем К1,К2,К13	25	<i>изм. 3</i>
	Жилой дом № 54.	26-37	
	Секция 1. План технического подполья на отм.-2,32	26	
	Секция 1. План 1-го этажа на отм. 0,000	27	<i>изм. 4</i>
	Секция 1. План 2... 10-го этажей на отм.+2,700..+24,300	28	<i>изм. 4</i>
	Секция 2. План технического подполья на отм.-2,32 (с электрощитовой)	29	<i>изм. 3</i>
	Секция 2. План 1-го этажа на отм. 0,000	30	<i>изм. 3,4</i>
	Секция 2. План 2... 10-го этажей на отм.+2,700..+24,300	31	<i>изм. 3,4</i>
	Секция 2. План теплого чердака на отм.+27,000. Фрагмент планана отм.+28,35	32	<i>изм. 3</i>
	Секция 3. План технического подполья на отм.-2,32	33	
	Секция 3. План 1-го этажа на отм. 0,000	34	
	Секция 3. План 2... 10-го этажей на отм.+2,700..+24,300	35	
	Принципиальные схемы систем В1,Т3,Т4	36	<i>изм. 3,4</i>
	Принципиальные схемы систем К1,К2,К13	37	<i>изм. 3</i>
	План наружных сетей водоснабжения и водоотведения.	38-39	<i>изм. Чл. 38. 39.и.</i>
Приложение	М-он №6,7 Северного жилого района №2 г. Хабаровска.	40-42	Изм. 1(Нов)
15015-00 ИОС 2;3	Сети водоснабжения и водоотведения.		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

4

*284/20 Шенер, 09.20*

3

*233/20 Шенер, 08.20*

1

*211/17 Шенер, 12.17*

Изм. Кол. уч. Лист № док Подп. Дата

14005-00- ИОС 2;3- С

Лист

2

## Состав проектной документации

«Многоквартирные жилые дома №13, №54 по Воронежскому шоссе  
в Краснофлотском районе г. Хабаровска»

Номер тома	Обозначение	Наименование	Арх. №	Примечание
1	14005-00 – ПЗ	Раздел 1 «Пояснительная записка»	14064	Изм.1,2,3
2	14005-00 – ПЗУ	Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»	14065	Изм.1,2,3
3	14005-00 – АР	Раздел 3 «Архитектурные решения»	14066	Изм.1,2
4		Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения».		
4.1	14005-00 – КР1	Книга 1 «Фундаменты»	14067	Изм.1,2
4.2	14005-00 – КР2	Книга 2 «Конструктивные решения выше и ниже 0,000»		Изм.1,2
5		Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»		
5.1		Подраздел 1 «Система электроснабжения»		
5.1.1	14005-00 – ИОС1.1	Книга 1 «Жилой дом»	14068	Изм.1,2,3,4
5.1.2	14005-00 – ИОС1.2	Книга 2 «Сети электроснабжения»	14069	
5.2	14005-00 – ИОС2; 3	Подраздел 2 «Система водоснабжения и водоотведения»	14070	Изм.1,2,3
5.4.1	14005-00 – ИОС4.1	Подраздел 4 Книга 1 «Отопление, вентиляция»	14071	Изм.1,2,3,4
5.4.2	67/16 – ИОС4.2	Подраздел 4 Книга 2 «Индивидуальные тепловые пункты»	16423	ООО «Восток АвтоГаз» Аннулирован
5.5	14005-00 – ИОС5	Подраздел 5 «Сети связи»	14072	
5.6	67/16 – ИОС6	Подраздел 6 «Система газоснабжения»	16424	ООО «Восток АвтоГаз» Аннулирован
5.7.1	14005-00 – ИОС 7.1	Подраздел 7 «Технологические решения» Книга 1. Жилой дом №13.	20127	Арх. № 16425 ООО «Восток АвтоГаз» - Аннулирован
5.7.2	14005-00 – ИОС 7.2	Подраздел 7 «Технологические решения» Книга 2. Жилой дом №54.	20128	Аннулирован
	1491.2016-СХ	Технологическое присоединение к сети газораспределения объекта «Минерорайон 6-7 Северного района г.Хабаровска». Схема газоснабжения.	16426	АО «Газпром газораспределение Дальний Восток» Аннулирован

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

1			233/в	Фомин	08.26	14005 - 00 - СП		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата			
ГИП		Гюменцева		Росси		Состав проектной документации		
						Стадия	Лист	Листов
						П	1	2
						Филиал «Дальспецпроект №734» ФГУП «ГУСС» «Дальспецстрой» при Спецстрое России»		

6	14005-00 – ПОС	Раздел 6 «Проект организации строительства»	14073	Изм.1,2
8	14005-00 – ООС	Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»	14074	Изм.1,2
9	14005-00 – ПБ	Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»	14075	Изм.1,2,3
10	14005-00 – ОДИ	Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа маломобильных групп населения»	14076	
10(1)	14005-00 – ЭЭУ	Раздел 10(1) «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»	14077	
10(2)	14005-00-ТБЭ	Раздел 10(2) «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»	14078	
11(2)	16013-00 – СКР	Раздел 11(2) «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ»	16427	

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

14005 - 00 - СП

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

### 5.2 Система водоснабжения

#### 5.2.1 Общие сведения

Проектируемые здания жилых домов №13 и 54 оборудуются системой хозяйственно – питьевого и горячего водоснабжения.

Источником водоснабжения является проектируемая кольцевая система водоснабжения микрорайона №6,7.

Качество воды в системе водопровода соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 "Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества".

Настоящий раздел выполнен в соответствии с требованиями:

- Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 №87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;
- СП 30.13330.2016 «Внутренний водопровод и канализация зданий»;
- СП 10.13130.2009 «Внутренний противопожарный водопровод.

Требования пожарной безопасности»;

- СП 8.13130.2009 «Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности».

- СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты».

#### 5.2.2 Расчетные расходы и напоры

Расчетные расходы водопотребления на хозяйственно-питьевые нужды проектируемых зданий определены в соответствии с заданием заказчика ОКС «Дальспецстрой» от 25.09.2015, на основании ТУ №152 от 11.03.2012 г., и письма №1/52 от 25.01.2016 г. и требованиями СП 30.13330.2016 «Внутренний водопровод и канализация зданий» и приведены в таблице 5.2.1.

Согласовано

Взам.инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

						<b>14005-00- ИОС 2; 3 ПЗ</b>		
1		Зам.	21/17	Шепетовская	11.17			
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подпись	Дата			
Составил	Шепетовская			Шепетовская	11.17	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Тюменцева			Тюменцева		П	1	13
ГИП	Тюменцева			Тюменцева	11.17	Филиал «Дальспецпроект №734» ФГУП «ГУСС "Дальспецстрой" при "Спецстрое России"»		
						Пояснительная записка.		

таблица 5.2.1

Потребитель	Вид потребления согласно СП 30.13330-2016	Нормы расхода воды $q_{ch_u}$ л/сут	Кол-во водопотребителей $U$ <u>сутки</u> час	Расчетные расходы			
				тыс. м <sup>3</sup> /год	м <sup>3</sup> /сут	м <sup>3</sup> /ч	л/с
Жилой 80 квартирный дом №13	$q_c$	165	190	11,443	31,350	3,12	1,37
	$q_h$	85	190	5,895	16,150	3,52	1,52
	$q_{tot}$	250	190	17,338	47,500	6,10	2,59
Жилой 150 квартирный дом №54	$q_c$	165	315	18,971	51,975	4,42	1,88
	$q_h$	85	315	9,773	26,775	5,05	2,10
	$q_{tot}$	250	315	28,744	78,750	8,81	3,58
Жилые дома №13 и №54	$q_c$	165	505	30,414	83,325	7,54	3,25
	$q_h$	85	505	15,668	42,925	8,57	3,62
	$q_{tot}$	250	505	46,082	126,250	14,91	6,17

В соответствии с П. 7.4.5 СП 54.13330.2016 предусмотрены первичные устройства пожаротушения в каждой квартире типа Роса.

Согласно СП 10.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности» п.4.1.1 табл.1, внутреннее пожаротушение зданий не предусматривается, так как строительный объем -  $V=10515,35 \text{ м}^3$ , (дом N13);  $14498,98 \text{ м}^3$  (дом N54).

Здание относится к типу Ф1.3 по СНиП 21-01-97 п. 5.2.1.

Расход воды на наружное пожаротушение здания в соответствии с СП 8.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности» п. 5.2, табл.2 составляет 15 л/с и обеспечивается двумя пожарными гидрантами (см. раздел ПБ). Расстановка пожарных гидрантов вдоль автомобильных дорог на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части и на проезжей части обеспечивает наружное пожаротушение проектируемой застройки с учетом прокладки рукавных линий протяженностью не более 200м по дорогам с твердым покрытием.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата
И		Зам. 184/20		Менед. 09.20	

14005-00-ИОС 2; 3 ПЗ

Лист

2



Так как здания жилых домов находятся на территории микрорайона №6,7, то расходы на наружное пожаротушение учтены в общей системе водоснабжения микрорайона.

Гарантированный напор на вводе водопровода - 60 м.

Требуемый напор на вводе водопровода холодной воды на хозяйственно питьевые нужды составляет - 55,0 м, и обеспечивается напором в городском водопроводе.

Требуемый напор на вводе водопровода в ИТП составляет 60,0 м и обеспечивается напором в городской сети водопровода.

Расчетный напор составляет:

- геометрическая высота расчетного прибора (смеситель ванны)-25.10 м
- свободный напор у прибора-20.0 м
- потери в сети-14.00 м (с учетом 5м в теплообменнике)
- потери в квартирном водомере -0.90 м

60.0м

Избыточный напор:

0,0м

Для снижения избыточного давления до 4,5 МПа у санитарных приборов в квартирах после водомера холодной и горячей воды устанавливается регулятор давления «после себя» типа КФРД производства ЗАО «ТВЭСТ».

На основании задания на проектирование заказчика - отдела капитального строительства ДСС и в соответствии с ТУ внутренние сети водоснабжения жилых домов №13 и №54 проектируются в расчете на подключение к существующим городским сетям.

### 5.2.3 Проектные решения по внутренним сетям водоснабжения

Подключение зданий к наружным сетям кольцевого водопровода микрорайона предусматривается двумя вводами диаметром 100 мм из чугунных напорных труб ВЧШГ на глубине 3,0 м от спланированной поверхности земли до низа трубы.

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

4					
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата

14005-00-ИОС 2; 3 ПЗ

Лист

3

В целях обеспечения установленных требований энергетической эффективности в системах холодного водоснабжения, позволяющих исключить нерациональный расход холодной воды, на вводе водопровода монтируется водомерный узел со счетчиком холодной воды марки РМ-5-Т, а также предусмотрен поквартирный учет холодной воды с применением устройств удаленного сбора информации.

Контроль над водопотреблением осуществляется электромагнитным счетчиком холодной воды с первичным преобразователем калибром 40 мм с паспортными данными измеряемого номинального расхода до 40,0 м<sup>3</sup>/ч (см. паспортные данные стр.12).

Внутренняя сеть хозяйственно-питьевого водопровода проектируется с нижней разводкой: тупиковой по подвалу и стоякам.

Магистральные трубопроводы и стояки холодного водопровода запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75, подводы к сантехническим приборам запроектированы из металлопластиковых труб фирмы VALTEC, отвечающих требованиям ГОСТ 32415-2013 и имеющих гигиенический сертификат применения для питьевого водоснабжения.

~~Трубопровод системы «сухотруб» запроектирован из стальных электросварных оцинкованных труб по ГОСТ 10704-91.~~

Прокладка магистральных сетей водопровода В1,Т3,Т4 принята: открыто – под потолком и над полом технического подполья и в санузлах. Стояки, проходящие в лифтовых холлах и лестничных клетках, зашиваются.

Для дополнительного выравнивания потенциалов устанавливаются контакты. На стояках холодного водоснабжения предусмотрены запорная арматура и краны для спуска воды. Для полива территории и зеленых насаждений предусмотрены наружные поливочные краны.

Изоляция трубопроводов принята согласно с п.5.3.2.4 и п.5.4.16 СП 30.13330.16 и в соответствии с СП 61.13330.12.

Трубопроводы систем холодного водоснабжения изолируются от конденсации влаги и остывания трубками «Энергофлекс-супер» по СТО 59705183-002-2009 толщиной 9мм выше отм.0.000 (стояки) и толщиной 20мм - в техническом подполье.

Стальные трубопроводы, прокладываемые открыто, без изоляции, окрашиваются масляной краской за два раза.

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата
3	1		233/20	Шевел	08.20
1		30.11	211/17	Шевел	11.14

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата
3	1		233/20	Шевел	08.20
1		30.11	211/17	Шевел	11.14

**Горячее водоснабжение**

Горячее водоснабжение жилых домов проектируется по закрытой схеме от местных водяных водонагревателей (теплообменников), установленных в помещении индивидуального теплового пункта каждого дома.

Система горячего водоснабжения жилого дома принята однозонной с нижней разводкой и объединением стояков по чердаку в секционный узел - ( см. принципиальную схему), с принудительной циркуляцией по магистралям и стоякам.

Расчетные расходы водопотребления по горячему водоснабжению проектируемых зданий определены в соответствии с заданием на проектирование и с требованиями СП 30.13330-2016 «Внутренний водопровод и канализация зданий» приведены в таблице 5.2.1 и составляют:

16,15 м³/сут; 3,52 м³/ч; 1,52 л/с.- дом №13;

26,775 м³/сут; 5,05 м³/ч; 2,10 л/с.- дом №54.

Общий тепловой поток на горячее водоснабжение см. табл. 5.2.2.

В целях обеспечения установленных требований энергетической эффективности в системах горячего водоснабжения, позволяющих исключить нерациональный расход горячей воды, в тепловом пункте жилого дома монтируется счетчик горячей воды, а также предусмотрен поквартирный учет горячей воды с применением устройств удаленного сбора информации.

Регулирование давления воды в системах водоснабжения жилых зданий производится путем установки балансировочных кранов и их регулировки в процессе пусконаладочных работ.

В целях улучшения гидравлических характеристик системы горячего водоснабжения и возможности замены полотенцесушителей в период эксплуатации жилых зданий (без отключения стояков ГВС) полотенцесушители присоединяются к сплошному по вертикали водоразборному стояку с установкой запорной арматуры в местах подключения.

На стояках горячего водоснабжения для циркуляции воды устанавливаются регуляторы температуры типа MTCV и краны для выпуска воздуха и воды.

Магистральные трубопроводы и стояки горячего водопровода проектируются из стальных оцинкованных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75\*. Подводки к санитарным приборам выполняются из металлопластиковых труб фирмы VALTEC, отвечающих требованиям ГОСТ

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата
4		30.11.18	10	Менделеев	09.20

14005-00-ИОС 2; 3 ПЗ

52134-2003 и имеющих гигиенический сертификат применения для питьевого водоснабжения.

Изоляция трубопроводов принята согласно п.5.5.5 СП 30.13330.16 и в соответствии с СП 61.13330.12.

Трубопроводы систем горячего водоснабжения изолируются трубками «Энергофлекс-супер» толщиной 9мм выше отм.0.000 (стояки) и толщиной 20мм- в техническом подполье.

Для дополнительного выравнивания потенциалов устанавливаются контакты тип I и тип 2.

**5.2.2 Таблица теплового потока на ГВС**

Наименование водопотребителей горячей воды, по СП 30.13330-2016 U – жители	Количество водопотребителей U сутки час	Нормы расхода горячей воды в сутки qhu л/сут	Расход воды водопотребителями в течение средн. Часа qhu·U 1000хТ* м3/ч	Расход воды водопотребителями в течение максим. Часа qhhr м3/ч	Теплопотери, в течение часа максим. потребления Qht ккал/ч	Тепловой поток, в течение среднего часа QhT ккал/ч	Тепловой поток, в течение часа максим. потребления Qhhr ккал/ч
1	2	3	4	5	6	7	8
Жилой дом №13							
Жилой дом 11 эт.	190	85	0,67	3,52	26800	40200	211200
Жилой дом №54							
Жилой дом 11 эт.	315	85	1,12	5,05	42000	67200	303000
Итого:					68800	107400	514200

Баланс водопотребления и водоотведения здания приведен в табл.5.2.3.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата
4		30.стр. 384/20	11/10/20	Менедж. 09.20	

14005-00-ИОС 2; 3 ПЗ

## Балансовая таблица водопотребления и водоотведения

Табл. 5.2.3

Водопотребление макс. сутки, м3/сутки							Водоотведение, м3/сутки	
Наименование водопотребителей, по СП 30.13330-2016, U	Кол-во водопотребителей U	Холодная вода		Горячая вода		Бытовые стоки	Безвозвратные потери	
		Нормы расхода холодной воды q <sub>си</sub> л/сут	Расход воды qс·U/1000 м3/сут	Нормы расхода горячей воды q <sub>ги</sub> л/сут	Расход воды q <sub>ги</sub> ·U/1000 м3/сут			
1	2	3	4	5	6	7	8	
Жилой дом №13 на 80 квартир								
Жилой дом 11-ти этажный	190	165	31,35	85	16,15	47,50	-	
<del>Подпитка крышной котельной</del>	<del>По технологии</del>		<del>0,20</del>	-	-	-	<del>0,20</del>	
Полив зеленых насаждений	260	3	0,78	-	-	-	0,78	
Полив твердого покрытия	540	0,4	0,22	-	-	-	0,22	
Итого:			<del>32,35</del> 32,55		16,15	47,50	<del>1,20</del> 1,20	
Жилой дом №54 на 150 квартир								
Жилой дом 11-ти этажный	315	165	51,975	85	26,775	78,75	-	
<del>Подпитка крышной котельной</del>	<del>По технологии</del>		<del>0,20</del>	-	-	-	<del>0,20</del>	
Полив зеленых насаждений	450	3	1,35	-	-	-	1,35	
Полив твердого покрытия	1130	0,4	0,45	-	-	-	0,45	
Итого:			<del>53,445</del> 53,975		26,775	78,75	<del>2,00</del> 2,00	
Жилые дома №13, 54 на 230 квартир								
Жилой дом №13, 54	505	165	83,325	85	42,925	126,25	-	
<del>Подпитка крышной котельной</del>	<del>По технологии</del>		<del>0,4</del>	-	-	-	<del>0,4</del>	
Полив зеленых насаждений	710	3	2,13	-	-	-	2,13	
Полив твердого покрытия	1670	0,4	0,67	-	-	-	0,67	
Итого:			<del>86,125</del> 86,525		42,925	126,25	<del>3,20</del> 3,20	

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

3	1		233/20	Щеверь	08.20
1		Зам.	24/17	Щеверь	11.17
Изм.	Копуч	Лист	№ док	Подпись	Дата

14005-00-ИОС 2; 3 ПЗ

Лист

7

2.6 Основные параметры счетчиков-расходомеров приведены в Таблице 1:

Таблица 1

Основные параметры РМ-5-Т (Э)	Ед. изм.	Значения параметров											
		15(p)*	15	25	32	40	50	65	80	100	150	200	300
Диаметр условного прохода, Ду	мм												
Наибольший расход, Gmax	м <sup>3</sup> /ч	2.5	6	16	30	40	60	100	160	250	600	1000	2500
Наименьший расход для РМ-5-Т, Gmin	м <sup>3</sup> /ч	0.0025	0.006	0.016	0.03	0.04	0.06	0.1	0.16	0.25	0.6	1.0	2.5
Наименьший расход для РМ-5-Э, Gmin	м <sup>3</sup> /ч	0.025	0.06	0.16	-	0.4	0.6	-	1.6	2.5	-	-	-

\* специальное исполнение по заказу.

### 5.3 Система водоотведения

#### 5.3.1 Общие сведения

Хозяйственно-бытовые сточные воды от проектируемых жилых зданий №13, №54 отводятся в систему водоотведения площадки.

Настоящий раздел выполнен в соответствии с требованиями:

- Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 №87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;
- Постановление Правительства РФ от 8 сентября 2017 г. №1081 «О внесении изменений в положение о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;
- СНиП 2.04.01-85\* «Внутренний водопровод и канализация зданий»;
- СП 30.13330.2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий»;
- СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения».

#### 5.3.2 Расчетные расходы

Расходы водоотведения от зданий определены в соответствии с требованиями СП 30.13330.2016 «Внутренний водопровод и канализация зданий» и приведены в таблице 5.3.1.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
									8
1			Зам. 21/17	Шенд. 11.17				14005-00-ИОС 2; 3 ПЗ	
Изм.	Коп.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата				

Таблица 5.3.1

Потребитель	Вид потребления согласно СП 30.13330- 2016	Нормы расхода воды $q_u^s$ л/сут	Кол-во водопотр ебителей $U$ сутки час	Расчетные расходы			
				тыс. м <sup>3</sup> /год	м <sup>3</sup> /сут	м <sup>3</sup> /ч	л/с
Жилой 80 квартирный дом №13	Жилой дом:						
	$q_s$	250	190	17,338	47,500	6,10	4,19
Жилой 150 квартирный дом №54	Жилой дом:						
	$q_s$	250	315	28,744	78,750	8,81	5,18
Жилые дома №13 и №54	Жилой дом:						
	$q_s$	250	505	46,082	126,250	14,91	9,37
ИТОГО	$q_s$	250	505	46,082	126,250	14,91	9,37

### 5.3.3 Проектные решения по внутренним сетям канализации

На основании задания на проектирование заказчика - отдела капитального строительства «Дальспецстроя» от 25.09.2015, и в соответствии с ТУ №136 от 03.03.2014 г. и письма №1/52 от 25.01.2016г. внутренние сети водоотведения жилых домов №13 и №54 проектируются в расчете на подключение к существующим городским сетям бытовой канализации.

Здание оборудуется системой хозяйственно-бытовой канализации, системой удаления аварийных проливов с пола подвала и опорожнения сетей тепловодоснабжения, внутренними водостоками.

Внутренняя сеть бытовой канализации здания запроектирована самотечной с устройством вентиляционного стояка, выводимого через вентиляционную шахту выше кромки шахты на 0,1 м (см. принципиальную схему). Прокладка открытая.

На сетях внутренней канализации для удаления засоров предусмотрены прочистки и ревизии. Все сантехнические приборы оборудуются сифонами.

Системы внутренней канализации из каждой блок-секции здания проектируются с самостоятельными выпусками.

Горизонтальные трубопроводы по подвалу, чердаку и выпуски запроектированы из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
1		

Изм.	Коп.уч	Лист	Недок	Подпись	Дата
1		30.11.17		Иванов И.И.	11.17

диаметром 100 мм, стояки и отводные трубопроводы от приборов – из полипропиленовых труб по ТУ 4926-010-42943419-97 диаметром 50-100мм.

На стояках канализации под перекрытием каждого этажа предусматриваются противопожарные муфты.

Прокладка стояков предусматривается скрытая в коммуникационных коробах, ограждающие конструкции которых выполняются из негорючих материалов, за исключением лицевой панели, обеспечивающей доступ к стоякам.

В помещении теплового пункта запроектирована система прямков, в которые сбрасывается вода при опорожнении системы теплоснабжения с последующим отводом ее в ливневую канализацию и установкой обратного клапана.

Отвод воды из подвала зданий при опорожнении системы водоснабжения и аварийных проливах обеспечивается сборными лотками в приямок с последующим отводом в бытовую канализацию дома. Перед подключением в канализацию на трубопроводе из приямков устанавливается предохранительный затвор HL-710 .

Отвод дождевой и талой воды с кровли жилого дома обеспечивается системой внутренних водостоков с присоединением к наружной сети ливневой канализации.

Горизонтальные сборные трубопроводы внутреннего водостока, прокладываемые по техническому подполью, по техническому этажу и стояки выполняются из стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-91. Выпуски внутреннего водостока монтируются из чугунных напорных труб ВЧШГ.

Инв. № подл.						Лист
Инв. № инв.						Лист
Подпись и дата						Лист
4						Лист
Изм.	Коп.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	14005-00-ИОС 2; 3 ПЗ



## 5.2.4 Наружные сети водоснабжения и канализации.

### 5.2.4.1 Проектные решения по наружным сетям водопровода

Источником водоснабжения проектируемых домов является ранее запроектированный и уже достраиваемый кольцевой городской водопровод  $\Phi 500$ мм по ул. Бондаря. Подключение домов предусматривается от проектируемого тупикового, длиной до 200м, водопровода  $\Phi 300$ мм. По мере строительства последующих домов микрорайона, где нормами пожаротушения требуется наличие водопроводного кольца, тупиковый водопровод  $\Phi 300$ мм достраивается и подключается к существующему водоводу  $\Phi 800$ мм по ул. Трехгорной, образуя кольцо (см. план сетей водоснабжения и водоотведения микрорайона №6,7 стр.40).

В месте врезки к ранее запроектированному водопроводу  $\Phi 500$  устанавливается отключающая задвижка. На проектируемом участке водопровода  $\Phi 300$ мм устанавливаются 2 пожарных гидранта типа HAWLE  $\Phi 100$ мм.

Категория надежности подачи воды – 1.

Сеть монтируется из чугунных высокопрочных труб ВЧШГ с ЦПП, Кл. ЛА под соединение ВРС по ТУ 1461-037-90910065-2015  $\Phi 100$ мм.

Траншеи под водопровод выполняются с откосами.

### 5.2.4.2 Проектные решения по наружным сетям канализации

Бытовые сточные воды от жилых домов самотеком поступают в проектируемую дворовую сеть канализации  $\Phi 200$  мм с дальнейшим подключением их в ранее запроектированную канализацию  $\Phi 400$ мм (см. план инженерных сетей).

Сети бытовой канализации монтируются из чугунных труб ВЧШГ под соединение «Тайтон»  $\Phi 200$ мм по ТУ 1461-037-90910065-2015. Выпуски - из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98  $\Phi 100$ мм. Смотровые колодцы - из сборных железобетонных колец  $\Phi 1500$ - $\Phi 1000$ мм. по ТУ 5855-08910500-2003.

Траншеи под трубопровод бытовой канализации выполняются с откосами.

Инв. № подл.	Подпись и дата		Взам. инв. №	
1	Зам.	211/17	<i>Мещеряков</i>	12.17
Изм.	Копуч	Лист	Медок	Подпись
				Дата
14005-00-ИОС 2; 3 ПЗ				Лист
				11

Дождевые стоки с кровли жилых домов и с прилегающей к жилому дому территории отводятся самотеком, по системе лотков, дождеприемных колодцев и трубопроводов ф400-800 мм, в существующие сети ливневой канализации.

Сети ливневой канализации монтируются из железобетонных безнапорных труб ф400, 500, 600, 800 мм по ТУ 5862-003-08910500-2003. Смотровые и дождеприемные колодцы - из сборных железобетонных колец ф1000-1500мм по ТУ 5855-08910500-2003.

Земляные работы при рытье траншей под сети выполняются с вертикальным креплением откосов. Все трубопроводы в насыпных грунтах укладываются на свайное основание.

#### Технико-экономические показатели по дому №13, 54

Наименование показателей	Ед. изм.	Жилой дом №13,54 (80,150кв.)
Годовой расход холодной воды (ж.д. N13)	м <sup>3</sup> /год	10056
Годовой расход горячей воды (ж.д. N13)	м <sup>3</sup> /год	7282
Годовой сброс бытовых сточных вод (ж.д. N13)	м <sup>3</sup> /год	17338
Годовой расход холодной воды (ж.д. N54)	м <sup>3</sup> /год	16671
Годовой расход горячей воды (ж.д. N54)	м <sup>3</sup> /год	12072
Годовой сброс бытовых сточных вод (ж.д. N54)	м <sup>3</sup> /год	28774
Протяженность сетей водопровода ВЧШГ Ø100 мм	п. м	53,00
Протяженность сетей водопровода ВЧШГ Ø300 мм	п. м	42,00
Пожарный гидрант Hawle Ø100 Н=3,2м	шт.	2
Фланцевая задвижка Hawle Ø100	шт.	4
Фланцевая задвижка Hawle Ø300	шт.	1
Колодец водопроводный (В1) из сборных ж/б колец Д=2000мм Н=3,8м	шт.	2
Протяженность сетей бытовой канализации ТЧК Ø100 мм /150мм	п. м	30,00 /10,0
Протяженность сетей К1 из чугунных труб ВЧШГ Ø200 мм	п. м	140,00

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

4		30.01.20	184/20	Шеняк	09.20
Изм.	Коп.уч	Лист	№док	Подпись	Дата

14005-00-ИОС 2; 3 ПЗ

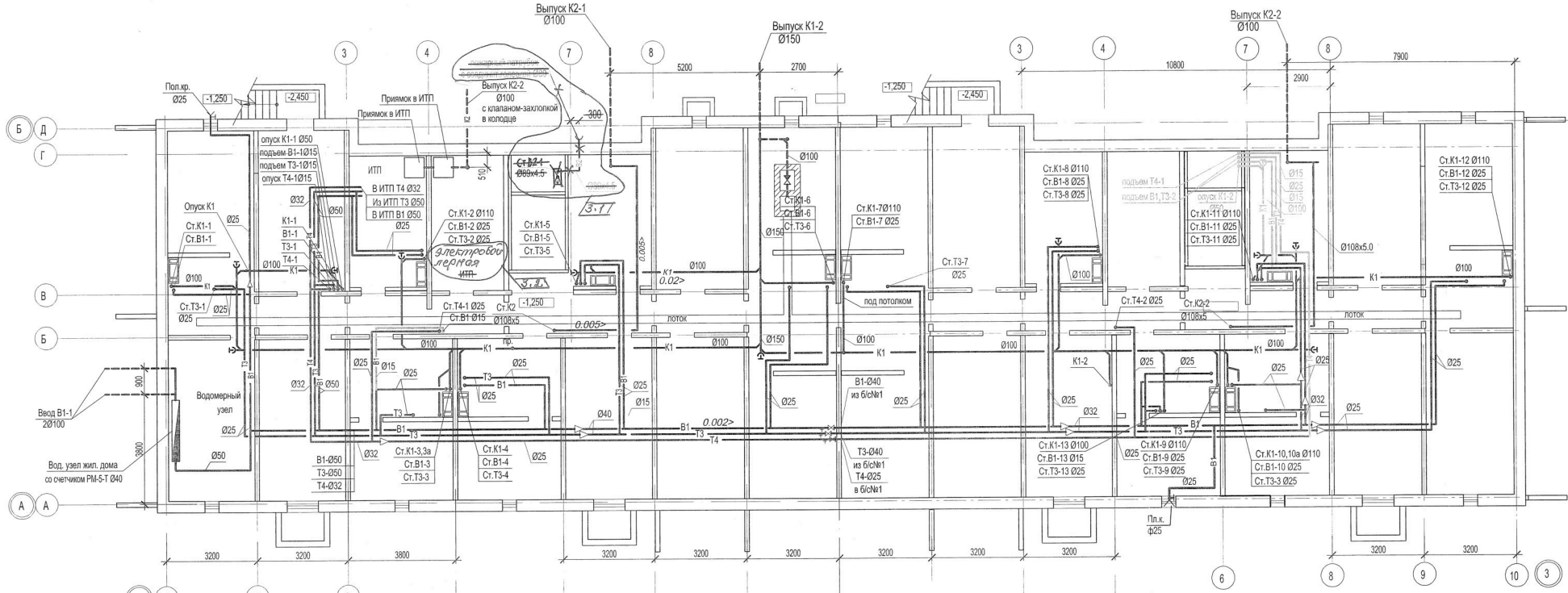
Лист

12

Колодец канализационный (К1) из сборных ж/б колец Д=1500мм Н=3,5м	шт.	7
Протяженность сетей К2 из труб ВЧШГ ф100мм	п. м	80,00
Протяженность сетей К2 из Ж/Б безнапорных труб Ø400мм	п. м	690,00
Протяженность сетей К2 из Ж/Б безнапорных труб Ø500мм	п. м	220,00
Протяженность сетей К2 из Ж/Б безнапорных труб Ø600мм	п. м	180,00
Протяженность сетей К2 из Ж/Б безнапорных труб Ø800мм	п. м	170,00
Колодец канализационный (К2) из сборных ж/б колец Д=1000мм Н=2.8м	шт.	22
Колодец дождеприемный Д=1000мм Н=2.8м	шт.	19
Колодец канализационный (К2) из сборных ж/б колец Д=1500мм Н=3,5 м	шт.	14
Врезка в ранее запроектированную бытовую канализацию Ø300	шт.	1
Врезка в ранее запроектированный водопровод Ø500	шт.	1
Врезка в существующую ливневую канализацию Ø1500	шт.	2
Трубопровод из стальных электросварных труб Ø325x6; ГОСТ 10704-91 (для футляра)	м	36,00
Трубопровод из стальных электросварных труб Ø820x7; ГОСТ 10704-91 (для футляра)	м	17,00

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

Изм.	Коп.уч	Лист	№док	Подпись	Дата



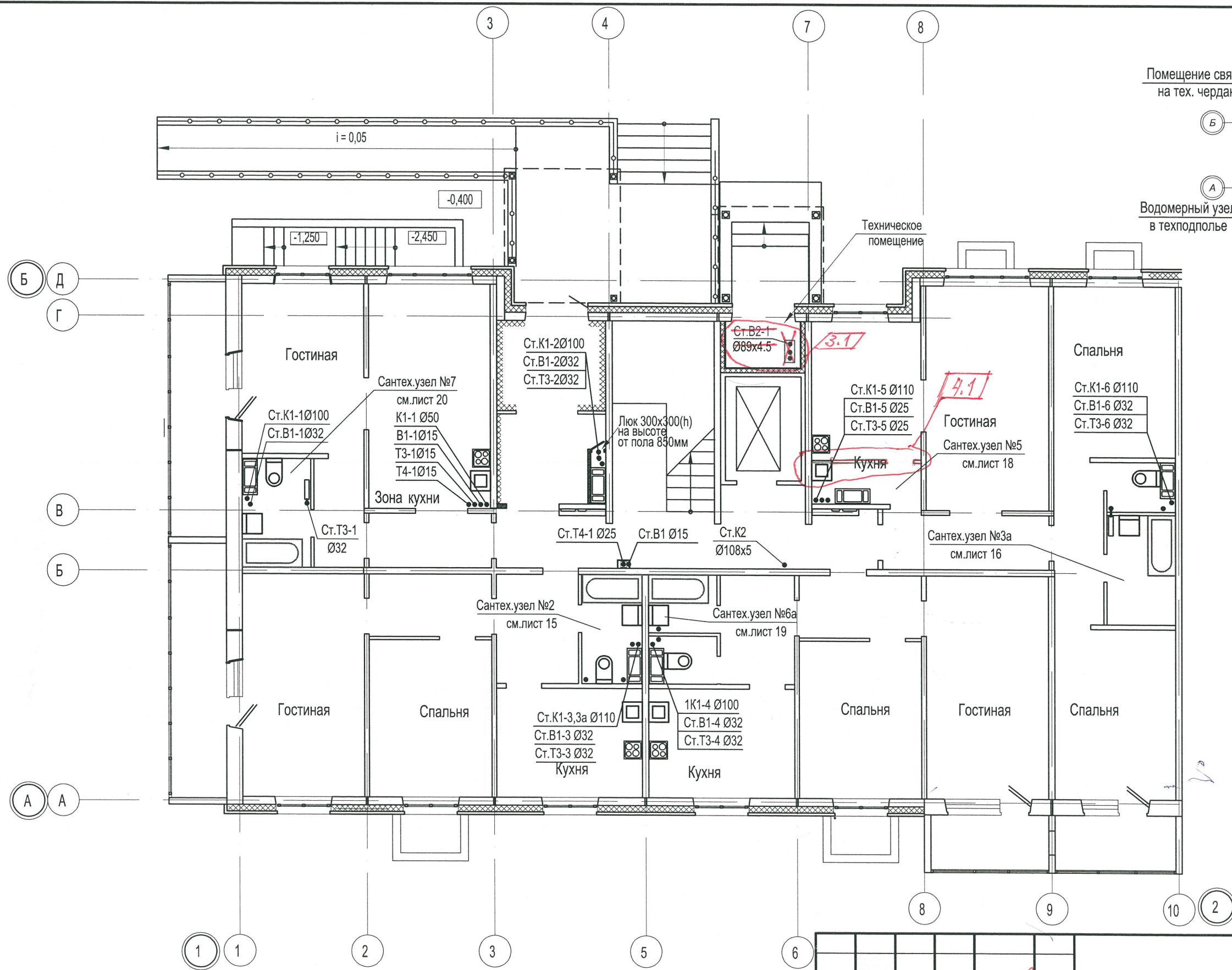
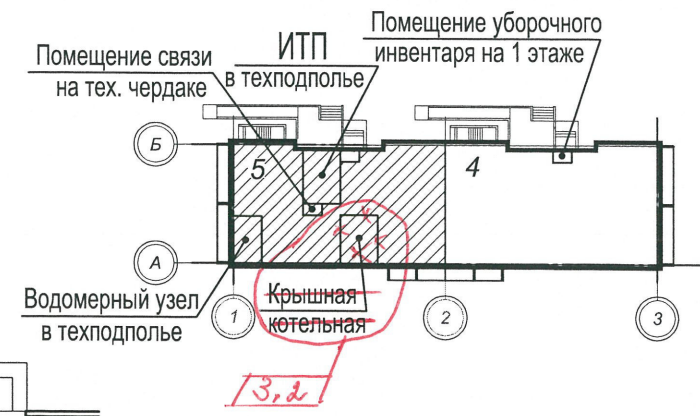
Компоновочная схема



						14005-00-ИОС.2.3		
						Многоквартирные жилые дома №13 и №54 по Воронежскому шоссе в Краснофлотском районе г. Хабаровска		
						Жилой дом №13		
						Секция 5.4.		
						План технического подполья на отм.-2.320		
						Филиал "Дальспецпроект №734" ФГУП "ГУСС "Дальспецстрой" при Спецстрое России"		
Им. № докт.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
3	1-3	433/20	Шелетов	08.20				
Разработал	Бахметьева	Шелетов	04.16					
Проверил	Шелетовская	Шелетов	01.16					
Гл. спец.	Шелетовская	Шелетов	04.16					
Н. контроль	Бахметьева	Шелетов	04.16					
ГИП	Томенцева	Шелетов	04.16					
						Итого	Лист	Листов
						1	1	22

Составлено  
 Взам. инв. №  
 Изм. № докт.  
 Лист № докт.

Компоновочная схема



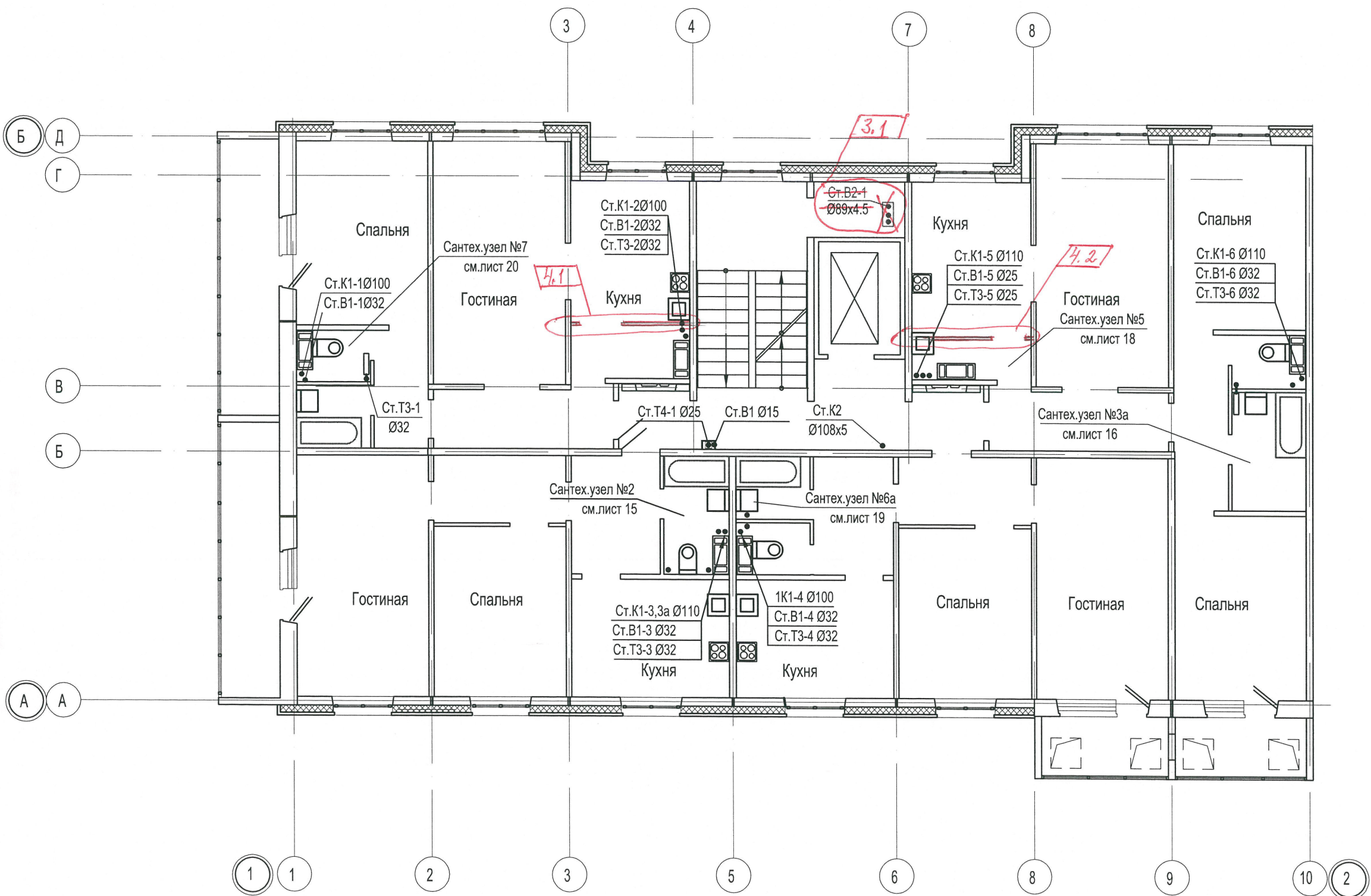
Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

						14005-00 -ИОС2;3			
						Многоквартирные жилые дома №13 и №54 по Воронежскому шоссе в Краснофлотском районе г. Хабаровска			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Жилой дом №13	Стадия	Лист	Листов
4	1			<i>Шепетов</i>	09.20		П	2	
3	1-2			<i>Шепетов</i>	08.20				
Разработал	Бахметьева	<i>Бахметьева</i>			04.16	Секция 5. План 1-го этажа отм.0.000	Филиал "Дальспецпроект №734" ФГУП "ГУСС "Дальспецстрой" при Спецстрое России"		
Проверил	Шепетовская	<i>Шепетовская</i>			04.16				
Гл. спец.	Шепетовская	<i>Шепетовская</i>			04.16				
Н. контроль	Бахметьева	<i>Бахметьева</i>			04.16				
ГИП	Тюменцева	<i>Тюменцева</i>			04.16				



Согласовано

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

Компоновочная схема



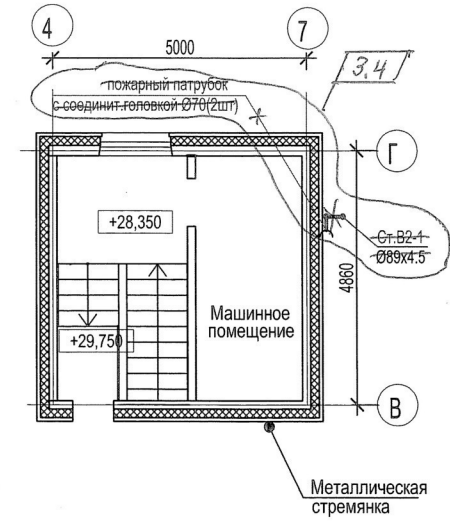
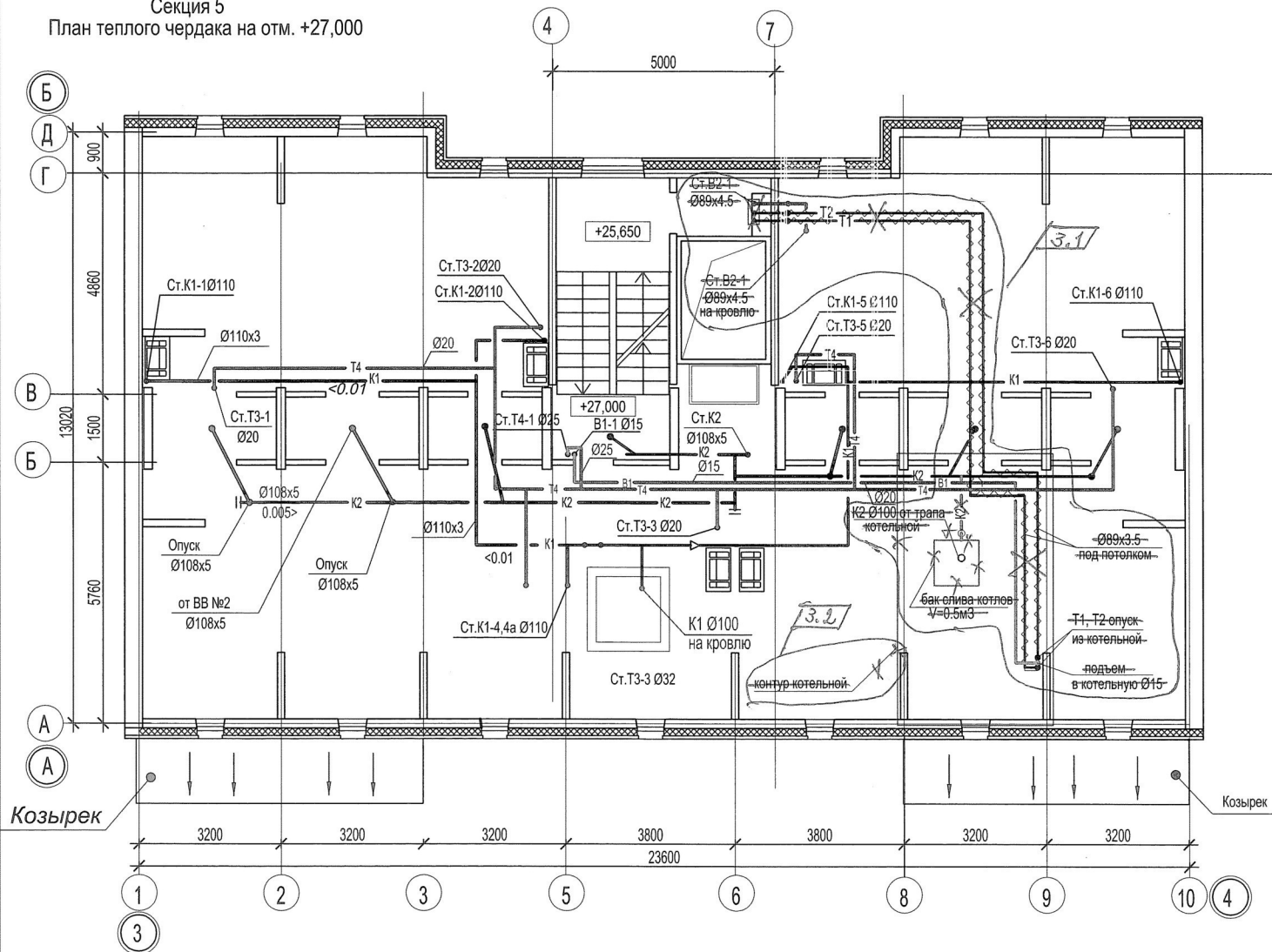
						14005-00 -ИОС2;3		
4	1-2	184/20 Шепетов		09.20		Многоквартирные жилые дома №13 и №54 по Воронежскому шоссе в Краснофлотском районе г. Хабаровска		
3	1-2	133/20 Шепетов		08.20		Жилой дом №13		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стadia	Лист	Листов
Разработал	Бахметьева	Бахмет			04.16	П	3	
Проверил	Шепетовская	Шепет			04.16			
Гл. спец.	Шепетовская	Шепет			04.16	Филиал "Дальспецпроект №734" ФГУП "ГУСС "Дальспецстрой" при Спецстрое России"		
Н. контроль	Бахметьева	Бахмет			04.16			
ГИП	Тюменцева	Тюмен			04.16	Секция 5. План 2...10-го этажей на отм. +2.700...+24.300		

Копировал

А3

Секция 5  
План теплогo чердака на отм. +27,000

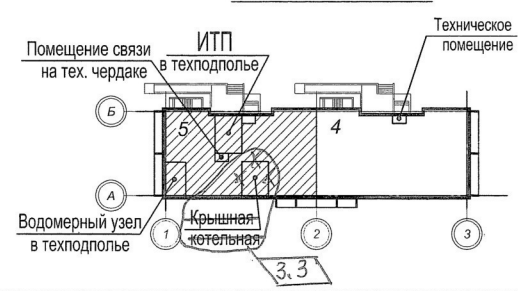
Фрагмент плана на отм. +28,350  
Выход на кровлю



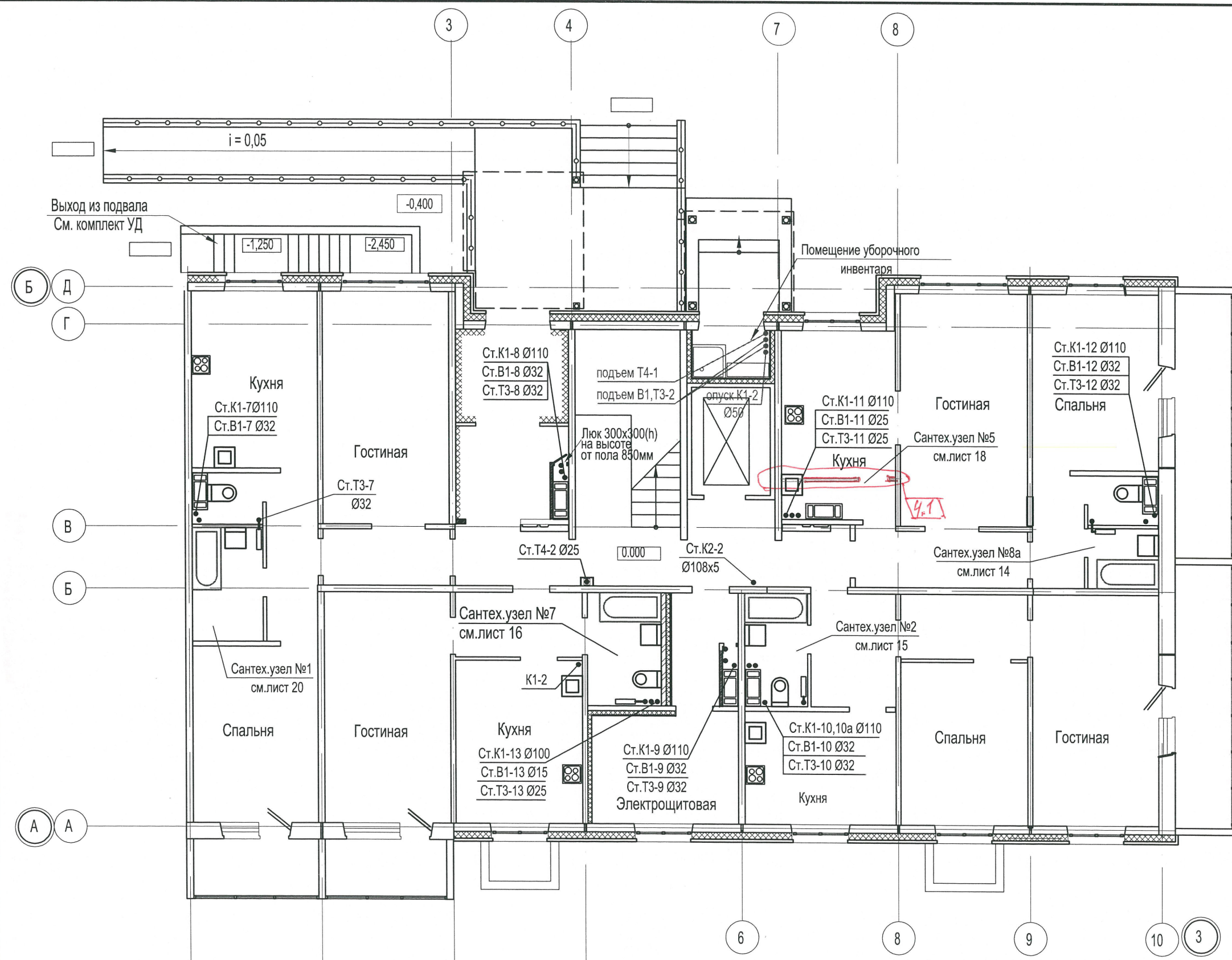
Согласовано

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

Компоновочная схема



					14005-00 -ИОС2;3				
					Многоквартирные жилые дома №13 и №54 по Воронежскому шоссе в Краснофлотском районе г.Хабаровска				
3	1-4	ЛЗ	Менедж	08.20	Жилой дом № 13		Стадия	Лист	Листов
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	Секция 5. План теплогo чердака на отм. +27,000. Фрагмент плана на отм. +28,350	П	4	Филиал "Дальспецпроект №734" ФГУП "ГУСС "Дальспецстрой" при Спецстрое России
Разраб.	Бахметьева				06.16				
Проверил	Голованова				06.16				
Гл. спец.	Шепетовская				06.16				
ГИП	Тюменцева				06.16				
Н.контр.	Бахметьева				06.16				



						14005-00 -ИОС2;3			
						Многоквартирные жилые дома №13 и №54 по Воронежскому шоссе в Краснофлотском районе г. Хабаровска			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Жилой дом №13	Стадия	Лист	Листов
4	1			<i>Шепетовская</i>	09.20		П	5	
Разработал	Бахметьева			<i>Бахметьева</i>	04.16	Секция 4. План 1-го этажа отм.0.000 (с электрощитовой)	Филиал "Дальспецпроект №734" ФГУП "ГУСС "Дальспецстрой" при Спецстрое России"		
Проверил	Шепетовская			<i>Шепетовская</i>	04.16				
Гл. спец.	Шепетовская			<i>Шепетовская</i>	04.16				
Н. контроль	Бахметьева			<i>Бахметьева</i>	04.16				
ГИП	Тюменцева			<i>Тюменцева</i>	04.16				

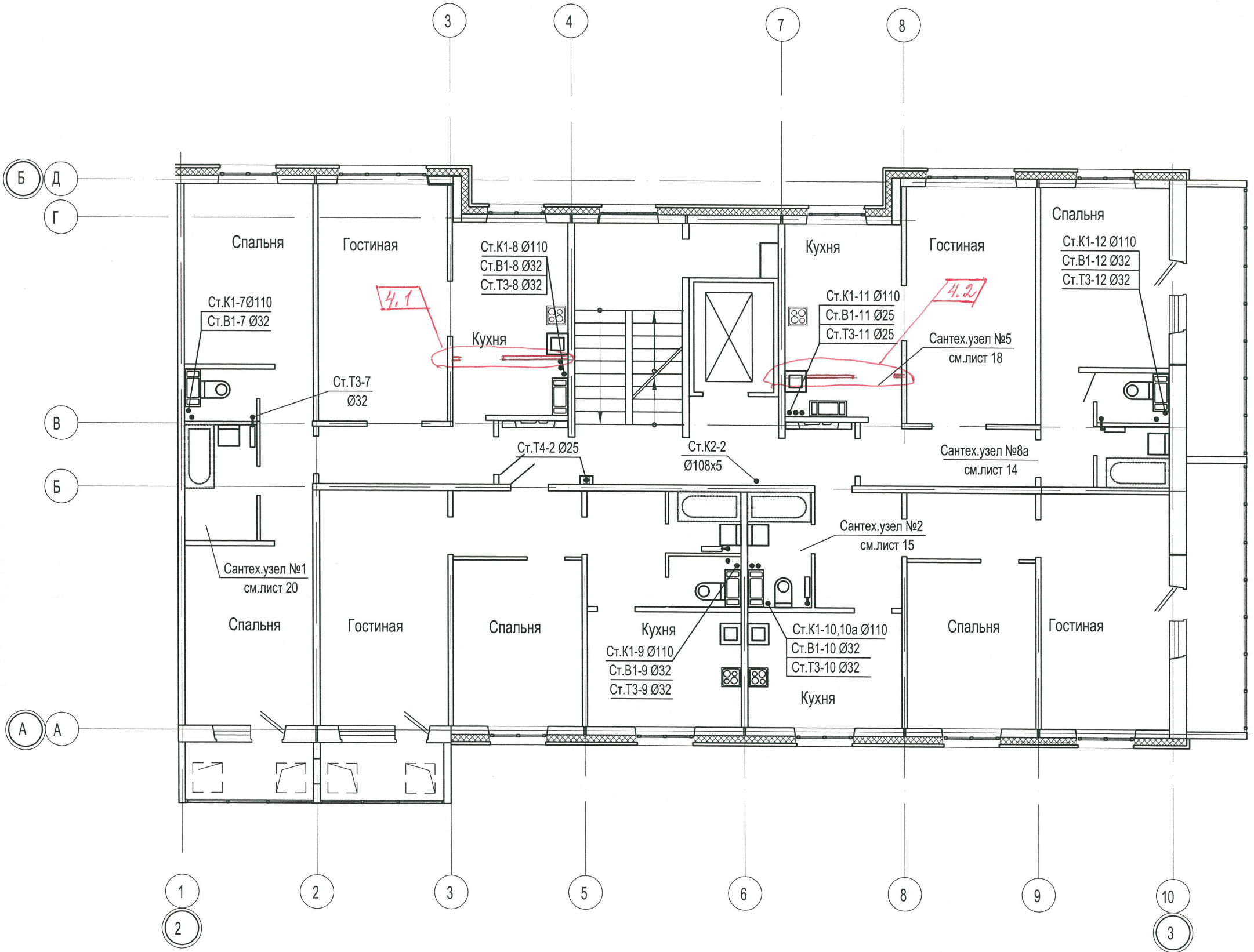
Согласовано

Взам. инв. №

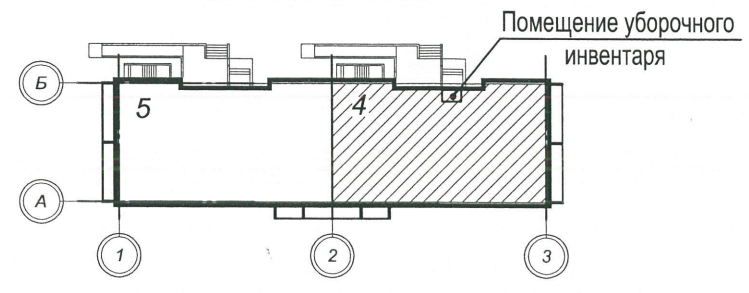
Подп. и дата

Инв. № подл.





Компоновочная схема



Согласовано

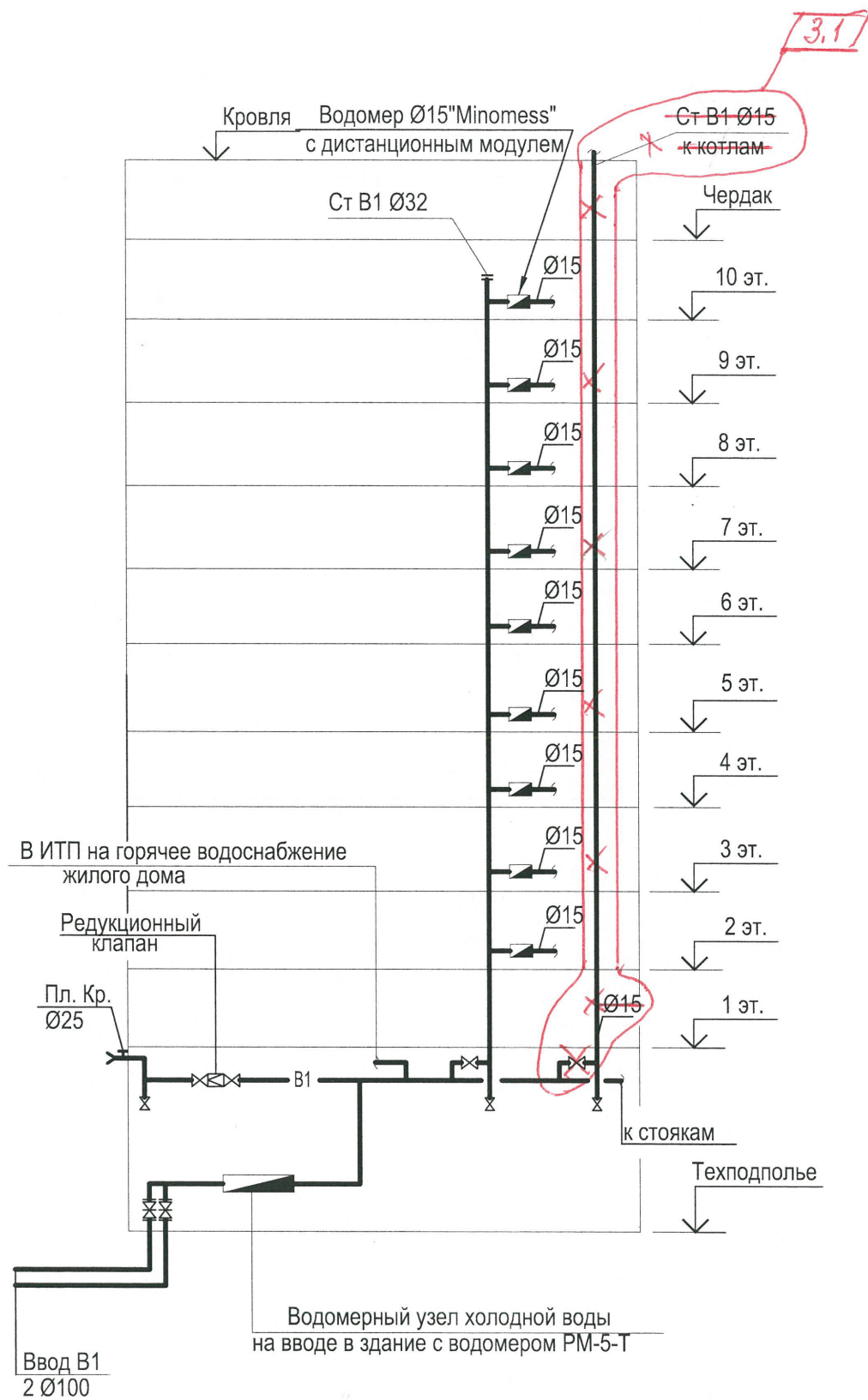
Взам. инв. №

Подл. и дата

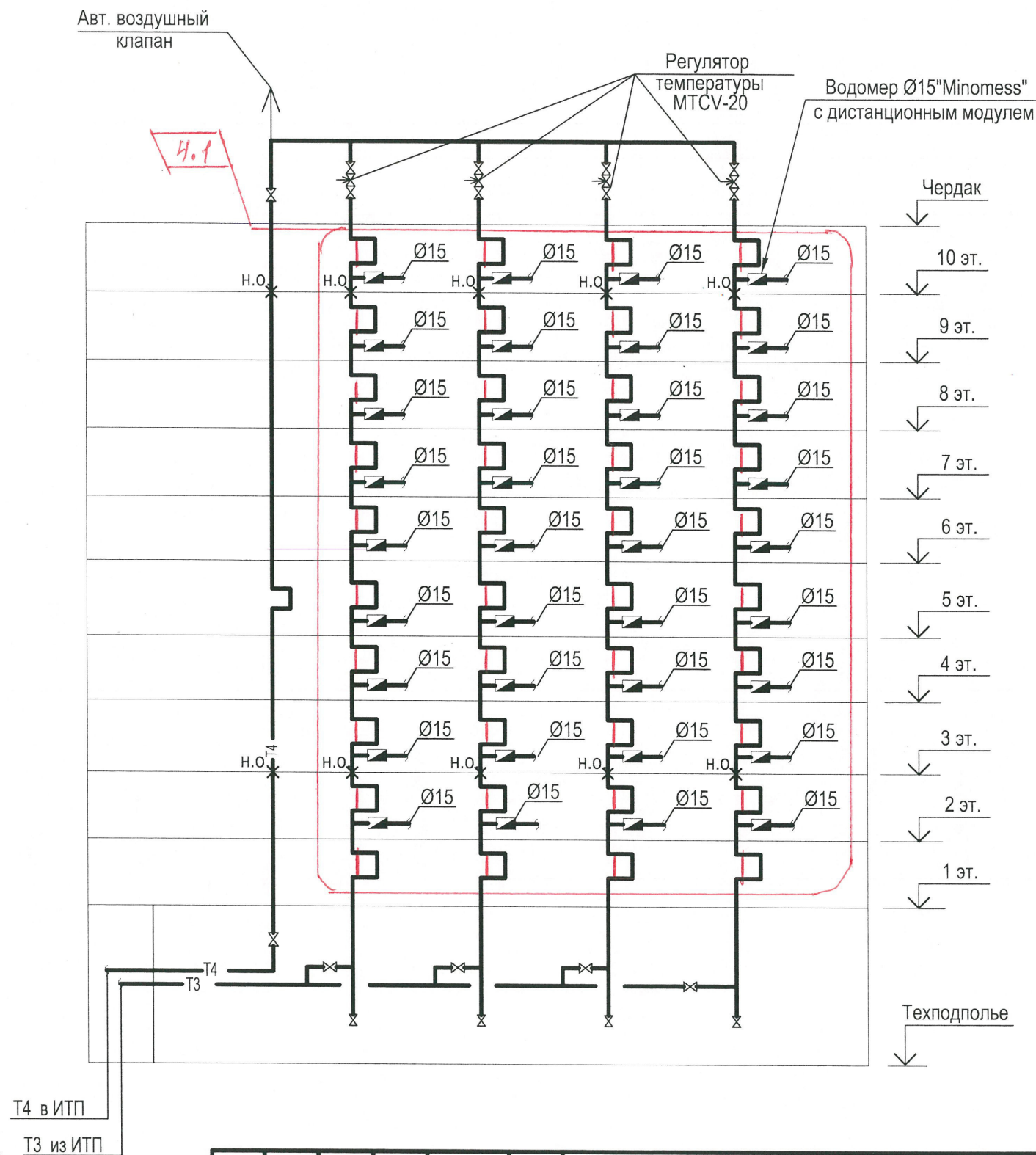
Инв. № подл.

						14005-00 -ИОС2;3			
						Многоквартирные жилые дома №13 и №54 по Воронежскому шоссе в Краснофлотском районе г. Хабаровска			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Жилой дом №13	Стадия	Лист	Листов
4	1-2			Шепетовская	09.20		П	6	
Разработал	Бахметьева			Шепетовская	04.16	Секция 4. План 2...10-го этажей на отм. +2.700...+24.300	Филиал "Дальспецпроект №734" ФГУП "ГУСС "Дальспецстрой" при Спецстрое России"		
Проверил	Шепетовская			Шепетовская	04.16				
Гл. спец.	Шепетовская			Шепетовская	04.16				
Н. контроль	Бахметьева			Бахметьева	04.16				
ГИП	Тюменцева			Тюменцева	04.16				

Принципиальная схема В1



Принципиальная схема Т3, Т4



Арх.№14070

Согласовано

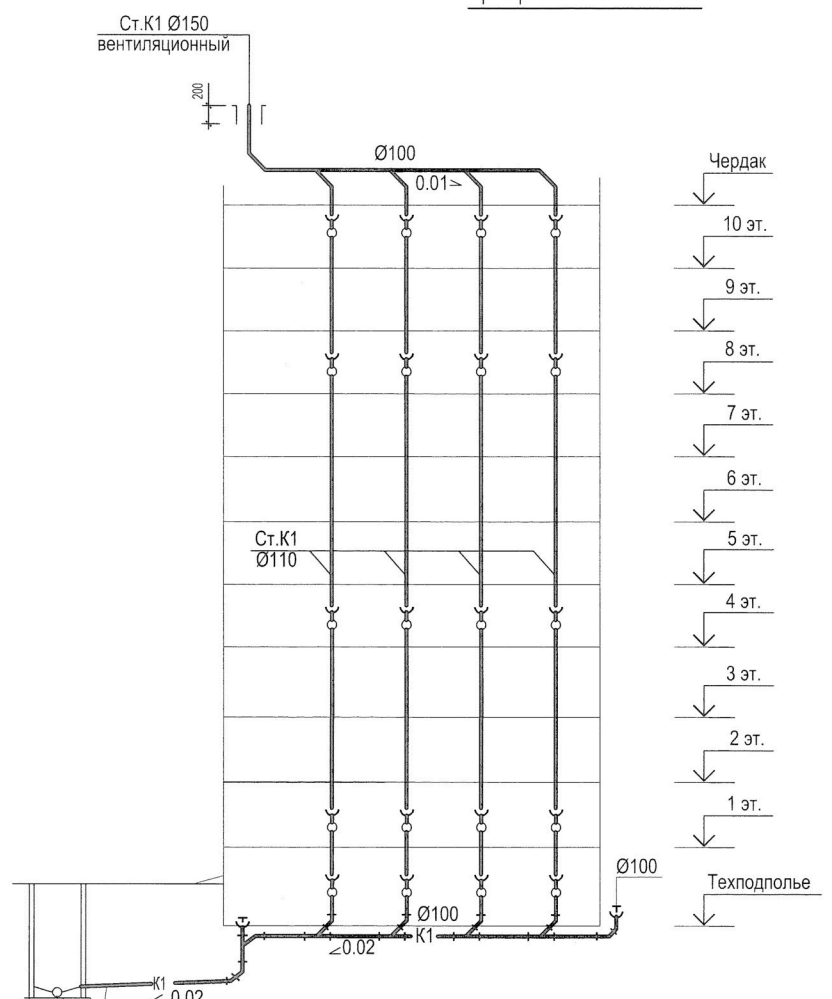
Взамен инв

Подп. и дата

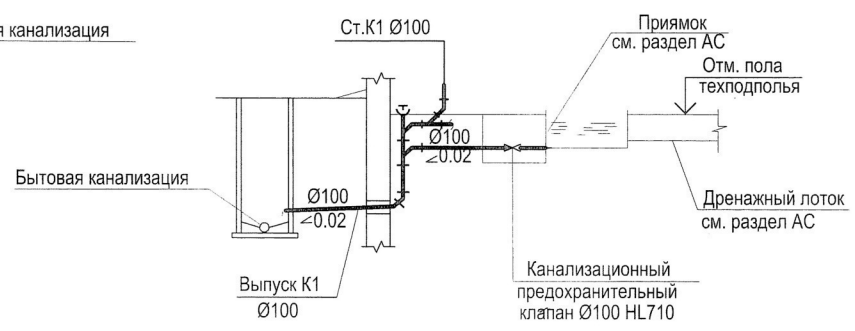
Инв. N подл.

						14005-00 - ИОС2;3			
						Многоквартирные жилые дома № 13, №54 по Воронежскому шоссе в Краснофлотском районе г.Хабаровска.			
4	1			284/20 Шеняев	09.20	Жилой дом №13	Стадия	Лист	Листов
3	1			233/20 Шеняев	08.20		П	7	
Разраб.	Бахметьева	Шеняев	04.16						
Проверил	Шепетовская	Шеняев	04.16						
Гл. спец.	Шепетовская	Шеняев	04.16						
Н.контр.	Бахметьева	Шеняев	04.16						
ГИП	Тюменцева	Шеняев	04.16						
Принципиальные схемы систем В1,Т3,Т4.						Филиал Дальспецпроект №734 ФГУП"ГУСС "Дальспецстрой" при Спецстрое России			

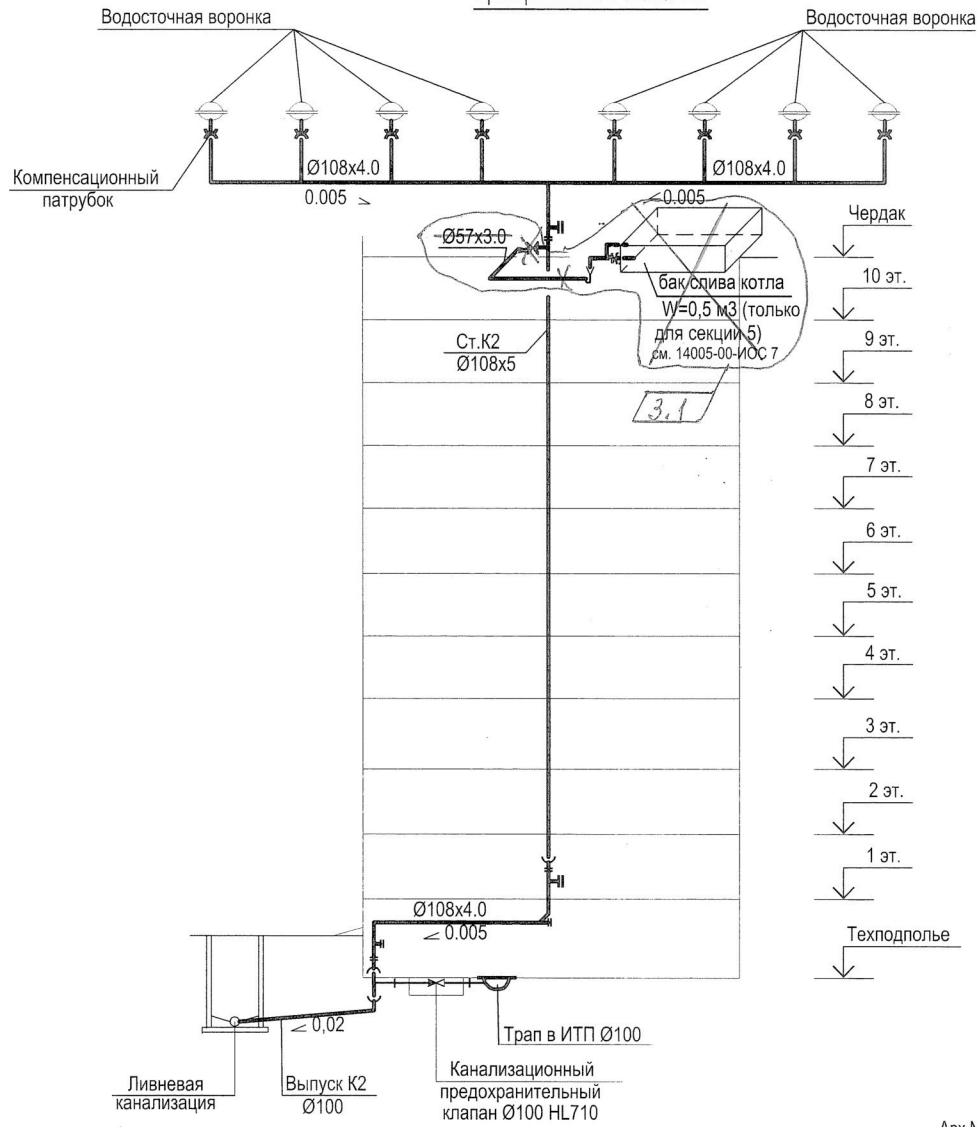
Принципиальная схема K1



Принципиальная схема K13



Принципиальная схема K2



Изм.	Кол.уч.	Лист	Идок.	Подпись	Дата
3	1		233/20	Шелетовская	08.20
Разраб.		Бахметьева		Шелетовская	04.16
Проверил		Шелетовская		Шелетовская	04.16
Гл. спец.		Шелетовская		Шелетовская	04.16
Н. контр.		Бахметьева		Бахметьева	04.16
ГИП		Тюменцева		Тюменцева	04.16

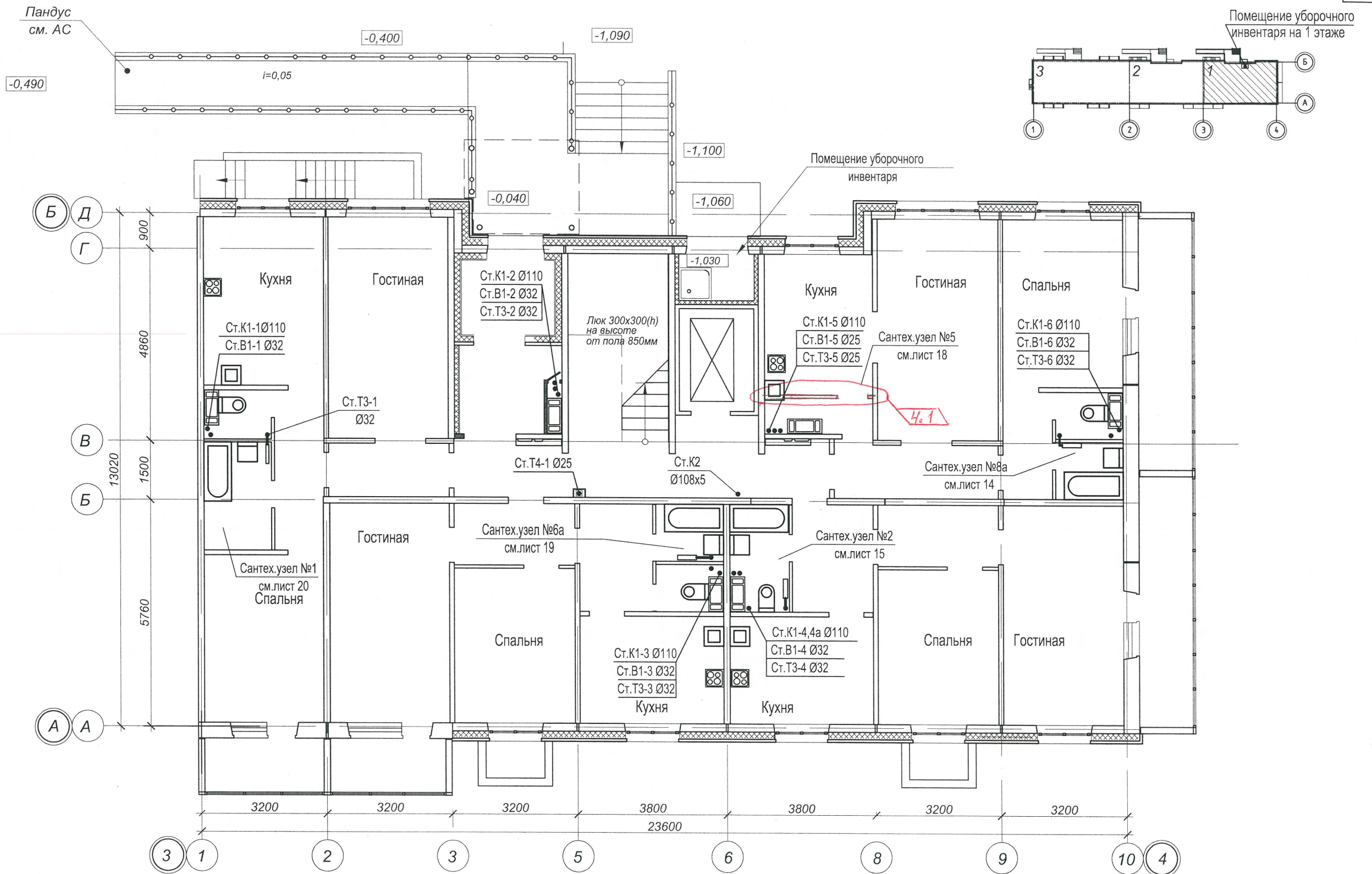
14005-00 - ИОС2;3					
Многоквартирные жилые дома № 13, №54 по Воронежскому шоссе в Краснофлотском районе г.Хабаровска.					
Жилой дом №13			Стадия	Лист	Листов
Принципиальные схемы систем K1; K2; K13.			П	8	
Формат А3			Инв. N подл.		

Согласовано

Имен инв	Взамен инв
Подпись и дата	
Имен N подл	

Арх. №14070





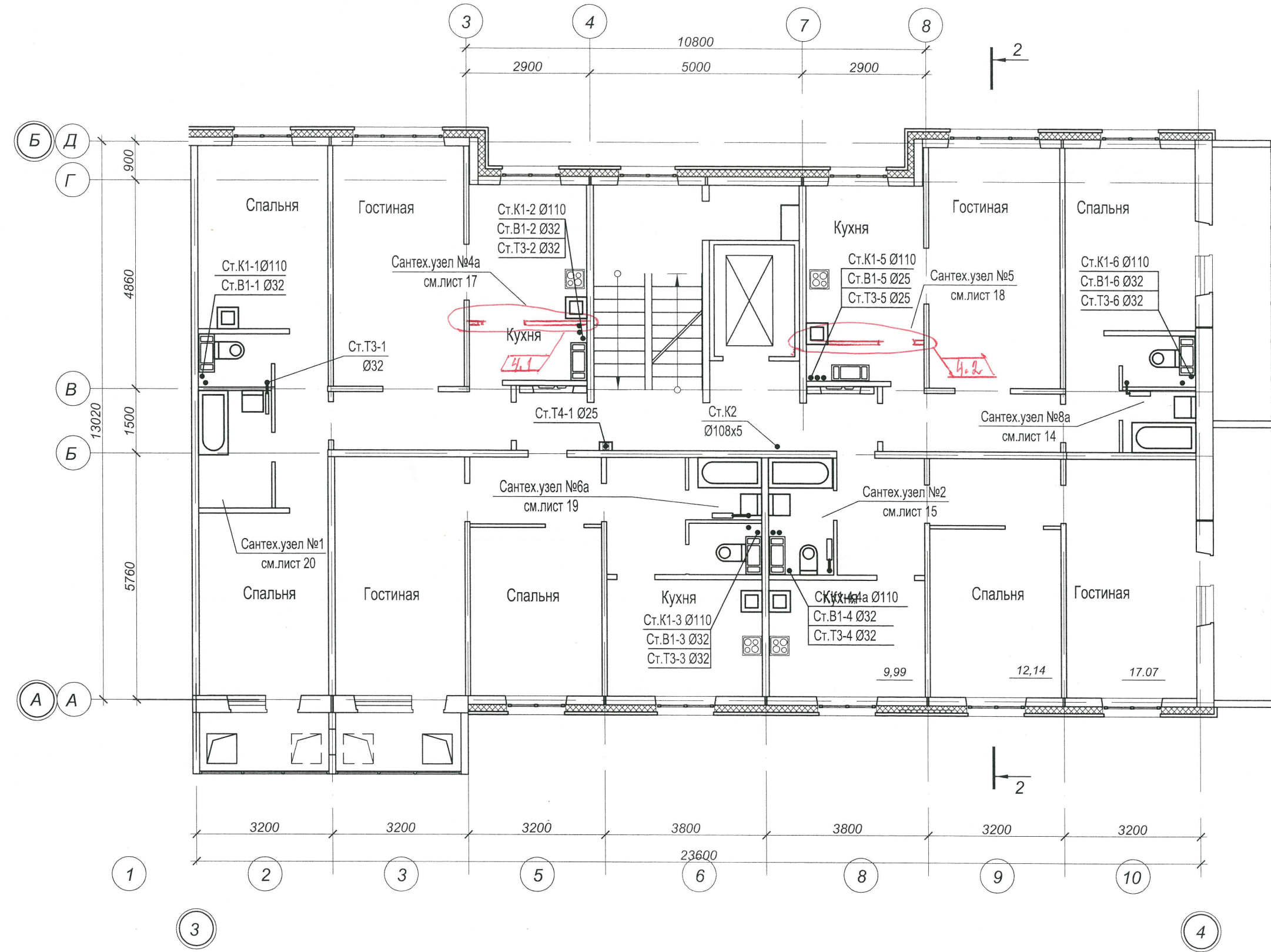
Согласовано

Взам. инв. №

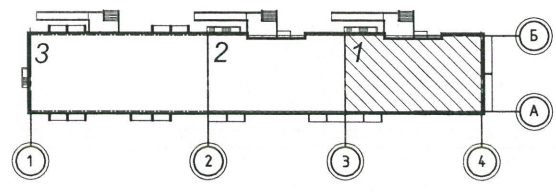
Подп. и дата

Инв. № подл.

						14005-00 -ИОС2;3				
						Множквартирные жилые дома №13 и №54 по Воронежскому шоссе в Краснофлотском районе г.Хабаровска				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	Жилой дом № 54		Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Бахметьева		<i>Бахметьева</i>	04.16			П	10	
Проверил		Шепетовская		<i>Шепетовская</i>	04.16					
Гл.спец.		Шепетовская		<i>Шепетовская</i>	04.16					
ГИП		Тюменцева		<i>Тюменцева</i>	04.16					
Н.контр.		Бахметьева		<i>Бахметьева</i>	04.16	Секция 1. План 1-го этажа на отм. 0.000		Филиал "Дальспецпроект №734" ФГУП "ГУСС "Дальспецстрой" при Спецстрое России"		



Компоновочная схема



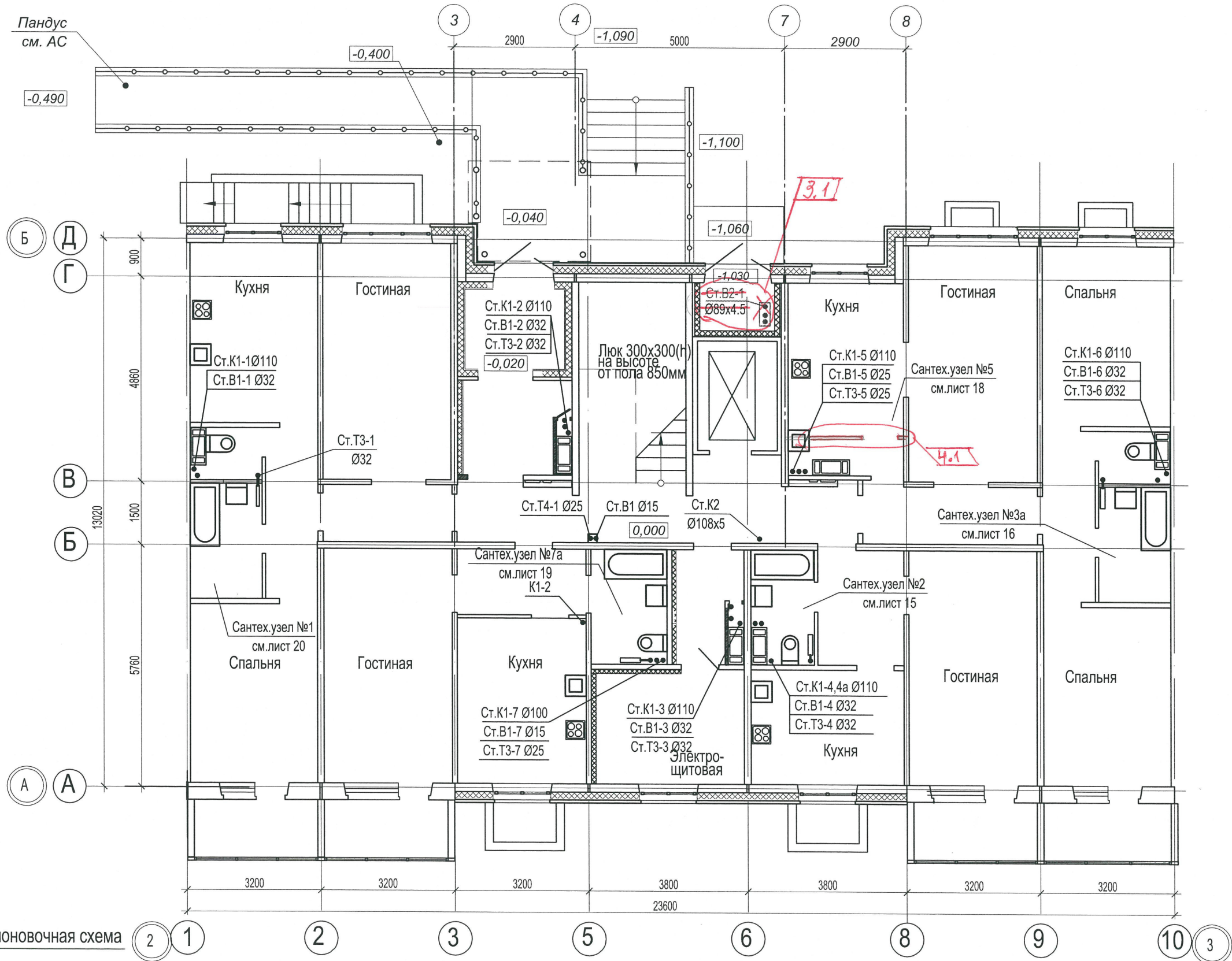
Согласовано

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

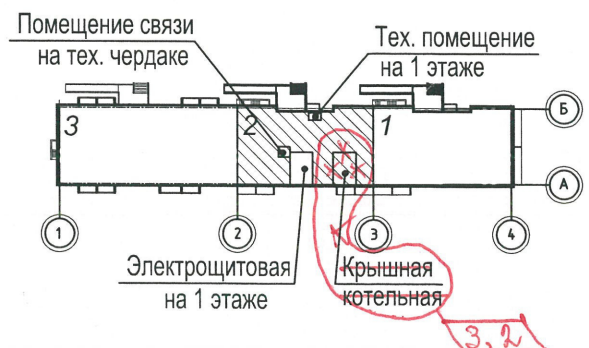
14005-00 -ИОС2;3						
Многоквартирные жилые дома №13 и №54 по Воронежскому шоссе в Краснофлотском районе г.Хабаровска						
Жилой дом № 54				Стадия	Лист	Листов
Секция 1. План 2-го ...10-го этажей на отм.+2.700...+24.300				П	11	
Филиал "Дальспецпроект №734" ФГУП "ГУСС "Дальспецстрой" при Спецстрое России"						

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
4	1-2	184/20	Шепет	09.20	
Разраб.		Бахметьева		04.16	
Проверил		Шепетовская		04.16	
Гл. спец.		Шепетовская		04.16	
ГИП		Тюменцева		04.16	
Н.контр.		Бахметьева		04.16	





Компоновочная схема

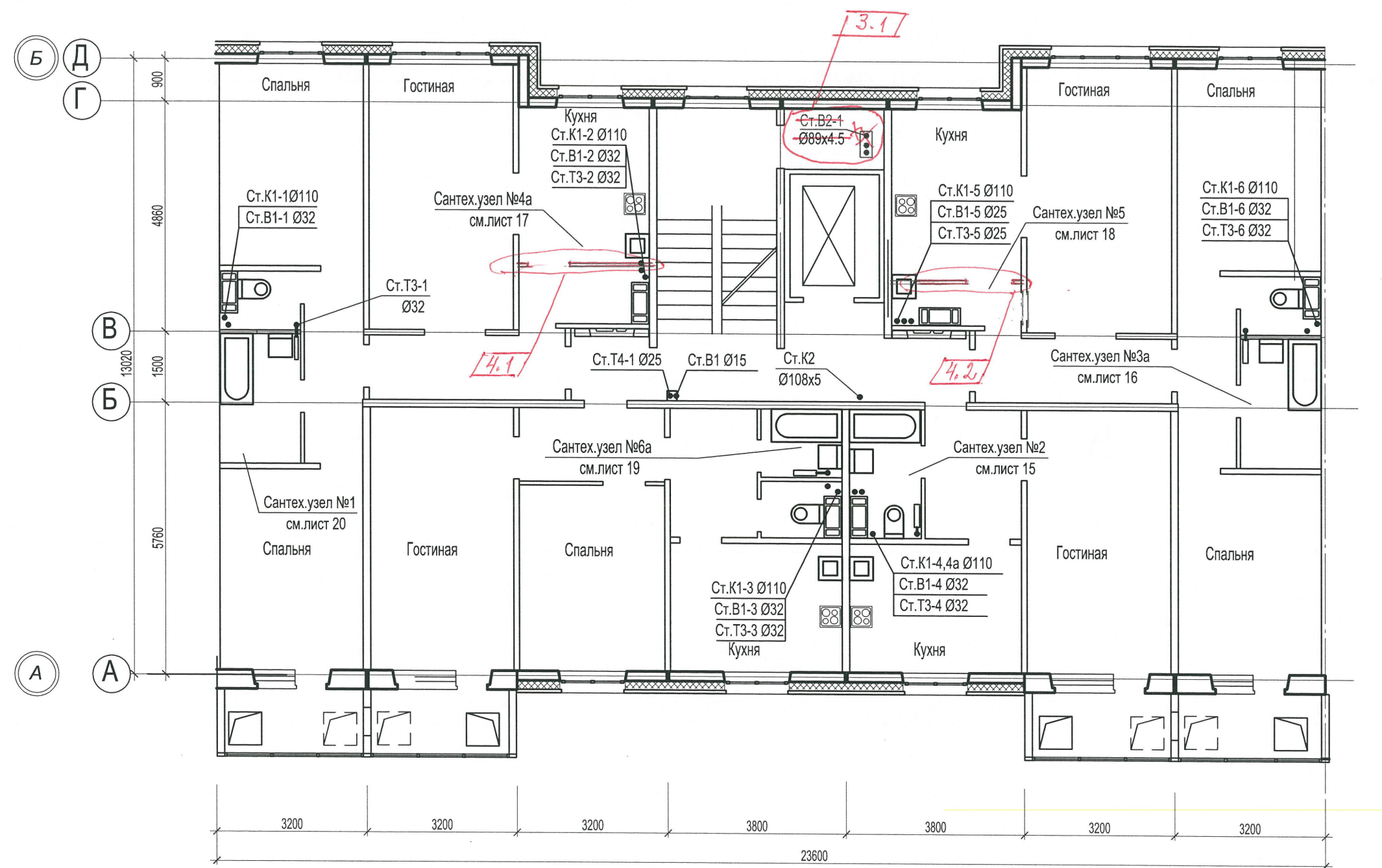


						14005-00 -ИОС2;3			
						Многоквартирные жилые дома №13 и №54 по Воронежскому шоссе в Краснофлотском районе г.Хабаровска			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	Жилой дом № 54	Стадия	Лист	Листов
4	1			<i>284/20 Шепет. 09.20</i>			П	13	
3	1-2			<i>233/20 Шепет. 08.20</i>		Секция 2. План 1-го этажа на отм. 0.000 (с электрощитовой)	Филиал "Дальспецпроект №734" ФГУП "ГУСС "Дальспецстрой" при Спецстрое России		
Разраб.		Бахметьева		<i>Бахмет.</i>	04.16				
Проверил		Шепетовская		<i>Шепет.</i>	04.16				
Гл. спец.		Шепетовская		<i>Шепет.</i>	04.16				
ГИП		Тюменцева		<i>Тюмен.</i>	04.16				
Н.контр.		Бахметьева		<i>Бахмет.</i>	04.16				

Согласовано

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





Компоновочная схема

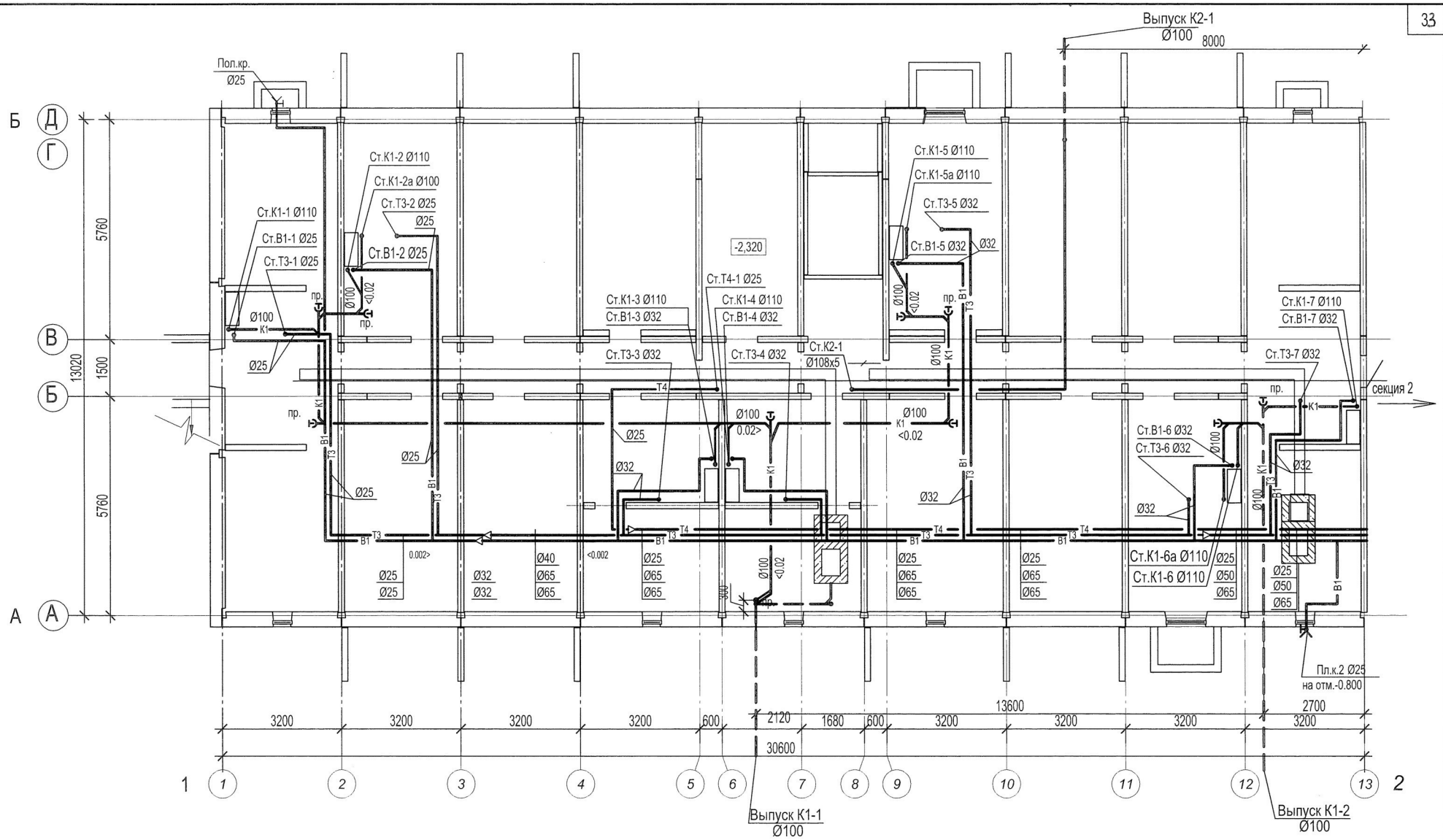


Согласовано

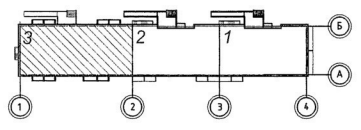
Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

14005-00 -ИОС2;3					
Многоквартирные жилые дома №13 и №54 по Воронежскому шоссе в Краснофлотском районе г.Хабаровска					
Жилой дом № 54					
Секция 2. План 2-го ...10-го этажей на отм.+2.700...+24.300					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата
4	1-2	284/20	Шепет	09.20	09.20
3	1-2	233/20	Шепет	08.20	08.20
Разраб.	Бахметьева	Бахмет			04.16
Проверил	Шепетовская	Шепет			04.16
Гл.спец.	Шепетовская	Шепет			04.16
ГИП	Тюменцева	Тюмен			04.16
Н.контр.	Бахметьева	Бахмет			04.16
Стадия	Лист	Листов	Филиал "Дальспецпроект №734" ФГУП "ГУСС "Дальспецстрой" при Спецстрое России		
П	14		формат А3		



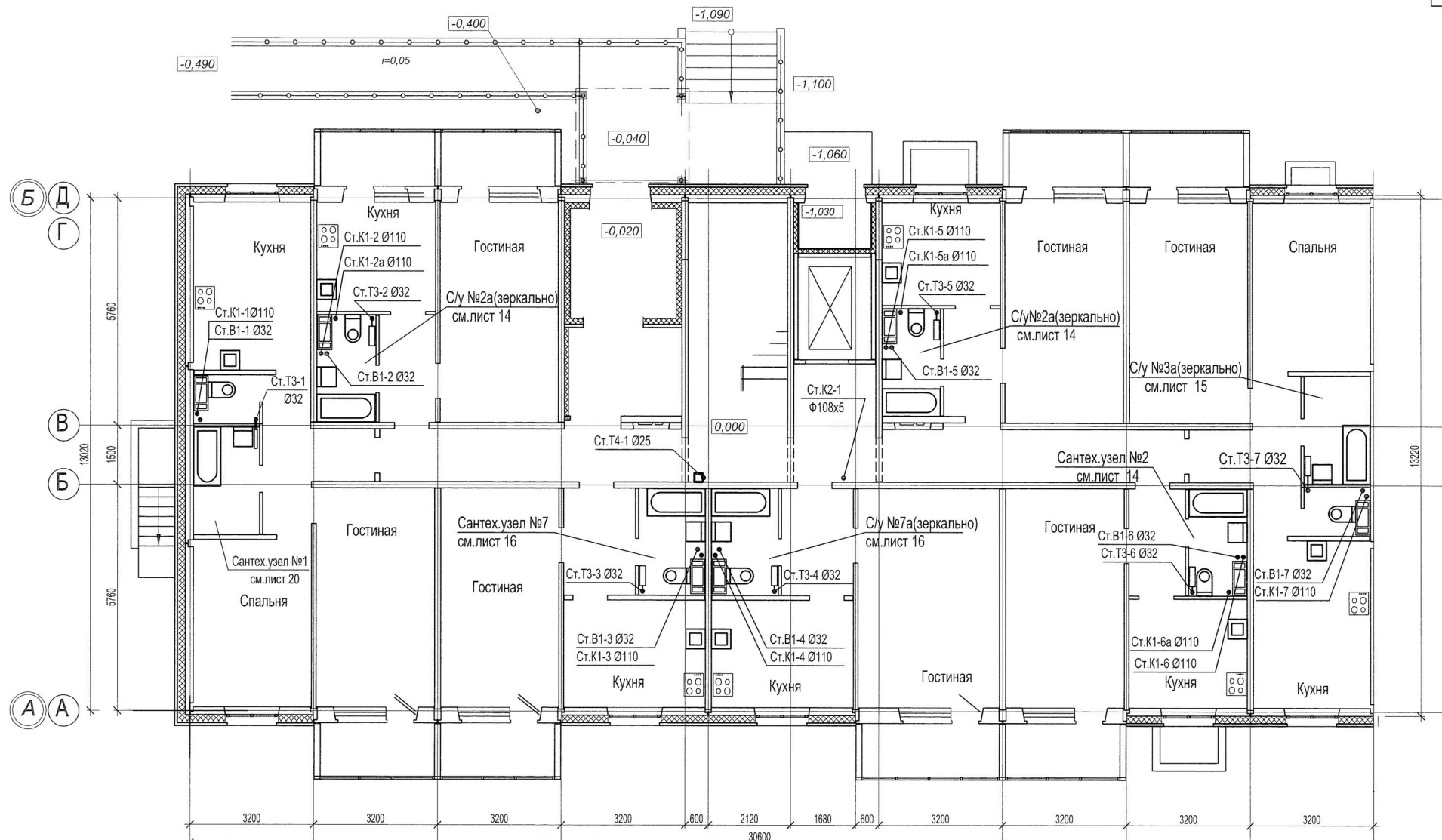


Компоновочная схема



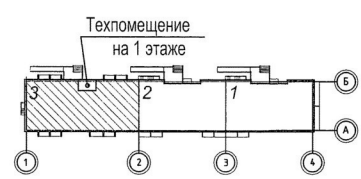
Согласовано  
Имя, № подл.  
Подп. и дата  
Взам. инв. №

					14005-00-ИОС2;3		
					Многоквартирные жилые дома №13 и №54 по Воронежскому шоссе в Краснофлотском районе г.Хабаровска		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	Жилой дом № 54	
						Стадия	Лист
Разраб.		Бахметьева		<i>Бахметьева</i>	04.16	п	16
Проверил		Шелетовская		<i>Шелетовская</i>	04.16		
Гл. спец.		Шелетовская		<i>Шелетовская</i>	04.16		
ГИП		Тюменцева		<i>Тюменцева</i>	04.16		
Н.контр.		Бахметьева		<i>Бахметьева</i>	04.16		
					Секция 3.		Филиал "Дальспецпроект№734" ФГУП "ГУСС "Дальспецстрой" при Спецстрое России"
					План технического подполья на отм.-2.320		



1

Компоновочная схема



2

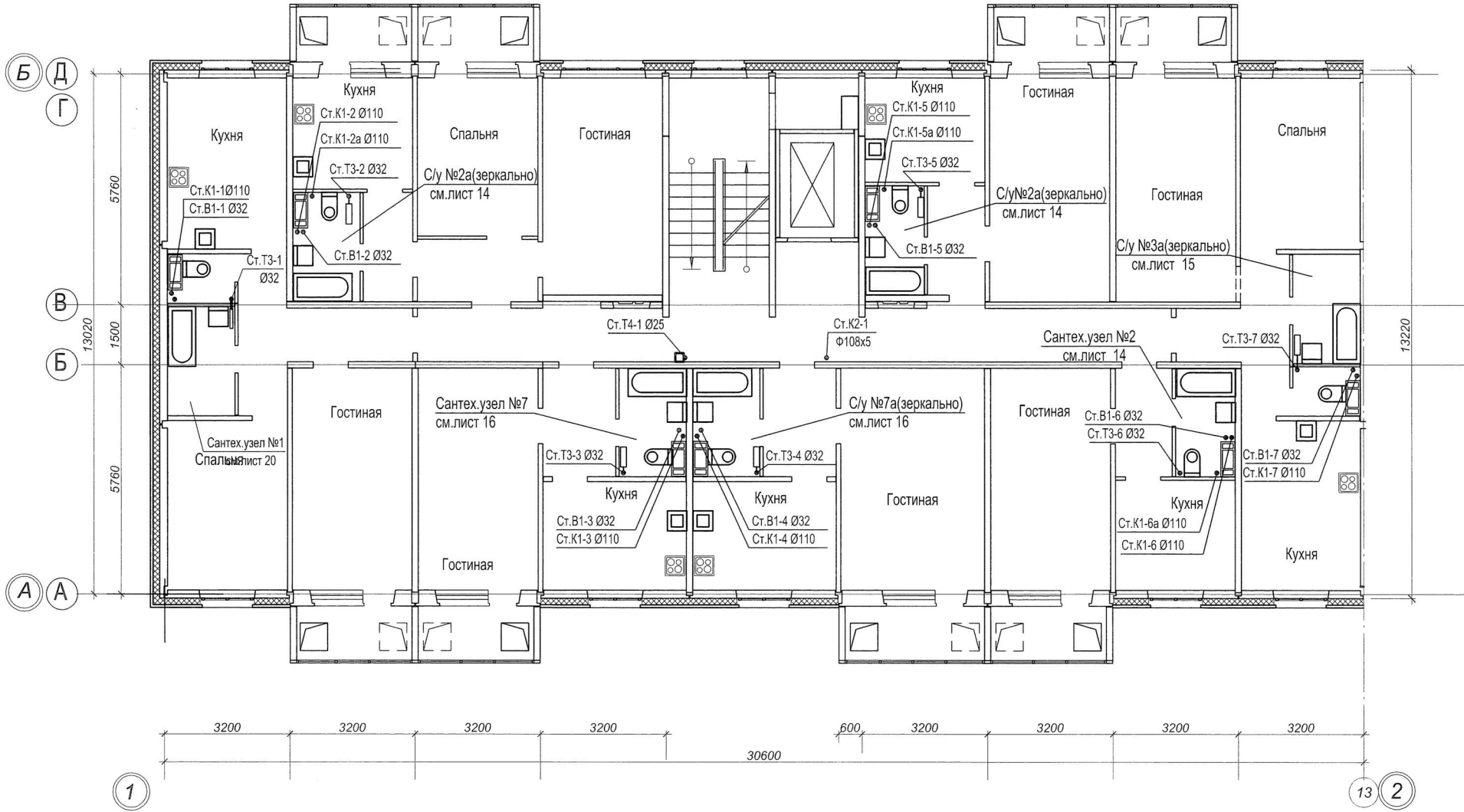
Согласовано

Взам. инв. №

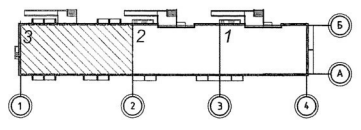
Подп. и дата

Инв. № подл.

						14005-00 - ИОС2;3					
						Многоквартирные жилые дома №13 и №54 по Воронежскому шоссе в Краснофлотском районе г.Хабаровска					
						Жилой дом № 54			Стадия	Лист	Листов
									п	17	
						Секция 3. План 1-го этажа на отм. 0.000			Филиал "Дальспецпроект №734" ФГУП "ГУСС "Дальспецстрой" при Спецстрое России"		
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата						
Разраб.		Бахметьева		<i>Бахметьева</i>	04.16						
Проверил		Шепетовская		<i>Шепетовская</i>	04.16						
Гл. спец.		Шепетовская		<i>Шепетовская</i>	04.16						
ГИП		Тюменцева		<i>Тюменцева</i>	04.16						
Н.контр.		Бахметьева		<i>Бахметьева</i>	04.16						



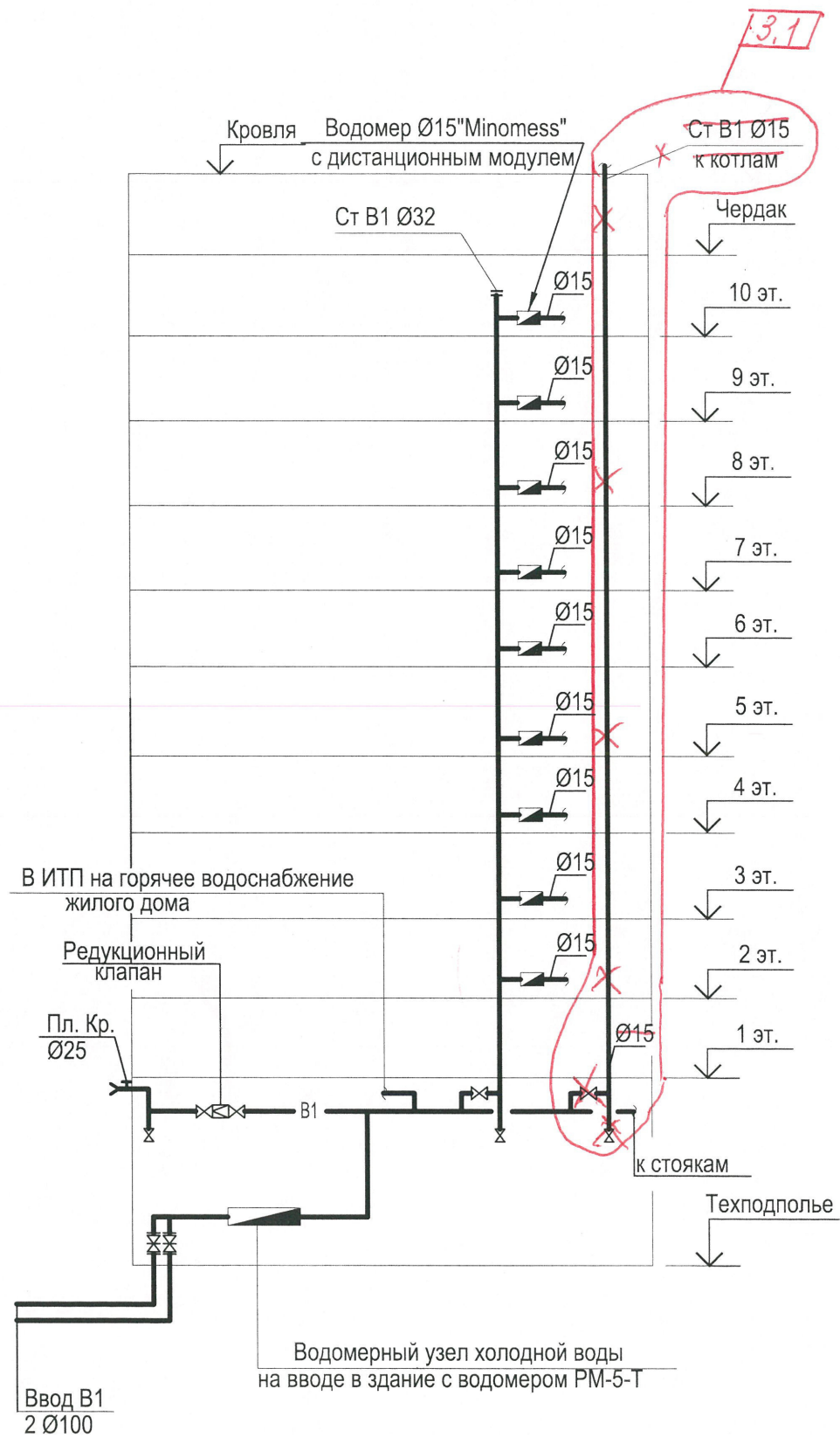
Компоновочная схема



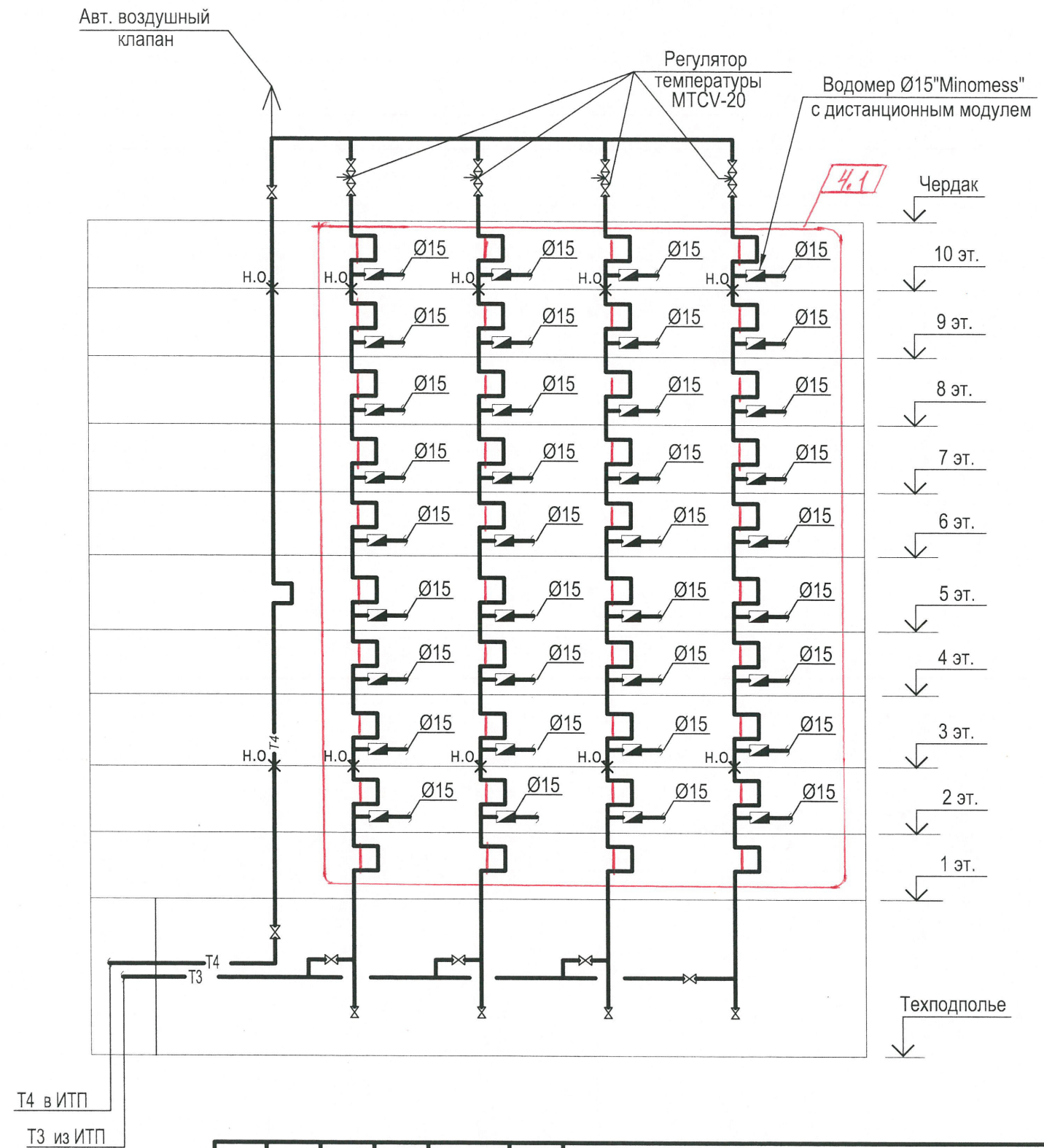
Согласовано  
Взам. инв. №  
Подп. и дата  
Инв. № подл.

					14005-00 - ИОС2;3				
Многоквартирные жилые дома №13 и №54 по Воронежскому шоссе в Краснофлотском районе г.Хабаровска									
					Жилой дом № 54		Стадия	Лист	Листов
					Секция 3. План 2-го ...10-го этажей на отм.+2.700...+24.300		п	18	
					Филиал "Дальспецпроект №734" ФГУП "ГУСС "Дальспецстрой" при Спецстрое России"				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата				
Разраб.		Бахметьева		<i>Бахметьева</i>	04.16				
Проверил		Шелетовская		<i>Шелетовская</i>	04.16				
Гл. спец.		Шелетовская		<i>Шелетовская</i>	04.16				
ГИП		Тюменцева		<i>Тюменцева</i>	04.16				
Н.контр.		Бахметьева		<i>Бахметьева</i>	04.16				

Принципиальная схема В1



Принципиальная схема Т3, Т4



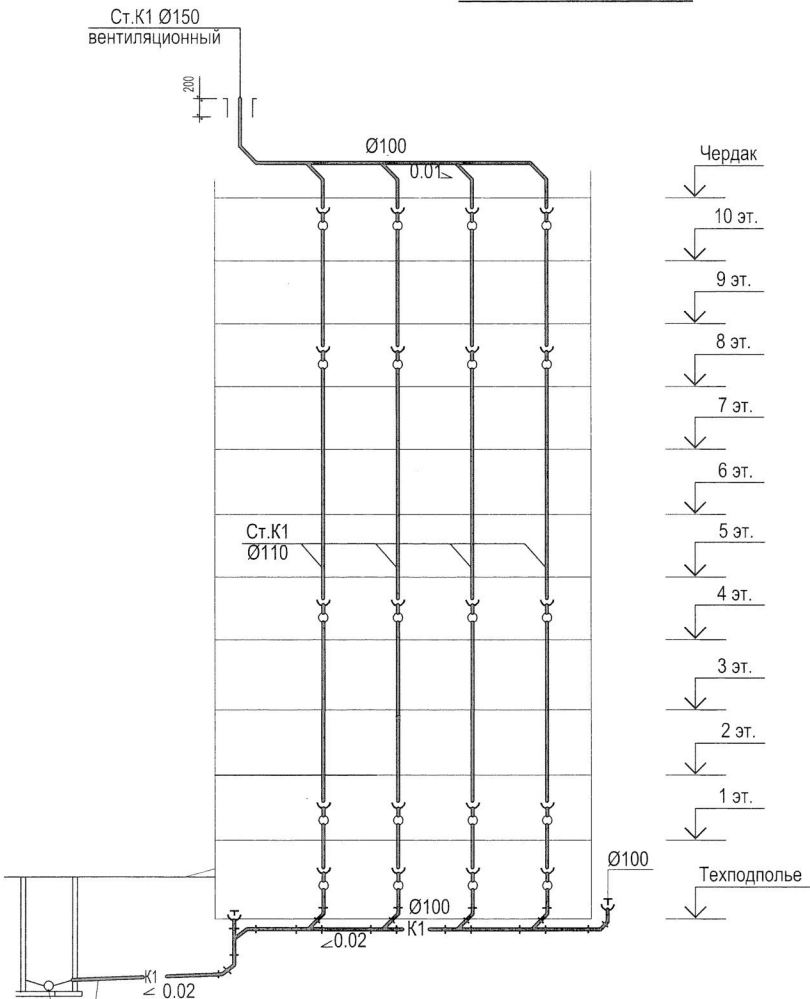
Согласовано

Взамен инв	
Подп. и дата	
Инв. N подл.	

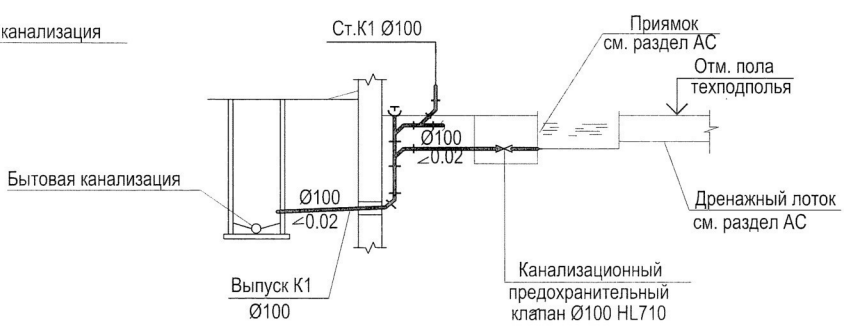
Арх. №14070

						14005-00 - ИОС2;3			
						Многоквартирные жилые дома № 13, №54 по Воронежскому шоссе в Краснофлотском районе г.Хабаровска.			
Изм.	Кол.уч	Лист	Индок.	Подпись	Дата	Жилой дом №54	Стадия	Лист	Листов
4	1			<i>Шелетовская</i>	09.20		П	19	
3	1			<i>Шелетовская</i>	08.20				
Разраб.		Бахметьева		<i>Бахметьева</i>	04.16				
Проверил		Шелетовская		<i>Шелетовская</i>	04.16				
Гл. спец.		Шелетовская		<i>Шелетовская</i>	04.16	Принципиальные схемы систем В1, Т3, Т4.			
Н. контр.		Бахметьева		<i>Бахметьева</i>	04.16				
ГИП		Тюменцева		<i>Тюменцева</i>	04.16				
						Филиал Дальспецпроект №734 ФГУП "ГУСС "Дальспецстрой" при Спецстрое России			

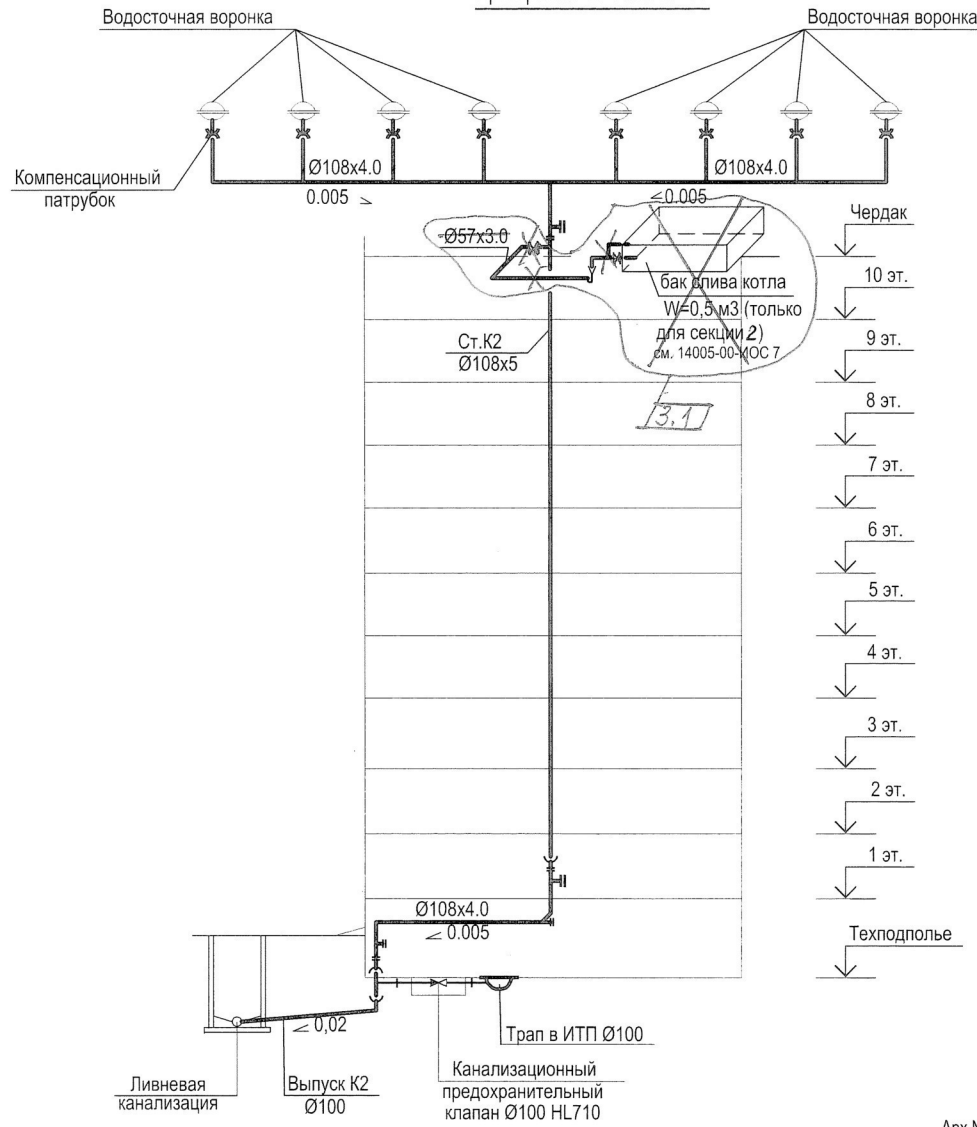
Принципиальная схема K1



Принципиальная схема K13



Принципиальная схема K2



Арх. №14070

Согласовано

Взамен инв

Подпись и дата

Инв. N подл

					14005-00 - ИОС2;3				
					Многоквартирные жилые дома № 13, №54 по Воронежскому шоссе в Краснофлотском районе г.Хабаровска.				
Изм.	Кол.уч	Лист	Идок.	Подпись	Дата	Жилой дом №54	Стадия	Лист	Листов
3	1			<i>Бахметьева</i>	04.16		П	20	
Разраб.	Бахметьева			<i>Бахметьева</i>	04.16				
Проверил	Шелетовская			<i>Шелетовская</i>	04.16				
Гл.слец.	Шелетовская			<i>Шелетовская</i>	04.16				
Н.контр.	Бахметьева			<i>Бахметьева</i>	04.16				
ГИП	Тюменцева			<i>Тюменцева</i>	04.16	Принципиальные схемы систем K1; K2; K13.	Филиал Дальспецпроект №734 ФГУПГУСС "Дальспецстрой" при Спецстрое России		



**Экспликация площадок**

Номер площадки	Наименование	Примечание
А	Площадка для игр детей	
Б	Площадка отдыха взрослых	
В	Площадка отдыха взрослых	
Г	Холщовая площадка	
Д	Генеральная площадка	
Е	Генеральная площадка	
Ж	Спортивная площадка	
И	Автомобиль на 8 м/к для жилого дома	
К	Автомобиль на 11 м/к для жилого дома	
Л	Автомобиль на 47 м/к для жилого дома	
М	Автомобиль на 72 м/к для жилого дома	
Н	Автомобиль на 38 м/к для жилого дома	
О	Автомобиль на 6 м/к для жилого дома	
Р	Площадка для установки вывозных контейнеров на 3 контейнера	

**ВЕДОМОСТЬ ЖИЛЫХ И ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ**

Обозначение	Этажность	Количество		Площадь, м2		Средняя стоимость
		Здание	Метр	Общая	Жилая	
Г	11	1	150	1216,76	10123,47	36893,79
Ж	11	1	80	703,08	6173,28	22684,36
Л	1	1	1			

Составлено:  
Средне 71 этаж включительно.  
Рабочие чертежи согласованы с заказчиком.  
Инв.ОП ИИТЛ П.Воронов 14.06.2015 г.  
08.12.2015.

Составлено:  
Средне 71 этаж включительно с включением в проектные или ведомости от объекта.  
Титул выдан до окончания строительства по ул.Бондаря.  
Инв.ОП ИИТЛ П.Воронов 14.06.2015 г.  
08.12.2015.

Условные обозначения



		1:500		1:1000		1:2000		1:5000		1:10000	
Этаж	Площадь	Объем	Объем	Объем	Объем	Объем	Объем	Объем	Объем	Объем	Объем
1	150	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500
2	80	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Многоквартирные жилые дома №13 и №14 по Восточному шоссе в Каширском районе г.Истринского

Жилые дома 13, 14

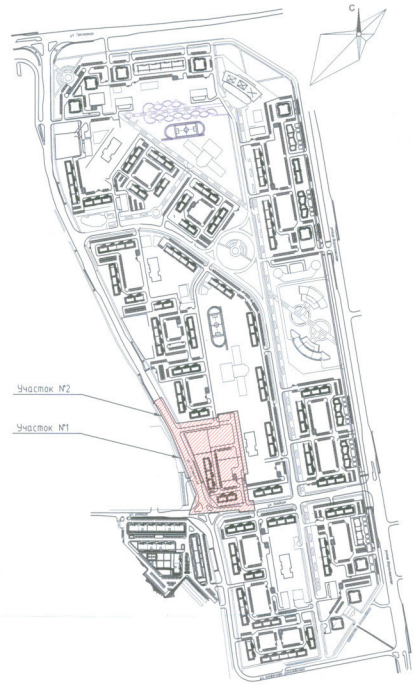
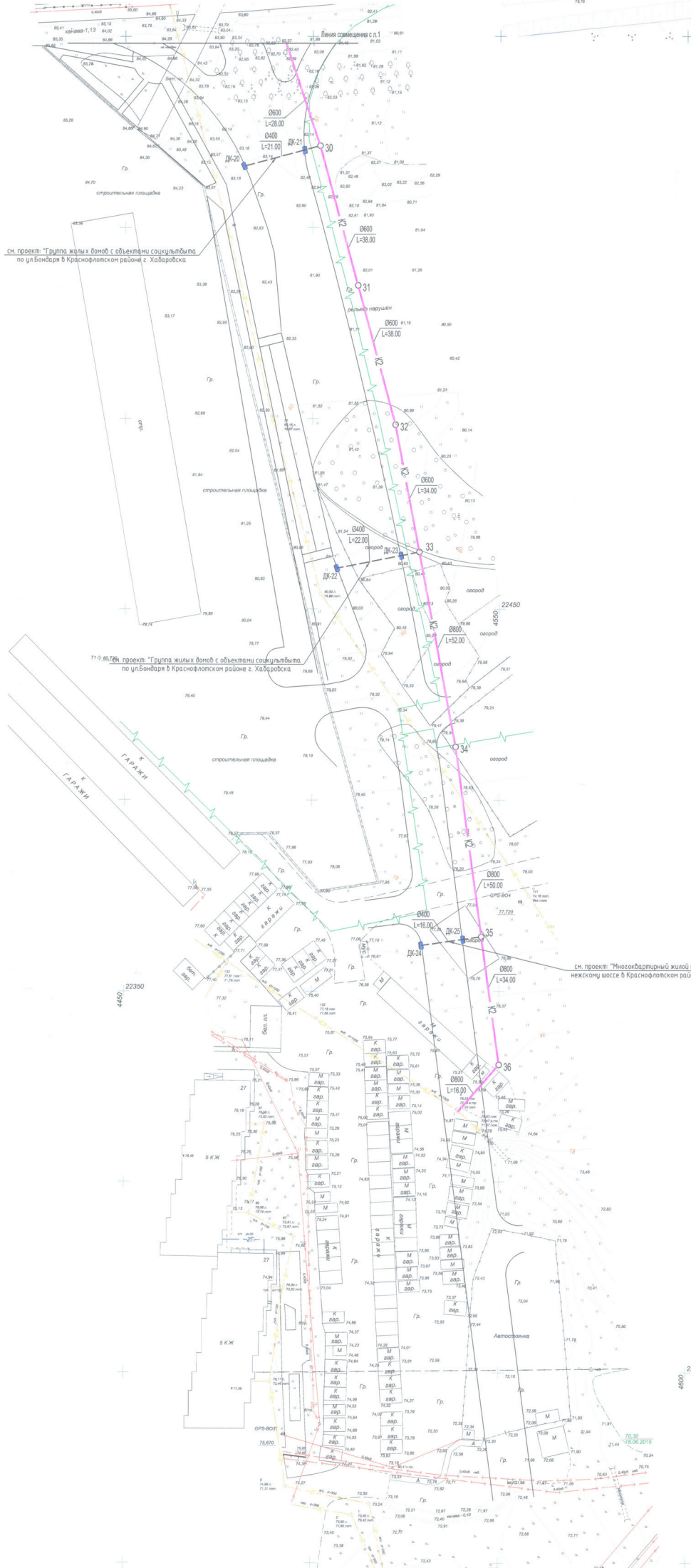
Главе черновых сетей водоснабжения и водоотведения

1:5000

П 21

Исполн. Проектант №754 ИИТЛ П.Воронов при Спидроле России





							14005-00 - ИОС23		
							Многоквартирные жилые дома №13 и №54 по Воронежскому шоссе в Краснофлотском районе г. Хабаровска		
Изм.	Кат.чл.	Лист	№	Век	Подл.	Дата	Состав	Лист	Листов
Разраб.		Шелетовская				04.16	Жилые дома 13, 54	П	22
Проверил		Бахметьева				04.16			
Н.контр.		Шелетовская				04.16			
ГИП		Тюменцева				04.16	План наружных сетей водоснабжения и водоотведения		Филиал "Дальстройпроект №734" ФГУП "УСС Дальстрой" при Спецстрое России

Имя, Фамилия, Подпись, Дата, Взам. штамп, К.

№№ по ПП	Наименование	Кол. этажей	Классификация	Площадь участка, кв. м	Общая площадь, кв. м	Площадь застройки, кв. м	Типовой (индивидуальный) проект
1	Жилый дом	11	80	4968.18	6065.58	749.5	на базе Т1 сервисной площадки
2	Жилый дом	11	160	9336.66	12171.16	1499.0	на базе Т1 сервисной площадки
2а	Жилый дом	11	120	7009.51	9173.22	1124.54	на базе Т1 сервисной площадки
3	Жилый дом	11	150	7731.56	10077.47	1220.01	на базе Т1 сервисной площадки
3а	Жилый дом	11	80	4882.36	6175.28	750.08	на базе Т1 сервисной площадки
4	Жилый дом	11	120	7009.51	9173.22	1124.54	на базе Т1 сервисной площадки
5	Жилый дом	11	160	9336.66	12171.16	1499.0	на базе Т1 сервисной площадки
6	Жилый дом	11	120	7009.51	9173.22	1124.54	на базе Т1 сервисной площадки
7	Монолитный жилой дом	19	162	9154.48	13758.5	860.0	индивидуальный проект
8	Монолитный жилой дом	19	162	9154.48	13758.5	860.0	индивидуальный проект
9	Монолитный жилой дом	11	172	20248.8		2340	индивидуальный проект
10	Монолитный жилой дом	11	190	9322.48	12081.48	1498.42	на базе Т1 сервисной площадки
10	Монолитный жилой дом	19	162	9154.48	13758.5	860.0	индивидуальный проект
11	Монолитный жилой дом	11	172	20248.8		2340	индивидуальный проект
12	Жилый дом	11	120	7009.51	9173.22	1124.54	на базе Т1 сервисной площадки
13	Жилый дом	11	80	4882.36	6175.28	750.08	на базе Т1 сервисной площадки
14	Жилый дом	11	150	7731.56	10077.47	1220.01	на базе Т1 сервисной площадки
15	Жилый дом	11	80	4882.36	6175.28	750.08	на базе Т1 сервисной площадки
16	Жилый дом	11	120	7009.51	9173.22	1124.54	на базе Т1 сервисной площадки
17	Жилый дом	11	160	9336.66	12171.16	1499.0	на базе Т1 сервисной площадки
18	Жилый дом	11	80	4882.36	6175.28	750.08	на базе Т1 сервисной площадки
19	Жилый дом	11	150	7731.56	10077.47	1220.01	на базе Т1 сервисной площадки
20	Жилый дом	11	150	7731.56	10077.47	1220.01	на базе Т1 сервисной площадки
20а	Жилый дом	11	80	4882.36	6175.28	750.08	на базе Т1 сервисной площадки
21	Жилый дом	11	160	9336.66	12171.16	1499.0	на базе Т1 сервисной площадки
22	Жилый дом	11	120	7009.51	9173.22	1124.54	на базе Т1 сервисной площадки
23а	Жилый дом	11	70	3216.13	4014.19	524.44	на базе Т1 сервисной площадки
23б	Жилый дом	11	110	5884.23	7101.83	841.44	на базе Т1 сервисной площадки
24	Жилый дом	11	150	7731.56	10180.85	1288.84	на базе Т1 сервисной площадки
25	Жилый дом	11	180	8453.91	10981.72	1315.48	на базе Т1 сервисной площадки
26	Жилый дом	11	120	6985.33	9083.52	1123.96	на базе Т1 сервисной площадки
27	Жилый дом	11	160	9322.48	12081.48	1498.42	на базе Т1 сервисной площадки
28	Жилый дом	11	150	7731.56	10077.47	1220.01	на базе Т1 сервисной площадки
29	Жилый дом	11	120	7009.51	9173.22	1124.54	на базе Т1 сервисной площадки
30	Монолитный жилой дом	11	172	20248.8		2340	индивидуальный проект
31	Монолитный жилой дом	11	172	20248.8		2340	индивидуальный проект
32	Монолитный жилой дом	11	172	20248.8		2340	индивидуальный проект
33	Монолитный жилой дом	11	172	20248.8		2340	индивидуальный проект
34	Монолитный жилой дом	11	172	20248.8		2340	индивидуальный проект
35	Жилый дом	11	120	7009.51	9173.22	1124.54	на базе Т1 сервисной площадки
37	Монолитный жилой дом	21	180	10171.05	13758.5	860.0	индивидуальный проект
38	Монолитный жилой дом	21	180	10171.05	13758.5	860.0	индивидуальный проект
39	Монолитный жилой дом	21	180	10171.05	13758.5	860.0	индивидуальный проект
40	Монолитный жилой дом	21	180	10171.05	13758.5	860.0	индивидуальный проект
41	Жилый дом	24	207	13000.0	15822.3	860.0	индивидуальный проект
42	Жилый дом	11	230	12371.85	15983.65	1568.35	на базе Т1 сервисной площадки
43	Монолитный жилой дом	21	180	10171.05	13758.5	860.0	индивидуальный проект
44	Монолитный жилой дом	21	180	10171.05	13758.5	860.0	индивидуальный проект
45	Монолитный жилой дом	21	180	10171.05	13758.5	860.0	индивидуальный проект
46	Монолитный жилой дом	21	180	10171.05	13758.5	860.0	индивидуальный проект
47	Монолитный жилой дом	21	180	10171.05	13758.5	860.0	индивидуальный проект
48	Монолитный жилой дом	21	180	10171.05	13758.5	860.0	индивидуальный проект
49	Монолитный жилой дом	21	180	10171.05	13758.5	860.0	индивидуальный проект
50	Монолитный жилой дом	21	180	10171.05	13758.5	860.0	индивидуальный проект
51	Монолитный жилой дом	21	180	10171.05	13758.5	860.0	индивидуальный проект
54	Жилый дом	11	150	7731.56	10077.47	1220.01	на базе Т1 сервисной площадки
ИТОГО				726	401728.22		

Экспликация общественных зданий и сооружений

№№ по ПП	Наименование	Кол. этажей	Площадь участка, кв. м	Общая площадь, кв. м	Площадь застройки, кв. м	Типовой (индивидуальный) проект
58	Школа на 890 мест	3	2.98			индивидуальный проект
59	Школа на 800 мест	3	2.64			индивидуальный проект
60	Детский сад на 230 мест	2	0.85			индивидуальный проект
61	Детский сад на 230 мест	2	0.85			индивидуальный проект
62	Детский сад на 230 мест	2	0.85			индивидуальный проект
63	Детский сад на 230 мест	2	0.85			индивидуальный проект
64	Политехника на 500 посадочных	4	0.54			индивидуальный проект
65	Политехника	9				индивидуальный проект
66	Культурно-развлекательный центр	3	3.34			индивидуальный проект
67	Многоуровневые стоянки	9				индивидуальный проект
68	Подземный гараж	2				индивидуальный проект
69	Подземный гараж	2				индивидуальный проект
70	Торговый комплекс	1	4.23			индивидуальный проект
71	Техническое сооружение торгового комплекса	1	1.09			индивидуальный проект
72	Подземный гараж	2				индивидуальный проект
73-84	Трансформаторная подстанция	1				индивидуальный проект
85	Дом быта в составе: -химиката, прачечная	1				индивидуальный проект
86	паркингов, аттика	1				индивидуальный проект
87	Минусовый этаж	1				индивидуальный проект
88	Отделение связи	1				индивидуальный проект
89	Многофункциональный комплекс с паркингом	1				индивидуальный проект
90	Торговый комплекс	1				индивидуальный проект
91	Техническое сооружение торгового комплекса	1				индивидуальный проект



Условные обозначения:

- - ЛЭП
- - Сети водопровода
- - Сети бытовой канализации
- - Сети дождевой канализации

15015-00 ИОС2,3

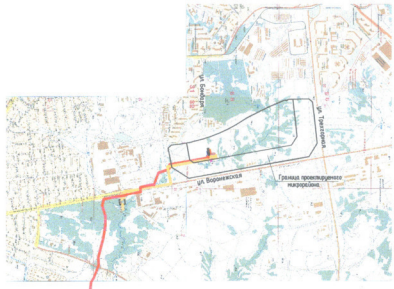
Микрорайон № 6,7 Северного жилого района № 2 в. Хабаровска

Изм.	№	Исполн.	Дата	Лист	Листов
Разраб.	Шенюкова	Иванов	09.17	1	3
Гл. арх. отд.	Гайфулина	Иванов	09.17		
Контроль	Юдина	Иванов	09.17		
ГИИ	Томенцев	Иванов	09.17		

Проектный отдел филиала "УПТ" №23 ФГУП "ТВС" № 6"

Изм. № подл. Листы и детали. Всего листов №

Ситуационный план



Линия совмещения с л. 3

Линия совмещения с л. 1

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

31

44

Согласовано	Исполнено
Начальник АС	Инженер
Иванов И.И.	Петров П.П.
Дата: 09.17	Дата: 09.17

15015-00 ИОС2,3			
Микрорайон № 6.7 Северного жилого района № 2 г. Хабаровска			
Изм.	Колуч.	Лист № док.	Подп.
Разработал	Шелеповский	09.17	09.17
Надзорщик	Томенцева	09.17	09.17
ГИП	Томенцева	09.17	09.17
План сетей КО, К2. Внеплощадка. Масштаб 1:1000. (Продолжение).		Проектный отдел филиала "УП №723" ФГУП ТВСУ № 6"	



Приложение А. Расчет расходов дождевых и талых вод

Расчет секундного расхода дождевых и талых вод

Расход стока определяется согласно п. 2.11. СНиП 2.04.03-85 "Канализация. Наружные сети и сооружения" при периоде однократного превышения интенсивности предельного дождя P = 1 году

Исходные данные:

Район строительства - Бассейны Шилки и Аргуни, долина Среднего Амура

Среднее количество дождей за год, m<sub>r</sub> (табл. 4 СНиП 2.04.03-85) - 100

Показатель степени γ (табл. 4 СНиП 2.04.03-85) - 1,54

Показатель степени n (табл. 4 СНиП 2.04.03-85) - 0,54

Значение коэффициента β - 0,73

Интенсивность дождя продолжительностью 20 мин, q<sub>20</sub> - 98,8 (черт. 1 СНиП 2.04.03-85)

Период однократного превышения расчетной интенсивности дождя, P - 1

Продолжительность протекания дождевых вод до уличного лотка или до уличного коллектора, мин - 5

Протекание дождевых вод по лоткам:

длина участков лотков, м - 0

средняя скорость течения на участке, м/с - 0

Протекание дождевых вод по трубам:

длина участков коллекторов, м - 2000

средняя скорость течения на участке, м/с - 2,70

Характеристика покрытий

Поверхность	Площадь, га
Асфальтобетонные покрытия, включая восстанавливаемые, и кровля сооружений	41,53
Газоны, включая одернение откосов	307,10
Брусчатые мостовые	10,37
Грунтовые покрытия	0

Расчет

1. Расчет параметра А

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

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата

14005--00-ИОС 2; 3 ПЗ

$$A = q_{20} * \exp(n * \ln(20)) * \exp(\gamma * \ln(1 + \lg(P) / \lg(m_r))) ,$$

где:  $q_{20}$  – интенсивность дождя, л/с на 1 га;

$n, \gamma$  – показатели степени;

$m_r$  – среднее количество дождей за год;

$P$  – период однократного превышения расчетной интенсивности дождя. Принимается в зависимости от условий расположения коллектора с учетом последствий, которые могут быть вызваны выпадением дождей, превышающих расчетные. Определяется по таблицам или расчетом в зависимости от условий расположения коллектора, интенсивности дождей, площади бассейна и коэффициента стока по предельному периоду превышения.

$$A = 98.8 * \exp(0.54 * \ln(20)) * \exp(1.54 * \ln(1 + \lg(1) / \lg(100))) = 498.0$$

## 2. Расчет коэффициента $z_d$

Род поверхности	Площадь стока $F_i$ , га	Коэффициент $z_i$	$F_i * z_i$
Асфальтобетонные покрытия и кровля сооружений	41.53	0.320	13.29
Газоны, включая одерновку откосов	307.10	0.038	11.67
Брусчатые мостовые	10.37	0.224	2.32
Грунтовые покрытия	0	0.064	0

Общая площадь стока,  $F = 359,00$  га

$z_{mid}$  = сумма произведений ( $F_i * z_i$ ) = 27.28 га

Коэффициент дождевого стока  $z_d$

$$z_d = (F_i * z_i) / F = 27.28 / 359 = 0.076$$

## 3. Расчет продолжительности протекания дождевых вод по поверхности и трубам

Расчетную продолжительность протекания дождевых вод по поверхности и трубам  $t_r$ , мин, принимается по формуле:  $t_r = t_{con} + t_{can} + t_p$ ,

где:  $t_{con}$  – продолжительность протекания дождевых вод до уличного лотка или при наличии дождеприемников в пределах квартала до уличного коллектора (время поверхностной концентрации), мин;

$t_{can}$  – продолжительность протекания дождевых вод по уличным лоткам до дождеприемника, мин;

$t_p$  – продолжительность протекания дождевых вод по трубам до рассчитываемого сечения, мин.

$$t_p = 0.017 * 2000 / 2,70 = 12.59 \text{ мин}$$

$$t_r = 5 + 0 + 12.59 = 17.59 \text{ мин}$$

## 4. Расчет секундного расхода дождевых вод

Расходы дождевых вод определены по методу предельных интенсивностей, в соответствии со СНиП 2.04.03-85\* «Канализация. Наружные сети и сооружения» по формуле:

$$q_r = (z_d * \exp(1.2 * \ln(A)) * F) / \exp((1.2 * n - 0.1) * \ln(t_r)),$$

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

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата	14005-00-ИОС 2; 3 ПЗ	Лист

где:  $z_d$  – среднее значение коэффициента, характеризующего поверхность бассейна стока, определяемое как средневзвешенная величина в зависимости от коэффициентов  $z$ , характеризующих поверхность,  $A$  и  $n$  – параметры

$$q_r = (0.076 * \exp(1.2 * \ln(498)) * 359) / \exp((1.2 * 0.54 - 0.1) * \ln(17.59)) = 8701.4 \text{ л/с,}$$

**5. Расчет расходов дождевых вод для гидравлического расчета дождевых сетей,  $q_{cal}$**

$$q_{cal} = \beta * q_r,$$

где:  $\beta$  – коэффициент, учитывающий заполнение свободной емкости сети в момент возникновения напорного режима

$$q_{cal} = 0.73 * 8701.4 = 6352 \text{ л/с,}$$

Принято:  $\Phi 1500$  мм при  $i=0.008$

**6. Расчет секундного расхода талых вод**

$$q_T = 5,5 * 7 * 0,7 * 359 / 10 + 17,59 / 60 = 940 \text{ л/с.}$$

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Копуч	Лист	№ док	Подпись	Дата	14005-00-ИОС 2; 3 ПЗ			

**Приложение Б. РАСЧЕТ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ НАСОСНОЙ СТАНЦИИ**

**• Теоретическая часть**

Объем дождевого стока расчетного дождя  $Wd$ , м<sup>3</sup>/сут с территории, определяли по формуле (8) п. 5.2.1 [1]:

$$Wd = 10 * ha * F * Ymid$$

где:  $ha$  - максимальный слой осадков за дождь, мм;

$F$  - площадь стока, га;

$Ymid$  - средний коэффициент стока для расчетного дождя (определен как средневзвешенная величина в таблице 2).

Слой осадков за максимальный дождь согласно [1], п.п. 5.2.4, допускается принимать в пределах 5-10 мм.

В дальнейших расчетах слой осадков за максимальный дождь принимаем 10,0 мм. Максимальный суточный объем талых вод  $Wm.cym$ , м<sup>3</sup>, в середине периода снеготаяния, определяется по формуле:

$$Wm. = 10 * h_m * a * Ky * F * hc;$$

где  $h_m$  - общий коэффициент стока талых вод, равный 0,5 [1], п.5.2.6;

$a$  - коэффициент, учитывающий неравномерность снеготаяния, принимается 0,8 [2], п.7.3.5;

$Ky$  - коэффициент, учитывающий частичный вывоз и уборку снега.

$$Ky = 1 - F/F$$

$Fj$  - площадь, очищаемая от снега, принимается равной площади твердых покрытий;

$hc$  - слой талых вод за 10 дневных часов. Для Хабаровска принимается равным 7 мм [1].

Накопленный осадок удаляется в процессе профилактического обслуживания сооружений с применением специализированной автотехники (ассенизационной машины).

**Исходные данные**

$F1 = 51,9$  га - площадь проездов, тротуаров, кровли зданий и сооружений;  
 $F2 = 307,1$  га - площадь газонов.  
 0,95 - для твердых покрытий, табл. 11 [1]  
 0,1 - для газонов табл. 11 [1].

**• Расчетная часть**

Таблица 1 - Среднее значение коэффициента стока

Поверхность	Площадь, га	Кэфф. стока	$\Phi mid$
Твердые покрытия	51,9	0,95	
Газоны	307,1	0,1	
<b>Итого</b>	<b>359</b>		<b>0,223</b>

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

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата
------	-------	------	-------	---------	------

14005-00-ИОС 2; 3 ПЗ



Таблица 2 – Суточный объем дождевого стока

Наименование	constanta	Максимальный слой осадков, $h_a$ , мм	Площадь стока F, га	Средний коэффициент стока, $Y_{mid}$	Объем дождевого стока, $Wd$ , м <sup>3</sup> /сут
Дождевой сток	10	10	359	0,223	<b>8006</b>

Таблица 3 - Максимальный суточный объем талых вод

Наименование	constanta	Общий коэф. стока талых вод, $F_t$ , мм	Коэф. неравн- и снеготаяния	Площадь стока F, га	Коэфф., учит. частичный вывоз и уборку снега, $K_y$	Слой талых вод за 10 дневных часов, $h_c$	Максимальный суточный объем талых вод, $Wm$ , м <sup>3</sup> /сут
Талый сток	10	0,5	0,8	359,00	0,86	7	<b>8645</b>

$Wm$  больше чем  $Wd$ , следовательно, принимаем большую величину.

Полный гидравлический объем регулирующего резервуара для приема и усреднения дождевого стока определен в соответствии с п. 7.8.3 [2] и составит:

$$W_{рез} = 8645 * 1,1 = 9509,5 \text{ м}^3 \text{ (с учетом объема на осадок).}$$

Вывод: объем регулирующего резервуара принимаем **9510 м<sup>3</sup>**.

В случае строительства регулирующего резервуара указанного объема обеспечивается эффективное усреднение стока.

**Определение расчетной производительности насосной станции.**

Производительность насосной станции определена, исходя из периода опорожнения регулирующей емкости в течение 24 часов.

$$Q_{кнс} = Wd / 3,6 * 24 = 8645 / 3,6 * 24 = 100 \text{ л/с.}$$

Вывод: производительность насосной станции принимаем **100 л/с.**

• Список используемой литературы:

1. Рекомендации по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты. - М.: ВФГУП «НИИ ВОДГЕО», 2015.
2. СП 32.13330.2012 Канализация. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.03-85.

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

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата