

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта.		
Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные.	
2	Водопровод. План 1 этажа.	
3	Водопровод. План 2 этажа.	
4	АксонOMETрическая схема водопровода.	
5	Канализация. План 1 этажа.	
6	Канализация. План 2 этажа.	
7	АксонOMETрическая схема канализации.	

Общие указания:

1. Скрытый монтаж системы внутреннего водоснабжения выполнить из труб ф-мы Kap therm (Польша) трубы РЕ-Хс , давлением P_{раб}=10 бар, и максимальной температурой t_{max}= 90 * C .
2. Трубопроводы, которые прокладываются скрыто, проложить в трудной теплоизоляции в защитной пленке соответствующего цвета в зависимости от назначения трубопровода (В1-синяя; Т3-красная).
Циркуляционный трубопровод проложить в тепловой трудной изоляции (серая).
3. Крепления трубопроводов выполнить к строительным конструкциям пластиковыми клипсами и хомутами.
4. Водоразборные приборы (смесители и арматура смывных бачков) подключить медной хромированной трубой диаметром 10 мм.
5. Установка сантехприборов и отметки подключений каждого прибора согласовать с заказчиком в соответствии с его требованиями.
- Установка сантехрозеток и подключение канализации выполнить в строгом соответствии с паспортом на изделие, который разработан заводом производителем. (выдает Заказчик).

1. Исходные данные:
Проект системы водоснабжения и канализации жилого дома выполнен на основе:
– Технического задания от г. на выполнение рабочего проекта на внутренние инженерные коммуникации, выданного Заказчиком, и в соответствии с :
ДБН В.2.5-64:2012 “Внутрішній водопровід та каналізація”
ДБН В.2.2-15-2005 “Житлові будинки”.
Данным проектом предусмотрены системы:
–Хозяйственно-питьевой водопровод (В1);
– Горячее водоснабжение (Т3,Т4);
–Хозяйственно-бытовая канализация (К1).
2. Хозяйственно-питьевой водопровод (В1).
Источником водоснабжения жилого дома служит артезианская скважина с погружным скважинным насосом, который комплектуется автоматикой для поддержания постоянного давления в системе водоснабжения. От скважины к дому, под землей, прокладывают пластиковую трубу Ду 32х3,0 мм.
Внутренний водопровод жилого дома запроектирован из полиэтиленовой трубы РЕ-Хс наружным диаметром 32-18 мм.
Система водоснабжения собирается при помощи латунных и пластиковых фасонных частей, методом пресс-фитинга.
Необходимое давление в системе должно составлять не менее 4,0 м.в.ст (4 атм).
Подключение сантехприборов предусмотрено с помощью сантехрозеток в которые вкручиваются угловые краны или смеситель (ванна, душ) на 1/2” с последующим соединением хромированной медной трубы Ду 10мм.

3. Система горячего водоснабжения (Т3,Т4).
Источником горячего водоснабжения служит бойлер косвенного нагрева фирмы.
Весь контроль за приготовлением горячей воды выполняет автоматика котла.
Для поддержания температуры воды в системе ГВС запроектирован циркуляционный трубопровод с циркуляционным насосом “Lowaga” (Италия), установленным на трубопроводе возле водонагревателя.
Внутренний водопровод горячего водоснабжения жилого дома, запроектирован из полиэтиленовой трубы РЕ-Хс наружным диаметром 32-18 мм.
Система водоснабжения собирается при помощи латунных и пластиковых фасонных частей, методом пресс-фитинга. Трубопровод системы ГВС монтировать в трудной теплоизоляции красного цвета.

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов.

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Документы которые прилагаются</u>	
ВК.С	Спецификация оборудования и материалов	

Расчётные расходы сточных вод.

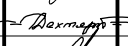
№ п/п	Наименование потребителя	Ед. изм.	Колич.	Норма расхода воды л/сут.	Максимальный расход ст. вод		Примечание
					м3/сут	л/с	
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Жилой дом.	житель.	4	300	1,20	2,02	

Расчётные расходы воды.

№ п/п	Наименование потребителя	Ед. изм.	Колич.	Расчётный расход холодной воды			Расчётный расход горячей воды			Расход тепла на ГВС
				м3/сут	м3/час	л/с	м3/сут	м3/час	л/с	кВт
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Жилой дом	житель.	4	1,200	0,680	0,420	0,480	0,450	0,280	27,50

4. Система хозяйтовой канализации (К1).

Бытовые стоки самотёчно сбрасываются в внутридворовую систему канализации.
Для сбора сточных вод предусмотрена выгребная яма или септик (выполняется отдельной специализированной организацией).
Система запроектирована из пластиковой трубы ф-мы “REHAU” или “OSTENDORF” (Германия).
Диаметры трубопроводов приняты от 50 до 100 мм.
Трубопроводы Ду 50 мм прокладывают с уклоном 0,035.
Трубопроводы Ду 100 мм прокладывают с уклоном 0,02.
Систему хозяйтовой канализации собирают раструбно на резиновых манжетах, и крепят хомутами к строительным конструкциям.

						4m ind-BK			
						Концептуальный проект односемейного жилого дома			
Изм.	Кол.	Лист.	№ док.	Подпись	Дата				
						Водопровод и канализация	Стадия	Лист.	Листов
Проверил		Михальчук					П	1	7
Разработал		Дехтярев				Общие данные	Dom4M ПРОЕКТЫ ДОМОВ		
Н.контр.		Путинцев							

Экспликация пом. 1-го этажа

№	Наименование	Площадь
1-1	Прихожая	9,74
1-2	Гардероб	7,76
1-3	С / у	2,20
1-4	Сауна + Душевая	13,23
1-5	Тех. помещение	8,47
1-6	Кухня – столовая	16,38
1-7	Гараж	30,86
1-8	Гостиная	19,64
1-9	Терраса (47,94 х 0,3)	14,38
1-10	Лестничный холл	11,58

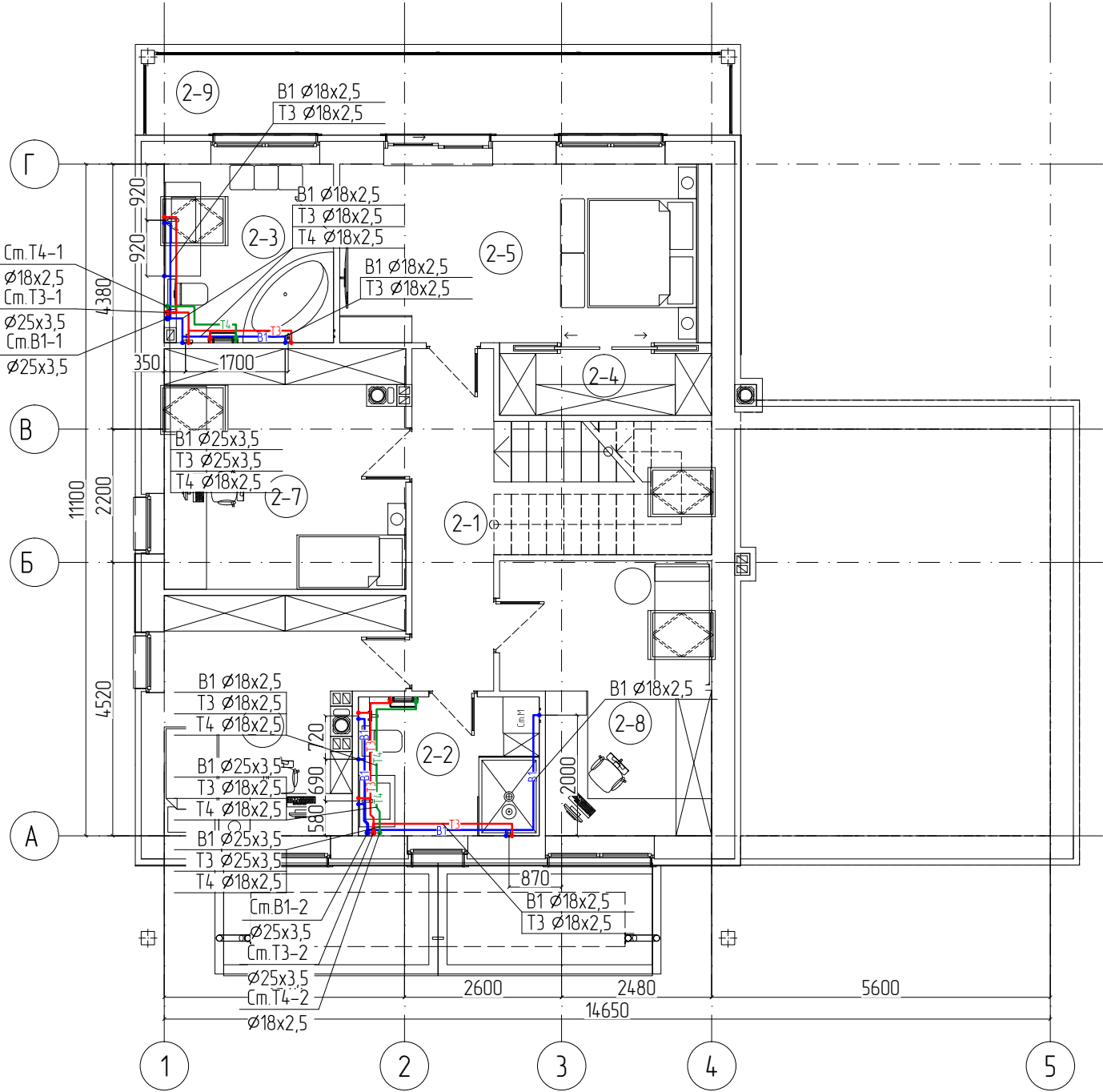
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- B1 — — хозяйственно-питьевой водопровод
— T3 — — подающий трубопровод горячего водоснабжения
— T4 — — циркуляционный трубопровод горячего водоснабжения

Примечание:

- Трубопроводы проложить в защитной гофротрубе, в штрабах стен и подготовке пола, в местах пересечения перекрытий, стен и перегородок проложить в гильзах диаметром 1,5х ϕ –2х ϕ .
- Все подводы к водоразборным приборам обустроить узловыми кранами Ду15 с накруткой в сантехрозетку (кроме ванных та душевых).
- Все подводы к смесителям умывальников и клазетов смонтировать из медной хромированной трубки ϕ 10мм
- Трубопроводы системы T3 и T4 (циркуляция ГВС) проложить в тепловой трубной изоляции.
- Трубопроводы условно отнесены от стен, запорная арматура условно не показана.

						4m ind-BK			
						Концептуальный проект односемейного жилого дома			
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Водопровод и канализация	Стадия	Лист	Листов
							П	2	
Проверил		Михальчук				Водопровод. План 1 этажа.	Dom4M ПРОЕКТЫ ДОМОВ		
Разработал		Дехтярев							
Н.контр.		Путинцев							



Экспликация пом. 2-го этажа		
№	Наименование	Площадь
2-1	Холл	7,63
2-2	Душевая	6,86
2-3	Ванная комната	8,26
2-4	Гардероб	3,58
2-5	Спальня	18,14
2-6	Спальня	13,40
2-7	Спальня	15,65
2-8	Кабинет	14,12
2-9	Балкон (18,92 х0,3)	4,50

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Б1

Т3

Т4

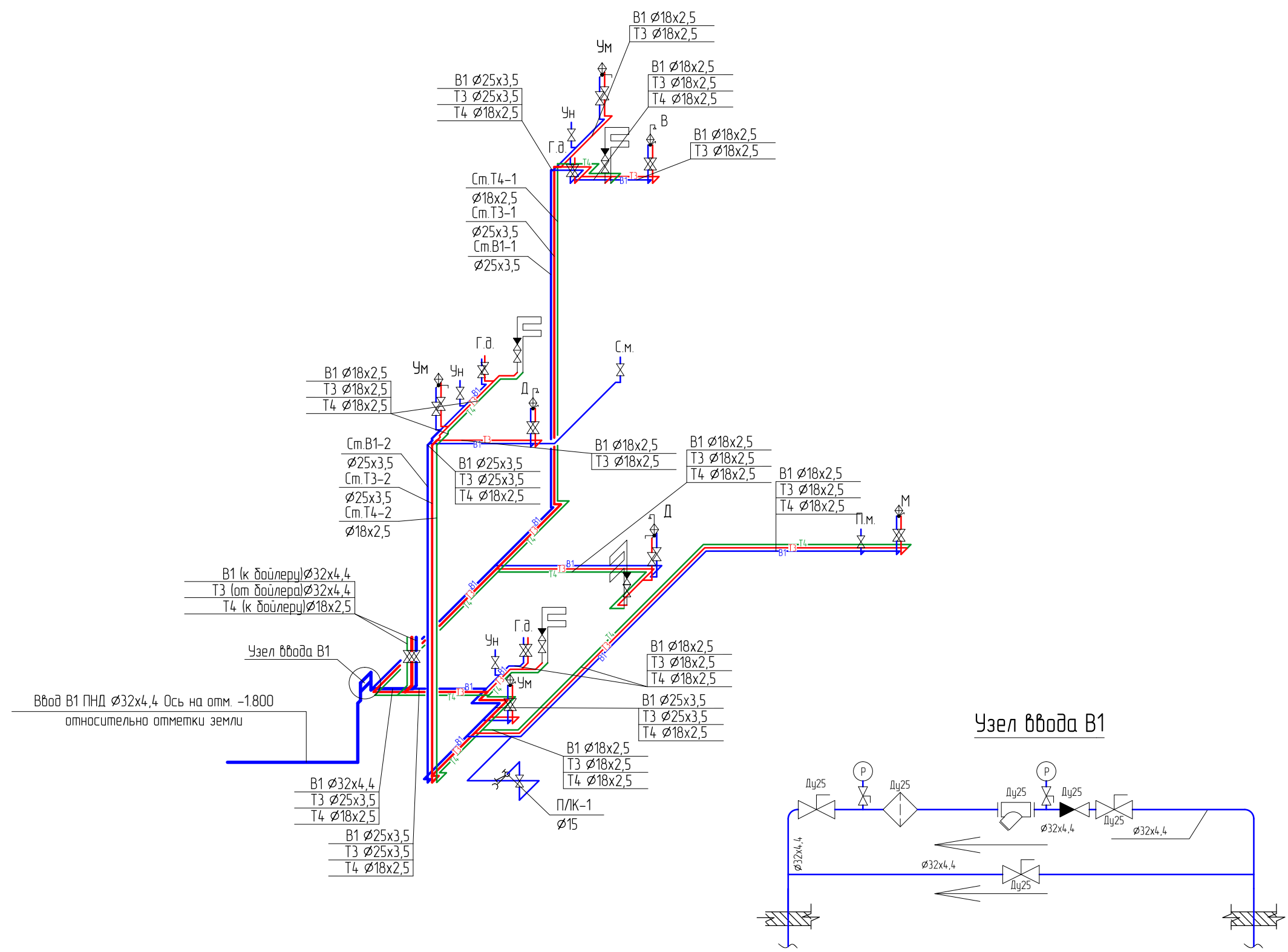
- хозяйственно-питьевой водопровод

- подающий трубопровод горячего водоснабжения

- циркуляционный трубопровод горячего водоснабжения

- Примечание:
- Трубопроводы проложить в защитной гофротрубе, в штрабах стен и подготовке пола, в местах пересечения перекрытий, стен и перегородок проложить в гильзах диаметром 1,5хØ-2хØ.
 - Все подводы к водоразборным приборам обустроить угловыми кранами Ду15 с накруткой в сантехрозетку (кроме ванных та душевых).
 - Все подводы к смесителям умывальников и клозетов смонтировать из медной хромированной трубки Ø10мм
 - Трубопроводы системы Т3 и Т4 (циркуляция ГВС) проложить в тепловой трубной изоляции.
 - Трубопроводы условно отнесены от стен, запорная арматура условно не показана.

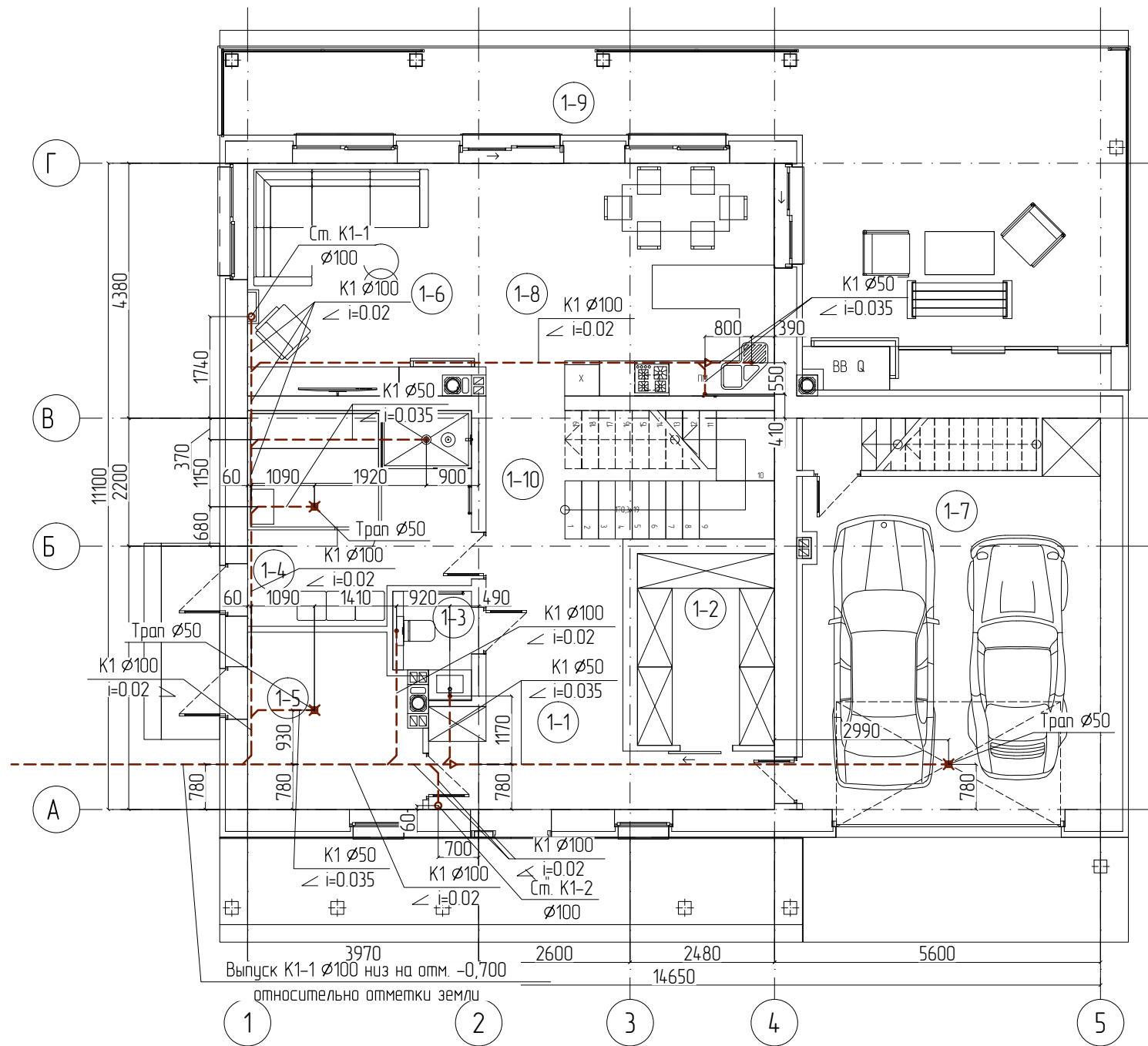
						4m ind-BK		
						Концептуальный проект односемейного жилого дома		
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Водопровод и канализация	Стадия	Лист
							П	3
Проверил		Михальчук				Водопровод. План 2 этажа.		
Разработал		Дехтярев						
Н.контр.		Путинцев						



						4m ind-BK		
						Концептуальный проект односемейного жилого дома		
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Водопровод и канализация	Стадия	Лист
							П	4
Проверил		Михальчук		<i>Раб</i>		Аксанометрическая схема водопровода.	Dom4M ПРОЕКТЫ ДОМОВ	
Разработал		Дехтярев		<i>Дехтярев</i>				
Н.контр.		Путинцев		<i>Путинцев</i>				

Экспликация пом. 1-20 этажа

№	Наименование	Площадь
1-1	Прихожая	9,74
1-2	Гардероб	7,76
1-3	С / у	2,20
1-4	Сауна + Душевая	13,23
1-5	Тех. помещение	8,47
1-6	Кухня – столовая	16,38
1-7	Гараж	30,86
1-8	Гостиная	19,64
1-9	Терраса (47,94 х0,3)	14,38
1-10	Лестничный холл	11,58



Условные обозначения

- Прокладка канализационной трубы в подготовке пола.
- Прокладка канализационной трубы под перекрытием.

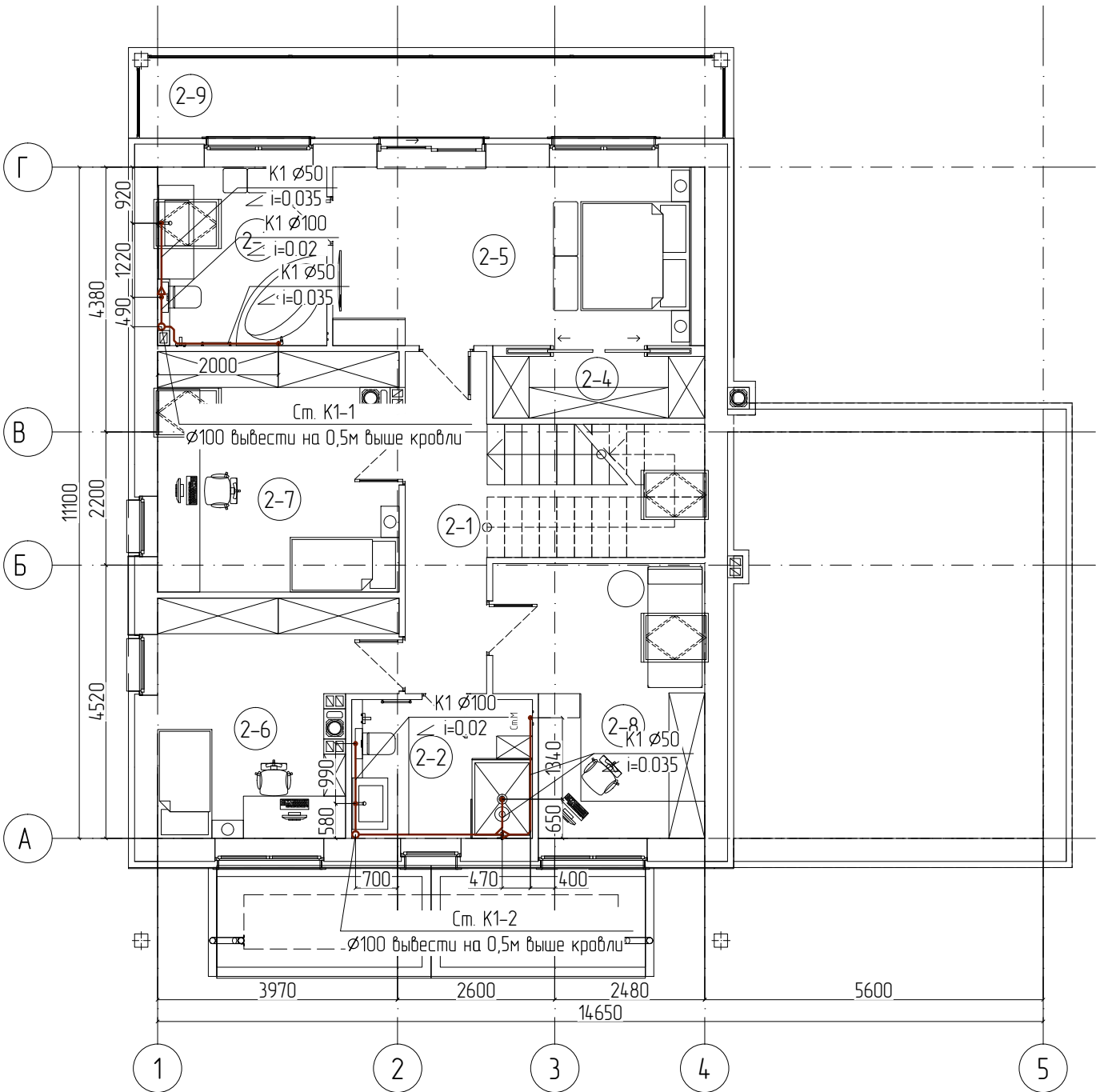
Примечания:

- Канализационные трубы монтировать в штробах стен и крепить хомутами на шпильках с стальным дюбелем.
- Канализацию проложить под плитой перекрытия пола, с уклоном в сторону стояков Ду 100мм – 0,02; Ду50 – 0,035.
- Фасонные изделия системы канализации запроектированы для сборки под углом 45° (косые).
- Трубопроводы условно отнесены от стен.

						4m ind-BK		
						Концептуальный проект односемейного жилого дома		
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		Стадия	Лист
							П	5
Проверил	Михальчук					Водопровод и канализация	Дом4М ПРОЕКТЫ ДОМОВ	
Разработал	Дехтярев							
Н.контр.	Путинцев							

Экспликация пом. 2-го этажа

№	Наименование	Площадь
2-1	Холл	7,63
2-2	Душевая	6,86
2-3	Ванная комната	8,26
2-4	Гардероб	3,58
2-5	Спальня	18,14
2-6	Спальня	13,40
2-7	Спальня	15,65
2-8	Кабинет	14,12
2-9	Балкон (18,92 х 0,3)	4,50

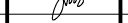


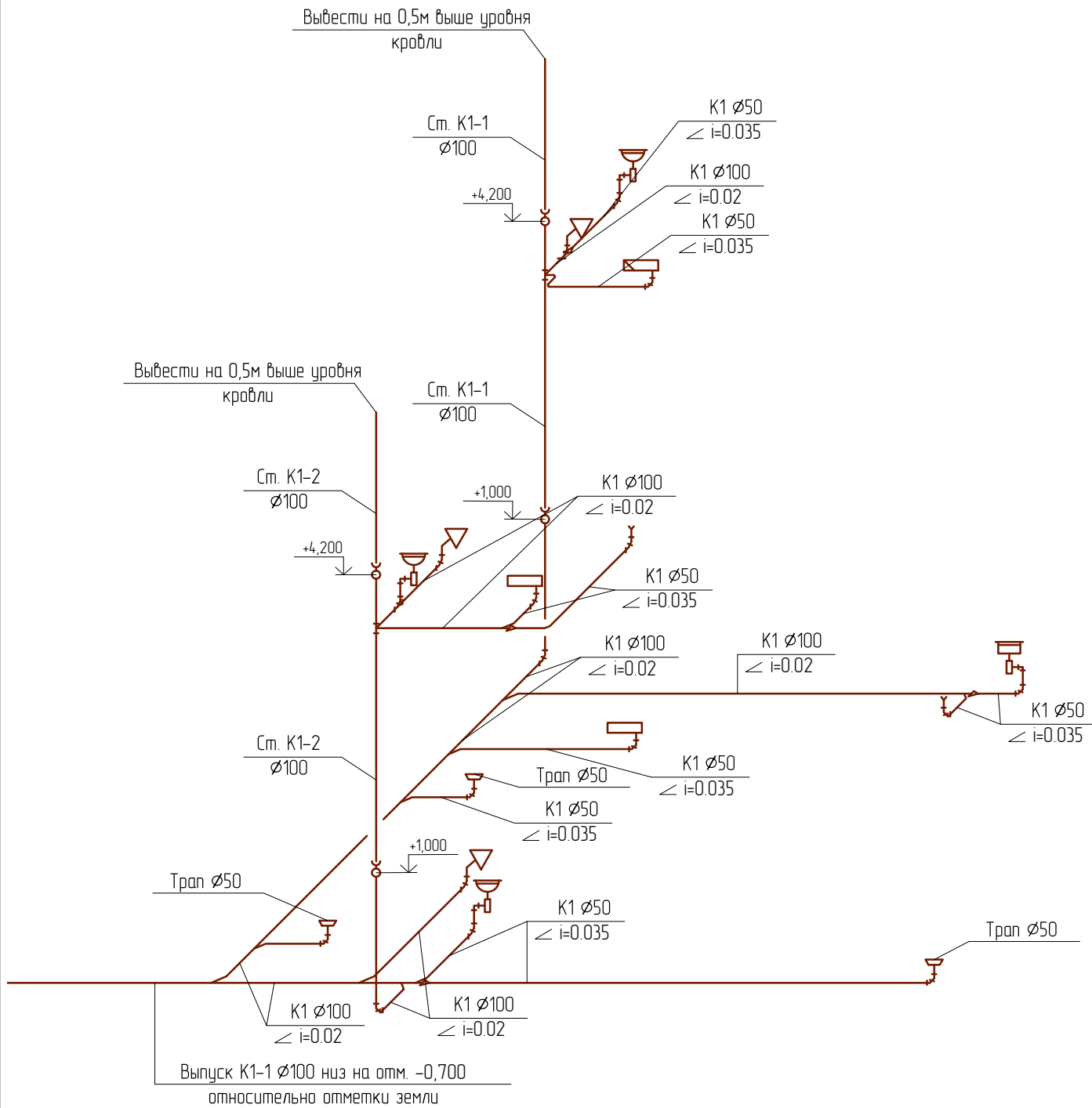
Условные обозначения

- Прокладка канализационной трубы под перекрытием.
- Прокладка канализационной трубы над перекрытием.

Примечания:

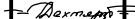
- Канализационные трубы монтировать в штробах стен и крепить хомутами на шпильках с стальными дюбелями.
- Канализацию проложить под плитой перекрытия пола, с уклоном в сторону стояков Ду 100мм – Ду50 – 0,035.
- Фасонные изделия системы канализации запроектированы для сборки под углом 45° (косые).
- Трубопроводы условно отнесены от стен.

						4m ind-BK			
						Концептуальный проект односемейного жилого дома			
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
						Водопровод и канализация	Стадия	Лист	Листов
							П	6	
Проверил		Михальчук				Канализация. План 2 этажа.	Dom4M ПРОЕКТЫ ДОМОВ		
Разработал		Дехтярев							
Н.контр.		Путинцев							



						4m ind-BK		
						Концептуальный проект односемейного жилого дома		
Изм.	Кол.	Лист.	№ док.	Подпись	Дата			
						Водопровод и канализация		Листов
Проверил		Михальчук				П	7	
Разработал		Дехтярев				Аксонетрическая схема канализации Dom4M ПРОЕКТЫ ДОМОВ		
Н.контр.		Путинцев						

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования изделий, материалов	Завод-производитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Хоз.-питьевой водопровод и горячее водоснабжение (В1, Т3, Т4)							
1	Труба полиэтиленовая	∅32x4,4 (Ду25)			м.п.	15		
		∅25x3,5 (Ду20)			м.п.	15		
		∅18x2,5 (Ду15)			м.п.	85		
2	Теплоизоляция Climaflex	∅35x6		NMC	м.п.	15		
		∅28x6		NMC	м.п.	15		
		∅22x6		NMC	м.п.	85		
3	Тройник ∅32-∅32-∅32				шт.	2		
4	Тройник ∅32-∅32-∅25				шт.	2		
5	Тройник ∅25-∅32-∅25				шт.	1		
6	Тройник ∅25-∅25-∅18				шт.	2		
7	Тройник ∅25-∅18-∅25				шт.	7		
8	Тройник ∅25-∅18-∅18				шт.	4		
9	Тройник ∅18-∅18-∅18				шт.	18		
10	Колено равнопроходное ∅18				шт.	24		
11	Колено равнопроходное ∅25				шт.	14		
12	Колено равнопроходное ∅32				шт.	6		
13	Кран шаровый муфтовый ВР-НР, ∅15				шт.	30		
14	Кран шаровый муфтовый ВР-НР, ∅25				шт.	3		
15	Клапан обратный ∅15				шт.	5		
16	Фильтр грубой очистки косой ∅25				шт.	1		
17	Фильтр тонкой очистки ∅25				шт.	1		
18	Манометр технический ∅15				шт.	2		
19	Полотенцесушитель водяной				компл.	4		

						4m ind-BK.C				
						Концептуальный проект односемейного жилого дома				
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Водопровод и канализация		Стадия	Лист	Листов
								П	1	2
Проверил		Михальчук				Спецификация оборудования и материалов		Dom4M ПРОЕКТЫ ДОМОВ		
Разработал		Дехтярев								
Н.контр.		Путинцев								

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования изделий, материалов	Завод-производитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
20	Трубка медная для смесителя M10				шт.	14		
21	Кран поливочный Ø15 в комплекте с резиновым рукавом				компл.	1		
22	Расходные материалы				компл.	1		
	Бытовая канализация К1							
1	Вентиляционный выход канализации Ø110, высота 300мм				шт.	2		
2	Проходной элемент для трубы Ø110-160мм				шт.	2		
3	Труба Ø50 мм l=500 мм			Ostendorf	шт	12		
4	Труба Ø50 мм l=1000 мм			Ostendorf	шт	7		
5	Труба Ø50 мм l=2000 мм			Ostendorf	шт	7		
6	Труба Ø100 мм l=250 мм			Ostendorf	шт	8		
7	Труба Ø100 мм l=500 мм			Ostendorf	шт	9		
8	Труба Ø100 мм l=1000 мм			Ostendorf	шт	10		
9	Труба Ø100 мм l=2000 мм			Ostendorf	шт	15		
10	Тройник 100x50x45			Ostendorf	шт	8		
11	Тройник 100x100x45			Ostendorf	шт	6		
12	Крестовина двухплоскостная 100x100x87			Ostendorf	шт	1		
13	Отвод 50x45			Ostendorf	шт	35		
14	Отвод 100x45			Ostendorf	шт	15		
15	Ревизия Ду100			Ostendorf	шт.	4		
16	Переход 100x50				шт	4		
17	Трап Ду50				компл.	3		

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Отопление. План 1 этажа.	
3	Отопление. План 2 этажа.	
4	АксонOMETрическая схема системы отопления.	
5	Принципиальная тепловая схема	
6	Вентиляция. План 1 этажа.	
7	Вентиляция. План 2 этажа.	

Расчетные параметры для проектирования

Расчетная температура наружного воздуха в холодный период года -22°C

Средняя температура отопительного периода – 1,1 °С

Продолжительность отопительного периода	187 сут.
---	----------

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
4.904-69	Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов.	
ДБН В.2.5-67:2013	“Отопление, вентиляция и кондиционирование”	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
ОВ.С	Спецификация оборудования и материалов	

Основные показатели по рабочим чертежам марки ОВ

Наименование здания (сооружения), помещения	Объем куб.м	Периоды года при тн, °С	Расход тепла, Вт					Расход холода, Вт	Устан. мощн. эл/дв кВт
			На отопление	На ГВС	На венти-ляцию	На бассейн	общая		
Жилой дом		-22°С	15750		-	-	15750	-	-
			-	-	-	-	-	-	-

Примечание:

Общий расход тепла приведен без учета тепла на приготовление горячей воды.

Общие указания

Проектирование выполнено в соответствии ДБН В.2.5-67:2013 "Отопление вентиляция и кондиционирование", ДСТУ Б А.2.4-4-99 (ГОСТ 21.101-97) "Основные требования к проектной и рабочей документации", ДСТУ Б А.2.4-10-95 (ГОСТ 21.110-95) "Правила выполнения спецификации оборудования, изделий и материалов". Монтаж и наладку систем необходимо выполнять в соответствии СНиП 3.05.01-85 "Внутренние санитарно-технические системы". Рабочие чертежи разработаны на основании архитектурно-строительных чертежей. Технические решения, принятые в проекте, соответствуют условиям экологических, санитарно-гигиенических и других действующих норм и обеспечивают безопасность для жизни и здоровья людей эксплуатацию здания.

Отопление

Параметры внутреннего воздуха приняты в соответствии с нормами на проектирование жилых домов. Проектом предусматривается устройство системы отопления помещений дома – радиаторное.

Теплоносителем служит горячая вода с параметрами 80/60 °С от электрического котла тепловой мощностью 18 кВт.

Система отопления – горизонтальная двухтрубная, коллекторная типичовая.

В качестве отопительных приборов приняты стальные панельные радиаторы фирмы "KORADO" (Чехия).

На каждом радиаторе предусмотрен термостатический вентиль и кран Маевского

Трибопроводы системы радиаторного отопления – из полиэтилена Reh-C фирмы "Kan therm" (Польша).

Горизонтальные подводы к отопительным приборам из полиэтиленовых труб прокладываются в подготовке пола в гофротрубе. Вертикальные магистральи прокладываются в штробах в стенах.

Трубопроводы, которые проходят через строительные конструкции, прокладываются в гильзах.

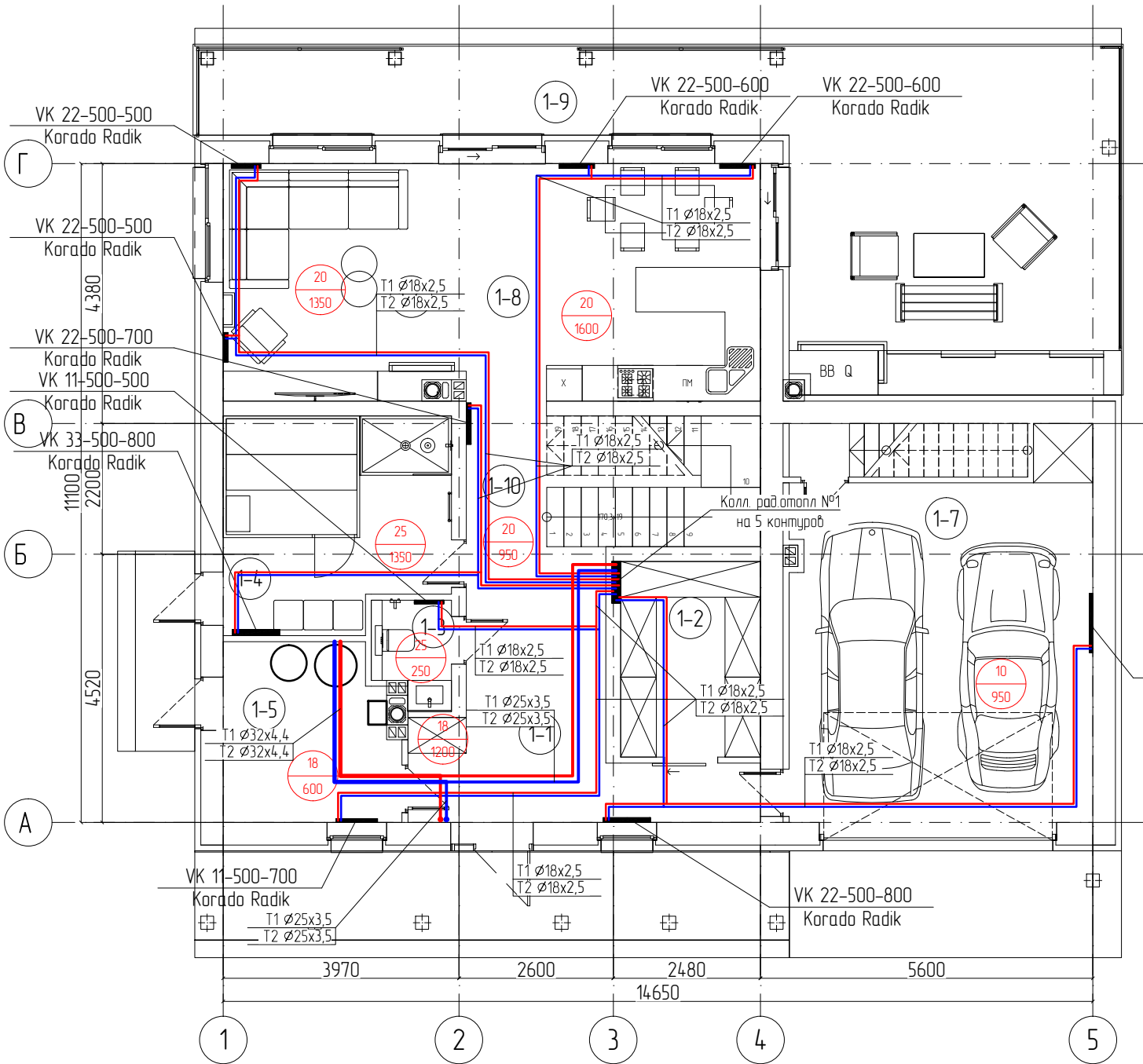
Вентиляция

Из помещений здания запроектирована естественная вытяжная вентиляция; из помещений санузлов и гаража – принудительная вытяжная вентиляция (вытяжные вентиляторы "SOLER & PALAU" (Испания) тип SILENT-100 CRZ *230V Ny= 15 Вт, с таймером. В нижней части дверей санузлов – установить переточные решетки.

В процессе проведения работ оформить акты на все скрытые работы. Монтаж и наладку систем отопления и вентиляции производить в соответствии с СНиП 3.05.01-85* "Внутренние санитарно-технические системы".

						4M ind-OB				
						Концептуальный проект односемейного жилого дома				
Изм.	Кол.	Лист.	№ док.	Подпись	Дата					
						Отопление и вентиляция		Стадия	Лист.	Листов
								П	1	7
Проверил	Михальчук					Общие данные		Dom4M ПРОЕКТЫ ДОМОВ		
Разработал	Дехтярев									
Н.контр.	Путинцев									

Экспликация пом. 1-го этажа		
№	Наименование	Площадь
1-1	Прихожая	9,74
1-2	Гардероб	7,76
1-3	С / у	2,20
1-4	Сауна + Душевая	13,23
1-5	Тех. помещение	8,47
1-6	Кухня – столовая	16,38
1-7	Гараж	30,86
1-8	Гостиная	19,64
1-9	Терраса (4,7,94 х 0,3)	14,38
1-10	Лестничный холл	11,58



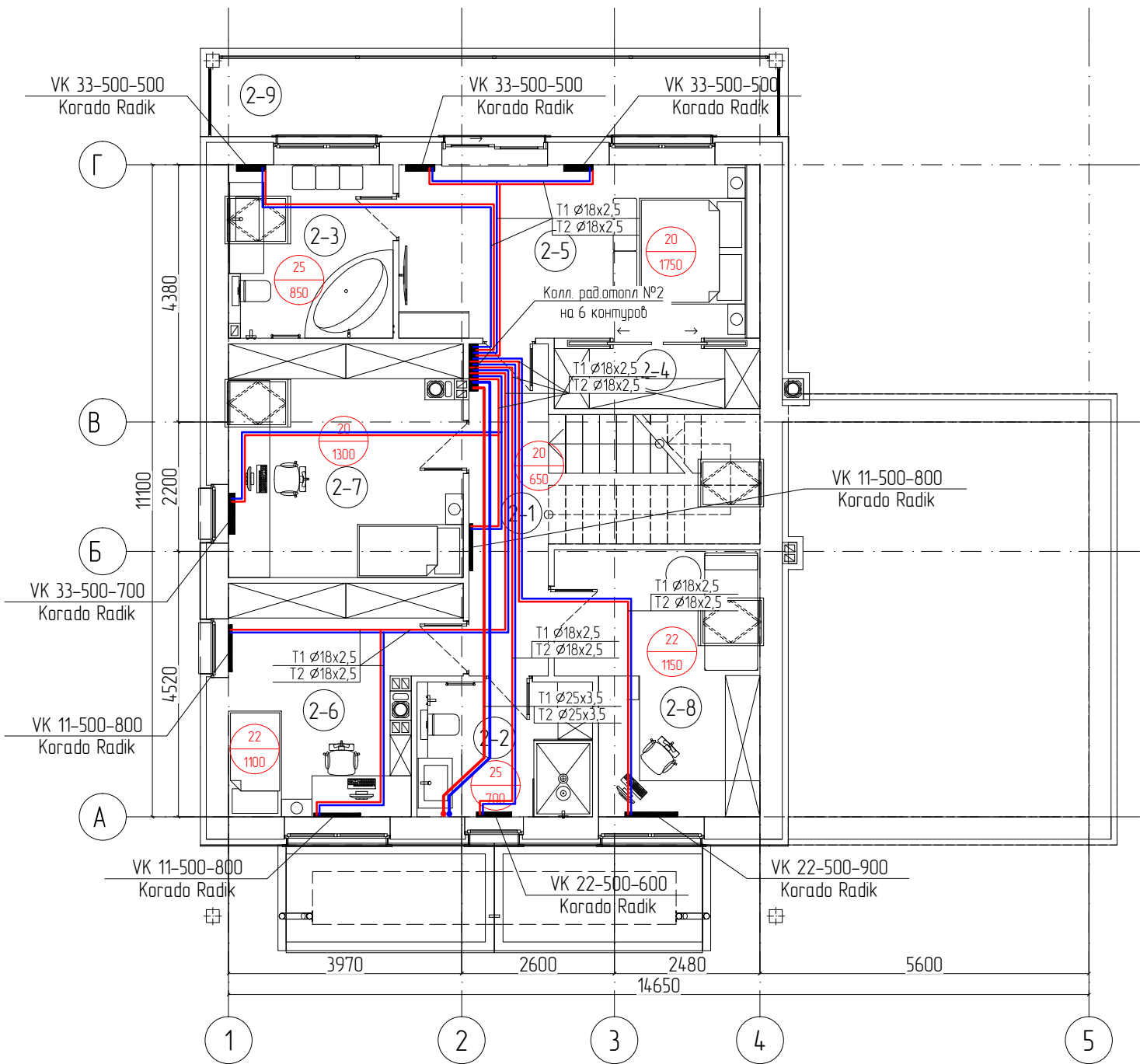
Условные обозначения

18 / 400 – Расчетная температура, град
– Потери тепла, Вт

T1 – подающая магистраль внутрипольного отопления
T2 – обратная магистраль внутрипольного отопления

1. Трубопроводы проложить в защитной гофротрубе, в местах пересечения перекрытий, стен и перегородок проложить в гильзах диаметром 1,5хØ-2хØ.
2. Слив воды из системы предусмотрен через краны на гребенках коллекторов и на котле.
3. Выпуск воздуха производится через воздухоотводчики и краны "Маевского", в коллекторном шкафу и на отопительных приборах.
4. В дверях санузлов предусмотреть, в нижней части, 150 мм от пола, переточные решетки 400х100 мм.
5. Трубопроводы условно отнесены от стен, запорнорегулирующая арматура условно не показана.

						4M ind-OB			
						Концептуальный проект односемейного жилого дома			
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Отопление и вентиляция	Стадия	Лист	Листов
							П	2	
Проверил		Михальчук				Отопление. План 1 этажа.			
Разработал		Дехтярев							
Н.контр.		Путинцев							



Экспликация пом. 2-го этажа		
№	Наименование	Площадь
2-1	Холл	7,63
2-2	Душевая	6,86
2-3	Ванная комната	8,26
2-4	Гардероб	3,58
2-5	Спальня	18,14
2-6	Спальня	13,40
2-7	Спальня	15,65
2-8	Кабинет	14,12
2-9	Балкон (18,92 х0,3)	4,50

Условные обозначения

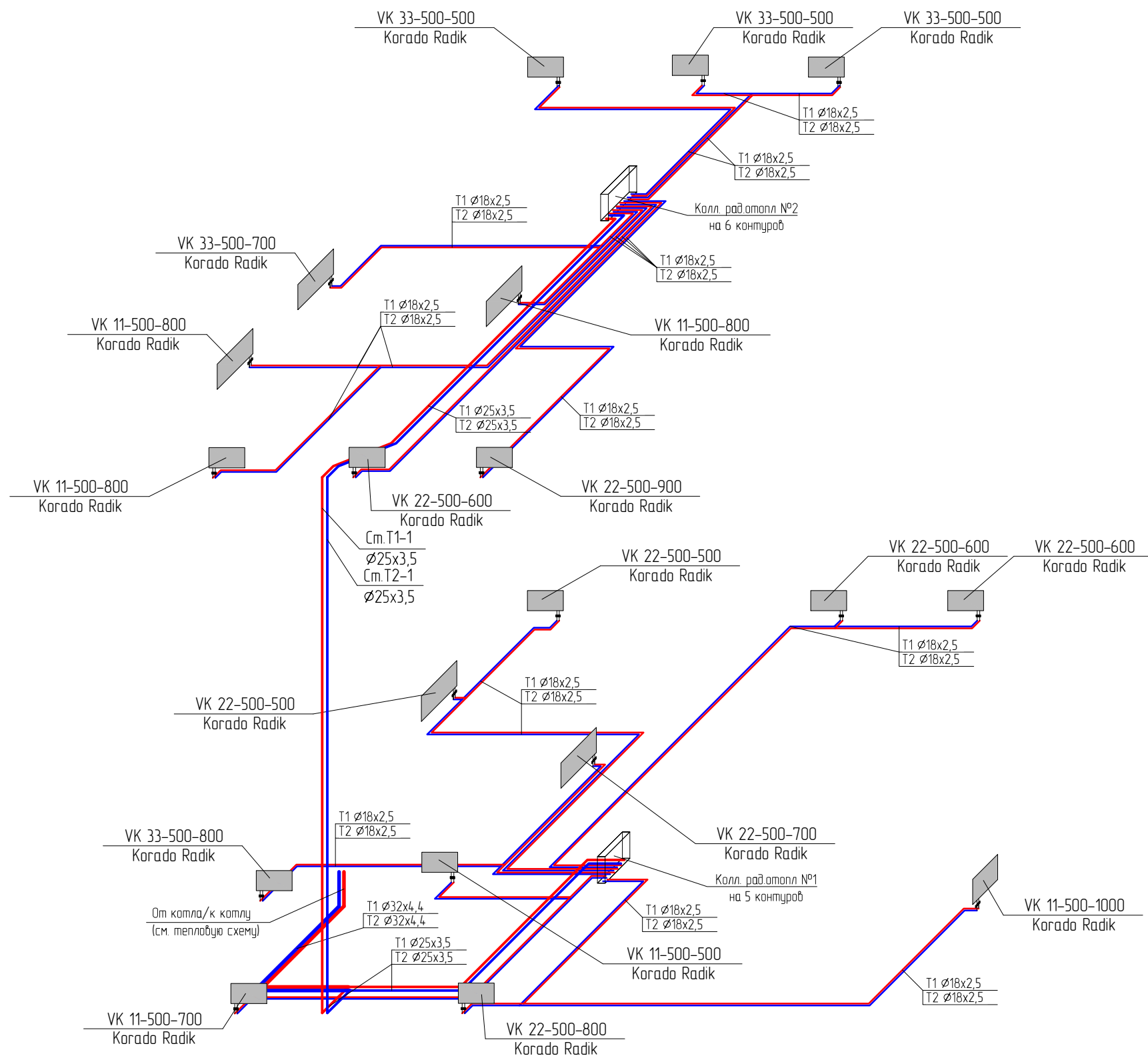
- 18

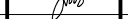
400
- Расчетная температура, град
- Потери тепла, Вт

T1 – подающая магистраль внутрипольного отопления
T2 – обратная магистраль внутрипольного отопления

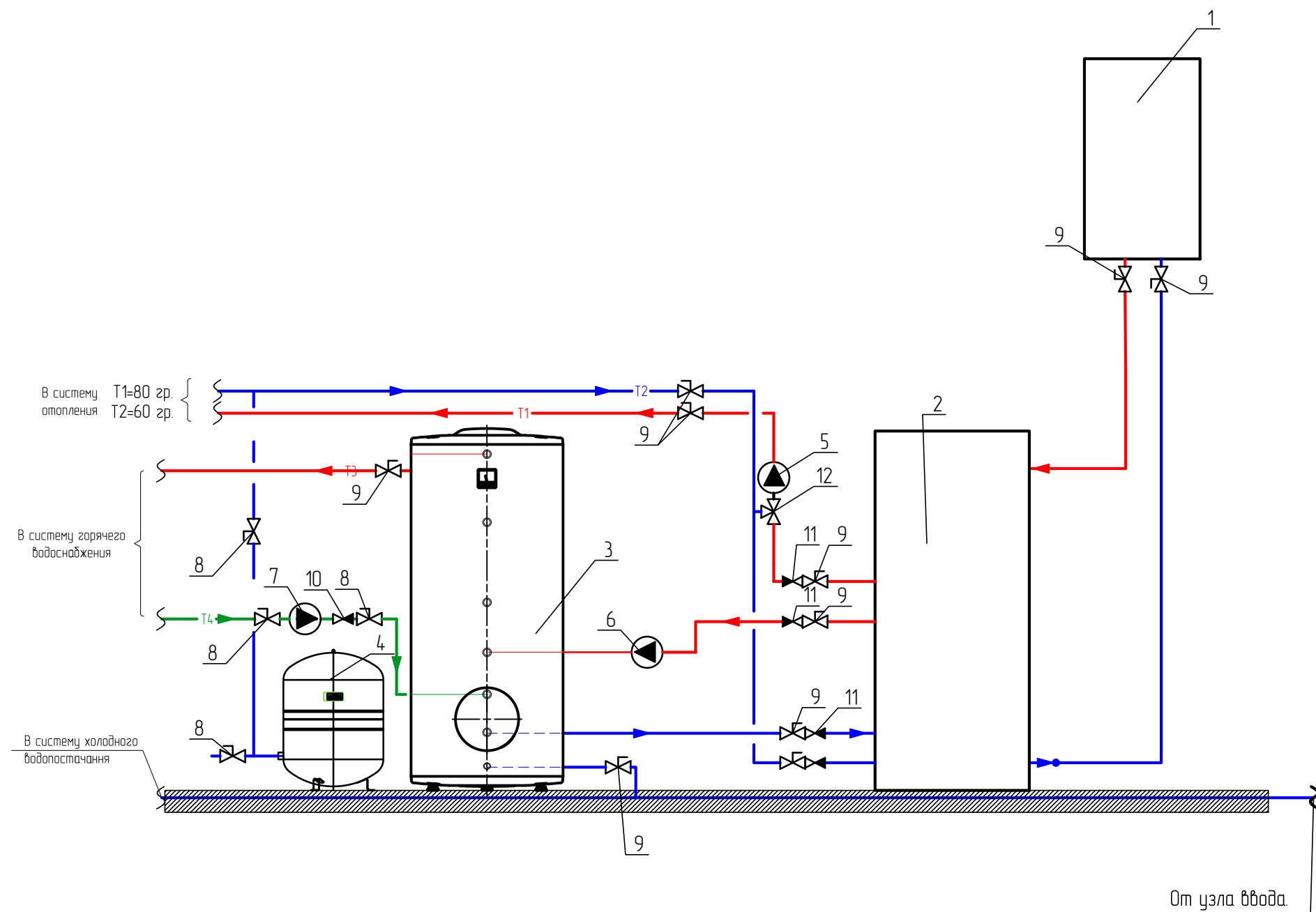
1. Трубопроводы проложить в защитной гофротрубе, в местах пересечения перекрытий, стен и перегородок проложить в гильзах диаметром 1,5х ϕ -2х ϕ .
2. Слив воды из системы предусмотрен через краны на гребенках коллекторов и на котле.
3. Выпуск воздуха производится через воздухоотводчики и краны "Маевского", в коллекторном шкафу и на отопительных приборах.
4. В дверях санузлов предусмотреть, в нижней части, 150 мм от пола, переточные решетки 400х100 мм.
5. Трубопроводы условно отнесены от стен, запорнорегулирующая арматура условно не показана.

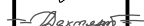
						4M ind-OB			
						Концептуальный проект односемейного жилого дома			
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Отопление и вентиляция	Стадия	Лист	Листов
							П	3	
Проверил		Михальчук				Отопление. План 2 этажа.			
Разработал		Дехтярев							
Н.контр.		Путинцев							

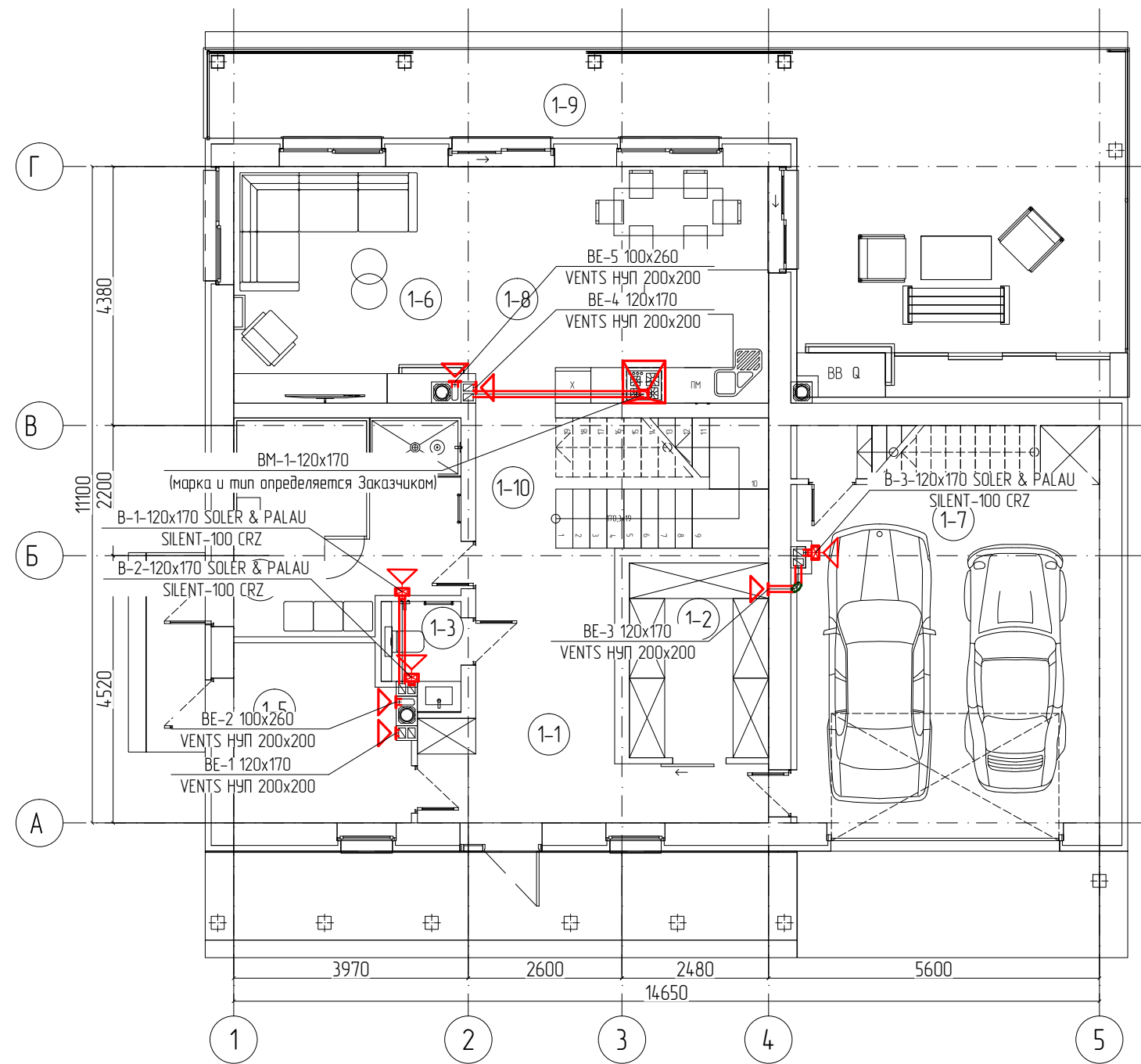


						4M ind-OB			
						Концептуальный проект односемейного жилого дома			
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Отопление и вентиляция	Стадия	Лист	Листов
							П	4	
Проверил		Михальчук				Аксонометрическая схема системы отопления.	Dom4M ПРОЕКТЫ ДОМОВ		
Разработал		Дехтярев							
Н.контр.		Путинцев							

Принципиальная тепловая схема.
Электрический котел тепловой мощностью 18 кВт с бойлером косвенного нагрева 200л.



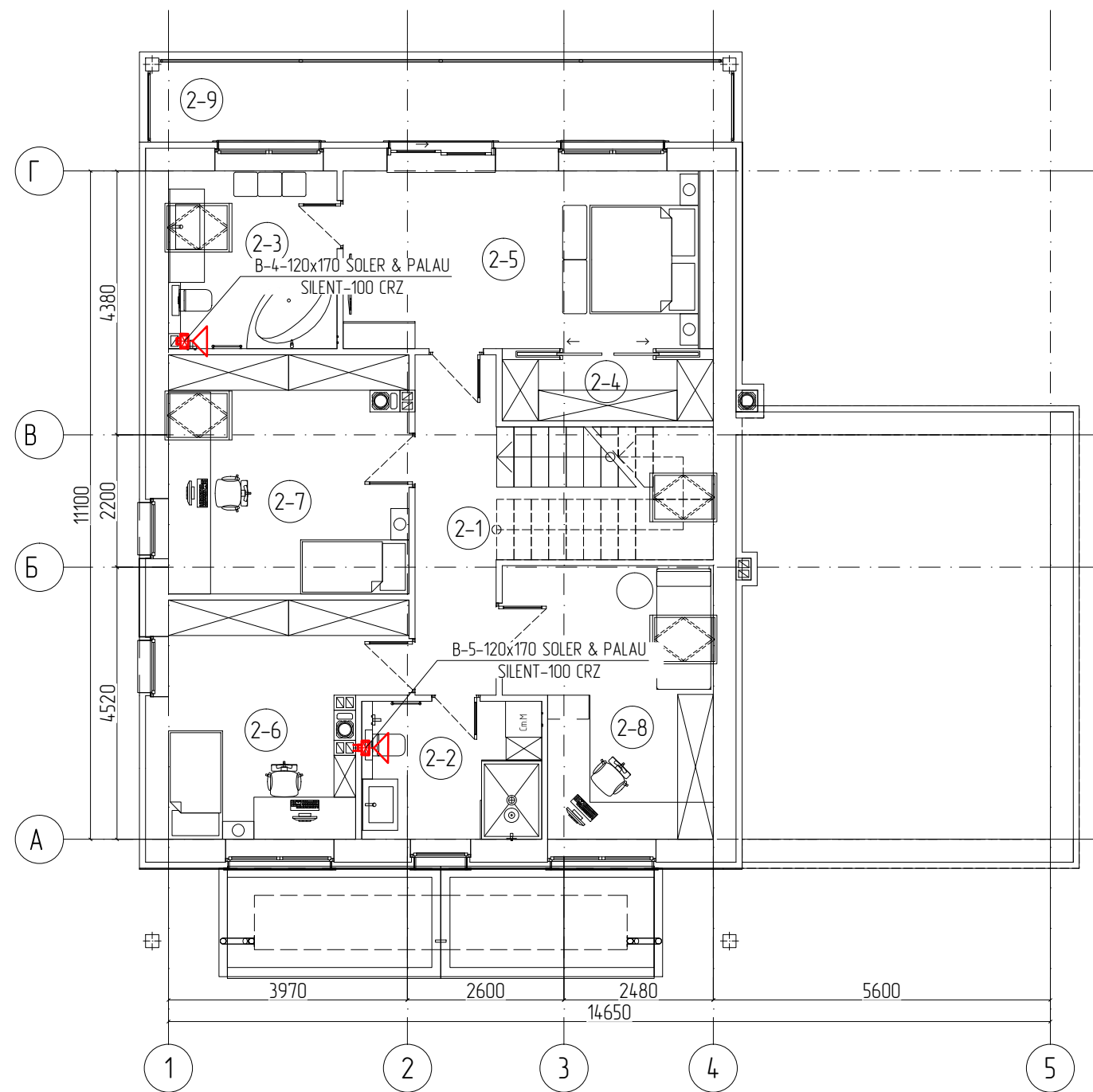
						4M ind-OB				
						Концептуальный проект односемейного жилого дома				
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					
						Отопление и вентиляция		Стадия	Лист	Листов
								П	5	
Проверил	Михальчук					Тепловая схема		Dom4M ПРОЕКТЫ ДОМОВ		
Разработал	Дехтярев									
Н.контр.	Путинцев									



Экспликация пом. 1-го этажа

№	Наименование	Площадь
1-1	Прихожая	9,74
1-2	Гардероб	7,76
1-3	С / у	2,20
1-4	Сауна + Душевая	13,23
1-5	Тех. помещение	8,47
1-6	Кухня – столовая	16,38
1-7	Гараж	30,86
1-8	Гостиная	19,64
1-9	Терраса (47,94 х 0,3)	14,38
1-10	Лестничный холл	11,58

						4M ind-OB			
						Концептуальный проект односемейного жилого дома			
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Отопление и вентиляция	Стадия	Лист	Листов
							П	6	
Проверил		Михальчук		<i>Раб</i>		Вентиляция. План 1 этажа.	Dom4M ПРОЕКТЫ ДОМОВ		
Разработал		Дехтярев		<i>Дехтярев</i>					
Н.контр.		Путинцев		<i>Путинцев</i>					

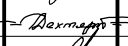


Экспликация пом. 2-го этажа

№	Наименование	Площадь
2-1	Холл	7,63
2-2	Душевая	6,86
2-3	Ванная комната	8,26
2-4	Гардероб	3,58
2-5	Спальня	18,14
2-6	Спальня	13,40
2-7	Спальня	15,65
2-8	Кабинет	14,12
2-9	Балкон (18,92 х0,3)	4,50

						4M ind-OB			
						Концептуальный проект односемейного жилого дома			
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Отопление и вентиляция	Стадия	Лист	Листов
							П	7	
Проверил		Михальчук				Вентиляция. План 2 этажа.			
Разработал		Дехтярев							
Н.контр.		Путинцев							

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования изделий, материалов	Завод-производитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Электрический настенный котел тепловой мощностью 18 кВт		0010023658	Vaillant	компл.	1		
2	Буферная емкость Reflex HF 800 R объемом 800 л		7842200	Reflex	компл.	1		
3	Емкостный бойлер Drazice OKC 200 NTRR/SOL		110791301	Drazice	компл.	1		
4	Мембранный бак Reflex NG 100		7001400	Reflex	компл.	1		
5	Циркуляционный насос системы отопления Grundfos UPS 15-60 130		96281471	Grundfos	компл.	1		
6	Циркуляционный насос теплоснабжения ГВС Grundfos UPS 25-40 130		98367575	Grundfos	компл.	1		
7	Циркуляционный насос горячего водоснабжения Grundfos UPS 25-40 130		98367575	Grundfos	компл.	1		
8	Кран шаровый 1/2" ВН-ВН Valtec		VT.217.N.04	Valtec	шт.	4		
9	Кран шаровый 1" ВН-ВН Valtec		VT.217.N.06	Valtec	шт.	10		
10	Клапан обратный пружинный 1/2" ВН-ВН Valtec		VT.161.N.04	Valtec	шт.	1		
11	Клапан обратный пружинный 1" ВН-ВН Valtec		VT.161.N.06	Valtec	шт.	4		
12	Трехходовый смесительный клапан 1" Valtec		VT.MIX03.G.06	Valtec	шт.	1		
13	Латунные фасонные изделия (тройники, муфты, ниппели, ...)				кг.	5		
14	Материалы для крепления				компл.	1		
15	Расходные материалы				компл.	1		

						4М ind-OB.C				
						Концептуальный проект односемейного жилого дома				
Изм.	Кол.	Лист.	№ док.	Подпись	Дата					
						Отопление и вентиляция		Стадия	Лист.	Листов
								П	1	3
Проверил		Михальчук				Спецификация оборудования и материалов		Dom4M ПРОЕКТЫ ДОМОВ		
Разработал		Дехтярев								
Н.контр.		Путинцев								

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования изделий, материалов	Завод-производитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Система радиаторного отопления							
1	Отопительный прибор стальной панельный с нижним подключением	RADIK VK 11-500-500		KORADO	шт.	1		
		RADIK VK 11-500-700		KORADO	шт.	1		
		RADIK VK 11-500-800		KORADO	шт.	3		
		RADIK VK 11-500-1000		KORADO	шт.	1		
		RADIK VK 22-500-500		KORADO	шт.	2		
		RADIK VK 22-500-600		KORADO	шт.	3		
		RADIK VK 22-500-700		KORADO	шт.	1		
		RADIK VK 22-500-800		KORADO	шт.	1		
		RADIK VK 22-500-900		KORADO	шт.	1		
		RADIK VK 33-500-500		KORADO	шт.	3		
		RADIK VK 33-500-700		KORADO	шт.	1		
		RADIK VK 33-500-800		KORADO	шт.	1		
2	Крепление для приборов отопления	KORAMONT		KORADO	шт.	19		
3	Узел нижнего подключения радиатора угловой	Vecotec	0551-50.000	Heimeier	шт.	19		
4	Термостатическая головка к отопительному прибору	mun DX	6700-00.500	Heimeier	шт.	19		
5	Труба полиэтиленовая РЕ-Хс Kan-therm	Ø32x4,4 (Ду25)		Kan-therm	м.п.	15		
		Ø25x3,5 (Ду20)		Kan-therm	м.п.	45		
		Ø18x2,5 (Ду15)		Kan-therm	м.п.	250		
6	Комплект резьбозажимных соединений Ø15xG3/4"				шт.	18		
7	Тройник Ø32/Ø25/Ø25			Kan-therm	шт.	2		
8	Тройник Ø18/Ø18/Ø18			Kan-therm	шт.	16		
9	Колено равнопроходное Ø18			Kan-therm	шт.	30		
10	Колено равнопроходное Ø25			Kan-therm	шт.	20		
11	Колено равнопроходное Ø32			Kan-therm	шт.	8		
12	Распред.коллектор для радиаторного отопления на 5 отводов		74050	Kan-therm	компл.	1		
13	Распред.коллектор для радиаторного отопления на 6 отводов		74060	Kan-therm	компл.	1		
14	Кран шаровый 3/4" ВН-ВН				шт.	4		
15	Резьбозажимное соединение Ø18x2,5 x G 3/4"				шт.	22		
								Лист
					4M ind-OB.C			2
					Изм.	Кол.	Лист	№ док
					Подпись	Дата		

[illegible]