

*Проектна документація
з розрахунку систем опалення , водопостачання
та водовідведення житлового будинку в
с. Віта Поштова, Києво – Святошинського р-ну.,
Київської обл.*

№096/14

Київ 2017

Узгоджено:			
Інв. N оригін.			
Підпис і дата			
Зам. Інв. №			

Відомість креслень

Арк.	Найменування	Примітка
2	Загальні дані	
3	Результати тепломеханічного розрахунку	
5	Схема системи опалення цокольного поверху	
6	Схема системи опалення 1-го поверху	
7	Схема системи опалення 2-го поверху	
8	Схема системи водопостачання цокольного поверху	
9	Схема системи водопостачання 1-го поверху	
10	Схема системи водопостачання 2-го поверху	
11	Схема системи водовідведення цокольного поверху	
12	Схема системи водовідведення 1-го поверху	
13	Схема системи водовідведення 2-го поверху	
14	Тепломеханічна схема топкової	
15	Компоновка обладнання в топковій	
16	Специфікація ОВ ВК	

Основні показники по кресленнях ОВ

Найменування будинку (споруди, приміщення)	Об'єм, м ³	Періоди року при t°С	Витрати тепла, кВт				Витрата холоду, кВт
			На опалення	На вентиляцію	На гаряче водопостачання	Загальний	
Житловий будинок	1595	-22	33,20	-	-	33,20	-

Загальні дані

Проект розроблено згідно діючих норм та правил. Технічні рішення, прийняті у проекті, відповідають потребам екологічних, санітарно гігієнічних, протипожежних та інших діючих норм та правил та забезпечують безпечну для життя та здоров'я людей експлуатацію об'єкта, при дотриманні передбачених робочими кресленнями заходів.

Розділи опалення та водопостачання розроблені на підставі архітектурно-будівельного та технічного завдання.

Проект виконано на основі діючих нормативних документів:

-ДБН В.2.2-15-2005 "Житлові будинки. Основні положення"

-ДБН В.2.5-67-2013 "Опалення, вентиляція та кондиціонування"

-ДБН В.2.5-64:2012 "Внутрішній водопровід";

-ДБН-НБВ.2.5-73:2013 "Настанова з монтажу внутрішніх санітарно-технічних систем"

-ДБН А.2.2-3-2004 "Склад, порядок розроблення, погодження та затвердження проектної документації для будівництва";

-НПАОП 0.00-1.26-96 "Правила побудови і безпечної експлуатації парових котлів з тиском пари не більше 0,7 МПа (0,7 кгс/см), водогрійних котлів та водопідігрівачів з температурою нагріву води не вище 115 °С";

-ДБН В.2.6-31-2006 "Конструкції будинків і споруд. Теплова ізоляція будівель";

-ДБН В.2.5-20-2001 "Газопостачання";

-ДБН В.2.5-64:2012 "Внутрішній водопровід";

-ДБН-НБВ.2.5-73:2013 "Настанова з монтажу внутрішніх санітарно-технічних систем"

Опалення

Основним джерелом теплової енергії є настінний конденсаційний газовий котел фірми Budrus GB172-42, потужністю 42 кВт.

В якості резервного джерела теплової енергії передбачений пелетний котел фірми MetalFach Komel SOKOL SD DUO BIO-34 потужністю 34 кВт.

В житловому будинку запроектована колекторна система опалення. В якості опалювальних приладів використані сталеві панельні радіатори з нижнім підключенням фірми Quipn та конвекторів фірми Carrega.

Система радіаторного опалення прийнята з універсальних багатозарядних труб фірми Rehau Rautitan stabil. Система "тепла підлога" виконана із поліетиленових труб Rautherm S Rehau.

Підживлення та заповнення системи виконується з водопроводу через лінію підживлення.

Спорожнення системи відбувається крізь спускний вентиль у котлі з відводом в каналізацію.

Водопостачання

Вода подається до будівлі трубопроводом Ø32.

Внутрішня магістральна мережа монтується з труб фірми Rehau . Ф16х2,6-32х3.0 мм. Стояки трубопроводів прокладаються по поверххах. Підводи до сантехнічних приладів передбачаються у товщі підлоги. З'єднання трубопроводів здійснюється за допомогою нероз'ємних фітінгів.

Приготування гарячої води відбувається за допомогою бівалентного бойлера непрямого нагріву Logalux SU300/5 фірми Buderus об'ємом 300 л.

Розводка системи гарячого водопостачання виконана з рециркуляцією.

Система водовідведення виконана з шумопоглинаючих труб фірми Ostendorf, а також труб фірми Valsir

Узгоджено:

Зам. Інв. №
Підпис і дата
Інв. Н оригін.

						22/12/2016			
Зм.	Кіл.	Арк.	№ док	Підпис	Дата				
Директор						Житловий будинок	Стадія	Аркуш	Аркушів
ГІП							РП	2	
Розробив									
Перевірів						Загальні дані			
Н. контр.									

Результати тепломеханічного розрахунку

Місцевість	с. Віта Поштова	Загальний об'єм будівлі	1595 м ³
Метеорологічна станція	Київ	Об'єм опалювальних приміщень	1341 м ³
Актинометрична станція	Київ	Об'єм неопалювальних приміщень	254 м ³
Розрахувати витрату теплової енергії на опалення будівлі за опалювальний період	Так	Загальний площа приміщень	586 м ²
Виконати підбір радіаторів	Так	Площа опалювальних приміщень	477 м ²
Тип будівлі	Житловий	Площа неопалювальних приміщень	109 м ²
Температура зовнішнього повітря	-22°C	Площа зовнішніх огорожуючих конструкцій	954 м ²
Температура зовнішнього повітря найбільш холодних 5-ти днів (ДБН-НБВ.1:1-27-2010)	-22°C	Середня температура приміщень, що опалюються	18,7 °C
Середня температура зовнішнього повітря в період з середньодобовою температурою ≤8°C (ДБН-НБВ.1:1-27-2010)	-0,6°C	Витрата припливного повітря	1340,76 м ³ /год
Температура зовнішнього повітря (середня в опалювальний період, у відповідності з ДБН-НБВ.1:1-27-2010)	-0,6°C	Загальні теплові втрати будівлі	33163 Вт
Розрахункова різниця тиску на зовнішній та внутрішній поверхні огорожуючих конструкцій	5 Па	Теплові втрати на нагрівання інфільтраційного повітря	18519 Вт
Висота будівлі від рівня ґрунту до верхнього краю видувних отворів	11 м	Теплові втрати внаслідок проникнення	20509 Вт
Коефіцієнт, який враховує вплив зворотного теплового потоку конструкції	1 [-]	Необхідна кількість теплоти в опалювальний період	265573 МДж
Норми тепломеханічного розрахунку	ДБН В.2.6-31:2006	Кратність повітрообміну	1,0 1/год
		Тепловий показник будівлі - поверхневий	69,5 Вт/м ²
		Трансмісійний коефіцієнт теплопередачі будівлі (СП 23-101-2000)	0,424 Вт/(м ² *К)
		Кількість градусоднів опалювального періоду	3392 °C*дн
		Інфільтраційний коефіцієнт теплопередачі (СП 23-101-2000)	0,431 Вт/(м ² *К)

Узгоджено:

Зам. №

Підпис і дата

Інв. № оригін.

						22/12/2016		
						Результати тепломеханічного розрахунку		
Зм.	Кіл.	Арк.	№ док	Підпис	Дата			
Директор						Житловий будинок		
ГІП								
Розробив								
Перевірів								
Н. контр.						Результати тепломеханічного розрахунку		
						Стадія	Аркуш	Аркушів
						РП	3	

Параметри огорожуючих конструкцій

Перелік огорожуючих конструкцій з зазначенням термічного опору					
Назва конструкції	R_0 [[м²*К)/Вт]	R_1 [[м²*К)/Вт]	R_{II} [[м²*К)/Вт]	R_{III} [[м²*К)/Вт]	R_{IV} [[м²*К)/Вт]
Стіна зовнішня	3,0480	---	---	---	---
Вікно	0,6200	---	---	---	---
Підлога на ґрунті	2,1000	2,1000	4,3000	8,6000	14,2000
Стіна зовнішня цоколь	3,6620	3,6620	5,8620	10,1620	15,7620
Перекрыття внутрішнє	0,3300	---	---	---	---
Стіна внутрішня	0,5310	---	---	---	---
Двері внутрішні	0,5000	---	---	---	---
Покрівля гараж	3,6470	---	---	---	---
Покрівля будинок	4,8100	---	---	---	---
Перекрыття між гаражем	2,0970	---	---	---	---
Двері зовнішні	0,5000	---	---	---	---

Таблиця властивостей матеріалів						
Матеріал	Тип	d [мм]	λ [Вт/(м*К)]	ρ [кг/м³]	R [[м²*К)/Вт]	$\delta \cdot 10^{10}$ [кг/(м*с*Па)]
Стіна зовнішня						
Газо- та пінобетон	Середньої вологості	300	0,2200	---	1,7270	0,4720
Мати мінераловатні	Середньої вологості	50	0,0430	---	1,1630	1,6900
Підлога підвал						
Бетон середньої щільності	Середньої вологості	300	1,3500	---	0,2220	0,0283
Стіна зовнішня цоколь						
Залізобетон	Середньої вологості	400	1,9200	---	0,2080	0,0833
Екструдований пінополістирол	Середньої вологості	50	0,0320	---	1,5630	0,0167
Перекрыття						
Залізобетонна плита	Середньої вологості	300	1,9200	---	0,1560	0,0833
Стіна внутрішня						
Цегла звичайна	Середньої вологості	250	0,7000	---	0,3570	0,3060
Покрівля гаражу						
Мати мінераловатні	Середньої вологості	150	0,0430	---	3,4880	1,6900
Покрівля будинку						
Мати мінераловатні	Середньої вологості	200	0,0430	---	4,6510	1,6900
Перекрыття гаражу						
Пінопласт	Середньої вологості	100	0,0520	---	1,9230	0,6390

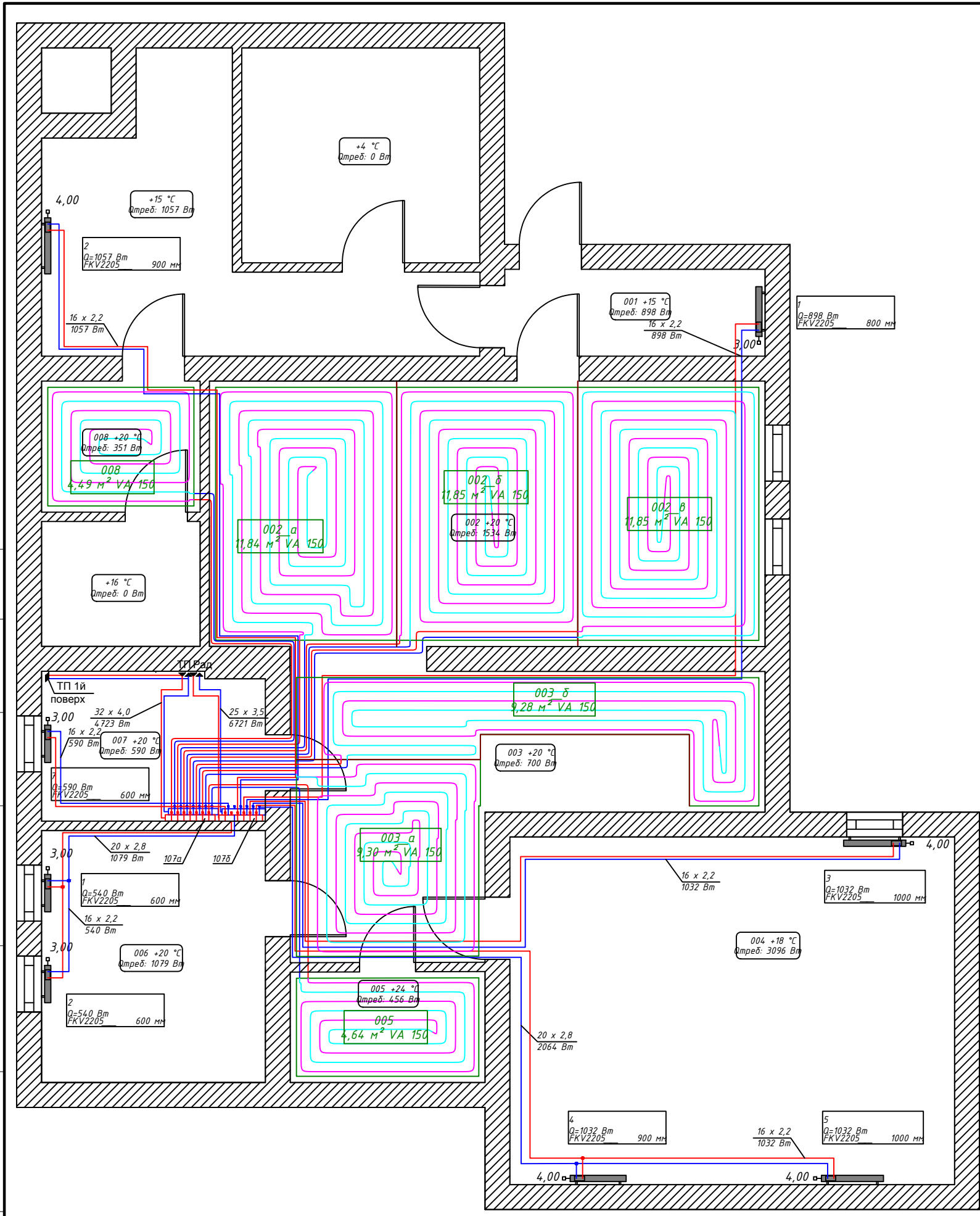
Узгоджено:

Зам. Інв. №

Підпис і дата

Інв. № оригін.

						22/12/2016		
Зм.	Кіл.	Арк.	№ док	Підпис	Дата			
Директор						Житловий будинок		
ГІП								
Розробив								
Перевірів								
Н. контр.						Результати тепломеханічного розрахунку		
						Стадія	Аркуш	Аркушів
						РП	4	

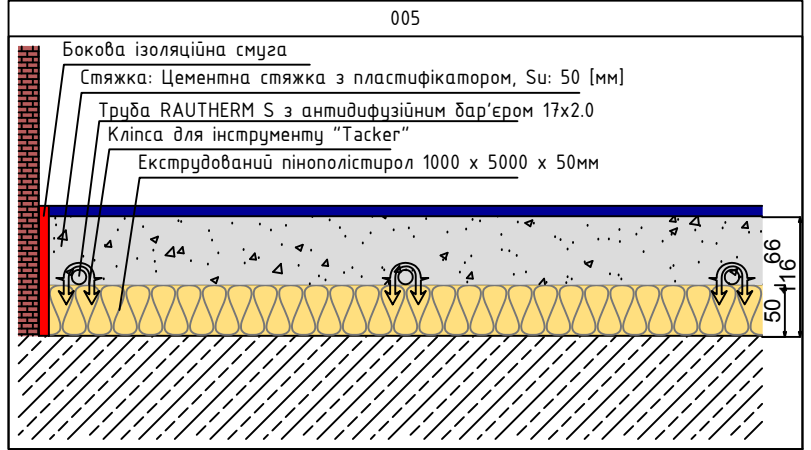


Розподільча грєбїнка: 007б
 Тип: Розподїлювач НКV 6
 Тип шафи: настїнна
 G = 283,8 [кг/год.]
 Δр хв = 0,00 [кПа]

№	Тип	До споживача	G [кг/год.]	Налаш. (В) [л/хв.]	Δр (В) [кПа]
1	Радїатор	7	24,1	0,30	2,32
2	Радїатор	1	37,1	0,50	2,51
3	Радїатор	2	47,6	0,60	1,43
4	Радїатор	1	38,2	0,50	1,71
5	Радїатор	3	43,4	0,50	1,58
6	Радїатор	5	93,3	1,20	1,08

Розподїльча грєбїнка: 007а
 Тип: Розподїлювач НКV Т-7
 Тип шафи: настїнна
 G = 618,3 [кг/год.]
 Δр хв = 19,41 [кПа]

№	Тип	До споживача	G [кг/год.]	Налаш. (В) [л/хв.]	Δр (В) [кПа]
1	Тепла пїдлога	008	44,7	0,60	18,36
2	Тепла пїдлога	002_а	121,3	1,60	5,25
3	Тепла пїдлога	002_б	114,0	1,50	7,01
4	Тепла пїдлога	002_в	129,6	1,70	2,05
5	Тепла пїдлога	003_б	82,9	1,10	14,32
6	Тепла пїдлога	003_а	81,1	1,00	14,65
7	Тепла пїдлога	005	44,6	0,60	18,48

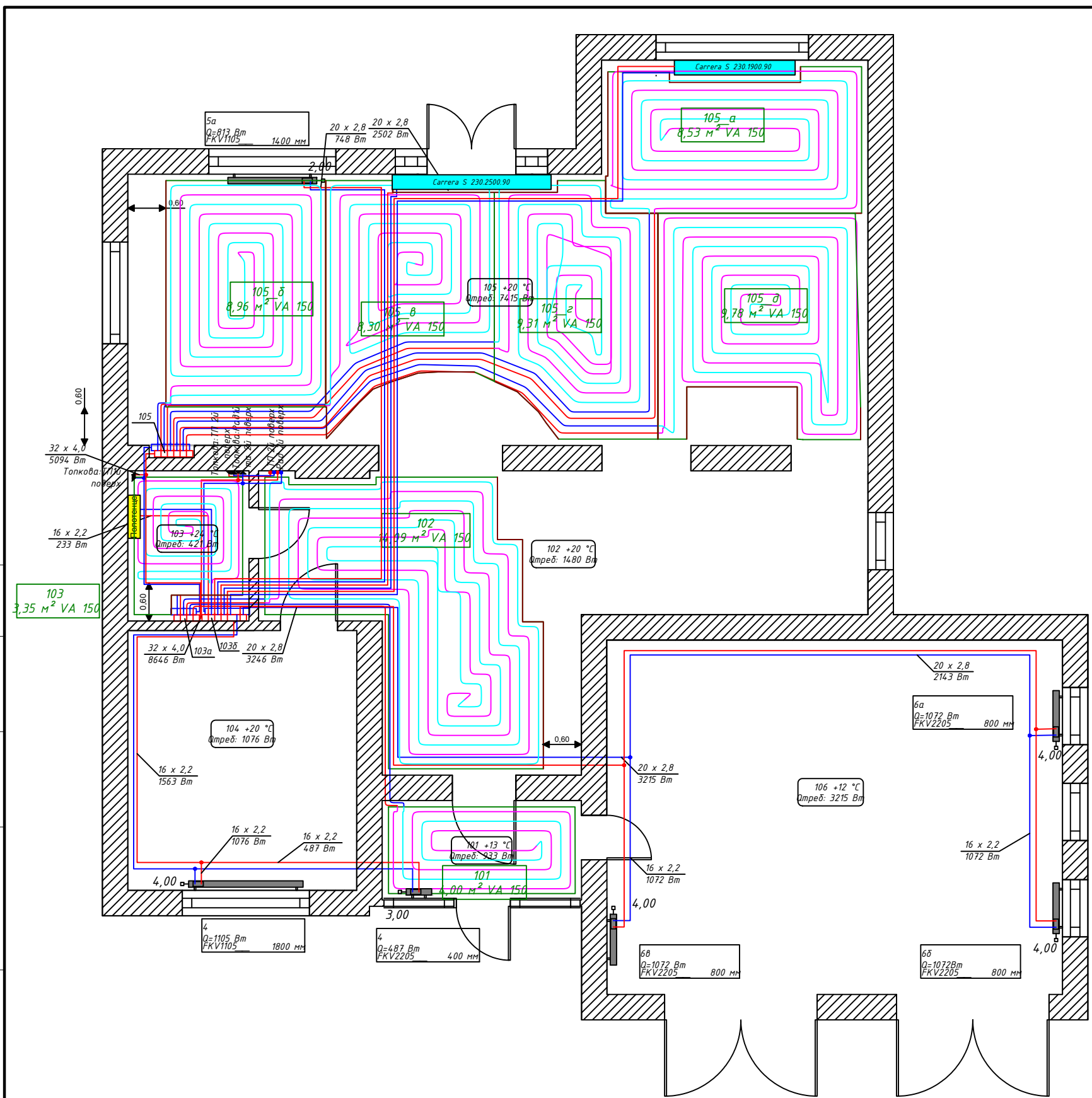


Узгоджено:

Зам. Інв. №
Пїдпис і дата
Інв. в оригїн.

Зм.	Кїл.	Арк.	№ док	Пїдпис	Дата
Директор					
ГІП					
Розробив					
Перевїрив					
Н. контр.					

22/12/2016-0В					
Житловий будинок			Стадія	Аркуш	Аркушїв
			РП	5	
Схема системи опалення цокольного поверху					



Розподільча гребінка: 105
 Тип: Розподільвач НКВ Т-5
 Тип шафи: вбудований
 G = 431,8 [кг/год]
 Δр хв = 11,00 [кПа]

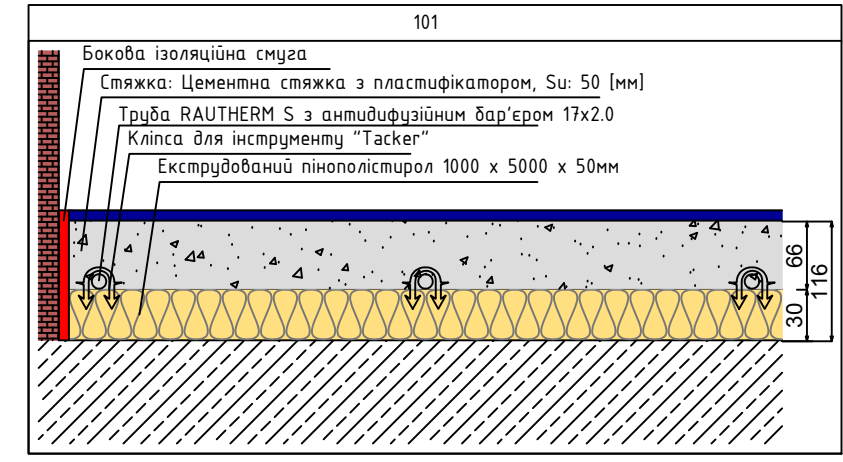
№	Тип	До споживача	G [кг/год]	Налаш. (В) [л/хв.]	Δр (В) [кПа]
1	Тепла підлога	105_д	110,7	3,20	2,05
2	Тепла підлога	105_а	107,0	3,00	2,82
3	Тепла підлога	105_е	73,0	2,20	8,61
4	Тепла підлога	105_в	61,5	1,50	10,58
5	Тепла підлога	105_б	79,6	2,30	8,77

Розподільча гребінка: 103а
 Тип: Розподільвач НКВ Т-3
 Тип шафи: настінна
 G = 203,5 [кг/год]
 Δр хв = 12,96 [кПа]

№	Тип	До споживача	G [кг/год]	Налаш. (В) [л/хв.]	Δр (В) [кПа]
1	Тепла підлога	101	64,0	1,70	10,55
2	Тепла підлога	102	115,4	5,00	0,28
3	Тепла підлога	103	24,1	1,00	3,46

Розподільча гребінка: 103б
 Тип: Розподільвач НКВ 6
 Тип шафи: настінна
 G = 622,7 [кг/год]
 Δр хв = 24,91 [кПа]

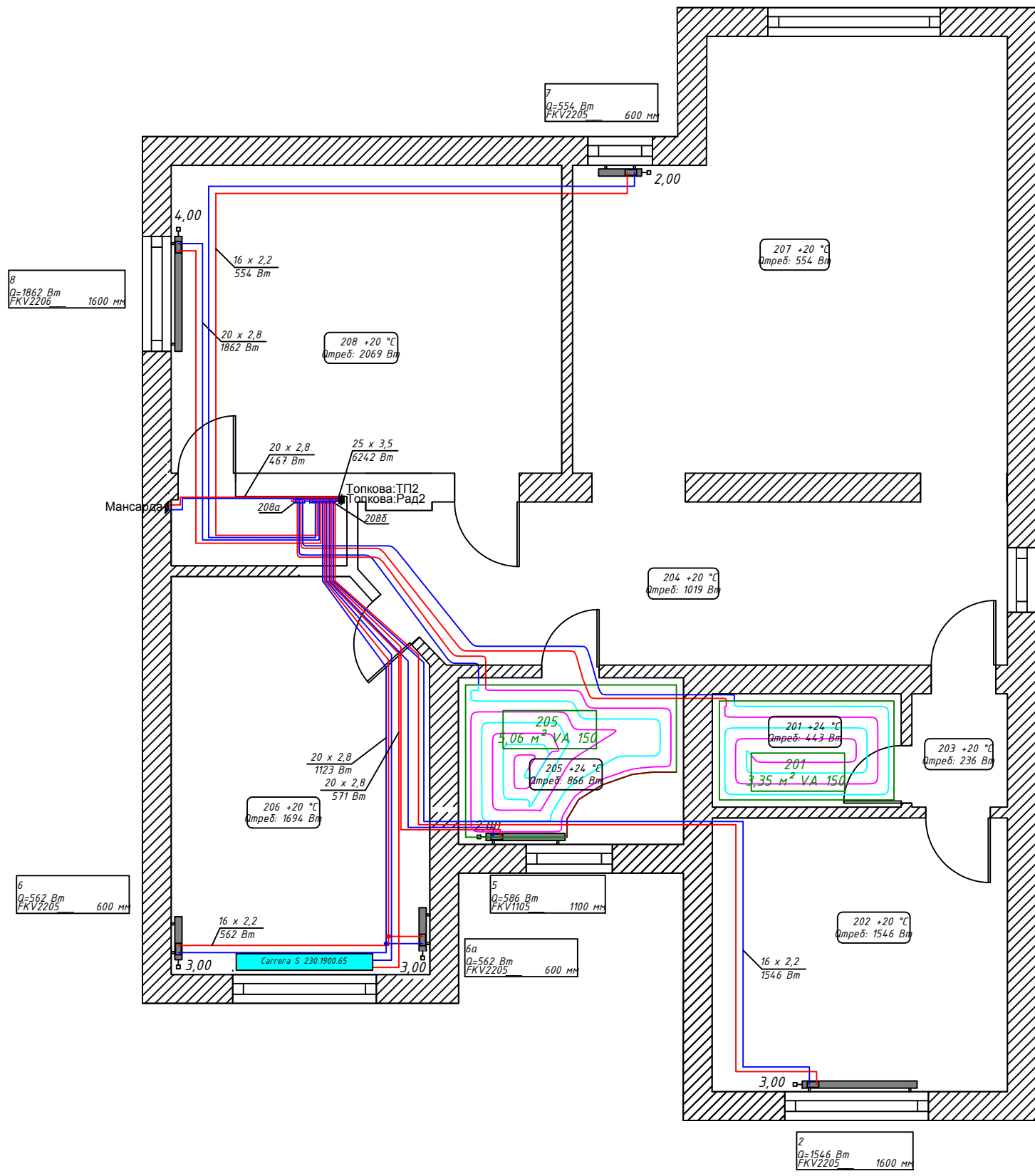
№	Тип	До споживача	G [кг/год]	Налаш. (В) [л/хв.]	Δр (В) [кПа]
1	Радіатор	3	9,0	2,60	0,06
2	Радіатор	5а	34,7	2,60	0,87
3	Конвектор	5б	86,7	2,40	9,28
4	Конвектор	5в	279,9	5,00	1,67
5	Радіатор	4	51,2	2,70	1,37
6	Радіатор	6а	161,2	3,10	5,32



Узгоджено:

Зам. Інв. №
Підпис і дата
Інв. Н оригін.

						22/12/2016-0В				
Зм.	Кіл.	Арк.	№ док	Підпис	Дата					
Директор						Житловий будинок				
ГІП					Стадія				Аркуш	Аркушів
Розробив					РП				6	
Перевірів					Схема системи опалення 1-го поверху					
Н. контр.										

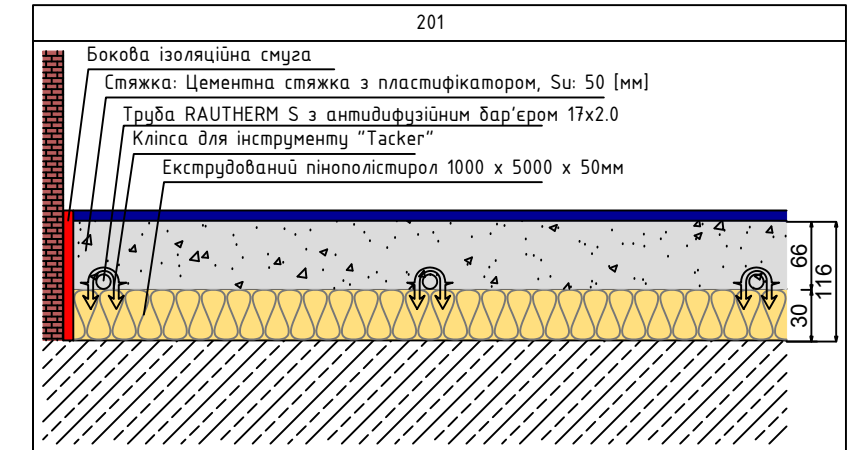


Розподільча гребінка: 208б
 Тип: Розподільвач НКV 6
 Тип шафи: настінна
 G = 262,9 [кг/год.]
 Δр хв = 0,00 [кПа]

№	Тип	До споживача	G [кг/год.]	Налаш. (В) [л/хв.]	Δр (В) [кПа]
1	Радіатор	7	23,9	2,60	0,41
2	Радіатор	8	78,2	2,70	3,21
3	Радіатор	6	44,0	1,20	8,32
4	Конвектор	6б	24,8	1,00	3,72
5	Радіатор	5	28,9	2,60	0,61
6	Радіатор	2	63,2	2,70	2,09

Розподільча гребінка: 208а
 Тип: Розподільвач НКV Т-2
 Тип шафи: настінна
 G = 62,5 [кг/год.]
 Δр хв = 0,67 [кПа]

№	Тип	До споживача	G [кг/год.]	Налаш. (В) [л/хв.]	Δр (В) [кПа]
1	Тепла підлога	201	28,9	1,00	4,98
2	Тепла підлога	205	33,6	1,00	6,73



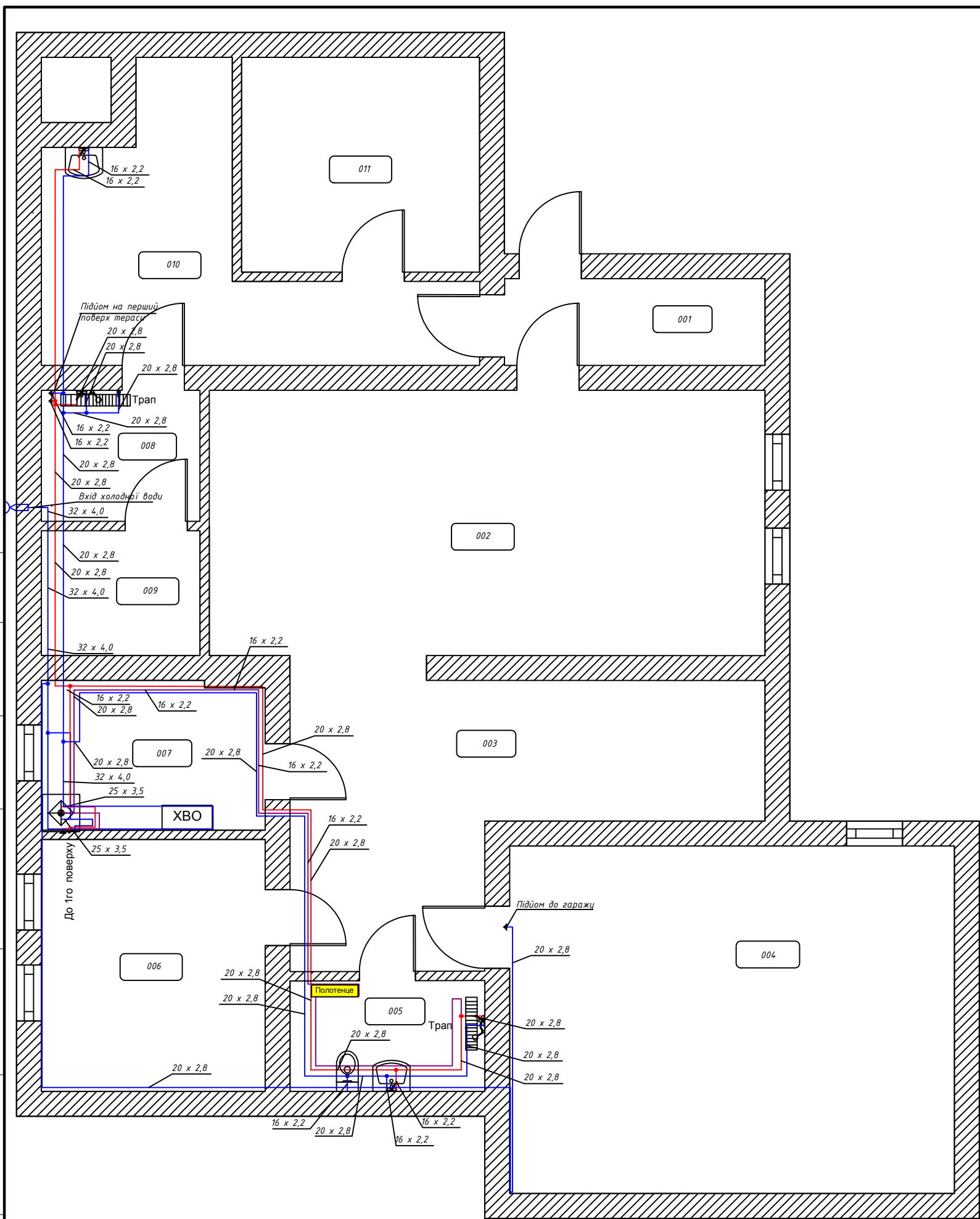
Узгоджено:

Зам. Інв. №
Підпис і дата
Інв. Н оригін.

						22/12/2016-0В					
Зм.	Кіл.	Арк.	№ док	Підпис	Дата	Житловий будинок					
Директор									Стадія	Аркуш	Аркушів
ГІП									РП	7	
Розробив									Схема системи опалення 2-го поверху		
Перевірив											
Н. контр.											

Узгоджено:

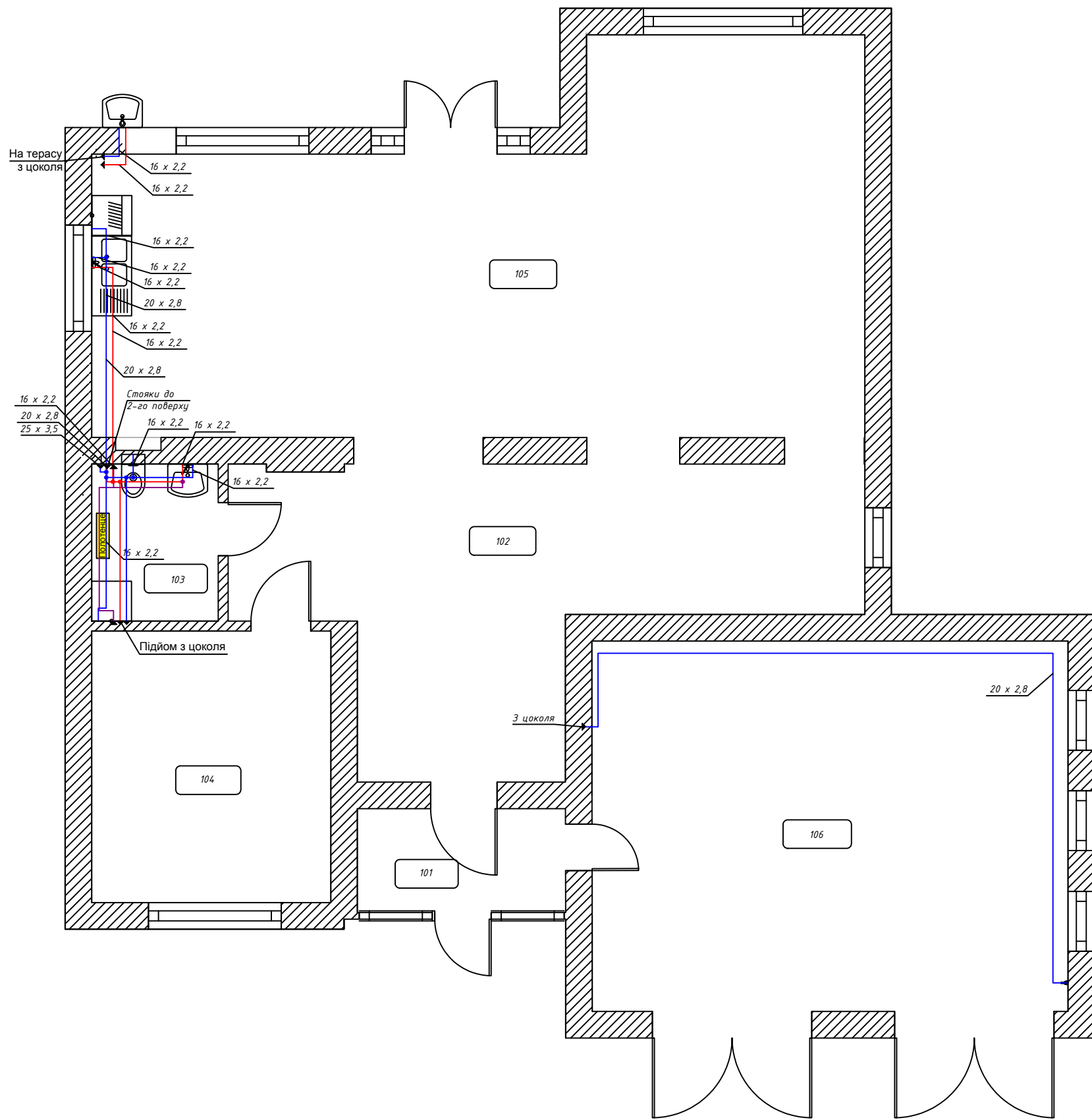
Зам. Інв. №
Підпис і дата
Інв. N оригін.



Стандартні висоти виводів

Прилад	Злив	Гар. вода	Хол. вода
Унітаз приставний	180 мм		400-600 мм
Унітаз консольний	220 мм		400-600 мм
Біде	220 мм	350 мм	350 мм
Умивальник	550 мм	550-650 мм	550-650 мм
Ванна	100 мм	750 мм	750 мм
Душовий змішувач		1200/2100 мм	1200/2100 мм
Мийка кухонна	350 мм	500 мм	500 мм
Пральна / посудомийна машина	600 мм	700 мм	700 мм
Рушникосушка		1 200 мм	

						22/12/2016-ВК				
Зм.	Кіл.	Арк.	№ док	Підпис	Дата					
Директор						Житловий будинок				
ГП					Стадія				Аркуш	Аркушів
Розробив					РП				8	
Перевірів										
Н. контр.						Схема системи водопостачання цокольного поверху				



Стандартні висоти виводів

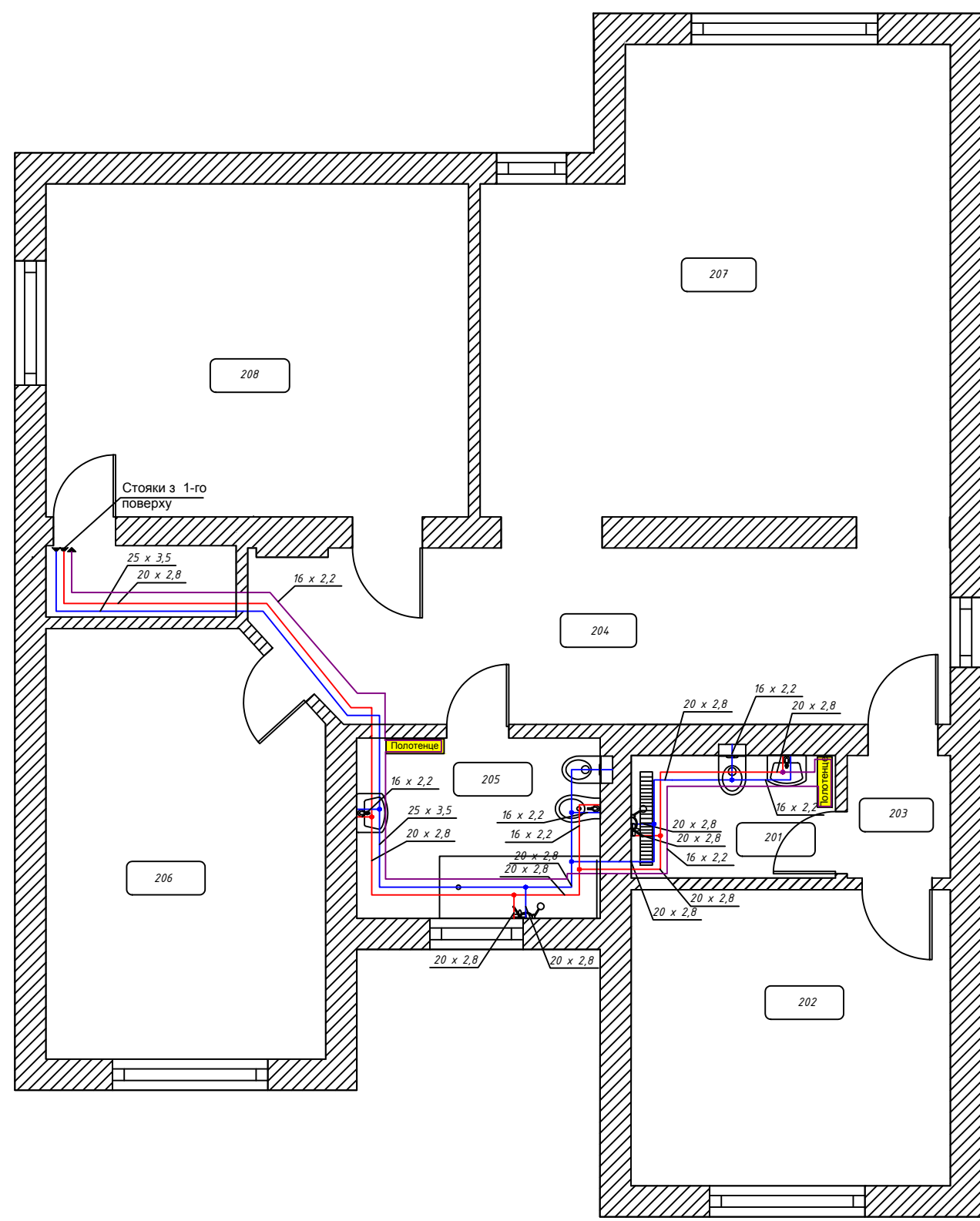
Прилад	Злив	Гар. вода	Хол. вода
Унітаз приставний	180 мм		400-600 мм
Унітаз консольний	220 мм		400-600 мм
Біде	220 мм	350 мм	350 мм
Умивальник	550 мм	550-650 мм	550-650 мм
Ванна	100 мм	750 мм	750 мм
Душовий змішувач		1200/2100 мм	1200/2100 мм
Мийка кухонна	350 мм	500 мм	500 мм
Пральна / посудомийна машина	600 мм	700 мм	700 мм
Рушникосушка		1 200 мм	

Узгоджено:			
Зам. Інв. №			
Підпис і дата			
Інв. N оригін.			

						22/12/2016-ВК				
Зм.	Кіл.	Арк.	№ док	Підпис	Дата					
Директор						Житловий будинок				
ГП					Стадія				Аркуш	Аркушів
Розробив					РП				9	
Перевірів										
Н. контр.						Схема системи водопостачання 1-го поверху				

Узгоджено:

Зам. Інв. №
Підпис і дата
Інв. N оригін.

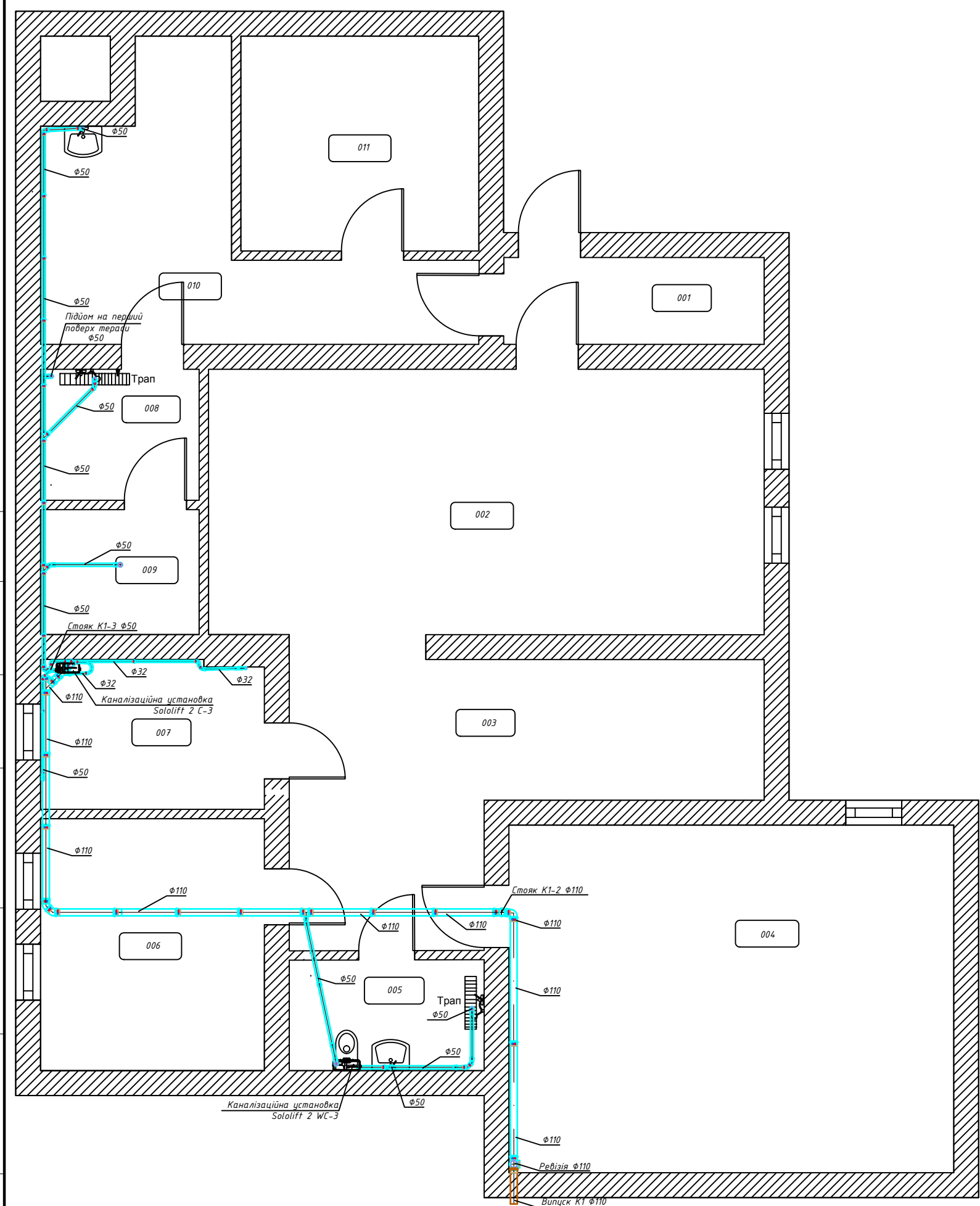


Стандартні висоти виводів

Прилад	Злив	Гар. вода	Хол. вода
Унітаз приставний	180 мм		400-600 мм
Унітаз консольний	220 мм		400-600 мм
Біде	220 мм	350 мм	350 мм
Умивальник	550 мм	550-650 мм	550-650 мм
Ванна	100 мм	750 мм	750 мм
Душовий змішувач		1200/2100 мм	1200/2100 мм
Мийка кухонна	350 мм	500 мм	500 мм
Пральна / посудомийна машина	600 мм	700 мм	700 мм
Рушникосушка		1 200 мм	

						22/12/2016-ВК				
Зм.	Кіл.	Арк.	№ док	Підпис	Дата					
Директор						Житловий будинок				
ГП					Стадія				Аркуш	Аркушів
Розробив					РП				10	
Перевірів										
Н. контр.						Схема системи водопостачання 2-го поверху				

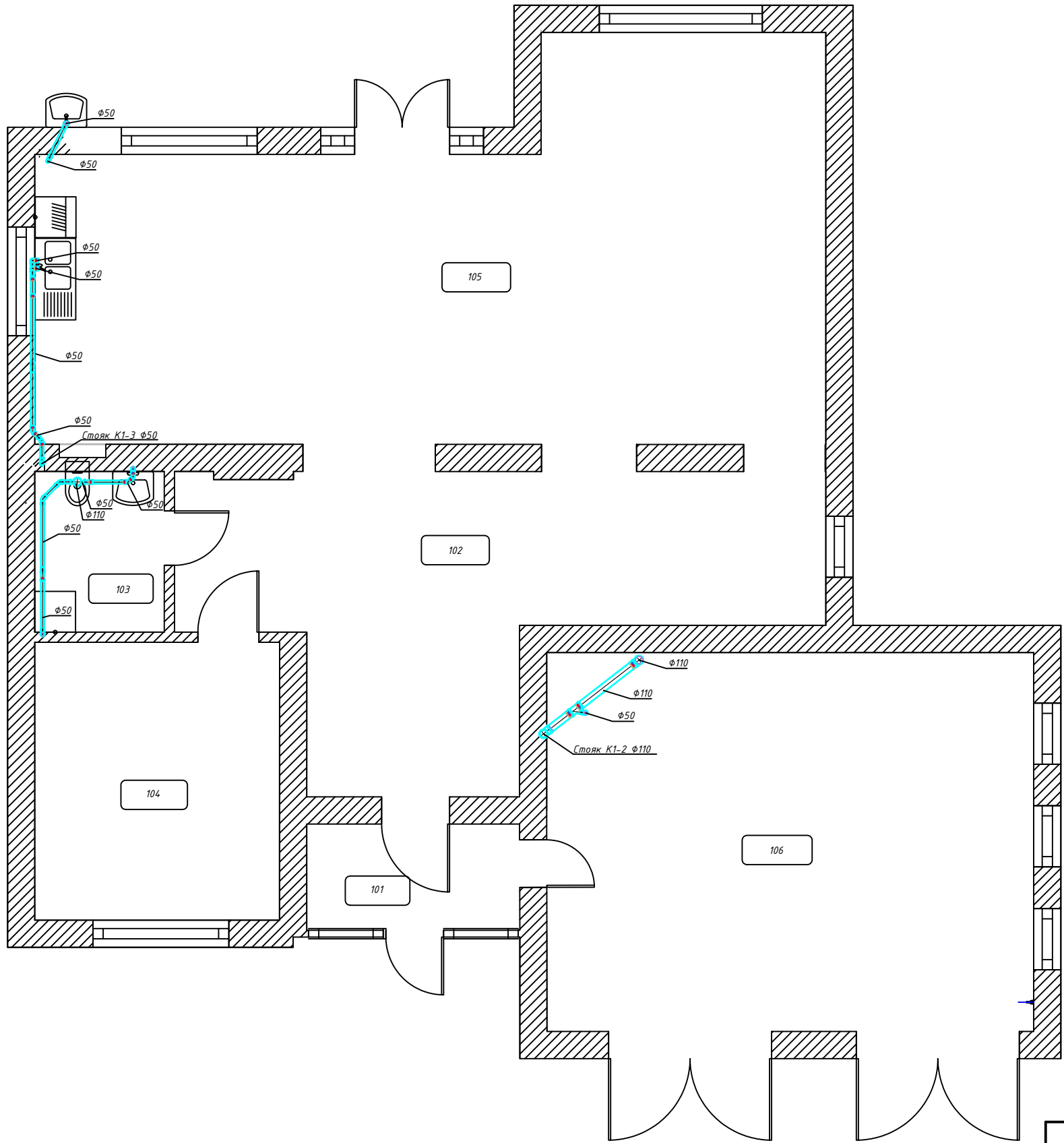
Узгоджено:



Зам. Інв. №
Підпис і дата
Інв. в оригін.

						22/12/2016-ВК		
Зм.	Кіл.	Арк.	№ док	Підпис	Дата			
Директор	ГІП	Розробив	Перевірів	Н. контр.		Житловий будинок		
						РП	11	
						Схема системи водовідведення цокольного поверху		

Узгоджено:

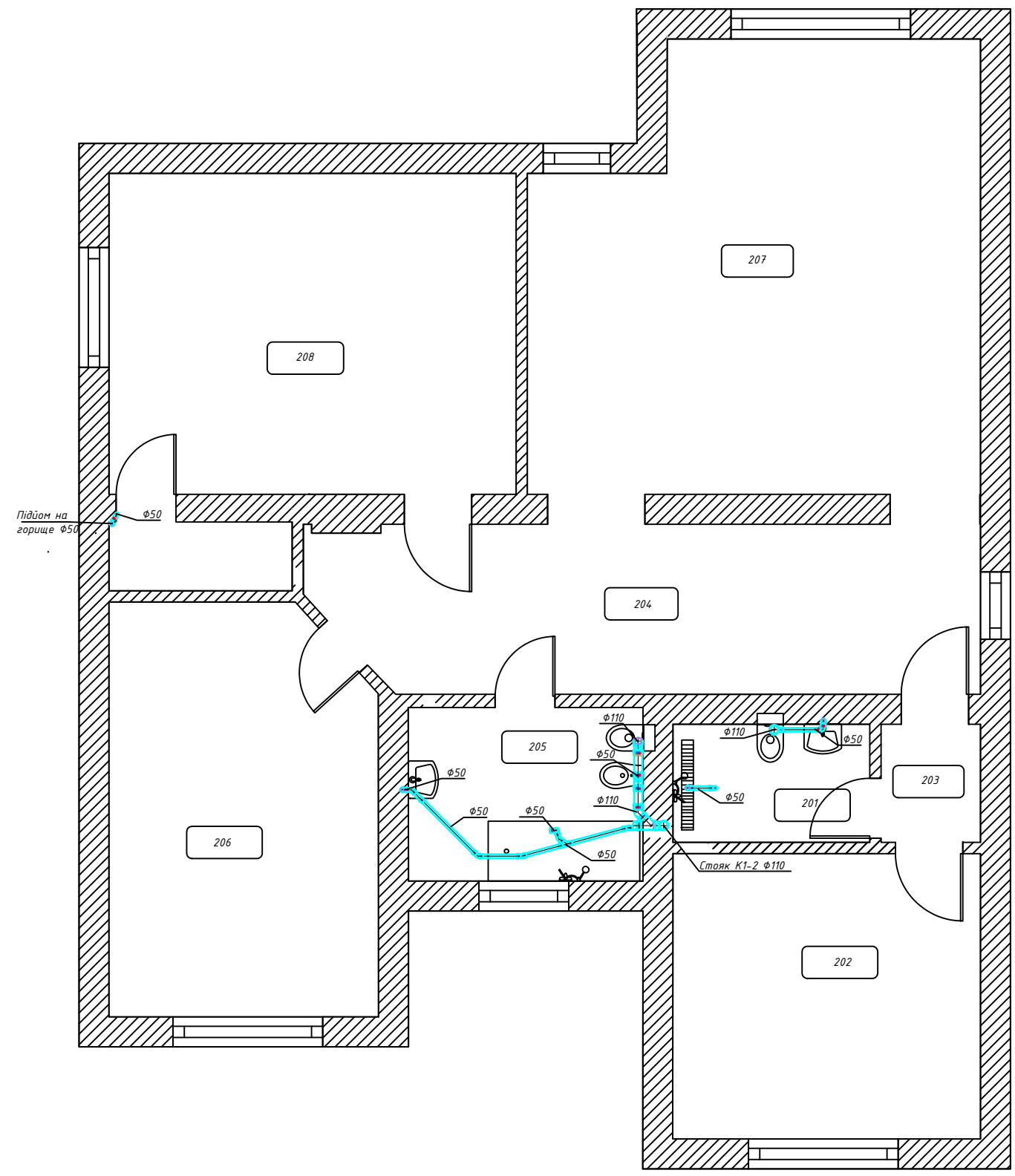


Зам. Інв. №
Підпис і дата
Інв. в оригін.

						22/12/2016-ВК		
Зм.	Кіл.	Арк.	№ док	Підпис	Дата			
Директор						Житловий будинок		
ГП								
Розробив						Стадія	Аркуш	Аркушів
Перевірів						РП	12	
Н. контр.						Схема системи водовідведення 1-го поверху		

Узгоджено:

Зам. Інв. №
Підпис і дата
Інв. N оригін.

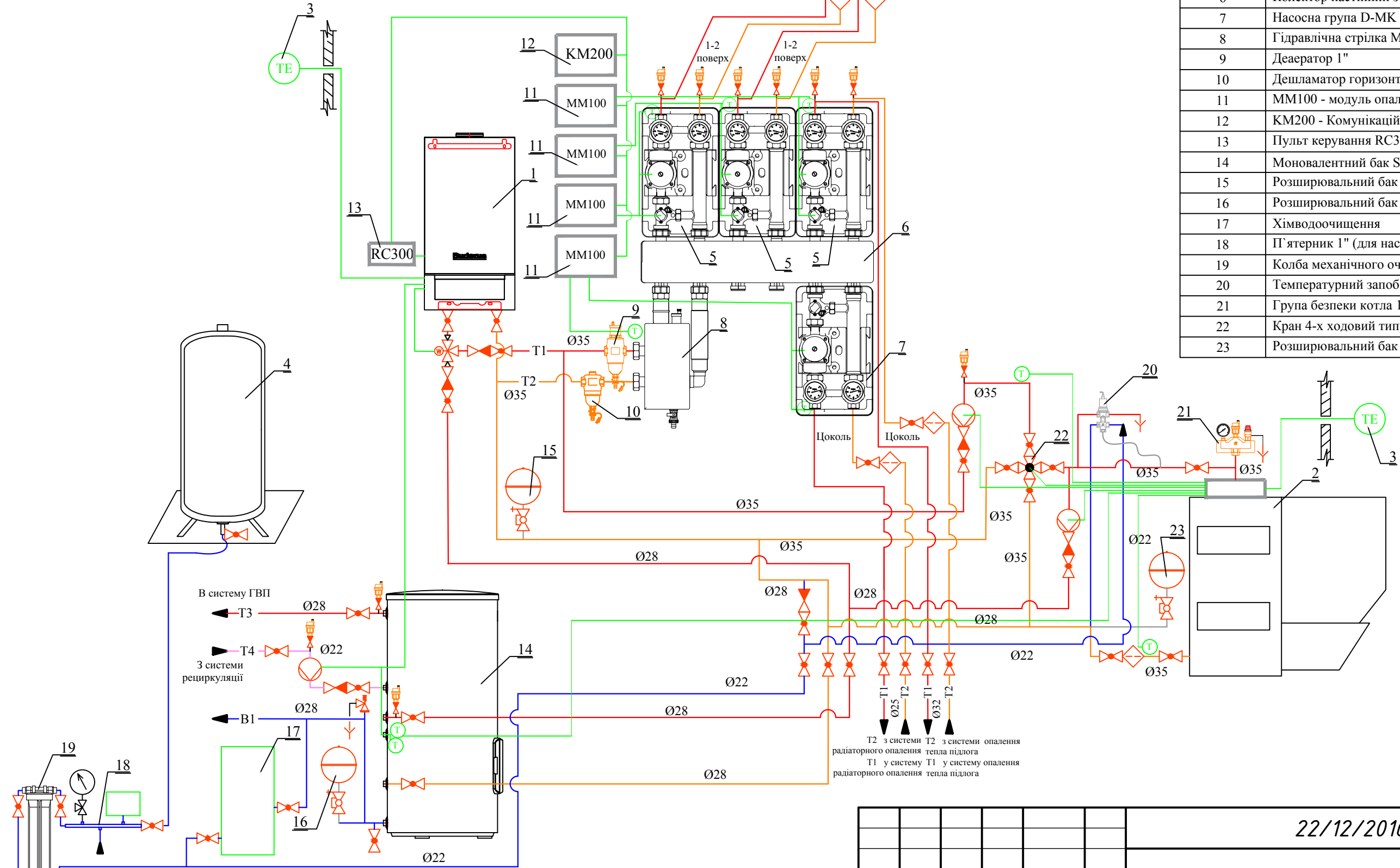


						22/12/2016-ВК			
Зм.	Кіл.	Арк.	№ док	Підпис	Дата				
Директор						Житловий будинок	Стадія	Аркуш	Аркушів
ГП							РП	13	
Розробив						Схема системи водовідведення 2-го поверху			
Перевірів									
Н. контр.									

T2 з системи опалення тепла підлога
T1 у систему опалення тепла підлога

T2 з системи радіаторного опалення
T1 у систему радіаторного опалення

Умовні позначення	
1	Котел газований Buderus GB172-42
2	Котел твердопаливний Metal-Fach Sokol SD DUO BIO-34
3	Датчик зовнішньої температури
4	Гідроакумулятор верт. 200л
5	Насосна група D-МК-L 1" з насосом Grundfos Alfa 2L 25-60
6	Колектор настінний з чорної сталі до 5 опалюв. конт.
7	Насосна група D-МК 1" з насосом Grundfos Alfa 2L 25-60
8	Гідравлічна стрілка МНК 25
9	Деаератор 1"
10	Дешламатор горизонтальний 1"
11	MM100 - модуль опалювального контура
12	KM200 - Комунікаційний інтернет модуль Logamatic web
13	Пульт керування RC300
14	Моновалентний бак SU300/5W
15	Розширювальний бак системи опалення CP 35л 1"
16	Розширювальний бак системи водопостачання HP 24л 1"
17	Хімводоочищення
18	П'ятерник 1" (для насосу, бака, реле, манометра) BIANCHI
19	Колба механічного очищення Ecosoft BB20
20	Температурний запобіжний клапан 1/2"x6бар
21	Група безпеки котла 1" ізольована
22	Кран 4-х ходовий типу ARV 485 DN32 Rp11/4" AFRISO
23	Розширювальний бак системи опалення CP18л 3/4"



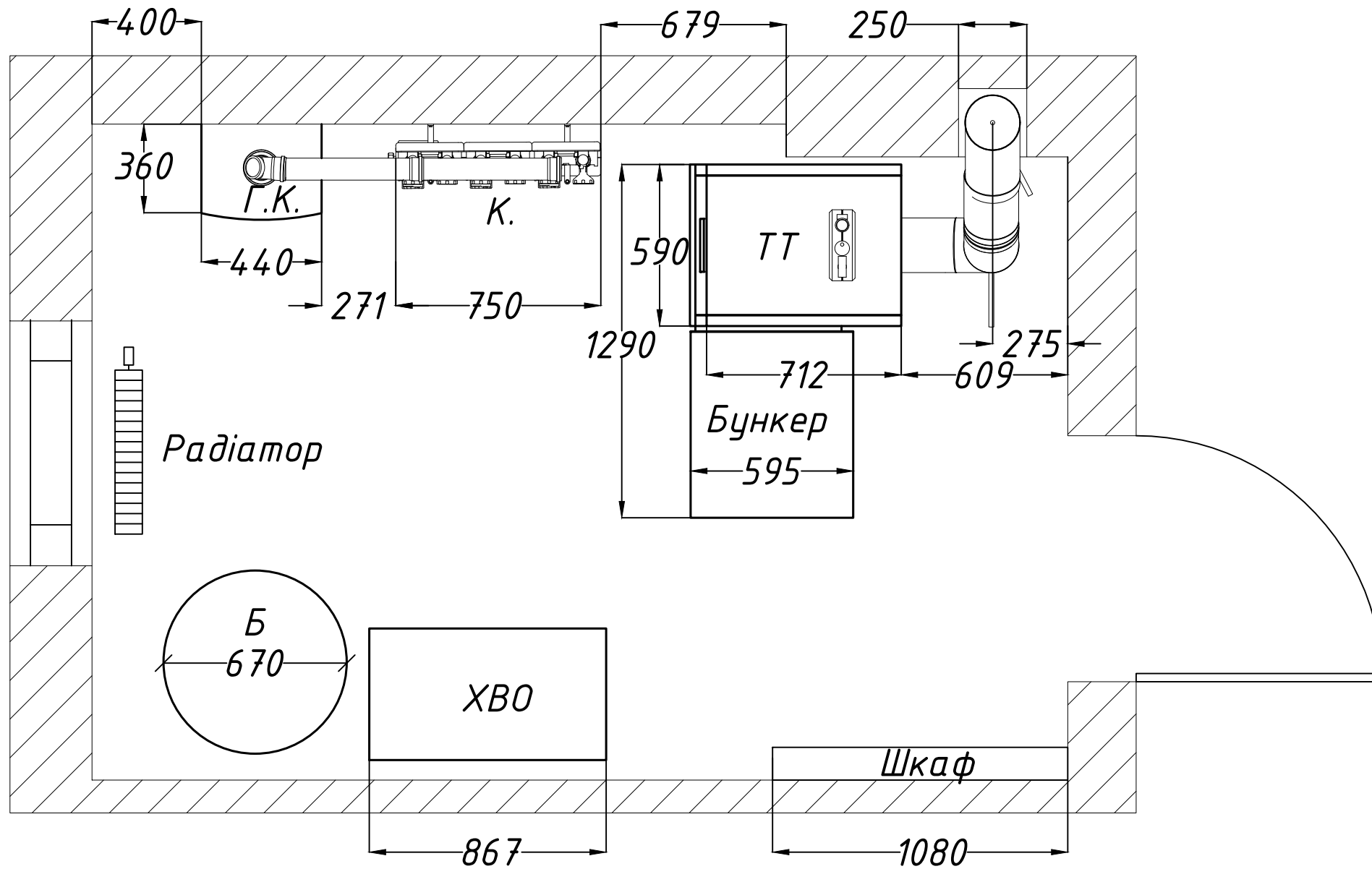
- Умовні позначення
- B1 — водопровід господарчо — питний
 - T1 — тр-г гарячої води подаючий
 - T2 — тр-г гарячої води зворотний
 - T3 — тр-г ГВП подаючий
 - T4 — тр-г ГВП рециркуляційний
- ⊕ Клапан регулюючий триходовий
 - ⊗ Запірна арматура
 - ⊘ Запобіжний клапан
 - ⊙ Зворотний клапан
 - ⊖ Фільтр магістральний
 - ⊕ Повітровідвідник автоматичний

Зм.	Кіл.	Арк.	№ док	Підпис	Дата

22/12/2016-ТМ					
Житловий будинок			Стадія	Аркуш	Аркушів
Тепломеханічна схема топкової			РП	14	

Узгоджено:

Зам. Інв. №
Підпис і дата
Інв. N оригінал.



Умовні позначення
 Г.К. Газовий котел
 ТТ - твердопаливний котел
 Б - Бойлер
 ХВО - Хім. водоочистка
 К - Колектор

Узгоджено:			
Зам. Інв. №			
Підпис і дата			
Інв. N оригін.			

						22/12/2016-ТМ			
Зм.	Кіл.	Арк.	№ док	Підпис	Дата				
Директор						Житловий будинок	Стадія	Аркуш	Аркушів
ГІП							РП	15	
Розробив									
Перевірів						Компоновка обладнання в топковій			
Н. контр.									

МІДНІ ТРУБИ ТА ФІТИНГ

№	Найменування	Кількість
1	Sanha 5041 Коліно 35 (мідь) 2 муфти 45 градусів	10 шт
2	Sanha 5240 Муфта редуційна 28x22 (мідь)	8 шт
3	Sanha 5092 Коліно 35 (мідь) 1 муфта 90 градусів	10 шт
4	Sanha 5270 Муфта 22 (мідь)	5 шт
5	Sanha 5270 Муфта 28 (мідь)	5 шт
6	Йоршик 28	2 шт
7	Sanha 5270 Муфта 35 (мідь)	5 шт
8	Sanha 5090 Коліно 35 (мідь) 2 муфти 90 градусів	10 шт
9	Балон газовий C200 Supergas	1 шт
10	Йоршик 35	1 шт
11	Sanha 5130 Трійник 22 (мідь)	4 шт
12	Sanha 5130 Трійник 28 (мідь)	18 шт
13	Sanha 5130 Трійник 35 (мідь)	2 шт
14	Sanha KME Труба мідна тверда 22x1мм Sanco	15 м
15	Sanha 5130r Трійник редуційний 35x22x35 (мідь)	4 шт
16	Sanha KME Труба мідна тверда 28x1мм Sanco	25 м
17	Sanha 4270g Муфта 22x1/2"В (мідь)	12 шт
18	Sanha 5040 Коліно 22 (мідь) 1 муфта 45 градусів	16 шт
19	Sanha 4270g Муфта 22x3/4"В (мідь)	6 шт
20	Sanha 5130r Трійник редуційний 28x22x28 (мідь)	3 шт
21	Sanha 5040 Коліно 28 (мідь) 1 муфта 45 градусів	10 шт
22	Sanha 4270g Муфта 22x1"В (мідь)	4 шт
23	Sanha 5130r Трійник редуційний 35x28x35 (мідь)	2 шт
24	Sanha 5040 Коліно 35 (мідь) 1 муфта 45 градусів	4 шт
25	Sanha 4270g Муфта 28x3/4"В (мідь)	4 шт
26	Sanha 4270g Муфта 28x1"В (мідь)	15 шт
27	Sanha 5130r Трійник редуційний 35x35x28 (мідь)	2 шт
28	Sanha 4243g Ніпель 22x1/2"З (мідь)	18 шт
29	Sanha KME Труба мідна тверда 35x1мм Sanco	10 м
30	Sanha 4243g Ніпель 22x3/4"З (мідь)	7 шт
31	Прупію м'який №3 250гр (2мм, 3мм)	3 шт
32	Sanha 4270g Муфта 35x1"В (мідь)	6 шт
33	Йоршик 22 мм	1 шт
34	Sanha 4243g Ніпель 22x1"З (мідь)	2 шт
35	Sanha 4270g Муфта 35x1 1/4"В (мідь)	2 шт
36	Sanha 4243g Ніпель 28x1/2"З (мідь)	7 шт
37	Sanha 4243g Ніпель 28x3/4"З (мідь)	4 шт
38	Флюс 250гр	1 шт
39	Sanha 4243g Ніпель 28x1"З (мідь)	23 шт
40	Sanha 5090 Коліно 22 (мідь) 2 муфти 90 градусів	28 шт
41	Зачистна тканина	10 шт
42	Sanha 5041 Коліно 22 (мідь) 2 муфти 45 градусів	16 шт
43	Sanha 5092 Коліно 22 (мідь) 1 муфта 90 градусів	14 шт
44	Sanha 5090 Коліно 28 (мідь) 2 муфти 90 градусів	30 шт
45	Sanha 4243g Ніпель 35x1"З (мідь)	18 шт
46	Sanha 5041 Коліно 28 (мідь) 2 муфти 45 градусів	20 шт
47	Sanha 5092 Коліно 28 (мідь) 1 муфта 90 градусів	20 шт
48	Sanha 4243g Ніпель 35x1 1/4"З (мідь)	10 шт

ТЕПЛА ПІДЛОГА

№	Найменування	Кількість
1	Плита екструдована Carbon 1200x600x20	20 шт
2	Плита екструдована Carbon 1200x600x50	434 шт
3	Планка для термошов	59,4 м
4	Плита екструдована Carbon 1200x600x30	191 шт
5	Пластификатор для бетону КАТ-1	60 л.
6	Фибра	25 уп.
7	Плєнка с гидробарьером и разметкой	223 м2
8	Скотч ПВХ армированный 50 мм 50 м	3 шт
9	Муфта RAUTHERM S з'єднувальна 17-17	2 шт
10	Гільза RAUTHERM S для запресовки 17x2,0	4 шт
11	Лента демпферная 8мм	200 м
12	Rehau Соединение для подключения труб Rautherm S S 17 D 3/4"	34 шт
13	Rehau Труба Rautherm S, бухта 500 м D 17x2,0	1 352 м.п.
14	Скоба якорная 17x40 для Такера	500 шт

ОПАЛЮВАЛЬНІ ПРИЛАДИ ТА РЕГУЛЮЮЧА АРМАТУРА

№	Найменування	Кількість
1	Конвектор Carrega C(M) 230.1900.90 с уголками	1 шт
2	Конвектор Carrega C(M) 230.2500.90 с уголками	1 шт
3	Вузол нижнього підключення Simplex тип D1/50 прямий, 1/2"3Px3/4"3P (exclusive line)	8 шт
4	Вузол нижнього підключення Simplex тип E1/50 кутовий, 1/2"3Px3/4"3P (exclusive line)	12 шт
5	Радіатор сталевий Integrale V22 600x1600 QUINN 3881 Вт	1 шт
6	Радіатор сталевий Integrale V11 500x500 QUINN 561 Вт	1 шт
7	Радіатор сталевий Integrale V11 500x1800 QUINN 2019 Вт	1 шт
8	Радіатор сталевий Integrale V22 500x600 QUINN 1264 Вт	6 шт
9	Термоклапан сталюого радиатора OVENTROP	20 шт
10	Радіатор сталевий Integrale V22 500x800 QUINN 1685 Вт	4 шт
11	Радіатор сталевий Integrale V11 500x1000 QUINN 1122 Вт	1 шт
12	Радіатор сталевий Integrale V22 500x900 QUINN 1896 Вт	1 шт
13	Радіатор сталевий Integrale V22 500x1000 QUINN 2107 Вт	3 шт
14	Кронштейн Integrale настінний 500 TVC 5 QUINN	16 пар
15	Кронштейн Integrale настінний 600 TVC 6 QUINN	2 пар
16	Радіатор сталевий Integrale V11 500x1400 QUINN 1570 Вт	1 шт
17	Радіатор сталевий Integrale V22 500x1600 QUINN 3370 Вт	1 шт
18	Конвектор Carrega C(M) 230.1900.65 с уголками	1 шт

СИСТЕМА ВОДООЧИЩЕННЯ

№	Найменування	Кількість
1	Колба механічного очищення Ecosoft BB20	1 шт
2	Картридж зі спіненого поліпропілену Filter1 4,5"x20",20 мкм	1 шт

22/12/2016

Зм.	Кіл.	Арк.	№ док	Підпис	Дата
Директор					
ГІП					
Розробив					
Перевірів					
Н. контр.					

Житловий будинок

Стадія	Аркуш	Аркушів
РП	16	

Специфікація ОВ ВК

Узгоджено:

Зам. Інв. №

Підпис і дата

Інв. N оригін.

ТРУБИ І ФІТИНГ НА СИСТЕМУ КАНАЛІЗАЦІЇ

№	Найменування	Кількість
1	510035 Д 100/50 НТЕА Трійник 87° VALSIR	4 шт
2	504059 Д 100 НТВ Коліно 87° VALSIR	10 шт
3	503000 Д 32 Заглушка (Socket plug) VALSIR	10 шт
4	Каналізаційна установка Sololift 2 WC-3	2 шт
5	508001 Д 32/32 НТЕА Трійник 45° VALSIR	10 шт
6	Ostendorf Skolan Редукція 100/50	4 шт
7	Каналізаційна установка Sololift + C-3	2 шт
8	508005 Д 32/32 НТЕА Трійник 87° VALSIR	4 шт
9	Трійник 50/50x45 град	3 шт
10	Ostendorf Skolan Переходник на НТ-трубу 50	6 шт
11	524003 Д 50 НТМ Заглушка VALSIR	12 шт
12	Valrom Труба с раструбом 32x2000	4 шт
13	506009 Д 100/50/50 НТДА Хрестовина 67° VALSIR	2 шт
14	504005 Д 32 НТВ Коліно 45° VALSIR	40 шт
15	524007 Д 100 НТМ Заглушка VALSIR	3 шт
16	Ostendorf Skolan Трійник 100/100x45 град SKEA	4 шт
17	504011 Д 32 НТВ Коліно 87° VALSIR	40 шт
18	Ostendorf Skolan труба 100x1000 dB	6 шт
19	508013 Д 50/50 НТЕА Трійник 45° VALSIR	3 шт
20	501045 Д 50 НТЕМ Труба монтажна 500мм VALSIR	22 шт
21	Ostendorf Skolan Трійник 100/50x45 град SKEA	5 шт
22	Ostendorf Skolan труба 100x2000	8 шт
23	508017 Д 50/50 НТЕА Трійник 87° VALSIR	4 шт
24	500049 Д 50 НТЕМ Труба монтажна 1000мм VALSIR	18 шт
25	Ostendorf Skolan Отвод 100x45 град SKB	15 шт
26	Valrom Труба с раструбом 32x500	8 шт
27	Ostendorf Skolan труба 100x500 dB	4 шт
28	500053 Д 50 НТЕМ Труба монтажна 2000мм VALSIR	14 шт
29	Ostendorf Skolan Отвод 100x87 град SKB	2 шт
30	Ostendorf Skolan труба 50x1000 dB	2 шт
31	504025 Д 50 НТВ Коліно 15° VALSIR	12 шт
32	514002 Д 50/32 НТР Перехідник VALSIR	10 шт
33	508025 Д 100/100 НТЕА Трійник 45° VALSIR	4 шт
34	Ostendorf Skolan Трійник 50/50x45 град SKEA	2 шт
35	Ostendorf Skolan труба 50x2000 dB	2 шт
36	504027 Д 50 НТВ Коліно 30° VALSIR	10 шт
37	514003 Д 50/40 НТР Перехідник VALSIR	6 шт
38	504029 Д 50 НТВ Коліно 45° VALSIR	28 шт
39	508029 Д 100/100 НТЕА Трійник 87° VALSIR	2 шт
40	Ostendorf Skolan труба 50x500	2 шт
41	514009 Д 100/50 НТР Перехідник VALSIR	6 шт
42	504035 Д 50 НТВ Коліно 87° VALSIR	34 шт
43	Ostendorf Skolan Отвод 50x45 град SKB	6 шт
44	516003 Д 50 НТРЕ Ревізія VALSIR	1 шт
45	Ostendorf Skolan Отвод 50x87 град SKB	4 шт
46	Д 100/50/100 НТЕД Хрестовина двоплощинна 67°	1 шт
47	516007 Д 100 НТРЕ Ревізія VALSIR	2 шт
48	500005 Д 32 НТЕМ Труба монтажна 500мм VALSIR	16 шт
49	500085 Д 100 НТЕМ Труба монтажна 500мм VALSIR	11 шт

50	500009 Д 32 НТЕМ Труба монтажна 1000мм VALSIR	12 шт
51	2700 Повітряний клапан Д50 Carpicorn	1 шт
52	500013 Д 32 НТЕМ Труба монтажна 2000мм VALSIR	4 шт
53	900003 Технічний вазелін 250гр VALSIR	2 шт
54	500089 Д 100 НТЕМ Труба монтажна 1000мм VALSIR	7 шт
55	Ostendorf Skolan Переход на каналізацію НТ50	5 шт
56	510031 Д 100/50 НТЕА Трійник 45° VALSIR	4 шт
57	504053 Д 100 НТВ Коліно 45° VALSIR	10 шт
58	Ostendorf Skolan Ревізія 100	2 шт
59	500093 Д 100 НТЕМ Труба монтажна 2000мм VALSIR	10 шт
60	500025 Д 40 НТЕМ Труба монтажна 500мм VALSIR	6 шт

ДИМОХОДИ

№	Найменування	Кількість
1	Хомут ст ф260 0-100 мм	2 шт
2	Ревізія ф200 1мм	1 шт
3	Труба ф200 1мм	12 шт
4	Конус ф200/260 н/н	1 шт
5	Труба ф200/260 н/н 1мм	1 шт
6	Труба ф200/260 н/н 1мм	1 шт
7	Труба 0,5м ф200 1мм	2 шт
8	Коліно 90 ф200 1мм	1 шт
9	Скоба ф200	3 шт
10	Підставка нап ф200	1 шт
11	Хомут одж ф260 н	1 шт
12	Розвантаж платформа ф200/260	1 шт
13	Трійник 45 ф200 1мм	1 шт

ІЗОЛЯЦІЯ

№	Найменування	Кількість
1	Клей до ізоляції K414 0,5л	1 шт
2	NMC Insul tube Ізоляція Ø28 x 19 мм (каучук) Бельгія	6 м.п.
3	Стрічка до склеювання каучукової ізоляції 50x3x15м	1 шт
4	Climaflex NMC Insul tube k Ізоляція Ø28x9 -40С° +105С° (каучук) Бельгія/по 2 м	26 м.п.
5	Climaflex NMC Insul tube k Ізоляція Ø22x9 -40С° +105С° (каучук) Бельгія/по 2м	16 м.п.
6	Climaflex NMC Insul tube k Ізоляція Ø35x9 -40С° +105С° (каучук) Бельгія	14 м.п.

МАНОМЕТРИ, ТЕРМОМЕТРИ

№	Найменування	Кількість
1	Манометр Д50 1/4" 10бар вертикальний	1 шт
2	Манометр Д50 1/4" 6бар вертикальний	8 шт

22/12/2016

Зм.	Кіл.	Арк.	№ док	Підпис	Дата
Директор					
ГІП					
Розробив					
Перевірів					
Н. контр.					

Житловий будинок

Стадія	Аркуш	Аркушів
РП	17	

Специфікація ОБ ВК

Узгоджено:

Зам. Інв. №

Підпис і дата

Інв. Н оригін.

ТРУБИ І ФІТИНГ НА ОПАЛЕННЯ ТА ВОДОПОСТАЧАННЯ

№	Найменування	Кількість
1	Rehau Соединитель HP D 25-R1"-L22	6 шт
2	Rehau Муфта соединительная D 17-17	2 шт
3	Rehau Тройник PX 20-20-16	7 шт
4	Rehau Тройник PX 20-20-20	12 шт
5	Rehau Надвижная гильза D 16	347 шт
6	Rehau Соединитель HP D 32-R1"-L22	20 шт
7	UNIDELTA Труба PE100 PN16 32x3,0	30 м.п.
8	Rehau Надвижная гильза D 20	269 шт
9	Rehau Уголок переходной HP D 16-R 1/2"	8 шт
10	Rehau Муфта соединительная равнопроходная D 16	10 шт
11	UNIDELTA Тройник 32x1"3x32	1 шт
12	Rehau Тройник PX 20-25-20	4 шт
13	Rehau Надвижная гильза D 25	166 шт
14	Rehau Муфта соединительная равнопроходная D 20	4 шт
15	Раріох Шланг DN8 1/2"x1/2" BB 0.5м	4 шт
16	Rehau Уголок переходной HP D 20-R 3/4"	6 шт
17	Rehau Надвижная гильза D 32	99 шт
18	Rehau Муфта соединительная равнопроходная D 25	4 шт
19	Rehau Уголок переходной HP D 25-R 3/4"	10 шт
20	Rehau Уголок переходной HP D 32-R1"	2 шт
21	Rehau Труба RAUTITAN stabil, D 16x2,6 мм	10 м.п.
22	UNIDELTA Коліно 32x1"В	2 шт
23	Rehau Соединитель BP D 16-Rp1/2"	1 шт
24	Rehau Соединитель BP D 16-Rp1/2"	4 шт
25	Труба гофрированная красная 23/27	450 м.п.
26	UNIDELTA Тройник 32	1 шт
27	Rehau Тройник D 25-20-20	4 шт
28	Rehau Соединитель BP D 20-Rp1/2"	4 шт
29	Rehau Муфта соединительная редуцирующая D 20 - 16	6 шт
30	Труба гофрированная красная 28/34	55 м.п.
31	Rehau Тройник D 25-20-25	4 шт
32	Rehau Муфта соединительная редуцирующая D 25 - 16	2 шт
33	Заглушка RAUTITAN 16	2 шт
34	Rehau Муфта соединительная редуцирующая D 25 - 20	8 шт
35	Rehau Тройник PX 25-25-20	4 шт
36	Rehau Тройник PX 25-25-25	6 шт
37	Rehau Тройник PX 25-32-25	2 шт
38	Rehau Труба RAUTITAN stabil, бухта 100 м D 16x2,6 мм	380 м.п.
39	Труба гофрированная красная 35/44	20 м.п.
40	Rehau Труба RAUTITAN stabil, бухта 100 м D 20x2,9 мм	371 м.п.
41	Rehau Уголок настенный, короткий D 16-Rp1/2"	27 шт
42	Rehau Соединитель HP D 16-R 1/2" SDR 7,4	8 шт
43	Rehau Труба RAUTITAN stabil, бухта 50 м D 25x3,7 мм	87 м.п.
44	Rehau Уголок настенный, короткий D 20-Rp1/2"	11 шт
45	Rehau Соединитель HP D 16-R 3/4"L15 SDR 7,4	4 шт
46	Rehau Труба RAUTITAN stabil, отрезки 5 м D 32x4,7 мм	54 м.п.
47	Труба гофрированная синяя 23/27	412 м.п.
48	UNIDELTA Коліно 32	2 шт
49	Rehau Тройник PX 32-20-32	2 шт

50	Труба гофрированная синяя 28/34	50 м.п.
51	Rehau Тройник PX 16-16-16	4 шт
52	Rehau Тройник D 32-25-25	1 шт
53	Rehau Соединитель HP D 20-R 1/2"	4 шт
54	Rehau Соединение для подключения труб "stabil", комплект 2 шт D 16 3/4"	31 шт
55	Rehau Уголок 90° D 16	86 шт
56	Заглушка пластик-латунь 1/2"	29 шт
57	Rehau Тройник PX 32-25-25	3 шт
58	Rehau Соединитель HP D 20-R 3/4"L15 SDR 7,4	5 шт
59	Rehau Соединение для подключения труб "stabil", комплект 2 шт D 20 3/4"	8 шт
60	Rehau Уголок 90° D 20	52 шт
61	Rehau Кронштейн, тип 0, короткий 75/150, 317x40 мм	21 шт
62	Rehau Надвижная гильза D 17x2,0	4 шт
63	Rehau Уголок 90° D 25	35 шт
64	Rehau Тройник PX 20-16-16	20 шт
65	Rehau Тройник PX 32-32-25	2 шт
66	Rehau Соединитель HP D 25-R 3/4"-L18	18 шт
67	Труба гофрированная синяя 35/44	40 м.п.
68	Rehau Уголок 90° D 32	20 шт
69	Rehau Тройник PX 20-16-20	8 шт
70	Rehau Тройник PX 32-32-32	3 шт

САНТЕХНИКА

№	Найменування	Кількість
1	Плоский сифон DN 40, докове підключення, пропускна здатність 0,48 л/с	3 шт
2	Модуль TECE для підвісного біде 1120мм	1 шт
3	TECE Зливний трап TECEdrainpoint S "S110", низький, з універсальним фланцем	1 шт
4	Комплект кріплення консолі до стіни (2 шт)	8 шт
5	Прямий зливний канал, довжиною 1000 мм	1 шт
6	Модуль TECE для підвісного унітазу з фронтальним положенням панелі зливу, висотою	3 шт
7	Прямий зливний канал, довжиною 1500 мм	2 шт

КРОНШТЕЙНИ, КОМПЛЕКТИ, ХОМУТИ

№	Найменування	Кількість
1	Хомут+ГУ+кр.1/2" 20-25мм 356G	22 шт
2	Хомут+ГУ+кр.3/4" 26-30мм 356G	20 шт
3	Хомут+ГУ+кр. 1" 32-36мм 356G	48 шт
4	Хомут+ГУ+кр. 1 1/2" 47-51мм 356G	20 шт
5	Хомут+ГУ+кр. 2" 60-64мм 356G	10 шт
6	Хомут+ГУ+кр. 4" 110-118мм 356G	32 шт

						22/12/2016			
Зм.	Кіл.	Арк.	№ док	Підпис	Дата				
Директор						Житловий будинок	Стадія	Аркуш	Аркушів
ГІП							РП	18	
Розробив							Специфікація ОВ ВК		
Перевірів									
Н. контр.									

КОТЕЛЬНЕ ОБЛАДНАННЯ

№	Найменування	Кількість
1	Датчик температури бака AS1	1 шт
2	Відвід концентричний 87 град. GB112	1 шт
3	302631 Група безпеки котла 1" ізольована	1 шт
4	Универсальный анод с электропитанием	1 шт
5	Гидроаккумулятор гориз 24л	1 шт
6	Електричний трьохпозиційний сервомотор 220 В 66341 Meibes	4 шт
7	Адаптер для подключения коаксиальных дымоходов серии AZB 6xx, Ø80/125	1 шт
8	Комплект датчика FV/FZ	1 шт
9	Розширювальний бак 35л	1 шт
10	Труба димова концентрична L=500мм 80/125	1 шт
11	Датчик зовнішньої температури FA	1 шт
12	Котел твердопаливний SOKOL SD DUO BIO-34 PLATINUM 34 кВт	1 шт
13	Комплект димової труби GA-K DN80/125 для GB112-29,43	1 шт
14	Zilmet 130 Бак розширювальний CP 18л 3/4"	1 шт
15	544400 Температурний запобіжний клапан 1/2"x6бар	1 шт
16	Футорка DN 32 1 1/2"3P x 1 1/4"BP	6 шт
17	Насос UP15-14B 80 1x230 V	1 шт
18	Шланг кутювий антивібраційний AVC 1" 600мм BB	1 шт
19	Насос циркуляційний DUOPACK UPS 25-60 1x220 V	1 шт
20	MM100 / Модуль змішувача EMS plus	4 шт
21	Пакет GB172i-42 (чорний),RC300, моновалентний бак SU300/5W, гр. безпеки SG160 S,	1 шт
22	Madas FMC03 A50 Фільтр газовий COMPACT 3/4" 2 бара	1 шт
23	546206 Дешламатор горизонтальний 1"	1 шт
24	Кран 4-х ходовий типу ARV 485 DN32 Rp11/4" kvs 15 м3/год AFRISO	1 шт
25	Шланг газовий 3/4 гаїка штуцер 1,5 м	1 шт
26	Подовжувач раструб/гладкий хвостовик Ø80 L=1,0м (конденс.)	14 шт
27	Zilmet 110 Бак розширювальний UP 24л 1" горизонтальний	1 шт
28	Подовжувач раструб/гладкий хвостовик Ø80 L=0,5м (конденс.)	2 шт
29	Труба димова концентрична L=1000мм 80/125	1 шт
30	Центрувальне пристосування Ø80	2 шт
31	Коллектор настінний з чорної сталі до 5 опалюв. конт.	1 шт
32	Реле тиску FF4-8 (0.5-8 бар)	1 шт
33	Привод електричний ARA 661 ESBE	1 шт
34	742 П'ятерник 1" (для насосу, бака, реле, манометра) BIANCHI	1 шт
35	Триходовий клапан для котла GB172-... i	1 шт
36	KM200 / Комунікаційний інтернет модуль Logomatic web	1 шт
37	Гідвлічні стрілки MNK 25	1 шт
38	Насосна група D-МК 1" з НАСОСОМ Grundfos Alfa 2L 25-60? подача з ліва	1 шт
39	Насосна група D-МК-L 1" з НАСОСОМ Grundfos Alfa 2L 25-60? подача з ліва	3 шт
40	Комплект консолей для монтажу розподільвача Покоління 7 на стіні	1 шт
41	Гидроаккумулятор верт. 200л (Италия)	1 шт
42	Крепление расширительного бака 3/4"	2 шт

Узгоджено:

Зам. Інв. №

Підпис і дата

Інв. N оригін.

						22/12/2016			
Зм.	Кіл.	Арк.	№ док	Підпис	Дата				
Директор						Житловий будинок	Стадія	Аркуш	Аркушів
ГІП							РП	20	
Розробив									
Перевірів						Специфікація ОВ ВК			
Н. контр.									