

*Санкт-Петербург, ленинградская область, Тосненский район  
массив "Федоровское 2" уч.2 ул. Павловская д.25*

*РАБОЧИЙ ПРОЕКТ*

*"ПАВЛОВСКОЕ-4"*

*Раздел: Отопление*

*2014 – 0В*

*Директор ООО "ТКДом Гатчина"*

*Выполнил*

*Водовозов А.В.*

*Шарандин В.И*

*- Санкт-Петербург -  
- 2014 -*

*От 05.06.2014*

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ОВ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные.	
2	План первого этажа отопление	
3	План второго этажа. Отопление	
4	Схема системы отопления	
5	Схема установки комнатных термостатов	
6	Схема теплых полов	
7	Пример расположения элементов в распределительном шкафу	
1	Спецификация	

Общие указания:

Рабочие чертежи марки ОВ разработаны на основании следующих исходных данных:

- задания на проектирование;
- эскизов представленных, заказчиком;
- заданий смежных разделов проектирования;
- действующих нормативных документов.

Расчетно-климатические данные:

- климатический регион IIВ (СНиП 23-01-99\* "Строительная климатология");
- снеговой район III (СНиП 2.01.07-85\* "Нагрузки и воздействия") с расчетным значением веса снежного покрова 1.8кПа (240кг/кв.м);
- ветровой район II (СНиП 2.01.07-85\* "Нагрузки и воздействия") с нормативным значением ветрового давления 0.3 кПа (30кг/кв.м);
- расчетная зимняя температура наружного воздуха - 26° (средняя температура холодной пятидневки).

Пожарно-техническая классификация:

- класс ответственности здания II;
- степень огнестойкости V (СНиП 21-01-97\* "Пожарная безопасность зданий и сооружений");
- класс здания по функциональной пожарной опасности Ф 1.4 (СНиП 21-01-97\* "Пожарная безопасность зданий и сооружений").

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

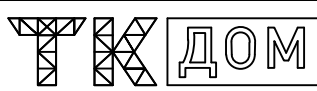
Обозначение	Наименование	Примечание
СНиП 41-01-2003	"Отопление, вентиляция и кондиционирование"	
СНиП 23-01-99	"Строительная климатология"	
СНиП 2.08.01-89*	"Жилые здания"	
СНиП 23-02-03	"Тепловая защита зданий"	
СНиП II-3-79*	"Строительная теплотехника"	
СНиП 11-12-77	"Защита от шума"	
СН 2.2.4.2.18.562-96	"Шум в помещениях жилых, общественных зданий"	
СНиП 2.01.02-85*	"Противопожарные нормы"	
СНиП 21-01-97	"Безопасность зданий и сооружений"	

Настоящий проект выполнен в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами, в том числе и по взрыво- и пожаробезопасности.

Главный инженер проекта ( )

2014 - ОВ

Санкт-Петербург, ленинградская область, Тосненский район массив "Федоровское 2" уч.2 ул. Павловская д.25

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	"ПАВЛОВСКОЕ-4"	Стадия	Лист	Листов
Выполнил		Шарандин В					Р	1	7
Проверил									
Утвердил									
Общие данные.									

Согласовано

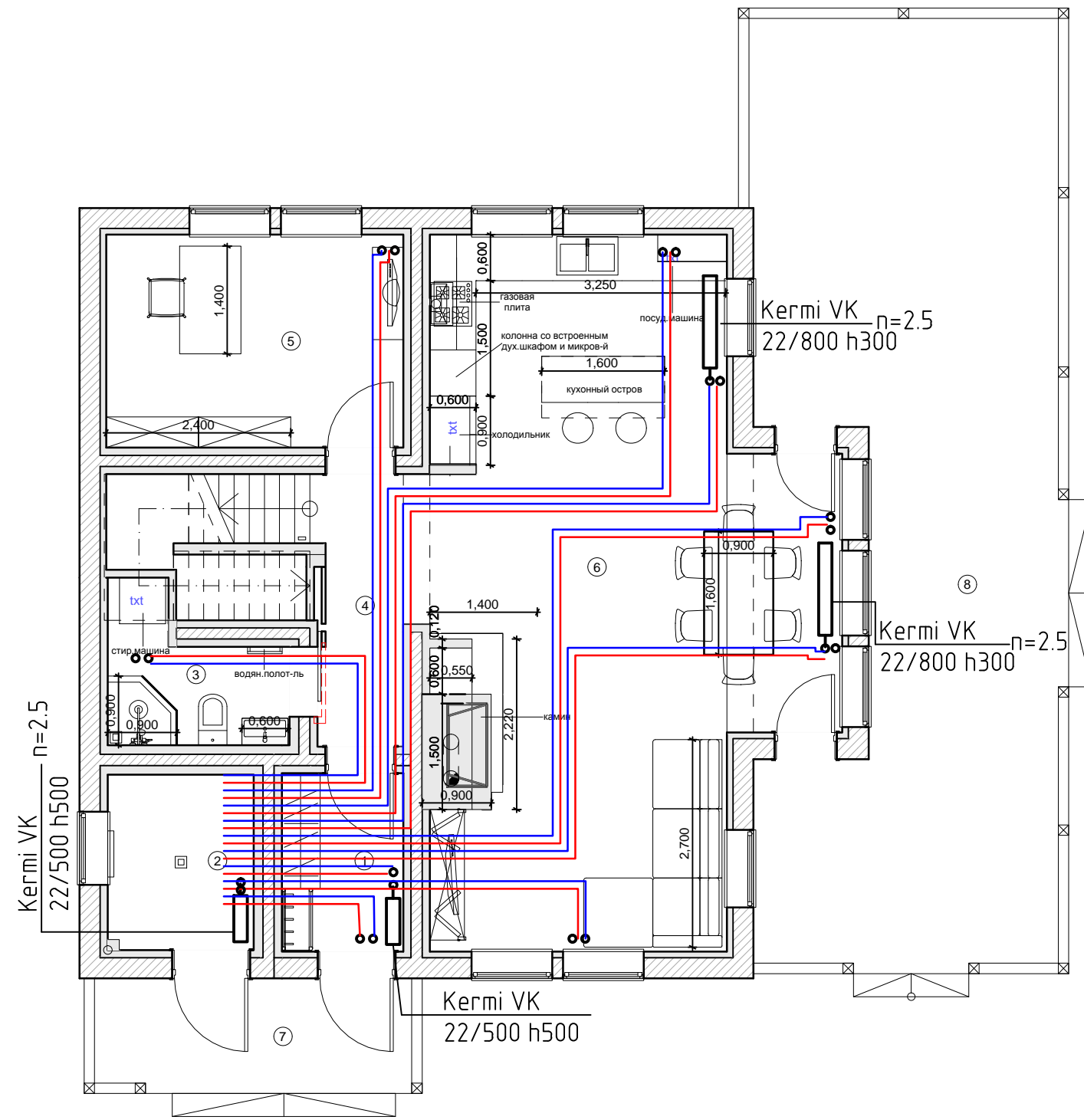
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

## Экспликация помещений

Усл. обозн.	Наименование	S (м2)
1	Тамбур	4,5
2	Котельная	5,3
3	Сан.узел	3,9
4	Холл	4,9
5	Кабинет	11,9
6	Гостиная-столовая-кухня	44,1
	Итого:	74,6
7	Крыльцо S=6,60x0,3=1,98	2,0
8	Терраса S=45,52x0,3=13,66	13,7
	Итого:	90,3



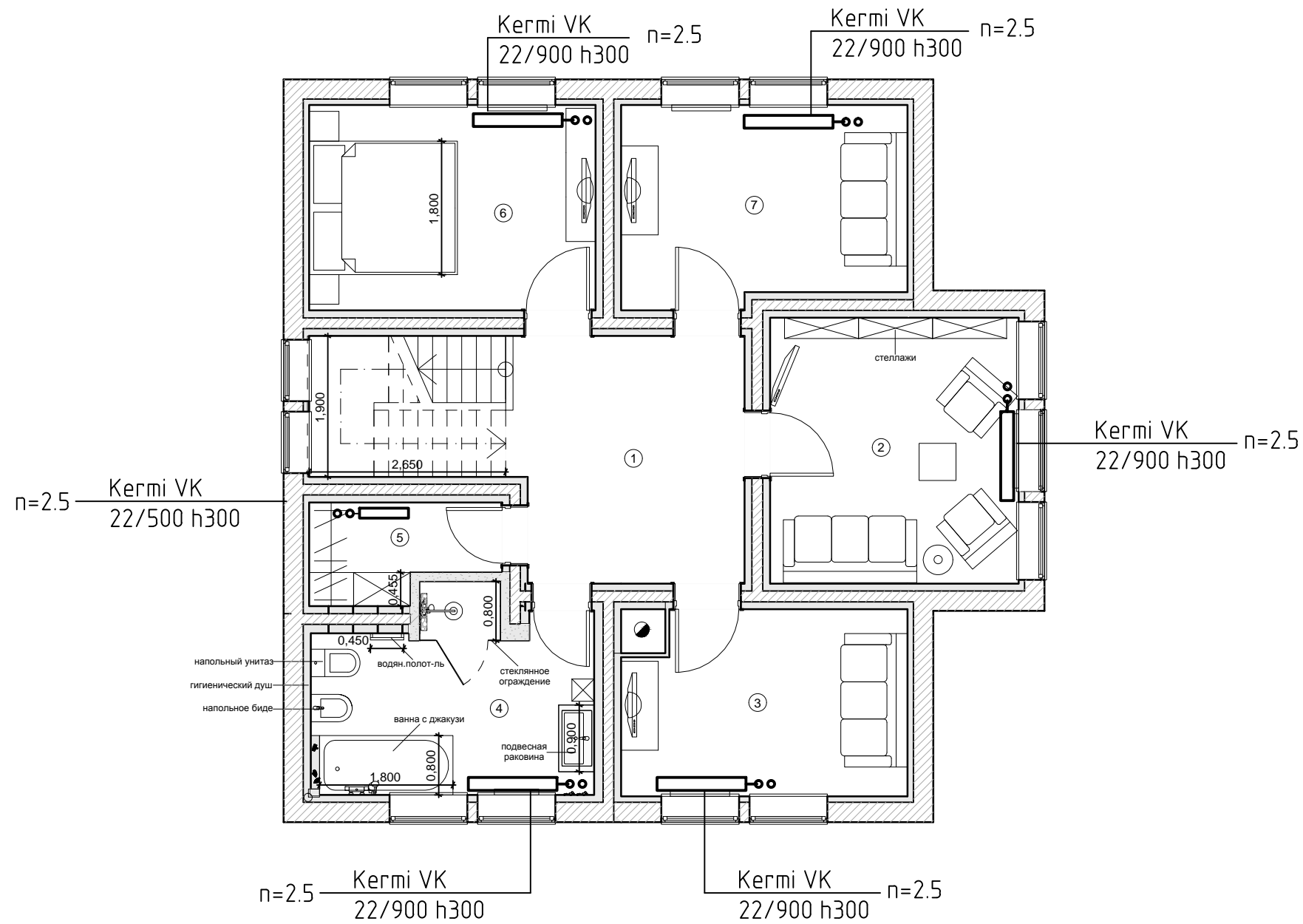
Согласовано

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

						2014 – 0В			
						Санкт-Петербург, ленинградская область, Тосненский район массив "Федоровское 2" уч.2 ул. Павловская д.25			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	"ПАВЛОВСКОЕ-4"	Стадия	Лист	Листов
Выполнил	Шарандин						Р	2	
Проверил									
Утвердил									
План первого этажа отопление									

# Экспликация помещений

Усл. обозн.	Наименование	S (м2)
1	Холл	11,5
2	Комната отдыха	13,4
3	Гостевая спальня №1	10,9
4	Ванная	11,0
5	Кладовая	3,7
6	Спальня хозяев	11,9
7	Гостевая спальня №2	11,4
Итого:		73,6
Итого по 2м этажам:		163,9



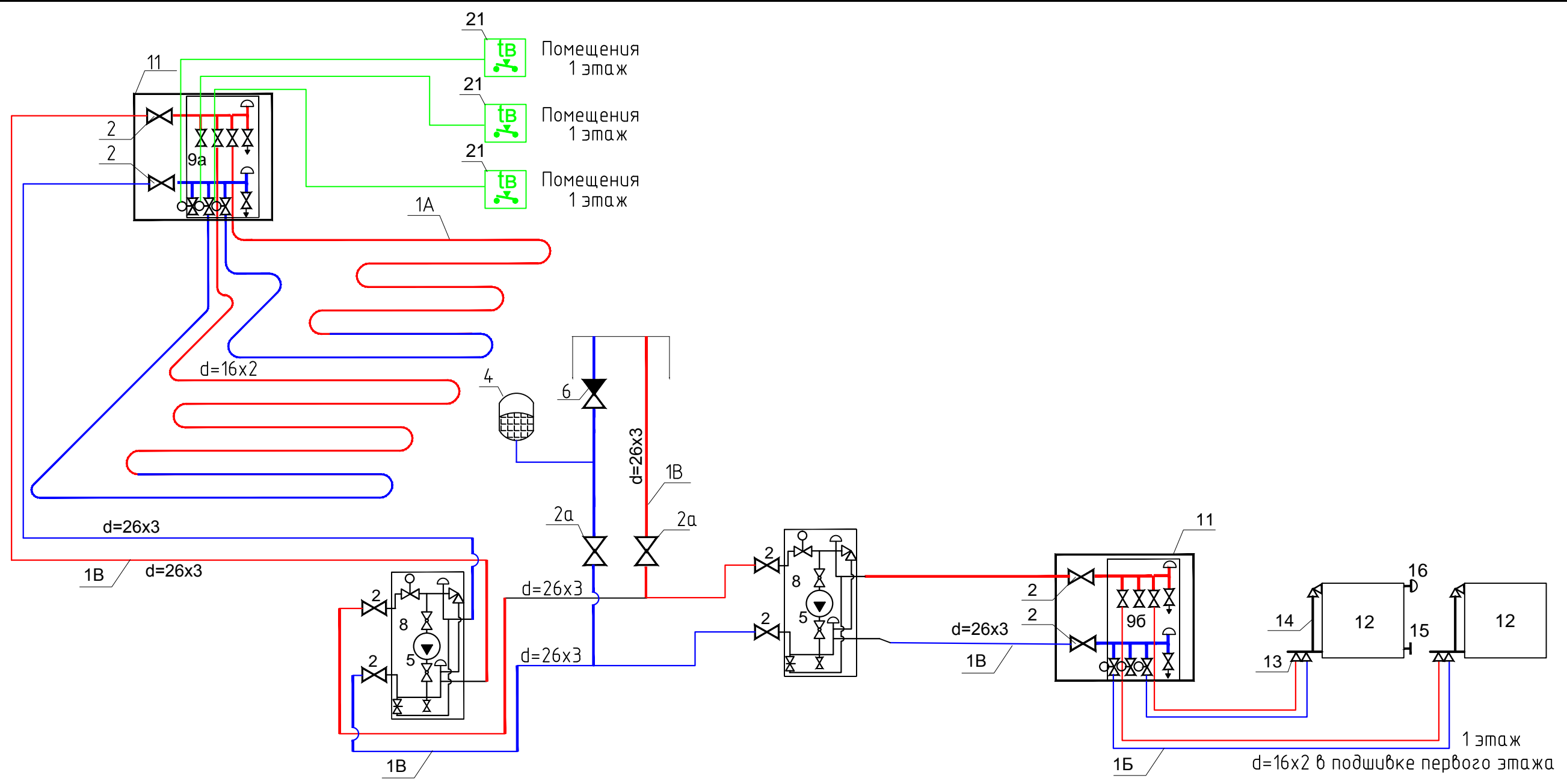
Согласовано

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

						2014 – 0В			
						Санкт-Петербург, ленинградская область, Тосненский район массив "Федоровское 2" уч.2 ул. Павловская д.25			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	"ПАВЛОВСКОЕ-4"	Стадия	Лист	Листов
Выполнил		Шарандин					Р	3	
Проверил									
Утвердил									
План второго этажа. Отопление									

Согласовано

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



ПРИМЕЧАНИЯ

Соединительные и фасонные детали трубопроводов в спецификацию не включены.  
 Для защиты насоса от перегрузки рекомендуется устанавливать байпасы с перепускным клапаном.  
 Тип резьбы радиаторных футорок и пробок ("левая" или "правая") определяется по месту.  
 Типовая схема конструкции теплого пола – см. лист  
 Расход трубы теплого пола в зависимости от площади помещения – см. проект КЖ  
 Количество петель "теплого" пола на данной схеме показано условно.

УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

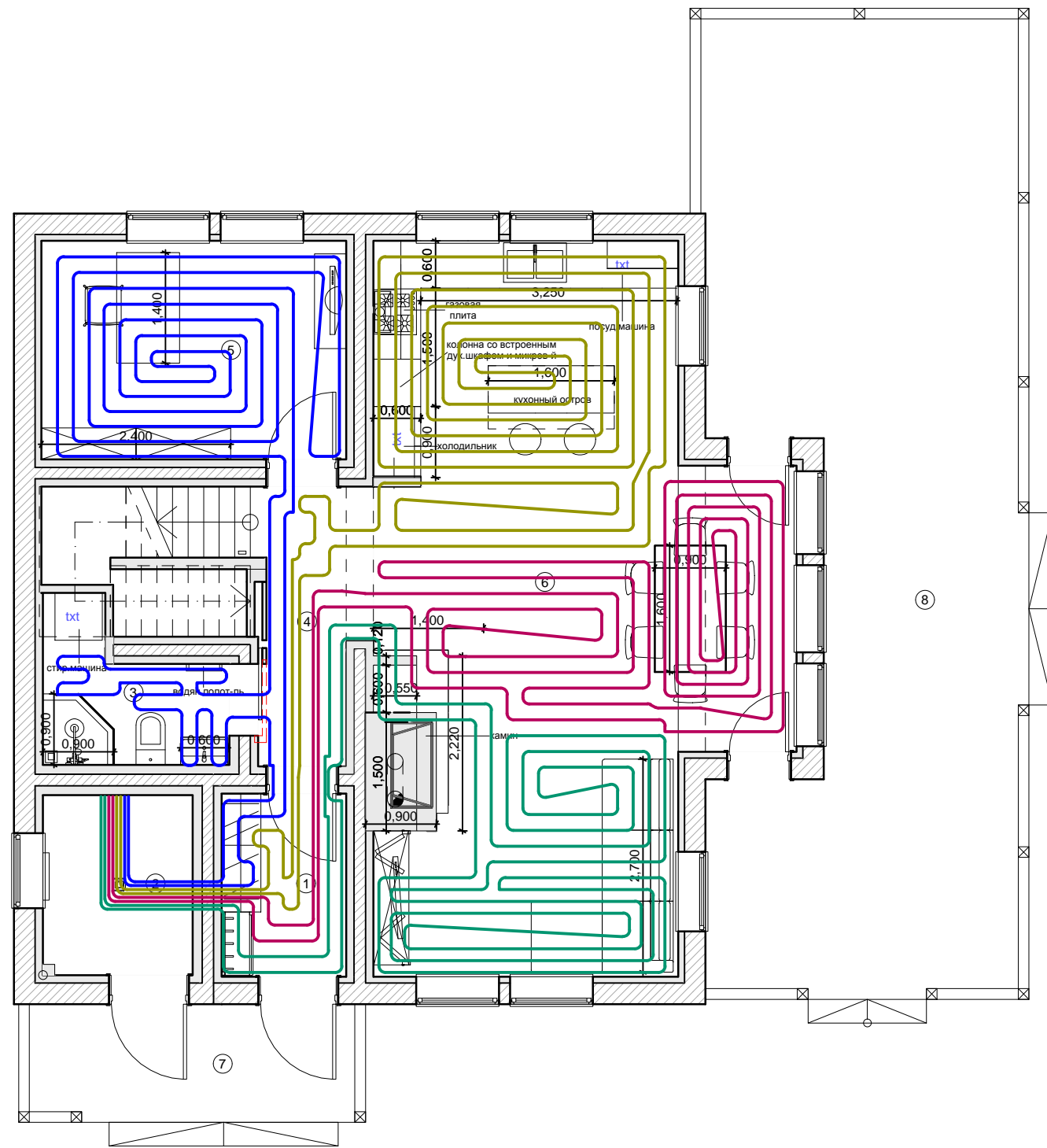
	Радиаторное отопление	"Теплый" пол
$P_{раб}$	до 2,5 бар	до 2,5 бар
$t_{раб}$	до 90 °С	до 60 °С
$\Delta T$	20 °С	10 °С

2014 – 0В

Санкт-Петербург, ленинградская область, Тосненский район массив "Федоровское 2" уч.2 ул. Павловская д.25

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Выполнил	Шарандин							
Проверил								
Утвердил								
"ПАВЛОВСКОЕ-4"						Стация	Лист	Листов
						Р	4	
Схема системы отопления								

Согласовано



						2014 - 0В			
						Санкт-Петербург, ленинградская область, Тосненский район массив "Федоровское 2" уч.2 ул. Павловская д.25			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	"ПАВЛОВСКОЕ-4"	Стадия	Лист	Листов
Выполнил	Шарандин						Р	5	
Проверил									
Утвердил									
						Схема теплых полов			

Инв. № подл.

Подп. и дата

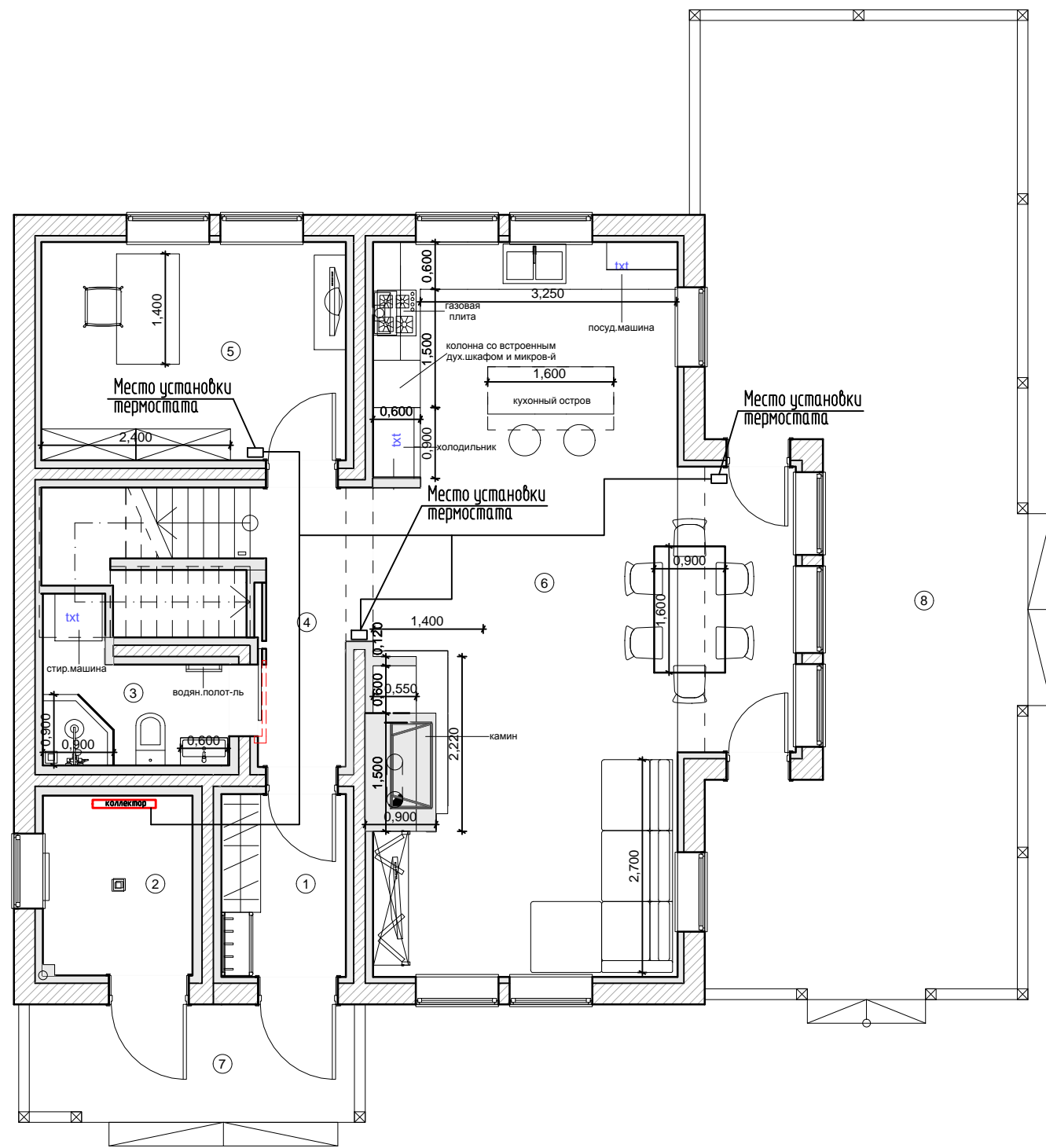
Взам. инв. №

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



						2014 – 0В			
						Санкт-Петербург, ленинградская область, Тосненский район массив "Федоровское 2" уч.2 ул. Павловская д.25			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	"ПАВЛОВСКОЕ-4"	Стадия	Лист	Листов
Выполнил	Шарандин						Р	6	
Проверил									
Утвердил									
						Схема установки комнатных термостатов			

## СПЕЦИФИКАЦИЯ ОСНОВНЫХ МАТЕРИАЛОВ И ОБОРУДОВАНИЯ

№ поз.	Наименование	Марка	Производитель	Количество	№ поз.	Наименование	Марка	Производитель	Количество
	Труба металлополимерная d=16 x2			300		Радиатор, Кегмі 22/800 h300			2
	Труба металлополимерная d=26x3			12		Радиатор, Кегмі 22/500 h500			2
	Кран шаровой со сгоном Base1"			8		Радиатор, Кегмі 22/900 h300			5
	Кран шаровой Base1"			2		Радиатор, Кегмі 22/500 h300			1
	Пробка самоуплотняющаяся1"			4		Термоголовка			10
	Бак мембранный для отопления,50 литров			1					
	Насос циркуляционный с комплектом заек			2					
	Клапан обратный 1"			1					
	Насосно-смесительный узел			2 к-т					
	Блок коллекторный 1"х 3/4"х9 (Euroconus)								
	Соединитель 16 (2,0) Euroconus			100					
	Шкаф распределительный глубиной 20мм	ШН (ШВ)	Изотерм	1					
	Узел нижнего подключения радиатора 100%			10					
	Стальная трубка			18					
	Пробка радиаторная 1"			10					
	Воздухоотводчик ручной 1/2"	R. 400	OR	4					
	Футорка радиаторная 1" х 1/2"		TENRAD	20					
	Кронштейны для радиаторов			20					
	Кожух гофрированный ПНД 16(25)			15					
	Сервопривод электротермический			10					
	Электронный комнатный термостат			3					
	Котел настенный, рез. электрич			1					

Согласовано

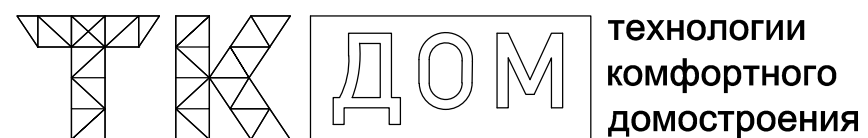
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

						2014 – 0В			
						Санкт-Петербург, ленинградская область, Тосненский район массив "Федоровское 2" уч.2 ул. Павловская д.25			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	"ПАВЛОВСКОЕ-4"	Стадия	Лист	Листов
Выполнил	Шарандин						Р	1	1
Проверил									
Утвердил						Спецификация			





*Санкт-Петербург, ленинградская область, Тосненский район  
массив "Федоровское 2" уч.2 ул. Павловская д.25*

*РАБОЧИЙ ПРОЕКТ*

*"ПАВЛОВСКОЕ-4"*

*Раздел: Тепломеханические решения*

*2014 – СВ1*

*Проверил*

*Выполнил*

*Шарандин В*

*- Санкт-Петербург -  
- 2014 -*

*От 05.06.2014*

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ОВ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные.	
2	Фрагмент плана первого этажа. Размещения оборудования	
3	Тепломеханическая схема	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
СНИП 41-01-2003	"Отопление, вентиляция и кондиционирование"	
СНИП 23-01-99	"Строительная климатология"	
СНИП 2.08.01-89*	"Жилые здания"	
СНИП 23-02-03	"Тепловая защита зданий"	
СНИП II-3-79*	"Строительная теплотехника"	
СНИП 11-12-77	"Защита от шума"	
СН 2.2.4.2.18.562-96	"Шум в помещениях жилых, общественных зданий"	
СНИП 2.01.02-85*	"Противопожарные нормы"	
СНИП 21-01-97	"Безопасность зданий и сооружений"	

Общие указания:

- Рабочие чертежи марки ОВ разработаны на основании следующих исходных данных:
- задания на проектирование;
- эскизов представленных, заказчиком;
- заданий смежных разделов проектирования;
- действующих нормативных документов.

Расчетно-климатические данные:

- климатический регион IIВ (СНиП 23-01-99\* "Строительная климатология");
- снеговой район III (СНиП 2.01.07-85\* "Нагрузки и воздействия") с расчетным значением веса снежного покрова 1.8кПа (240кг/кв.м);
- ветровой район II (СНиП 2.01.07-85\* "Нагрузки и воздействия") с нормативным значением ветрового давления 0.3 кПа (30кг/кв.м);
- расчетная зимняя температура наружного воздуха - 26° (средняя температура холодной пятидневки).

Пожарно-техническая классификация:

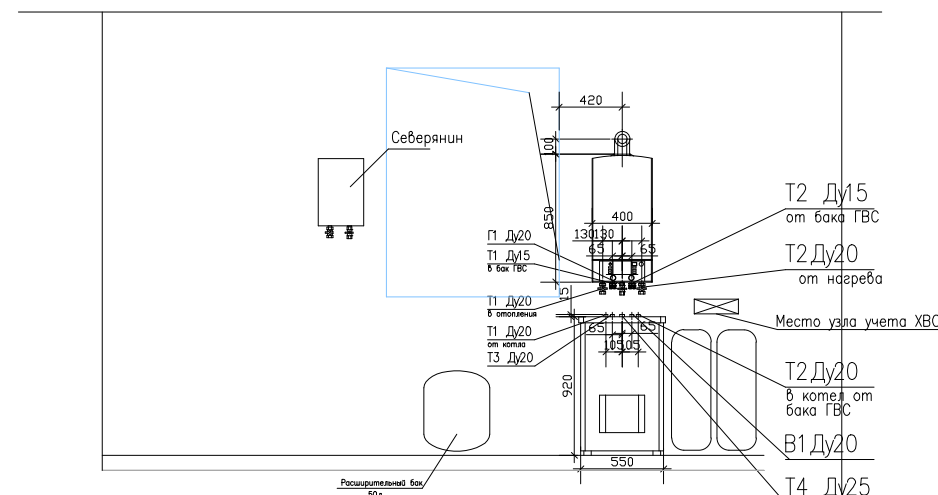
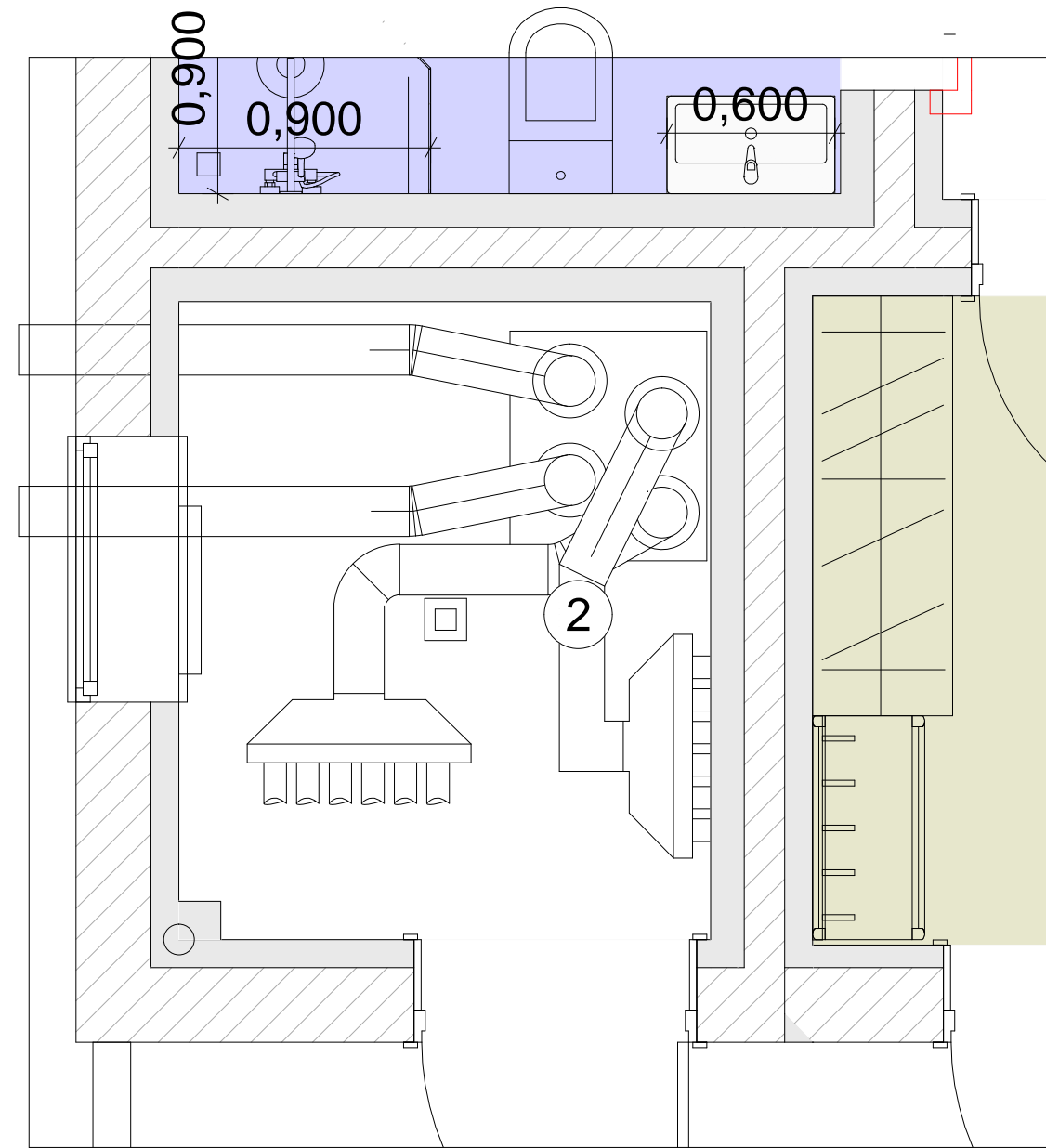
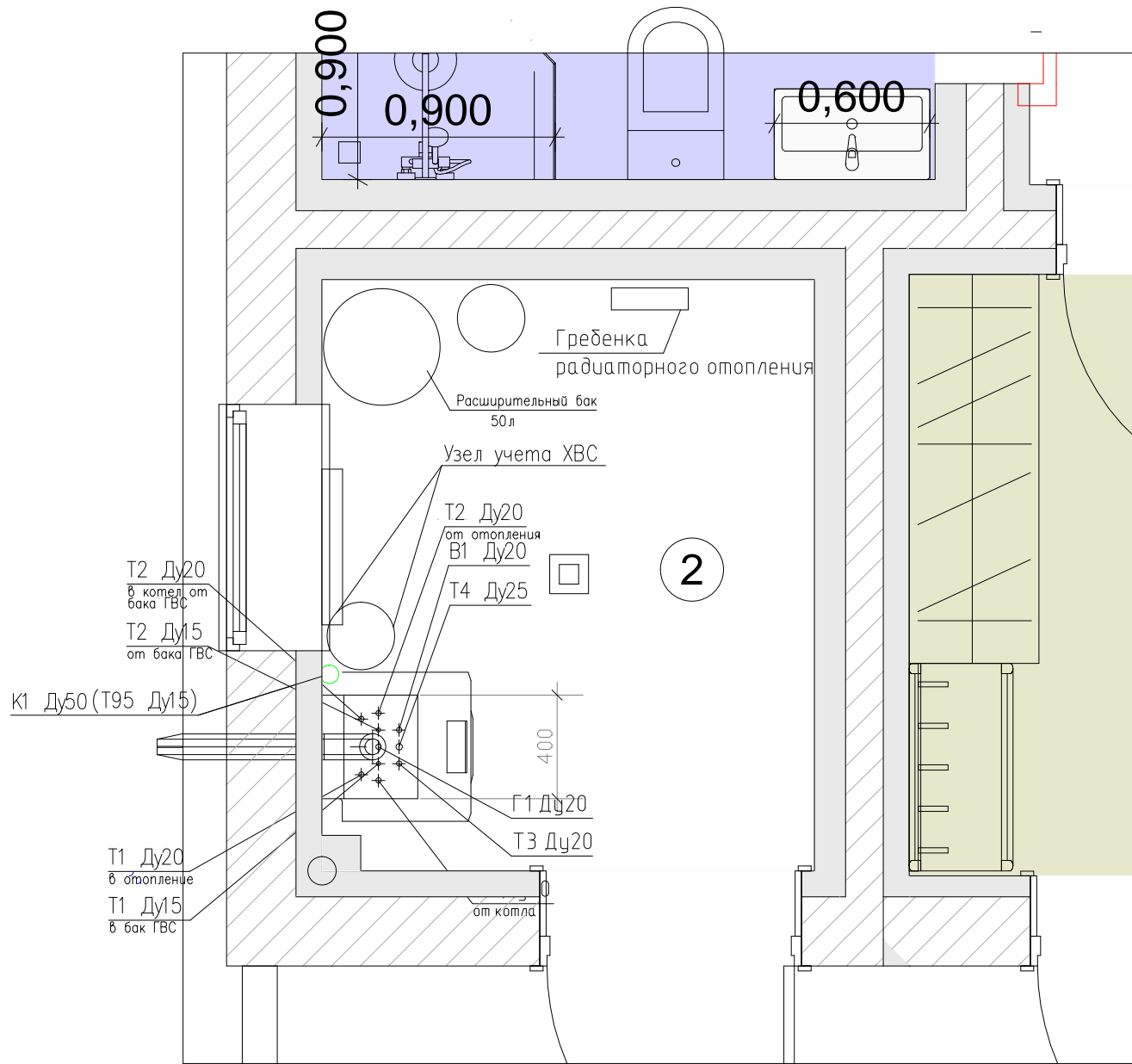
- класс ответственности здания II;
- степень огнестойкости V (СНиП 21-01-97\* "Пожарная безопасность зданий и сооружений")
- класс здания по функциональной пожарной опасности Ф 1.4 (СНиП 21-01-97\* "Пожарная безопасность зданий и сооружений").

Настоящий проект выполнен в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами, в том числе и по взрыво- и пожаробезопасности.

Главный инженер проекта ( )

											2014 -ОВ.ТМ		
											Санкт-Петербург, ленинградская область, Тосненский район массив "Федоровское 2" уч.2 ул. Павловская д.25		
Выполнил	Шарандин					04.02				"ПАВЛОВСКОЕ-4"	Стадия	Лист	Листов
Проверил											РП	1	3
Утвердил													
										Общие данные.			

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



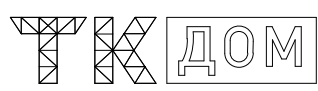
Инв.№ подл. Подпись и дата. Взам. инв.№

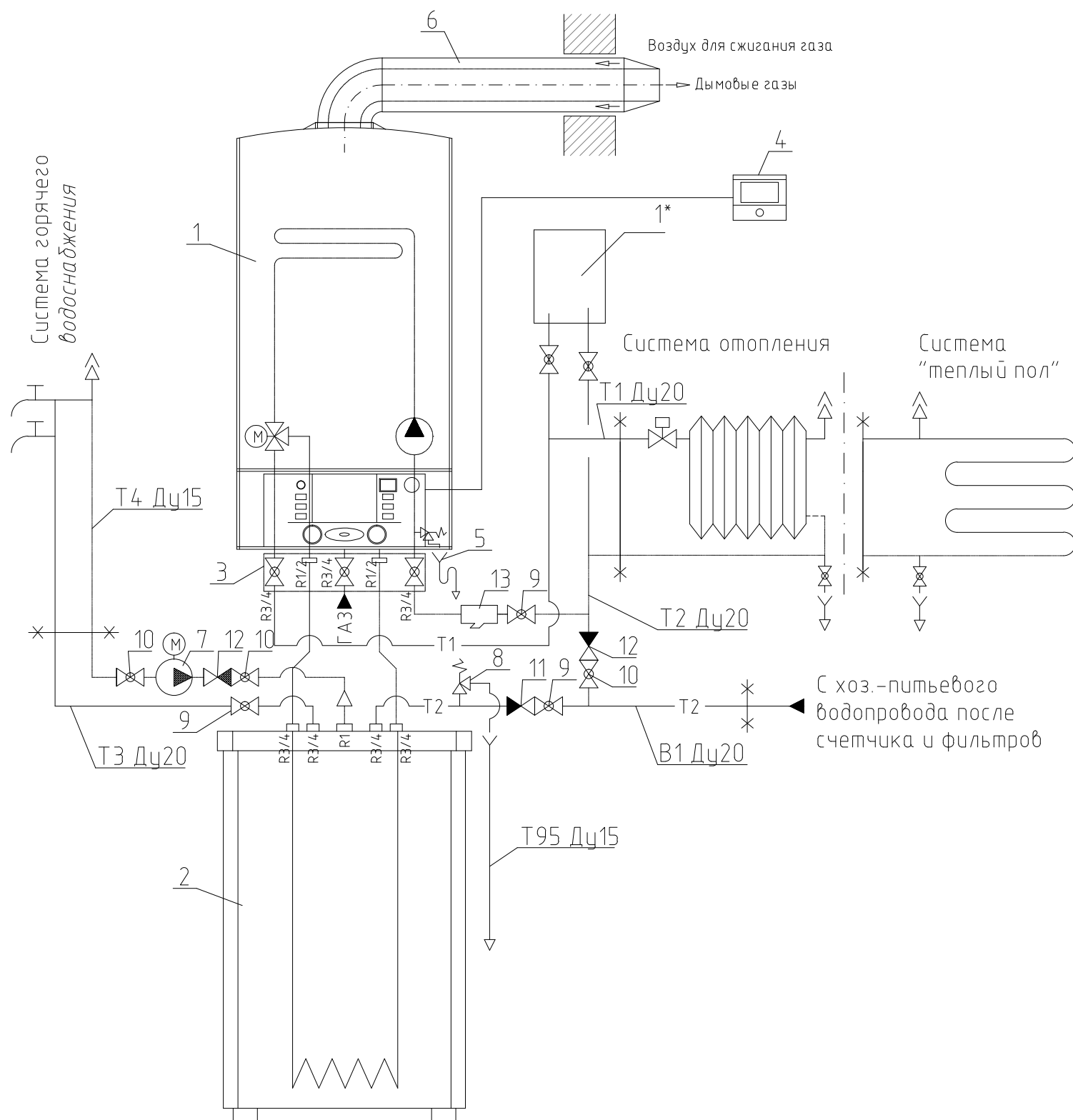
Выполнил	Шарандин	04.02
Проверил		
Утвердил		

2014 -ОВ.ТМ				
Санкт-Петербург, ленинградская область, Тосненский район массив "Федоровское 2" уч.2 ул. Павловская д.25				
Стадия	Лист	Листов		
РП	2			
Схема размещения оборудования				

## СПЕЦИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса	Примечание
1	Vitodens 200	Котел настенный 24 кВт 1-контур. с закр. камерой (со встроенным насосом, 3-ходов. переключ. клапан., расшир. баком 8л)	1		
2		Водонагреватель емкостью 160л в компл. з датчиком NTC	1		
3		Комплект для присоединения котла баку	1		
4		КОНТРОЛЛЕР GSM	1		
5		Сифон пластиковый	1		
6		Комплект горизонт. дым. трубы DN60/100мм, L=425-725 мм	1		
7	Wilo Star-Z 15	Насос рециркуляц. ГВС	1		
8	1/2", 8 бар	Предох-сбросной клапан	1		
9	3/4", 6 бар	Кран шаровый	3		
10	1/2", 6 бар	Кран шаровый	3		
11	3/4", 6 бар	Обратный клапан муфтовый	1		
12	1/2", 10 бар	Обратный клапан муфтовый	2		
13	3/4", 6 бар	Фильтр сетчатый	1		
1	"Северянин "	Котел настенный 13 кВт	1		

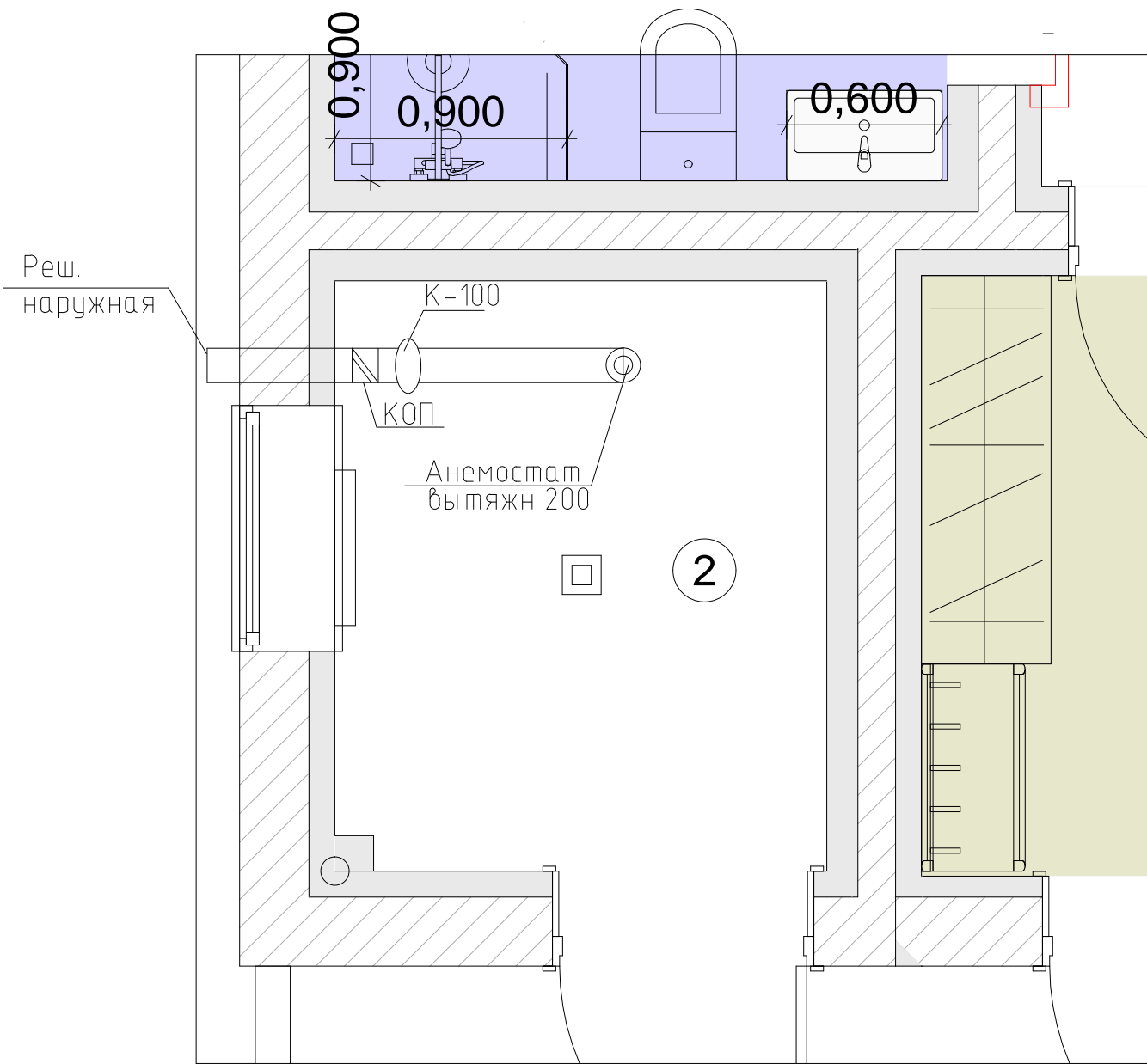
					2014 -ОВ.ТМ		
					Санкт-Петербург, ленинградская область, Тосненский район массив "Федоровское 2" уч.2 ул. Павловская д.25		
Выполнил	Шарандин	04.02			Стадия	Лист	Листов
Проверил					РП	3	
Утвердил							
					Тепломеханическая схема		
							



### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

	Кран шаровый
	Клапан предох. угловой
	Воздухосборник автоматический
	Фильтр
	Насос
	Граница проектирования
	Воронка спускная
T1	Поданный трубопровод
T2	Обратный трубопровод
T3	Поданный трубопровод ГВС
T4	Рециркуляционный труба-вод ГВС
B1	Водопровод холодной воды
T95	Слив в хоз.-быт. канализацию

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



### СПЕЦИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса	Примечание
1	Реш.наружная	Решетка наружная гравитационная Д 200	1		
2	К-100	Вентилятор канальный К-100L	1		
3	КОП	Клапан обратный	1		
4	Воз. оц Д.у 100	Воздух. оц. 0.55мм Д=100 мм	2,3		
5	Анемостат вытяжн 200		1		

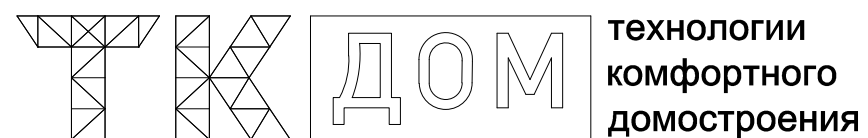
Инв.№ подл. \_\_\_\_\_  
 Инв.№ подл. \_\_\_\_\_  
 Инв.№ подл. \_\_\_\_\_  
 Инв.№ подл. \_\_\_\_\_

Взам. инв. № \_\_\_\_\_

Подпись и дата \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

						2014 -ОБ.ТМ			
						Санкт-Петербург, ленинградская область, Тосненский район массив "Федоровское 2" уч.2 ул. Павловская д.25			
Выполнил	Шарандин		04.02			"ПАВЛОВСКОЕ-4"	Стадия	Лист	Листов
Проверил							РП	2.1	
Утвердил									
						Схема размещения оборудования			



*Санкт-Петербург, ленинградская область, Тосненский район  
массив "Федоровское 2" уч.2 ул. Павловская д.25*

*РАБОЧИЙ ПРОЕКТ*

*"ПАВЛОВСКОЕ-4"*

*Раздел: Электрооборудование*

*2014 – ЭО, ЭМ, ЗГ.ПЗ*

*Директор ООО "ТКДом Гатчина"*

*Выполнил*

*Водовозов А.В.*

*Шарандин В.И*

*- Санкт-Петербург -  
- 2014 -*

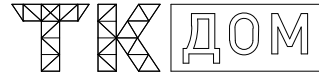
*От 05.06.2014*

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта  
 марки ЭМ., ЭО, ЗГ

Лист	Наименование	Примечание
1	Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ЭМ., ЭО, ЗГ	
2	Общие данные. Пояснительная записка	
3	Пояснительная записка	
4	Пояснительная записка	
5	Устройство освещения План первого этажа	
6	Устройство освещения План второго этажа	
7	Устройство групповой сети розеток План первого этажа	
8	Устройство групповой сети розеток План второго этажа	
9	Внешнее устройство молниезащиты жилых домов	
10	Схема устройства уравнивания потенциалов	
11	Схема устройства уравнивания потенциалов	
12	Внешнее устройство молниезащиты жилых домов Фасад Д-А	
13	Внешнее устройство молниезащиты жилых домов Фасад 1-6	
14	Схема ШВР1	
15	Схема ШВР1	
16	Схема ШВР2	
17	Расчётные нагрузки ШВР1, ШВР2	
	Спецификация	

Согласовано

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

						2014 - ЭО.ПЗ			
						Санкт-Петербург, ленинградская область, Тосненский район массив "Федоровское 2" уч.2 ул. Павловская д.25			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	"ПАВЛОВСКОЕ-4"	Стадия	Лист	Листов
					03.02.2014		Р	1	14
Выполнил		Шарандин					Пояснительная записка		
Проверил									
Утвердил									

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
СНИП 11-12-77	“Защита от шума”	
СН 2.2.4.2.1.8.562-96	“Шум в помещениях жилых, общественных зданий”	
СНИП 2.08.01-89*	“Жилые здания”	
СНИП 2.01.02-85*	“Противопожарные нормы”	
СНИП 21-01-97	“Безопасность зданий и сооружений”	
№87 от 16.02.08 в ред. От	Постановление о составе разделов проектной	
18.05.09№427 от 21.12.09 №1004	документации и требования к их содержанию	
СП31-110-2003	Проектирование и монтаж электроустановок общественных зданий	
ГОСТ Р 50571	Комплекс стандартов по электробезопасности	
ПУЭ издание 7	Правила устройства электроустановок	
СНиП 23-05-95	Естественное и искусственное освещение	
СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03	Гигиенические требования к естественному, совмещенному	
	освещению жилых и общественных зданий	
ГОСТ 12.1030-81	Электробезопасность. Защитное заземление	
СНиП 12-03-2001	Безопасность труда в строительстве	

Исходные данные для проектирования.

- а) «Правила устройства электроустановок» (ПУЭ)
- б) Инструкция по проектированию жилых и общественных зданий СП31-110-2003
- в) Напряжение сети 380/220В.

Основание для проектирования.

Рабочий проект электрооборудования индивидуальн разработан на основании:

- технического задания, выданного заказчиком
- архитектурного проекта

Категория надежности электроснабжения - III.

Источник питания - опора существующей ВЛ-0,4кВ,

Расчетная нагрузка в соответствии с ТЗ - 15,00 кВт.

Ввод осуществляется кабелем СИП4 4x16мм<sup>2</sup> до ЩВУ, установленного на опоре, далее на участок кабелем ВБбШв 5x10 до ЩВР, установленного в доме (пом. 1).

В составе настоящего комплекта приведена рабочая документация по вводу питающих сетей в дом. Выбранные марки и сечения проводов и кабелей соответствуют способам прокладки, допустимым токовым нагрузкам по нагреву, падению напряжения в линии, токам короткого замыкания «петля фаза-ноль» и времени отключения в соответствии с требованиями ПУЭ.

В соответствии с «Законом о сертификации в РФ» все указанные в рабочих чертежах изделия, материалы и оборудование сертифицированы.

В доме отсутствуют пожароопасные помещения.

Технические решения

Электротехнические решения, выполняемые в процессе проектирования сетей электроснабжения, ставят своей целью обеспечить надежность электроснабжения, качество электроэнергии у Потребителя.

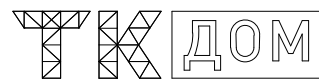
В процессе проектирования принимаются следующие электротехнические решения:

- выбор схемы электроснабжения Потребителя, обеспечивающий требуемую надежность;
- выбор сечения проводов, определение числа фазных жил, обеспечивающих необходимую пропускную способность сети и требуемое качество электроэнергии;
- определение длительных электрических перегрузок по условиям нагрева в нормальном и послеаварийном режимах;
- расчет заземляющих устройств;
- выбор конструктивных элементов сети электроснабжения;

Примечание

По данному листу работать совместно совместно с листом “Пояснительная записка” Лист 2, Лист 3 Без штампа “к исполнению работ”, запрещается выполнять проектные решение

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

						2014 - ЭО.ПЗ		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Выполнил		Шарандин			03.02.2014	“ПАВЛОВСКОЕ-4”		
Проверил								
Утвердил								
						Общие данные. Пояснительная записка		
								



## Устройство питающих электрических сетей

Ввод от опоры до ЩВУ осуществляется кабелем СИП4 4x16мм<sup>2</sup>  
 В ЩВУ устанавливается автоматический выключатель типа АBB S203 В 25А, срабатывающего при увеличении мощности выше разрешенной ТУ.  
 Ввод от ЩВУ до ЩВР осуществляется кабелем ВБбШв 5x10 мм<sup>2</sup> в траншее, до границы дома, далее в ПНД турбе к щиту ЩВР проводник в составе кабеля ВБбШв обеспечивает защиту от появления разности потенциалов на корпусах оборудования (РЕ проводник – проводник предназначенный для целей электробезопасности).  
 Щит вводной распределительный (ЩВР) устанавливается в пом. 1 первого этажа, ЩВР с автоматическими выключателями нагрузок потребителей. Степень защиты – IP 31.  
 Выполнение электропроводок:  
 – групповые сети силового электрооборудования и электроосвещения – кабелями марки ВВГнг скрыто в несгораемой пластиковой гофротрубе по стенам и потолку за гипсокартоном.

## Заземление.

Для выполнения контура заземления для повторного заземления нулевого провода у опоры ВЛ 0,4кВ в качестве горизонтального заземлителя принимается сталь полосовая 40x4мм, в качестве вертикального заземлителя, стальной уголок 50x50x5мм, которые соединяются между собой с помощью сварки.  
 Присоединение нулевого провода и линейного оборудования  
 ВЛИ-0,4кВ выполнить к дополнительно проложенному по опоре заземляющему проводнику (катанка), которая в свою очередь присоединяется к контуру заземления у опоры.  
 Повторное заземление нулевого провода обязательно для всех воздушных вводов 0,23-0,4кВ, с устройством очага контура заземления, сопротивление заземляющего устройства должно быть не более 30 Ом. (см. ПУЭ П. 9.3).  
 Заземление электроустановок потребителя рассматривается в соответствующем разделе проекта (см. лист марки ЗГ). Система заземления TN-C-S.

## Молниезащита.

Внешнее устройство молниезащиты от прямых ударов молний, разработано на основании Инструкции №СО-153-34.21-122-2003, утвержденной приказом Минэнерго России №280 от 30.06.2003г. Технические решения разработаны с учетом установки на вводе устройства защиты от грозовых перенапряжений возникающих в воздушных линиях 0,4кВ,  
 С применением технического каталога по проектированию систем молниезащиты и защиты от импульсных перенапряжений "ООО ОБО Беттерманн" Россия для индивидуальных жилых домов с остроконечными крышами, токопроводящими и изоляционными кровлями, по уровню защиты как для обычных объектов надежностью от прямых ударов молний IV уровня I класса.

## Электроосвещение.

Проектом предусмотрено рабочее освещение во всех помещениях, уличное над входом, освещение террасы на столбах.  
 К установке приняты светильники с лампами накаливания и люминесцентными лампами согласно назначения помещений и среды в них. Все устанавливаемые светильники соответствуют требованиям норм пожарной безопасности НПБ 249-97.  
 Для питания светильников применяется напряжение 220В.  
 Освещенность помещений принята по СанПиН 2.2.1/2.1.1-1278-03 «Естественное и искусственное освещение». Возможна замена типов светильников по усмотрению заказчика без изменения мощности и степени защиты.

## Электроустановочные устройства

Электроустановочные устройства приняты скрытого исполнения.  
 В помещениях при трехпроводной сети должны устанавливаться штепсельные розетки на ток не менее 16А с защитным контактом и должны иметь защитное устройство, автоматически закрывающее гнезда штепсельной розетки при вынужденной вилке. Высота установки розеток – 0,3 м, в рабочей зоне кухни – 1,0 м.  
 Штепсельные розетки должны быть снабжены защитным контактом для присоединения РЕ проводника.  
 Соединение между заземляющими контактами вилки и розетки должно устанавливаться до того, как войдут в соприкосновение токопроводящие контакты, порядок отключения должен быть обратным.  
 Вилки штепсельных соединений должны быть выполнены таким образом, чтобы их нельзя было включать в розетки сети более высоким номинальным напряжением, чем номинальное напряжение вилки. Конструкция розеток и вилок не должна допускать включения в розетку только одного полюса двухполюсной вилки, а также одного или двух полюсов трех полюсной вилки.  
 Выключатели установить в цепи фазного провода.  
 Высота установки выключателей – 0,8м.  
 Прокладку кабеля вести участками от щитов к ответвительным коробкам и далее – к розеткам, светильникам, выключателям.  
 Расстояние горизонтально проложенных кабелей от плит перекрытия не должно быть меньше 150мм. Места соединений и ответвлений кабелей не должны испытывать механических усилий. В местах соединений и ответвлений жилы кабелей должны иметь изоляцию, равноценную изоляции жил целых мест этих кабелей и иметь запас длины не менее 50 мм.  
 Защита электрических сетей проектируемого объекта осуществляется автоматическими выключателями.  
 Возможна замена марки провода по усмотрению заказчика без изменения технических характеристик: сечения, материала жилы, изоляции и защиты.

## Примечание

По данному листу работать совместно совместно с листом "Пояснительная записка" Лист 2, Лист 3  
 Без штампа "к исполнению работ", запрещается выполнять проектные решения

2014 – ЭО.ПЗ

Санкт-Петербург, ленинградская область, Тосненский район массив  
 "Федоровское 2" уч.2 ул. Павловская д.25

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Выполнил		Шарандин			03.02.2014	"ПАВЛОВСКОЕ-4"	Стадия	Лист	Листов
Проверил							Р	3	
Утвердил									
						Пояснительная записка			

Согласовано

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

## Меры безопасности.

Для обеспечения безопасной работы электроприёмников на вводе в здание выполняется основная система уравнивания потенциалов, в качестве заземлителя используется объединенное заземляющее устройство, которое выполняется вертикальными заземлителями из ст. уголков 40х40х4мм и горизонтальных заземлителей в виде стальной полосы 4х40мм., проложенной в земле на глубине 0,5м.

Система уравнивания потенциалов объединяет между собой устройство заземления, шину РЕ (ГЗШ), металлические трубы инженерных коммуникаций, входящих в здание, кабельные конструкции, металлические корпуса щитков.

В проекте в соответствии с ГОСТ 30331.2-95 принята система TN-C-S

Все металлические нетоковедущие части электроустановок, нормально не находящиеся под напряжением присоединяются к защитному проводнику РЕ.

Для защиты от токов короткого замыкания в нормальном режиме применяются следующие меры:

- Основная изоляция токоведущих частей;
- Оболочки электрооборудования со степенью защиты IP31;

Для защиты от поражения электрическим током в случае повреждения изоляции применяются следующие защитные меры:

- автоматическое отключение питания;
- уравнивание потенциалов
- двойная изоляция.

## Организация эксплуатации

Обслуживание и ремонт должен производиться электротехническим персоналом или организацией имеющей право на проведение данных видов работ.

При срабатывании аппаратов защиты в случае перегрузки необходимо выдержать небольшую паузу и повторно выполнить включение аппарата защиты, в случае не включения аппарата защиты, необходимо обращаться за помощью к специалисту электрику.

Запрещается самостоятельно изменять электрическую схему без согласования с энергоснабжающей организацией.

Измерение сопротивления изоляции и проверки работоспособности средств защиты должны выполняться в установленные сроки специалистами, имеющими право на данную деятельность.

## Перечень пуско-наладочных работ

Измерение сопротивления изоляции.

Проверка действия автоматических выключателей, устройств защитного отключения (УЗО).

Проверка правильности функционирования полностью собранных схем.

Проверка элементов заземляющего устройства.

Измерение сопротивления заземляющего устройства.

## Охрана труда и техника безопасности. Противопожарные мероприятия и пожарная защита

Охрана труда и техника безопасности в строительстве и эксплуатации обеспечены принятием всех проектных решений в строгом соответствии со СНиП 12-03-2001 требования которых учитывают условия безопасности труда, предупреждение производственного травматизма, профессиональных заболеваний, пожаров и взрывов.

Для обеспечения охраны труда и техники безопасности проектом предусмотрено:

- использование технически совершенного оборудования;
- выполнение заземляющих устройств элементов электроустановок с нормируемой ПУЭ величиной сопротивления, соответствующей требованиям СНиП 3.05.06-85;

При производстве электромонтажных работ связанных с применением искрообразующих процессов (электросварка, использование открытого огня) необходимо тщательно следить за своими действиями и за действиями своих коллег и соблюдать необходимые меры безопасности, чтобы избежать травм и порчи имущества. Также необходимо убедиться в наличии средств пожаротушения перед началом производства работ.

Пожарная безопасность внутренних электрических сетей обеспечивается применением негорючих конструкций, автоматическим отключением токов короткого замыкания, заземлением опор.

## Учет электроэнергии

Учет электроэнергии предусмотрен в ЩВУ на опоре. Проект узла учета электроэнергии необходимо разработать отдельно

## Перечень видов работ, которые необходимо освидетельствовать актами на скрытые работы

В процессе выполнения работ по настоящему проекту монтажная организация должна оформлять следующие акты освидетельствования скрытых работ:

устройство заземления у опоры ВЛ-0,4кВ;

устройство контура заземления для повторного заземления нулевого провода

электроустановок и молниезащиты у дома;

устройство электропроводок скрытых за слоем штукатурки, за гипсокартоном, за подвесными потолками.

## Примечание

По данному листу работать совместно совместно с листом "Пояснительная записка" Лист 2, Лист 3  
Без штампа "к исполнению работ", запрещается выполнять проектные решение

2014 - ЭО.ПЗ

Санкт-Петербург, ленинградская область, Тосненский район массив  
"Федоровское 2" уч.2 ул. Павловская д.25

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Выполнил		Шарандин			03.02.2014
Проверил					
Утвердил					

"ПАВЛОВСКОЕ-4"

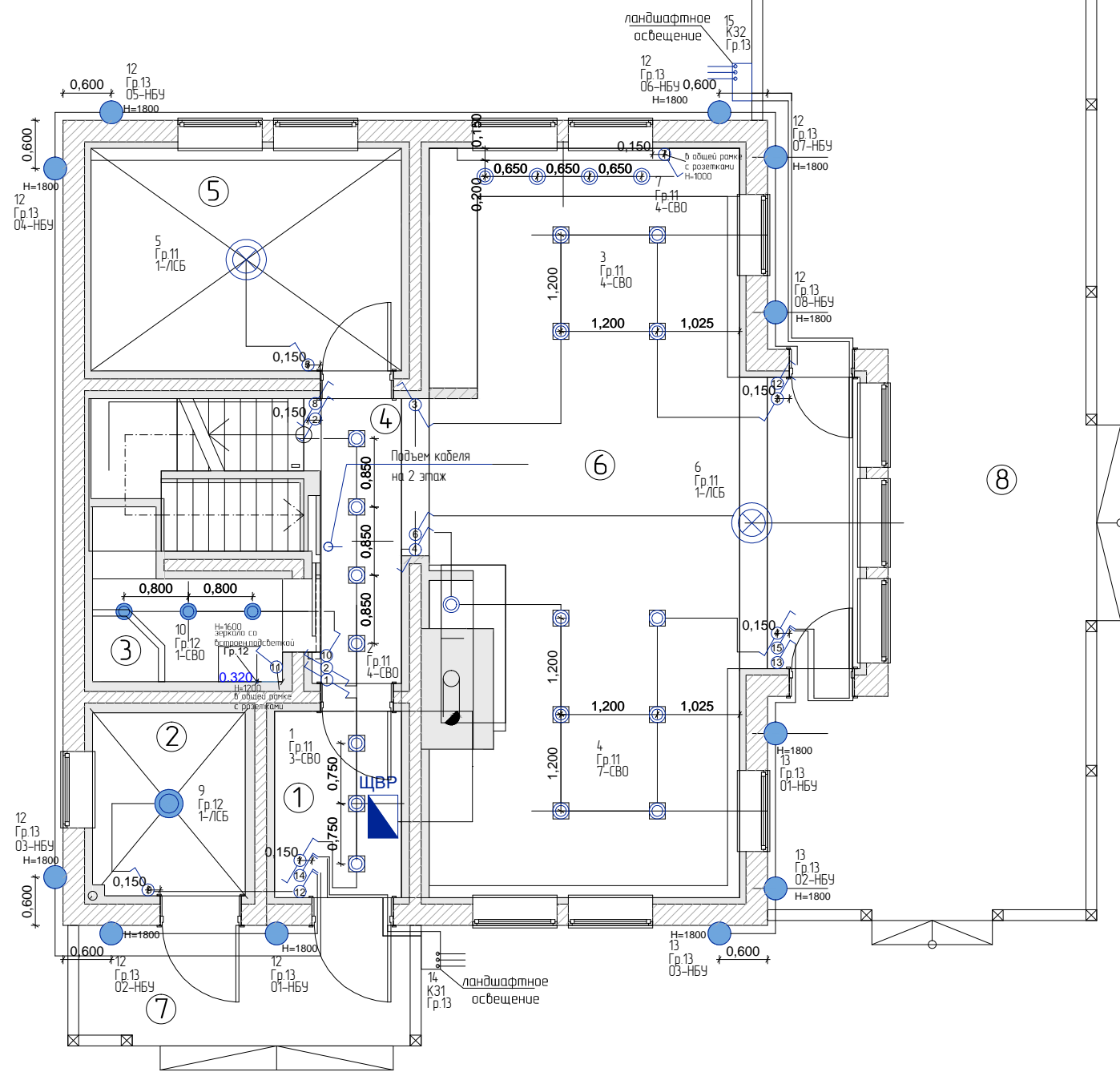
Стадия	Лист	Листов
Р	4	

Пояснительная записка



ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

Номер помещения	Наименование	Площадь, м <sup>2</sup>	Кат.* помещения
1	Тамбур	4,5	
2	Котельная	5,3	
3	Сан.узел	3,9	
4	Холл	4,9	
5	Кабинет	11,9	
6	Гостиная-столовая-кухня	44,1	
	Итого:	74,6	
7	Крыльцо S=6,60x0,3=1,96	2,0	
8	Крыльцо S=4,52x0,3=13,66	13,7	
	Итого:	90,3	



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- встраиваемый или накладной потолочный светильник
- встраиваемый влагозащищенный светильник, IP44
- люстра
- накладной потолочный влагозащищенный светильник, IP44
- уличный настенный светильник, IP65
- вывод электрический
- коробка расключения защиты не ниже IP54, H=150 мм уровня земли.
- выключатель одноклавишный
- выключатель двухклавишный
- переключатель одноклавишный

Примечания:

- Высота установки выключателей 900 мм. от уровня чистого пола (если не указано иное)
- Расположение и количество светильников уточняется дизайн-проектом интерьера.
- Высоту установки бра уточнить по месту.

						2014-Э0			
						Санкт-Петербург, ленинградская область, Тосненский район массив "Федоровское 2" уч.2 ул. Павловская д.25			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	"ПАВЛОВСКОЕ-4"	Стадия	Лист	Листов
					03.02.2014		Р	5	
						Устройство освещения План первого этажа			

Согласовано

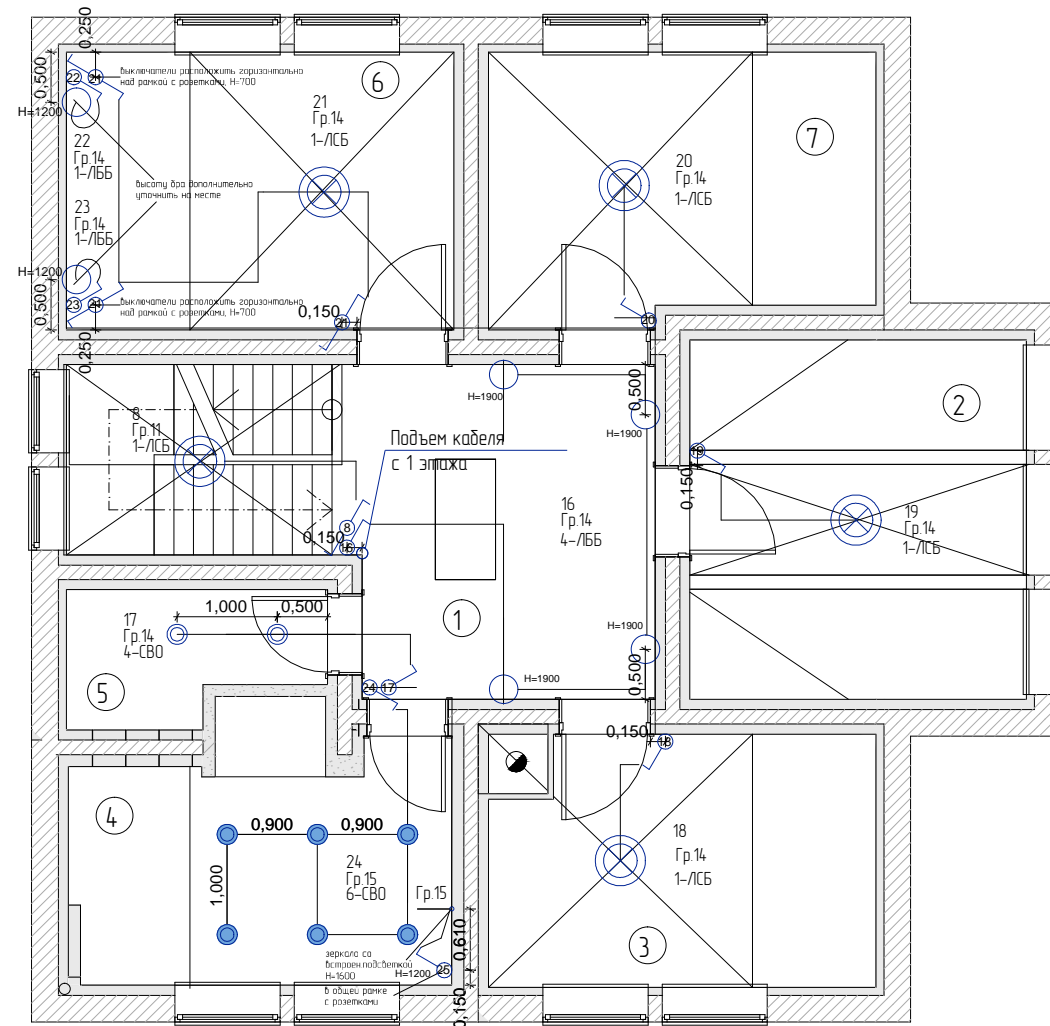
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

Номер помещения	Наименование	Площадь, м <sup>2</sup>	Кат.* помещения
1	Холл	11,5	
2	Комната отдыха	13,9	
3	Гостевая спальня N1	10,9	
4	Ванная	11,0	
5	Кладовая	3,7	
6	Спальня хозяев	11,9	
7	Гостевая спальня N2	11,4	
	Итого:	73,6	
	Итого:	163,9	



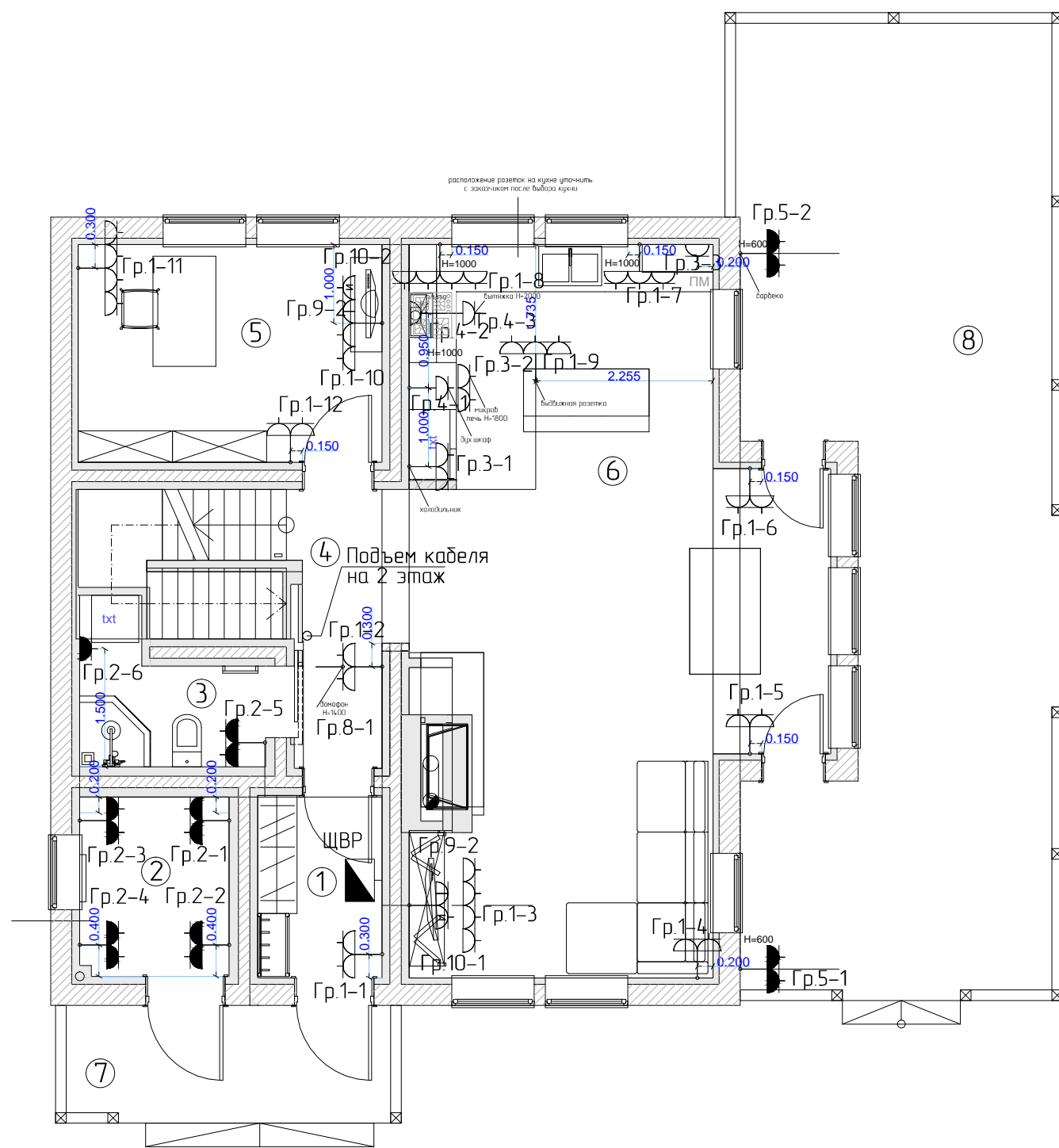
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- встраиваемый или накладной потолочный светильник
- встраиваемый влагозащищенный светильник, IP44
- настенное бра
- ⊗ люстра
- вывод электрический
- выключатель одноклавишный
- выключатель двухклавишный
- переключатель одноклавишный

Примечания:

1. Высота установки выключателей 900 мм. от уровня чистого пола (если не указано иное).
2. Расположение и количество светильников уточняется дизайн-проектом интерьера.
3. Высоту установки бра уточнить по месту.

2014–ЭО					
Санкт-Петербург, ленинградская область, Тосненский район массив "Федоровское 2" уч.2 ул. Павловская д.25					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Выполнил	Шарандин				03.02.2014
Проверил					
Утвердил					
				"ПАВЛОВСКОЕ-4"	
				Стадия	Лист
				Р	6
				Листов	
				Устройство освещения План второго этажа	



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- розетка одинарная
- розетка ТВ
- розетка интернет
- розетка влагозащищенная
- вывод электрический

ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

Номер помещения	Наименование	Площадь, м <sup>2</sup>	Кат.* помещения
1	Тамбур	4,5	
2	Котельная	5,3	
3	Сан.узел	3,9	
4	Холл	4,9	
5	Кабинет	11,9	
6	Гостиная-столовая-кухня	44,1	
	Итого:	74,6	
7	Крыльцо S=6,60x0,3=1,96	2,0	
8	Крыльцо S=45,52x0,3=13,66	13,7	
	Итого:	90,3	

Примечание

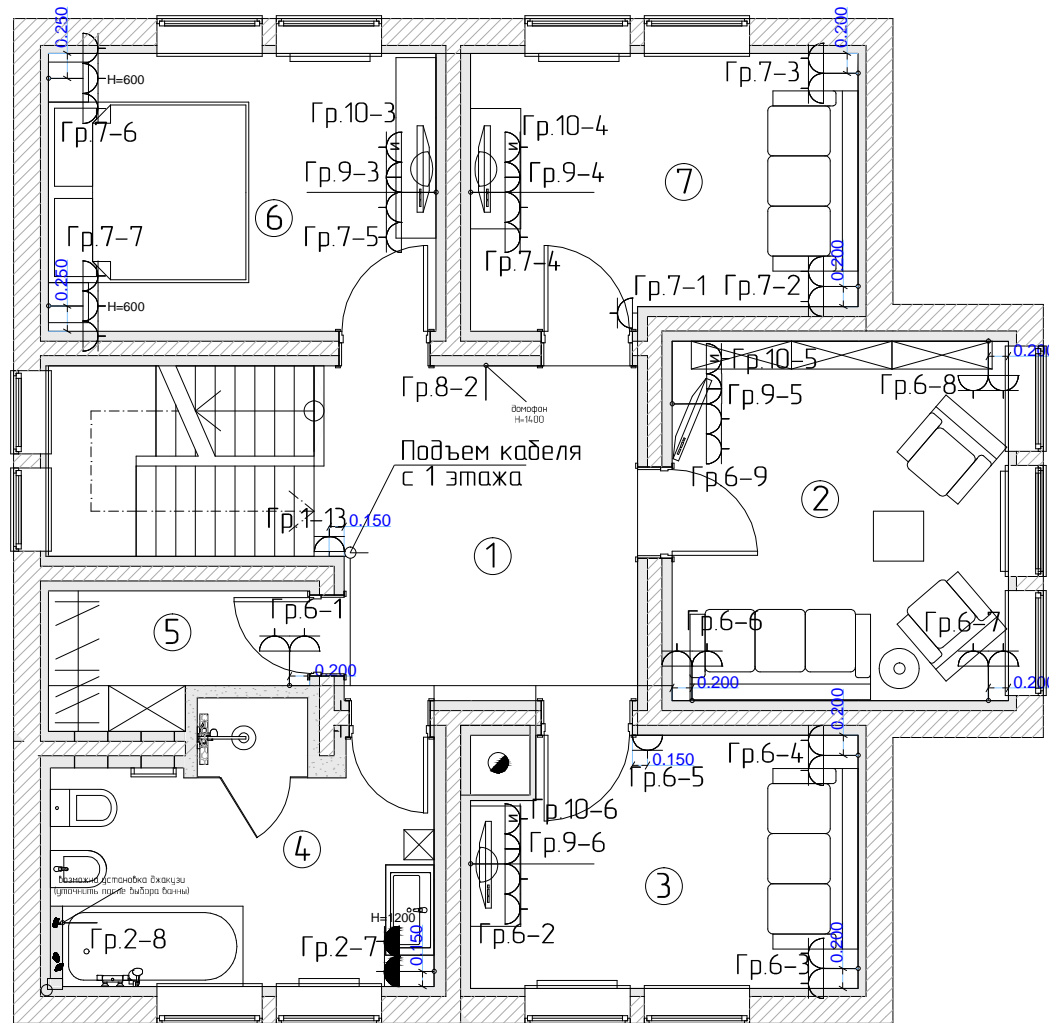
1. Прокладка кабеля от щита – открыто в ПВХ трубе по стенам. Розеточные сети выполнить кабелем ВВГнг,LS 3x2,5.
2. Штепсельные розетки устанавливаются согласно дизайн проекта. Высота установки розеток 300мм от уровня чистого пола, за исключением спец. обозначенных.
3. Опуски к розеткам выполняются строго вертикально.
4. Проходы кабелей через стены выполняются в отрезках труб. Зазоры между кабелем и трубой заделываются легко удаляемой массой из несгораемого материала.

5. При параллельной прокладке расстояние от кабелей до трубопроводов должно быть не менее 100мм.
6. Розетки в "мокрых" помещениях установить с влагозащитой.
7. Состав блока розеток для телевизора:  
2 одинарные розетки 220В + антенная розетка.
8. Состав блока розеток для компьютера:  
2 одинарные розетки 220В + телефонная розетка + интернет.
9. Окончательное расположение розеток уточнить на месте перед монтажом.

						2014–ЭО			
						Санкт-Петербург, ленинградская область, Тосненский район массив "Федоровское 2" уч.2 ул. Павловская д.25			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	"ПАВЛОВСКОЕ-4"	Стадия	Лист	Листов
Разраб.							Р	7	
Н.контр.		Шарандин В. И			25.01.2014				
						Устройство групповой сети розеток			
						План первого этажа			

ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

Номер помещения	Наименование	Площадь, м <sup>2</sup>	Кат.* помещения
1	Холл	11,5	
2	Комната отдыха	13,9	
3	Гостевая спальня N1	10,9	
4	Ванная	11,0	
5	Кладовая	3,7	
6	Спальня хозяев	11,9	
7	Гостевая спальня N2	11,4	
	Итого:	73,6	
	Итого:	163,9	



Примечание

1. Прокладка кабеля от щита – открыто в ПВХ трубе по стенам. Розеточные сети выполнить кабелем ВВГнг,LS 3х2,5.
2. Штепсельные розетки устанавливаются согласно дизайн проекта. Высота установки розеток 300мм от уровня чистого пола, за исключением спец. обозначенных.
3. Опуски к розеткам выполняются строго вертикально.
4. Проходы кабелей через стены выполняются в отрезках труб. Зазоры между кабелем и трубой заделываются легко удаляемой массой из несгораемого материала.
5. При параллельной прокладке расстояние от кабелей до трубопроводов должно быть не менее 100мм.

Розетки в "мокрых" помещениях установить с влагозащитой.

6. Состав блока розеток для телевизора:

2 одинарные розетки 220В + антенная розетка.

7. Состав блока розеток для компьютера:

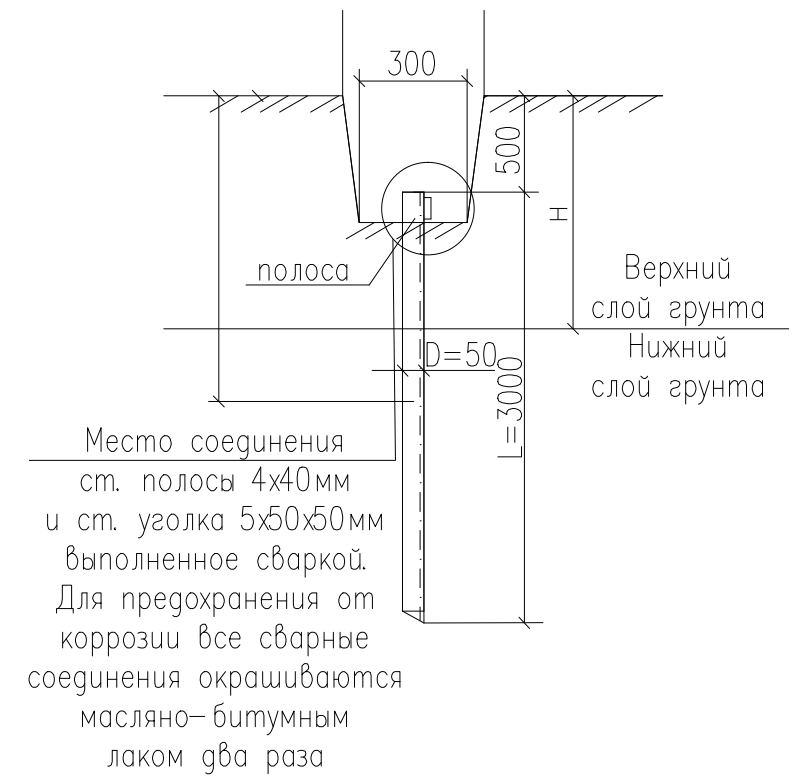
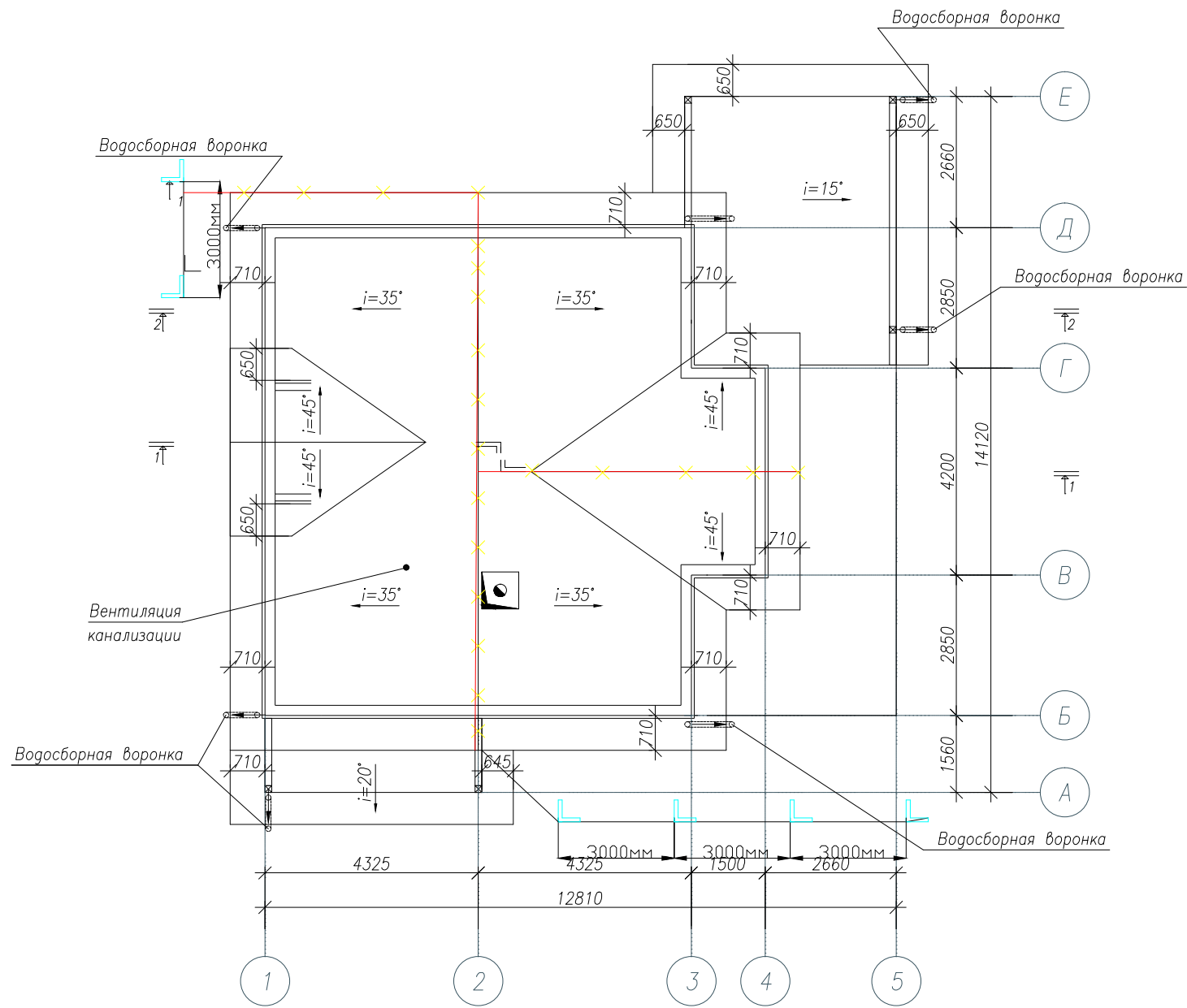
2 одинарные розетки 220В + телефонная розетка + интернет.

8. Окончательное расположение розеток уточнить на месте перед монтажом.

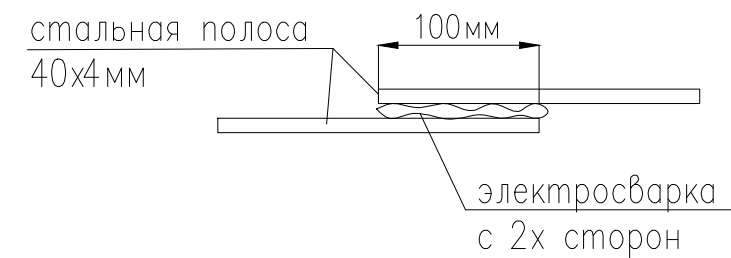
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- розетка одинарная
- розетка ТВ
- розетка интернет
- розетка влагозащищенная
- вывод электрический
- пульт управления электроприбором на рулонные шторы

						2014–ЭО			
						Санкт-Петербург, ленинградская область, Тосненский район массив "Федоровское 2" уч.2 ул. Павловская д.25			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	"ПАВЛОВСКОЕ-4"	Стадия	Лист	Листов
Разраб.							Р	8	
Н.контр.		Шарандин В. И			25.01.2014				
						Устройство групповой сети розеток План второго этажа			



L – длина одиночного заземлителя;  
 D – ширина одиночного заземлителя;  
 H – толщина верхнего слоя грунта;  
 T – заглубление заземлителя (расстояние от поверхности земли до середины электрода);  
 t – глубина траншеи (заглубление соединительной полосы)



						2014–3Г			
						Санкт-Петербург, ленинградская область, Тосненский район массив "Федоровское 2" уч.2 ул. Павловская д.25			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	"ПАВЛОВСКОЕ-4"	Стадия	Лист	Листов
Разраб.							Р	9	
Н.контр.		Шарандин В. И			25.01.2014				
						Внешнее устройство молниезащиты жилых домов			

Проектируемый проводник основной системы уравнивания потенциалов ПУЭ п. 7.1.137 ПВЗ 1x6

Вентиляционные воздуховоды

Уравнивание потенциалов

Условные обозначения:

- C1 - Металлические трубы газоснабжения с изолирующей вставкой на вводе;
- C2 - Воздуховоды вентиляции и кондиционирования;
- C3 - Система отопления.

Групповая сеть

ПУЭ  
п. 7.1.68  
п. 7.1.88

Осветительная арматура Штепсельные розетки

Молниеприемник по коньку крыши сталь круглая Fe 10мм

Токоотвод сталь круглая Fe 8мм

щит ЩВР

~50Гц  
380/220В

Заземление молниезащиты T1

Fe 4x40мм

Fe 4x40мм

Контур заземления

Главная заземляющая шина (ГЗШ) объединенная с РЕ Cu 10x80x250

ВВБШв 5x10  
40м

Объединенное (многофункциональное) заземляющее устройство

ЩВУ (на опоре)

~50Гц  
380/220В

Питающая сеть

Примечание

По данному листу работать совместно с листом "Пояснительная записка" Лист 2, Лист 3

Без штампа "к исполнению работ", запрещается выполнять проектные решения Система уравнивания потенциалов соединяет между собой следующие токопроводящие части:

- защитный проводник (PEN) питающей линии;
- заземляющий проводник, присоединенный к контуру заземления;
- металлические трубы коммуникаций, входящих в здание (трубы отопления, газоснабжения, водоснабжения, и т. д.).

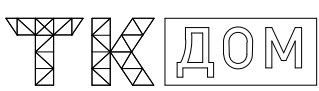
В качестве заземляющего устройства используется выносной контур заземления, сопротивлением <math>< 30 \text{ Ом}</math>.

Проводники присоединяются к ГЗШ болтовыми зажимами.

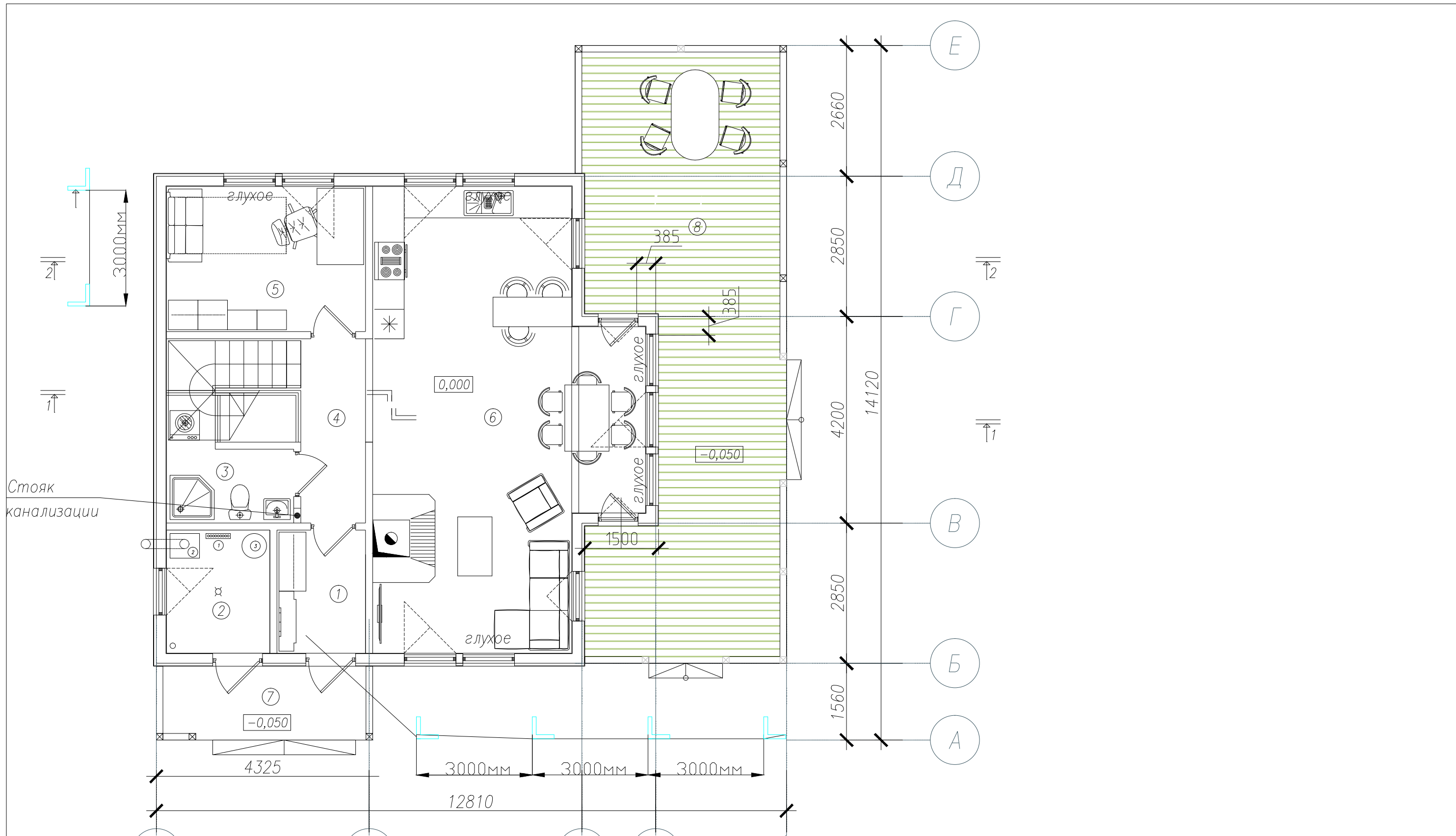
ГЗШ, объединенная с РЕ изготавливается из медной шины сеч. 10x80x250мм (номинальный ток 745А).

Заземляющие проводники в местах их присоединения обозначить желто-зелеными полосами, выполненными краской или двухцветной липкой лентой.

Подключение проводников уравнивания потенциалов показано условно.

						2014-3Г			
						Санкт-Петербург, ленинградская область, Тосненский район массив "Федоровское 2" уч.2 ул. Павловская д.25			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	"ПАВЛОВСКОЕ-4"	Стадия	Лист	Листов
Выполнил	Шарандин				03.02.2014		Р	12	
Проверил									
Утвердил									
						Схема устройства уравнивания потенциалов			
									





Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.					
Разраб.					
Н.контр.	Шарандин В. И				25.01.2014

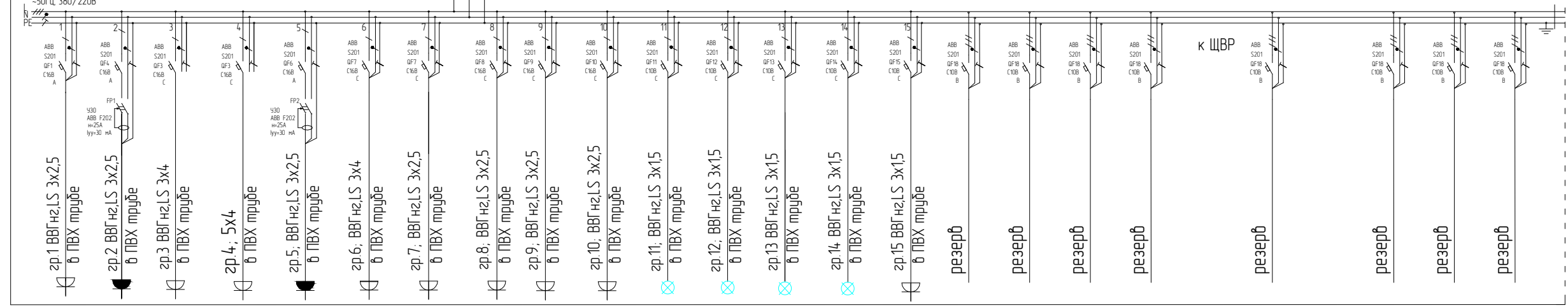
2014-3Г		
Санкт-Петербург, ленинградская область, Тосненский район массив "Федоровское 2" уч.2 ул. Павловская д.25		
Студия	Лист	Листов
Р	13	
Схема устройства уравнивания потенциала		

Распределительный щит

Характеристика электрической цепи

- Автоматический выключатель на вводе тип, ток, А
- Трансформатор тока для контроля токов и напряжения тип, класс точности напряжения В/ток, А
- Измерительные приборы
- Трансформатор тока для учета электроэнергии тип, класс точности напряжения В/ток, А
- Счетчик активной энергии тип
- Тип группового автомата или предохранителя
- Тип расцепителя или плавкой вставки, А

ЩВР Шит индивидуальный исполнения установлен в доме (пом. 1), hуст=1,5м  
 Руст=15,0кВт  
 Pрасч=15,0кВт  
 Sрасч=7,94кВА  
 I расч=12,04А  
 cosφ=0,96



Характеристика эл. приемника	Расчетный ток, I (А)	Установленная мощность, Pуст (кВт)	Коэффициент спроса, Кс	Расчетная мощность, Pрасч (кВт)	cos φ	Назначение токоприемника (или другого прибора)	Номер группы
Розетки 13 шт пом. 1,4,5,6 1 этаж	6,16	1,30	1,0	1,30	0,96	Розетки 13 шт пом. 1,4,5,6 1 этаж	Гр1
Розетки 7 шт пом. 2,3 (1 эт.) пом. 4 (2 эт.)	3,31	0,70	1,0	0,70	0,96	Розетки 7 шт пом. 2,3 (1 эт.) пом. 4 (2 эт.)	Гр2
Розетки Холод-ик, микроволн. печь, посудом. маш.	11,36	3,0	0,8	2,40	0,96	Розетки Холод-ик, микроволн. печь, посудом. маш.	Гр3
Розетки духовка, варочная панель, вытяжка	18,94	4,50	0,8	3,60	0,96	Розетки духовка, варочная панель, вытяжка	Гр4
Розетки 2 шт крыльцо	0,95	0,20	1,0	0,20	0,96	Розетки 2 шт крыльцо	Гр5
Розетки 9 шт пом. 2,3,5 2 этаж	4,26	0,90	1,0	0,96	0,96	Розетки 9 шт пом. 2,3,5 2 этаж	Гр6
Розетки 7 шт пом. 6,7 2 этаж	7,10	1,50	1,0	1,50	0,96	Розетки 7 шт пом. 6,7 2 этаж	Гр7
Розетки 2 шт дофон	0,95	0,20	1,0	0,20	0,96	Розетки 2 шт дофон	Гр8
Розетки 6 шт телевидение	0,95	0,20	1,0	0,20	0,96	Розетки 6 шт телевидение	Гр9
Розетки 6 шт интернет, телефон	1,89	0,40	1,0	0,40	0,96	Розетки 6 шт интернет, телефон	Гр10
Освещение 1..8	1,52	0,40	0,8	0,32	0,96	Освещение 1..8	Гр11
Освещение 9..11	1,33	0,35	0,8	0,28	0,96	Освещение 9..11	Гр12
Освещение 12..15	1,33	0,35	0,8	0,28	0,96	Освещение 12..15	Гр13
Освещение 16..23	1,52	0,40	0,8	0,32	0,96	Освещение 16..23	Гр14
Освещение 24..25	0,57	0,20	0,6	0,12	0,96	Освещение 24..25	Гр15
резерв							
резерв							
резерв							
резерв							
резерв							
резерв							
резерв							
резерв							
резерв							
резерв							
резерв							

Для подключения к дизельной электростанции предусмотрен вводной автомат ABB S203 B40A.

2014–ЭМ

Санкт-Петербург, ленинградская область, Тосненский район массив "Федоровское 2" уч.2 ул. Павловская д.25

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.					
Разраб.					
Н.контр.	Шарандин В. И.				25.01.2014

	Стадия	Лист	Листов
Индивидуальный жилой дом. Электрооборудование.	Р	14	

Схема ЩВР1


Позиция	Наименование и технические характеристики	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материалов	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	Электрооборудование							
	Шкаф распределительный	ABB		ABB	компл	1		
	в составе:							
	1. Шкаф распределительный в нишу 2-ряда, 24(28)	UK520BS			шт	1		
	2. Дверь "белая" для шкафов UK520	BL520			шт	1		
	3. Автоматический выключатель на вводе 40А	S203 3P 40A (B) 6kA			шт	2		1 шт - резерв
	4. УЗО селективный	F204AC 4P 63A 300mA (AC)			шт	1		
	5. Ограничитель перенапряжений	OVR T2 3P 40 275 P (тип 2)			шт	1		
	6. Автоматический выключатель на отходящих линиях:							
		10С	S201 1P 10A (B)		шт	6		1 шт - резерв
		16С	S201 1P 16A (B)		шт	12		2 шт - резерв
	7. УЗО на отходящих линиях:							
		25А	F202A 2P 25A 30mA (A)		шт	2		

Согласовано

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

						2014-ЭО.С			
						Санкт-Петербург. Ленинградская область. Тосненский район. Массив "Федоровское", уч.2, ул.Павловское, д.25.			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Индок	Подпись	Дата	Индивидуальный жилой дом "ПАВЛОВСКОЕ-4" Электрооборудование.	Стадия	Лист	Листов
Разраб.							Р	1	4
Н.контр.						Спецификация оборудования, изделий и материалов.			
Нач.пр.зр.									

Позиция	Наименование и технические характеристики	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материалов	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	Электроустановочные изделия							
	Выключатель скрытой установки одноклавишный ~250В, 10А			Legrand	шт	17		
	Выключатель скрытой установки двухклавишный ~250В, 10А			Legrand	шт	3		
	Выключатель скрытой установки одноклавишный ~250В, 10А управление освещением с двух мест			Legrand	шт	13		
	Розетка штепсельная для открытой установки с заземляющим контактом 250В, 16А			Legrand	шт	73		
	Розетка штепсельная для открытой установки с заземляющим контактом 250В, 16А в защитном исполнении IP44, с крышкой			Legrand	шт	16		
	Розетка TV	078782		Legrand	шт	6		
	Розетка компьютерная RJ45 cat.5e UTP (1 модуль)	076551		Legrand	шт	6		
	Розетка телефонная RJ11 (1 модуль)	078730		Legrand	шт	6		
	Коробка установочная, распределительная	1555-02		Kaiser	шт	35		
	Коробка ответвительная	HP-80		SPELSBERG	шт	8		

Согласовано

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

2014-30.С

Лист

2



Позиция	Наименование и технические характеристики	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материалов	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	Кабели и провода							
	Кабель силовой с медными жилами в полихлоридной изоляции и оболочке не распространяющей горение с низким дымо- и газовыделением	ВВГнг,LS-0.6/6кВ						
		ВВГнг,LS 3x4			м	60		
		ВВГнг,LS 3x2,5			м	490		
		ВВГнг,LS 3x1,5			м	540		
	Кабель силовой	ВБбШв 5x10			м	50		
	Провод силовой	СИП4 4x16			м	5		
	Провод заземляющий	ПВЗ 1x25			м	10		
	Труба стальная водопроводная легкая	ГОСТ 3262-75 20x2,35			м	65		
	Труба гофрированная	FFK2-EM-F		FRANKISCHE				
	φ20 мм	252.10020			м	1350		
	φ 25 мм	252.10025			м	60		

Согласовано

Взам.инв.№

Подпись и дата

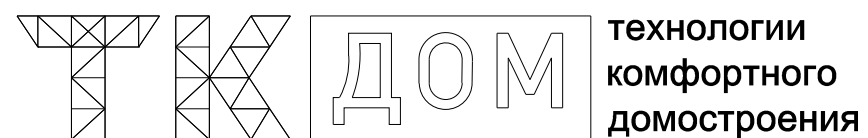
Инв.№ подл.

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

2014-30.С

Лист

4



*Санкт-Петербург, ленинградская область, Тосненский район  
массив "Федоровское 2" уч.2 ул. Павловская д.25*

*РАБОЧИЙ ПРОЕКТ*

*"ПАВЛОВСКОЕ-4"*

*Раздел: Внутренний водопровод и канализация*

*2012 - ВК*

*Директор ООО "ТКДом Гатчина"*

*Выполнил*

*Водовозов А.В.*

*Шарандин В.И*

*- Санкт-Петербург -  
- 2014 -*

*От 05.06.2014*

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ВК

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные.	
2	Общие данные (окончание).	
3	План 1 этажа. Водоотведения	
4	План 2 этажа. Водоотведения	
5	План 1 этажа. Водоснабжения	
6	План 2 этажа. Водоснабжения	
7	Схема системы канализации 2-го этажа	
1-2	Приложение 1. Спецификация	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
серия 5.905-26.04 вып.1	Уплотнение вводов инженерных коммуникаций зданий и сооружений в газифицированных городских и населенных пунктах.	
серия 4.900-10 вып.1-5	Типовые конструкции и детали зданий и сооружений.	
серия 5.901-1 вып.1	Водомерные узлы.	
серия 4.900-9 вып.1	Средства крепления пластмассовых трубопроводов.	
серия 4.904-69	Детали крепления сан-технических приборов и трубопроводов.	
серия 5.900-7	Опорные конструкции и средства крепления стальных трубопроводов внутренних санитарно-технических систем	

Перечень актов скрытых работ

№ п.п.	Перечень видов работ, по которым необходимо составить акты освидетельствования скрытых работ.
1	Гидравлические испытания напорной сети
2	Дезинфекция и промывка трубопроводов питьевой водой.
3	Антикоррозийная защита мест сварки трубопроводов.
4	Выборочный контроль качества швов сварных соединений.
5	Антикоррозийная защита стальных трубопроводов.
6	Соответствие марок запорной арматуры проектным.
7	Очистка внутренней поверхности трубопроводов.

Технические решения принятые в проекте соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Главный инженер проекта

2014 - ВК

Санкт-Петербург, ленинградская область, Тосненский район массив "Федоровское 2" уч.2 ул. Павловская д.25

Изм.	Кол. уч.	Лист № док.	Подп.	Дата	"ПАВЛОВСКОЕ-4"	Стадия	Лист	Листов
Выполнил	Шарандин					Р	1	7
Проверил								
Утвердил								
					Общие данные.			

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



Общие указания

- Исходные данные для проектирования:
  - задание заказчика;
  - архитектурно-конструктивные и технологические решения.
- Расчеты и проектирование систем водопровода и канализации произведены согласно СНиП 2.04.02-84, 2.04.01-85.
- В здании запроектированы системы хоз-питьевого водопровода, горячего водопровода, хоз-бытовой канализации.
- Водоснабжение бани предусматривается от внешней водопроводной сети (см. отдельный проект).
- Горячее водоснабжение- местное от двоконтурного котла с закрытой камерой горения
- Отвод дождевых и талых вод с кровли здания предусмотрено наружными водостоками .
- Отвод бытовой канализации от дома предусматривается в наружную канализационную сеть
- Внутренние сети холодного и горячего водопровода выполняются из труб РЕХ-а. Внутренние сети бытовой канализации выполняются из полипропиленовых канализационных труб D=50-100 мм REHAU - Германия.
- На магистральных сетях систем В1, ТЗ, и стояках устраивается трубчатая изоляция из вспененного каучука "K-FLEX EC" Италия.
- Уклон труб канализации D=100 мм принять не менее 0.03; для D=50 мм-0.04. Сети водопровода монтировать с уклоном не менее 0.002 в сторону опорожнения трубопроводов.
- Места пересечений перекрытий трубами В1, К1 зачеканить раствором на герметично расширяющемся цементе; на трубопроводах ТЗ, установить металлические гильзы.
- Отверстия в фундаменте на выпусках канализации заделать и тщательно уплотнить по комплексу 7373-3.
- Укладку трубопроводов, вентиляционных коробов, электропроводов, телефонных и радиопроводов производить во взаимосвязи между собой на основании выпущенных проектов по объекту в целом.
- За относительную отметку +0.000 принята отметка пола 1 этажа.
- При производстве и приемке работ руководствоваться СНиП 3.05.01-85.
- Рабочие чертежи выполнены в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами.

Мероприятия по пожаротушению

Согласно СНиП 2.04.01-85 внутреннее пожаротушение здания не предусматривается.

Тушение локальных очагов обеспечивается первичными средствами- огнетушителями ОП-2, из расчета 2 огнетушителя на дом.

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

(Дом, гараж бани)

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетный расход				Р, кВт	Примечание
		куб.м./сут	куб.м./час	л/с	При пожаре л/с		
Общий расход В1, в том числе:	17,0	1,80	0,82	0,49			
- горячей воды		0,72	0,53	0,32			
- холодной воды		1,08	0,42	0,27			
Общий расход В2,				1,5	1,5		
Водоотведение (К1)		1,80	0,82	2,09			
Водоотведение (К2)				-			

Баланс водопотребления и водоотведения

Наименование	Водопотребители			Водопотребление				Водоотведение		
	Количество потребителей			Холодная вода		Горячая вода		Расход стоков		
	ед.изм.	час.	сут.	норма л/сут	расход куб.м/сут	норма л/сут	расход куб.м/сут	Хоз.-быт. куб.м/сут	Производств. куб.м/сут	Безвозвр. потери куб.м/сут
Жилой дом	житель	6	6	180	1,08	120	0,72	1,80		
Жилой дом					1,08		0,72	1,80	0,00	0,00
ИТОГО					1,08		0,72	1,80	0,00	0,00

Условные обозначение

- ТЗ — Трубопровод горячей воды
- В1 — Трубопровод холодной воды
- Т4 — Циркуляционный трубопровод
- К1 — Хозяйственно-бытовая канализация
- В0 — Поливочный трубопровод

					2014 – ВК			
					Санкт-Петербург, ленинградская область, Тосненский район массив "Федоровское 2" уч.2 ул. Павловская д.25			
Изм.	Кол. уч.	Лист № док.	Подп.	Дата	"ПАВЛОВСКОЕ - 4"	Стадия	Лист	Листов
Выполнил		Шарандин				Р	2	
Проверил						Общие данные (окончание).		
Утвердил								

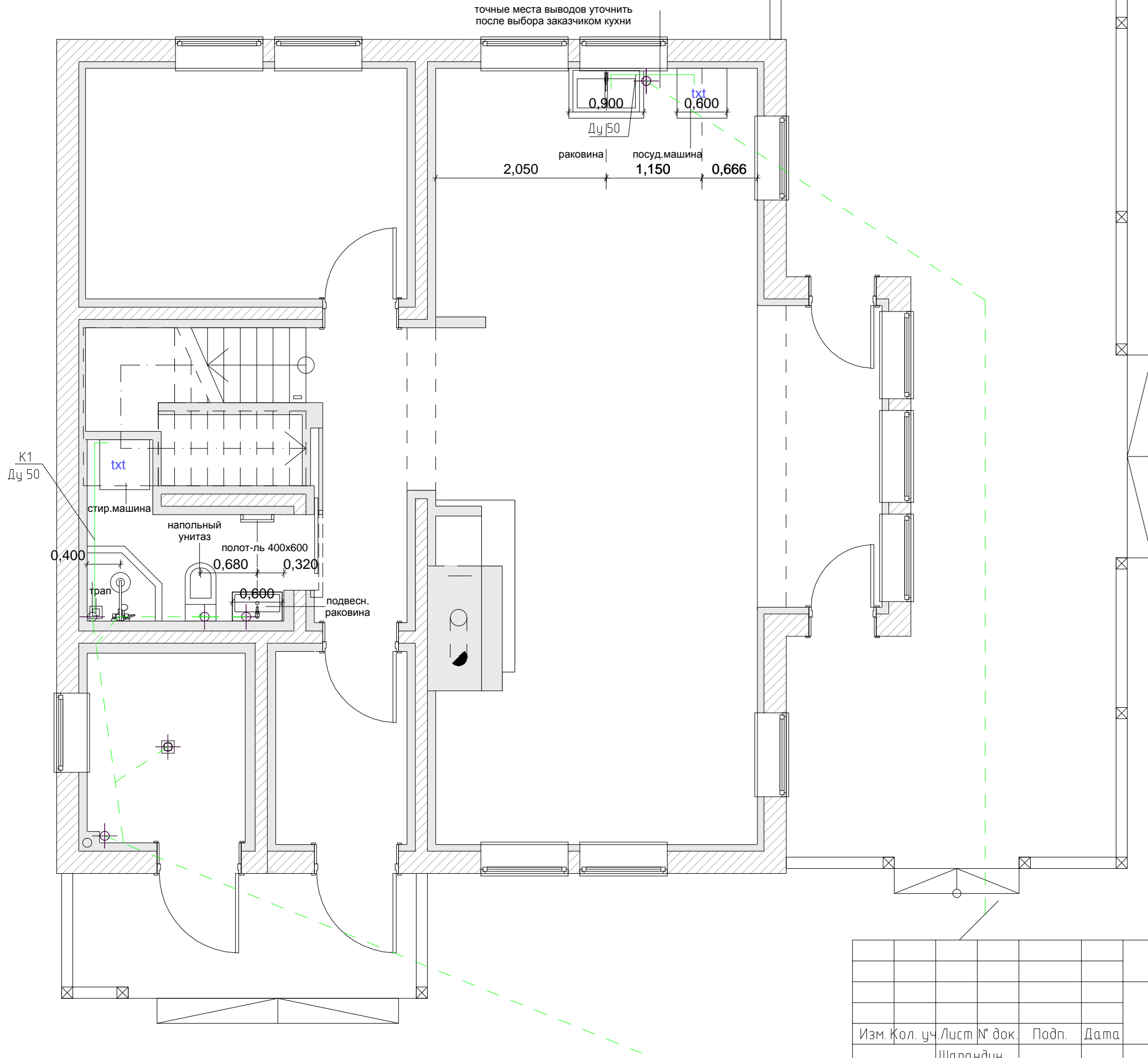
Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

точные места выводов уточнить  
после выбора заказчиком кухни



Условные обозначение

- K1 ————— Хозяйственно-бытовая канализация
- - - K1 - - - - - Хозяйственно-бытовая канализация  
Проложенная в конструктиве плиты,  
смотри раздел КЖ Э
- - - K1 - - - - - Хозяйственно-бытовая канализация  
напорная, в подшивке первого этажа

Трубопроводы на планах условно отнесены от стен  
Места устройства проходных элементов, см план кровли, раздел КДИ

Согласовано

Инв. № подл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	Изм. Кол. уч. Лист № док.	Подп.	Дата

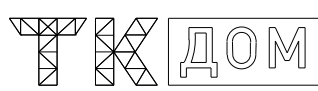
2014 – ВК

Санкт-Петербург, ленинградская область, Тосненский район массив  
"Федоровское 2" уч.2 ул. Павловская д.25

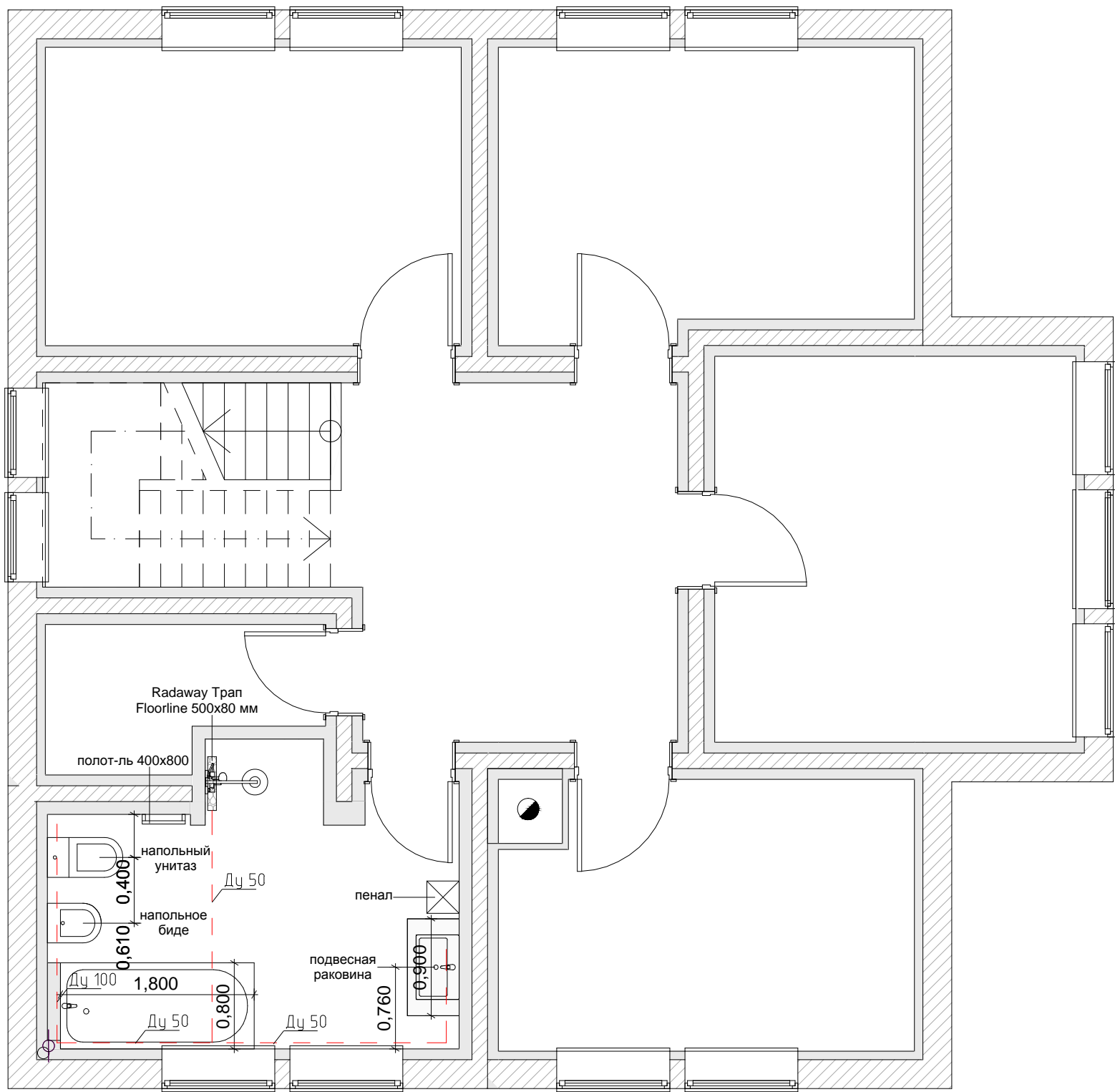
"ПАВЛОВСКОЕ-4"

План 1 этажа. Водоотведения

Стадия	Лист	Листов
Р	3	



Согласовано



Условные обозначение

- K1 ————— Хозяйственно-бытовая канализация
- - - K1 - - - - - Хозяйственно-бытовая канализация  
Проложенная в конструктиве плиты,  
смотри раздел КЖ 3
- - - K1 - - - - - Хозяйственно-бытовая канализация  
напорная, в подшивке первого этажа

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

2014 – ВК

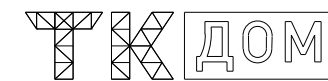
Санкт-Петербург, ленинградская область, Тосненский район массив  
"Федоровское 2" уч.2 ул. Павловская д.25

Изм. Кол. уч.	Лист № док.	Подп.	Дата
Выполнил	Шарандин		
Проверил			
Утвердил			

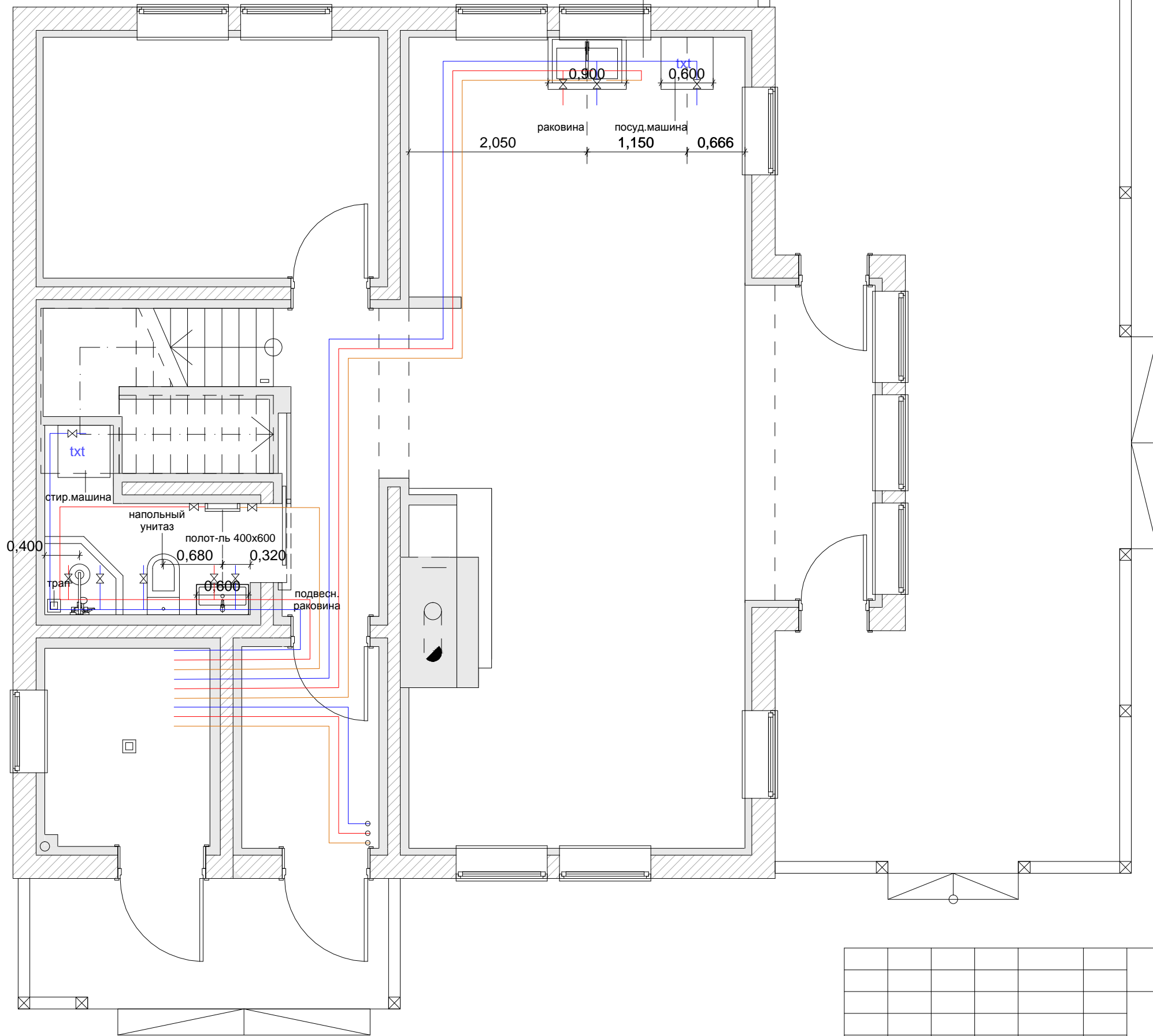
"ПАВЛОВСКОЕ-4"

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

План 2 этажа. Водоотведения



точные места выводов уточнить  
после выбора заказчиком кухни



Условные обозначение

- T3 — Трубопровод горячей воды
- B1 — Трубопровод холодной воды
- T4 — Циркуляционный трубопровод
- K1 — Хозяйственно-бытовая канализация
- B0 — Поливочный трубопровод

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

2014 – ВК

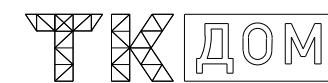
Санкт-Петербург, ленинградская область, Тосненский район массив  
"Федоровское 2" уч.2 ул. Павловская д.25

Изм.	Кол. уч.	Лист № док.	Подп.	Дата

"ПАВЛОВСКОЕ-4"

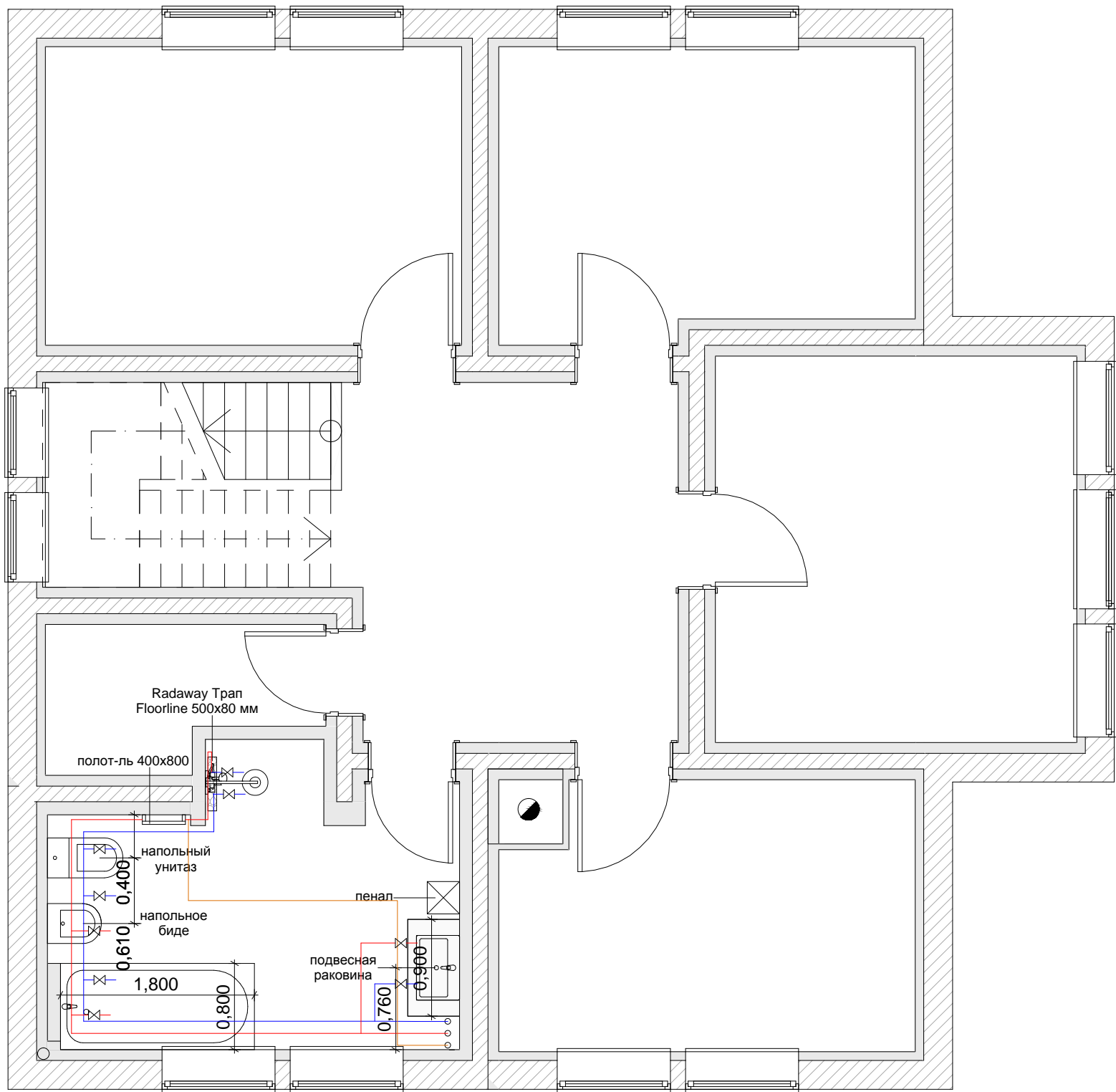
Стадия	Лист	Листов
Р	5	

План 1 этажа. Водоснабжения



Формат А3

Согласовано



Условные обозначение

- T3 — Трубопровод горячей воды
- B1 — Трубопровод холодной воды
- T4 — Циркуляционный трубопровод
- K1 — Хозяйственно-бытовая канализация
- B0 — Поливочный трубопровод

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

2014 – ВК						
Санкт-Петербург, ленинградская область, Тосненский район массив "Федоровское 2" уч.2 ул. Павловская д.25						
Изм. Кол. уч. Лист № док.	Подп.	Дата	"ПАВЛОВСКОЕ-4"	Стадия	Лист	Листов
Выполнил	Шарандин			Р	6	
Проверил						
Утвердил						
План 2 этажа. Водоснабжения						

Поз.	Наименование	Тип, марка.	Код оборудования	Завод-изготовитель	Ед.изм	Кол-во	Масса, кг	Примечание
	Система В1, Т3							
1	Труба металлополимерная d=16				м	131		
2	Теплоизоляция для трубы Д16, вспененый каучук				м	98		
3	Блок коллекторный 1"х 3/4 х4 (Eugonus)				шт	2		
4	Блок коллекторный 1"х 3/4 х5 (Eugonus)				шт	1		
5	Водорозетка одинарная				шт	18		
6	Насос для с-ми канализации GRUNDFOS SOLOLIFT 2				шт	1		
7	Кран поливочный				шт	1		
8	Нагнетательный трубопровод канализации гибкий диаметр 35				м	12		
9	Трубы гладкостенные из поливинилхлорида (ПВХ) (S) Ø110 l=2.5				м	12		
10	Ревизия				шт	1		
11	Трубы гладкостенные из поливинилхлорида (ПВХ) (S) Ø110 l=0.5				м	4		
12	Трубы гладкостенные из поливинилхлорида (ПВХ) (S) Ø50 l=2.5				м	5		
13	Трубы гладкостенные из поливинилхлорида (ПВХ) (S) Ø50 l=0.5				м	3		
14	Тройник 110-110-110				шт	2		
15	Колено Д 110-45				шт	2		
16	Колено Д 50-45				шт	5		
17	Хомут Д 110-120 для дерева				шт	21		
18	Хомут Д 50-55 для дерева				шт	40		
19					шт	15		
20								
21								
22								
23								
24								
25								

Согласовано

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

\*Торговая марка, производители оборудования, могут быть изменены

						2014 – ВК			
						Санкт-Петербург, ленинградская область, Тосненский район массив "Федоровское 2" уч.2 ул. Павловская д.25			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	"ПАВЛОВСКОЕ-4"	Стадия	Лист	Листов
Выполнил	Шарандин						Р	1	1
Проверил									
Утвердил									
						Спецификация			