



**ООО «Ютон»**

**Группа жилых домов по ул.Афанасьева г.Чебоксары**

**Жилой дом переменной этажности поз.1 со встроенно-пристроенными объектами обслуживания и подземными автостоянками по ул.Афанасьева г.Чебоксары (секция Б)**

## **ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

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

**Подраздел 4 «Отопление, вентиляция и дымоудаление»**

2292/2-00-ИОС4

Том 5.4

2014

**Группа жилых домов по ул.Афанасьева г.Чебоксары**

**Жилой дом переменной этажности поз.1 со встроенно-пристроенными объектами обслуживания и подземными автостоянками по ул.Афанасьева г.Чебоксары (секция Б)**

## **ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

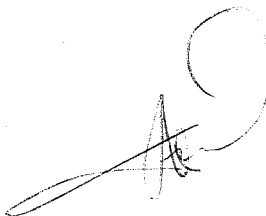
**Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании,  
о сетях инженерно-технического обеспечения,  
перечень инженерно-технических мероприятий,  
содержание технологических решений»**

**Подраздел 4 «Отопление, вентиляция и дымоудаление»**

2292/2-00-ИОС4

Том 5.4

Генеральный директор



Т.Ф. Гараев

Главный инженер проекта



А.Т.Гараев

2014

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

### 6.3. РЕШЕНИЯ ПО ВЕНТИЛЯЦИИ.

#### 6.3.1. Вентиляция общественной части здания.

Для создания нормальных санитарно-гигиенических условий в помещениях офисов, запроектирована общеобменная приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением.

Запроектированы отдельные приточные системы для следующих помещений:

- для помещений офиса N4 запроектирована система вентиляции ПВ1,ПВ2;
- для помещений офиса N5 запроектирована система вентиляции ПВ3,ПВ4,ПВ5.В секции «Б» в осях 3-4.
- для помещений офиса N6 запроектирована система вентиляции ПВ1-ПВ3;
- для помещений офиса N7 запроектирована система вентиляции ПВ4-ПВ6.В секции «Б» в осях 4-5.
- для помещений офиса N8 запроектирована система вентиляции ПВ7-ПВ9;
- для помещений офиса N9 запроектирована система вентиляции ПВ11-ПВ13.В секции «Б» в осях 4-5.
- в помещении пожарного поста –ПВ10;
- в кабинете –ПВ14.

Удаление воздуха из офисных, бытовых помещений предусмотрено из верхней зоны через жалюзийные решетки и переточные решетки АП 300 \*150(h).

Для компенсации удаляемого воздуха, в офисы, в бытовые помещения и в коридоры предусмотрена подача подогретого приточного воздуха от систем ПВ1-ПВ14.

Приточные системы ПВ1-ПВ5 расположены в офисах на отметках -1.100.(Для блок - секции в осях 3-4 и 4-5).И на отметке +1.530 для приточек ПВ6-ПВ14. (Для блок - секции в осях 4-5). Из санузлов и КУИ выполнена вытяжная механическая вентиляция системами В1, В2.Выброс осуществляется через сборную вытяжную шахту. Отметка выброса указана на аксонометрических чертежах(лист 13;24;25). Приточно- вытяжные установки для офисов работают в следующем режиме.

Инд.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

						2292/2-00-ИОС4.ПЗ	Лист
Изм.	Коп.уч	Лист	Недок	Подпись	Дата		10

Отработанный теплый воздух удаляется из помещения и, проходя через рекуператор энергии, постепенно нагревает его и увлажняет. Свежий воздух с улицы, проходя через рекуператор энергии, увлажняется и подогревается до комнатной температуры за счет накопленного в рекуператоре тепла. Когда рекуператор остывает, вентилятор снова переключается в режим вытяжки воздуха и цикл повторяется.

### 6.3.2. Вентиляция жилой части здания (1;2-10 этажи)

Вентиляция в жилом доме запроектирована приточно-вытяжная с естественным побуждением. Вентиляция осуществляется через систему вент.каналов с выходом на технический этаж («теплый чердак»). Из чердака воздух удаляется через сборную вытяжную шахту в кровле. Высота сборной шахты 4.5 м от пола тех.этажа . Вытяжные каналы имеют аэрозатвор не менее 2 м. Расчет вент.каналов и решеток произведен на основании принятых согласно норм воздухообменов:

- в жилом доме воздухообмен рассчитан в размере 3 м<sup>3</sup>/час на 1 м<sup>2</sup> жилого помещения (вытяжка в квартирах производится через кухню и санузел).

Приток воздуха в помещения – через фрамуги окна , расположенные в конструкции окон жилых помещений и остекление лоджий (см. раздел АР).

На 9-х и 10-х этажах в кухнях и санузлах установлены осевые канальные вентиляторы фирмы «OSTBERG».В отдельных сан.узлах в стенах установлены переточные решетки АП 300 \*150(н).

На техническом этаже в машинном отделении выполнена вытяжная естественная вентиляция системами ВЕ6, ВЕ7,из технических помещений цокольного этажа на отметке -3,800 жилого дома вытяжка ВЗ.

После монтажа вытяжные воздуховоды из кухонь, ванных комнат и санузлов жилой части закрыть кирпичной кладкой толщиной 120мм. Воздуховод из листовой стали по ГОСТ 19903-90 толщиной не менее 0.8 мм в газоплотном исполнении. Воздуховоды систем жилого дома, проходящие в шахтах, покрыть огнезащитным покрытием по металлу ОЗС-МВ огнестойкость 0.5 час при S=3мм (ТУ 5775-008-17297211-92).

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

						2292/2-00-ИОС4.ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подпись	Дата		11

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

ЛИСТ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
1	Общие данные (начало).	
2	Общие данные (продолжение).	
3	Общие данные (окончание).	
4	Вентиляция. План цокольного этажа. Секции Б.В. осях 3-4.	
5	Вентиляция. План 1 этажа. Секции Б.В. осях 3-4.	
6	Вентиляция и дымоудаление. План 2-4 этажей. Секции Б.В. осях 3-4.	
7	Вентиляция. План 5-8 этажей. Секции Б.В. осях 3-4.	
8	Вентиляция. План 9 этажа. Секции Б.В. осях 3-4.	
9	Вентиляция. План 10 этажа. Секции Б.В. осях 3-4.	
10	Вентиляция. План техн. этажа. Секции Б.В. осях 3-4.	
11	Вентиляция. План кровли. Секции Б.В. осях 3-4.	
12	Схема вент. систем ВЕ1-ВЕ5. Секции Б.В. осях 3-4.	
13	Схемы вент. систем ВЕ-6, ВД-1; ПД-1, ПД-2, В-1, В-2, В-3. Секции Б.В. осях 3-4.	
14	Вентиляция. План цокольного этажа. Секции Б.В. осях 4-5.	
15	Вентиляция. План 1 этажа. Секции Б.В. осях 4-5.	
16	Вентиляция. План 2 этажа. Секции Б.В. осях 4-5.	
17	Вентиляция. План 3-4 этажей. Секции Б.В. осях 4-5.	
18	Вентиляция. План 5-8 этажей. Секции Б.В. осях 4-5.	
19	Вентиляция. План 9 этажа. Секции Б.В. осях 4-5.	
20	Вентиляция. План 10 этажа. Секции Б.В. осях 4-5.	
21	Вентиляция. План техн. этажа. Секции Б.В. осях 4-5.	
22	Вентиляция. План кровли. Секции Б.В. осях 4-5.	
23	Схема вент. систем ВЕ1-ВЕ6. Секции Б.В. осях 4-5.	
24	Схемы вент. систем ВЕ-7, ВД-1; ПД-1, В-1, В-2, В-3. Секции Б.В. осях 4-5.	
25	Схемы вент. систем В-5; В-4; ПД-2. Секции Б.В. осях 4-5.	
26	Отопление. Секция Б (оси 3-4). План цокольного этажа.	
27	Отопление. Секция Б (оси 3-4). План первого этажа.	
28	Отопление. Секция Б (оси 3-4). План 2-9 этажей.	
29	Отопление. Секция Б (оси 3-4). План 10 этажа.	
30	Отопление. Секция Б (оси 3-4). План теплого чердака.	
31	Отопление. Секция Б (оси 4-5). План цокольного этажа.	
32	Отопление. Секция Б (оси 4-5). План первого этажа.	
33	Отопление. Секция Б (оси 4-5). План 2-9 этажей.	
34	Отопление. Секция Б (оси 4-5). План 10 этажа.	

35	Отопление. Секция Б (оси 4-5). План теплого чердака.	
36	Отопление. Секция Б (оси 3-4). Схема системы отопления N1.	
37	Отопление. Секция Б (оси 4-5). Схема системы отопления N4.	
38	Отопление. Секция Б (оси 3-4). Схемы систем отопления N2, N3.	
39	Отопление. Секция Б (оси 4-5). Схемы систем отопления N5, N6.	
40	Отопление. Секция Б (оси 4-5). Схемы систем отопления N7, N8.	
41	Отопление. Секция Б (оси 3-4). Система отопления N1. Схемы систем отопления квартир 1 этажа.	
42	Отопление. Секция Б (оси 3-4). Система отопления N1. Схемы систем отопления квартир 2-9 этажей.	
43	Отопление. Секция Б (оси 3-4). Система отопления N1. Схемы систем отопления квартир 10 этажа.	
44	Отопление. Секция Б (оси 4-5). Система отопления N4. Схемы систем отопления квартир 2-9 этажей.	
45	Отопление. Секция Б (оси 4-5). Система отопления N4. Схемы систем отопления квартир 10 этажа.	

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей.

Обозначение	Наименование	Примечание
2292/2-01-ОВ,ВД	Отопление, вентиляция и дымоудаление.	
2292/2-01-ВК	Водоснабжение и канализация.	

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

1. Расчетные параметры наружного воздуха

Период года	Барометр. давление Г Па	Параметры "А"		Параметры "Б"		Отопит. период	
		t°С	l кдж/кг	t°С	l кдж/кг	t°С	Продолж. в сут.
Теплый	1000	21.7	51.1	—	—	—	—
Холодный		—	—	-32	-31.7	-3.9	232

2. Рабочий проект по отоплению и вентиляции жилого дома по ул. Афанасьева г. Чебоксары разработан на основании:

- б) архитектурно-строительных чертежей;
- в) СНиП 41-01-2003 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха";
- г) СНиП 31-01-2003 "Здания жилые многоквартирные";
- д) ГОСТ 30494-96 "Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях";
- е) СНиП 21-01-97 "Пожарная безопасность зданий и сооружений".

3. Источником теплоснабжения является проектируемая котельная, пристроенная к блоку

"А". Теплоносителем является вода с параметрами T1=115°С; T2=80°С.

4. Теплоносителем для систем отопления жилого дома и офисов является вода с параметрами 90-70°С.

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
	Ссылочные документы	
СНиП 41-01-2003	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха	
	Прилагаемые документы	
2292/2-01-ОВ,ВДС	Спецификация оборудования, изделий и материалов	

Имя, № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №

Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при соблюдении правил эксплуатации зданий.

Главный инженер проекта

Гараев А.Т.

2292/2-01-ОВ,ВД												
Группа жилых домов по ул. Афанасьева г. Чебоксары												
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата							
ГИП	Гараев А.Т.					Жилой дом переменной этажности поз. 1 со встроенно-пристроенными объектами обслуживания и подземными автостоянками по ул. Афанасьева г. Чебоксары (секция Б)						
Нач. отд.	Позднякова											
Рук. гр.	Шаталова											
Вед. инженер	Елесина											
Норм. контр.	Позднякова				2014г.							
Общие данные (начало).						<table border="1"> <thead> <tr> <th>Стадия</th> <th>Лист</th> <th>Листов</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ПД</td> <td>1</td> <td>45</td> </tr> </tbody> </table>	Стадия	Лист	Листов	ПД	1	45
Стадия	Лист	Листов										
ПД	1	45										
						<p>ОАО Институт "Казанский Промстройпроект"</p>						



Общие данные (окончание).

ОТОПЛЕНИЕ

- Трубопроводы теплоснабжения, по которым теплоноситель поступает из котельной, проходят по подвалу 10-этажного жилого дома транзитом через все секции жилого дома. В каждой секции жилого дома в цокольном этаже расположен тепловой пункт, в котором происходит распределение тепла на системы отопления жилого дома и офисов, расположенных в цокольном этаже.
- Учет тепла осуществляется в этажных отопительных распределителях на каждом этаже жилого дома и в тепловых станциях каждого офиса.
- В секции "Б" запроектированы 8 систем отопления:
  - система отопления N1 запроектирована для отопления квартир 10-ти этажного жилого дома и технических помещений цокольного этажа, относящихся к жилому дому в осях 3-4;
  - система отопления N2 запроектирована для отопления офиса N 002 цокольного этажа в осях 3-4;
  - система отопления N3 запроектирована для отопления офиса N 007 цокольного этажа в осях 3-4;
  - система отопления N4 запроектирована для отопления квартир 10-ти этажного жилого дома и технических помещений цокольного этажа, относящихся к жилому дому в осях 4-5;
  - система отопления N5 запроектирована для отопления офиса N 002 цокольного этажа в осях 4-5;
  - система отопления N6 запроектирована для отопления офиса N 007 цокольного этажа в осях 4-5;
  - система отопления N7 запроектирована для отопления офиса N 102 1 этажа в осях 4-5;
  - система отопления N8 запроектирована для отопления офиса N 109 1 этажа в осях 4-5.
- Системы отопления N1 и N4 двухтрубные тупиковые с нижней разводкой подающих магистралей с установкой поэтажных распределителей в коридоре на каждом этаже жилого дома. Этажные распределители марки LOGOFloor BV+DRV(DP) присоединяются к вертикальному стояку, проходящему транзитом через все этажи жилого дома.
- Этажные распределители представляют из себя подающую и обратную гребенку на 4 подключения (по количеству квартир на этаже). Этажные распределители расположены в закрытых технических помещениях на каждом этаже жилого дома.
- От этажного распределителя теплоноситель по трубам поступает в каждую квартиру к квартирной тепловой станции марки "LogoComfort Basis 600". Эта станция размером 600x800x210мм устанавливается на стене коридора квартиры на высоте h=1300мм от пола.
- Из квартирной тепловой станции осуществляется подача теплоносителя на систему квартирного отопления и на горячее водоснабжение квартир. Осуществляется автоматическое кратковременное переключение с отопительного контура на контур горячего водоснабжения в холодный период года. Полотенцесушитель в ванных комнатах квартир присоединяется к отопительному контуру отопления и включен в раздел ВК.
- В теплый период года, при отключении системы отопления, квартирная тепловая станция работает только на горячее водоснабжение.
- Для квартирных систем отопления запроектированы армированные полипропиленовые трубы "Рандом Сополимер" марки PPRC PN25. Трубы расположены в бетонной подготовке пола квартир. Все остальные трубопроводы от тепловых пунктов в цокольном этаже до квартирных тепловых станций запроектированы из нержавеющей стали марки "Sanpress" производства Германии. Монтаж трубопроводов осуществляется на фитингах.
- Системы отопления офисов N2, N3, N5-N8 двухтрубные тупиковые с нижней разводкой подающих магистралей с установкой квартирных тепловых станций в каждом офисе.
- Эта станция размером 600x800x210мм устанавливается на стене коридора в офисе на высоте h=1300мм от пола. Из квартирной тепловой станции осуществляется подача теплоносителя на систему офисного отопления и на горячее водоснабжение офиса. Осуществляется автоматическое кратковременное переключение с отопительного контура на контур горячего водоснабжения и обратно в холодный период года. В теплый период года, при отключении системы отопления, квартирная тепловая станция работает только на горячее водоснабжение.
- Для всех офисов секции "Б" запроектированы армированные полипропиленовые трубы марки PPRC PN25, расположенные в бетонной подготовке пола офисов.

- От квартирных тепловых станций офисов до теплового пункта в цокольном этаже запроектированы трубопроводы из нержавеющей стали марки "Sanpress" производства Германии. Расчет квартирных тепловых станций и этажных распределителей произведен по программе фирмы "Meibes".
- В качестве нагревательных приборов в системах отопления N1-N8 запроектированы биметаллические радиаторы "RIFAR BASE" с боковым подключением, реестры из гладких труб и полотенцесушители из нержавеющей стали.
- Расчетные параметры внутреннего воздуха в помещениях в холодный период года составляют:
  - в жилых комнатах квартир - +21°C;
  - в кухнях - +19°C;
  - в мусоросборных камерах на чердаке и в цокольном этаже - +5°C;
  - в машинном отделении лифта - +5°C;
  - в лифтовом холле - +16°C.
- Гидравлическое сопротивление систем отопления составляет:
  - системы отопления N1 - H=20280Па;
  - системы отопления N2 - H=10140Па;
  - системы отопления N3 - H=12600Па;
  - системы отопления N4 - H=16570Па;
  - системы отопления N5 - H=14510Па;
  - системы отопления N6 - H=12320Па;
  - системы отопления N7 - H=15260Па;
  - системы отопления N8 - H=11560Па.
- Сопротивления теплопередаче ограждающих конструкций здания составляют:
  - для наружной стены -  $R=3.49 \text{ м}^2\text{C}/\text{Вт}$ ;
  - для чердачного перекрытия -  $R=1.92 \text{ м}^2\text{C}/\text{Вт}$ ;
  - для пола 1 этажа -  $R=1.94 \text{ м}^2\text{C}/\text{Вт}$ ;
  - для окон -  $R=0.55 \text{ м}^2\text{C}/\text{Вт}$ ;
  - перекрытие над техподпольем -  $R=2.1 \text{ м}^2\text{C}/\text{Вт}$ .
- Воздух из систем отопления N1-N8 удаляется из верхних точек системы с помощью автоматических воздушников фирмы "Данфосс". На стояках систем отопления устанавливается арматура фирмы "Данфосс".
- Магистральные трубопроводы систем отопления N1-N8 изолируются материалом на основе вспененного синтетического каучука с закрытой ячеистой структурой рулонами шириной 1м, толщина изоляции 25мм - "HT Armatflex" HT-25-99/E.
- Трубопроводы PPRC PN25 прокладываются в бетонной подготовке пола квартир и офисов в гофрированной трубе.
- При прохождении магистральными трубопроводами систем отопления N1-N8 через перекрытия стыки трубопроводов заделывать огнеупорным материалом.
- Монтаж отопительно-вентиляционных установок производить согласно СНиП 3.05.01-85..
- При расчете теплопотерь учитывался расход наружного воздуха по санитарной норме 3 м<sup>3</sup> на 1 м<sup>2</sup> площади пола жилых комнат.
- Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических и других норм, действующих на территории Российской Федерации и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.
- Удельный расход тепла на отопление составляет:
  - для жилого дома в осях 3-4 -  $q_{от}=24 \text{ Вт}/\text{м}^2$ ;
  - для жилого дома в осях 4-5 -  $q_{от}=21 \text{ Вт}/\text{м}^2$ ;
  - для офисного помещения N4 в осях 3-4 цокольного этажа -  $q_{от}=90 \text{ Вт}/\text{м}^2$ ;
  - для офисного помещения N5 в осях 3-4 цокольного этажа -  $q_{от}=70 \text{ Вт}/\text{м}^2$ ;
  - для офисного помещения N6 в осях 4-5 цокольного этажа -  $q_{от}=75 \text{ Вт}/\text{м}^2$ ;
  - для офисного помещения N7 в осях 4-5 цокольного этажа -  $q_{от}=72 \text{ Вт}/\text{м}^2$ ;
  - для офисного помещения N8 в осях 4-5 первого этажа -  $q_{от}=70 \text{ Вт}/\text{м}^2$ ;
  - для офисного помещения N9 в осях 4-5 первого этажа -  $q_{от}=33 \text{ Вт}/\text{м}^2$ ;
- Расход тепла на нагревание воздуха, поступающего через приточные клапаны, учтен при расчете теплопотерь здания.

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО РАЗДЕЛУ ОБ.

Наименование здания (сооружения), помещения	Объем, м <sup>3</sup>	Периоды года при t <sub>н</sub> , °C	Расход тепла, Вт(ккал/ч)				Расход холода, кВт	Уст. мощность, кВт
			На отопление	На вентиляцию	На гор. водосн.	Общий		
Жилой дом (секция "Б") Оси 3-4	14475	-32	83386 (71885)	—	376000 (324138)	459386* (396023)	—	15.802
Жилой дом (секция "Б") Оси 4-5	14620	-32	78166 (67385)	—	376000 (324138)	454166* (391523)	—	23.336
Офисное помещение N4 (цокольный этаж оси 3-4)	270	-32	6559 (5654)	—	11110 (9577)	11110** (9577)	—	0.09
Офисное помещение N5 (цокольный этаж оси 3-4)	395	-32	7666 (6609)	—	11110 (9577)	11110** (9577)	—	0.12
Офисное помещение N6 (цокольный этаж оси 4-5)	376	-32	7666 (6609)	—	11110 (9577)	11110** (9577)	—	0.12
Офисное помещение N7 (цокольный этаж оси 4-5)	395	-32	7666 (6609)	—	11110 (9577)	11110** (9577)	—	0.15
Офисное помещение N8 (первый этаж оси 4-5)	329	-32	7666 (6609)	—	11110 (9577)	11110** (9577)	—	0.15
Офисное помещение N9 (первый этаж оси 4-5)	400	-32	7666 (6609)	—	11110 (9577)	11110** (9577)	—	0.15
Итого:	31260	-32	206441 (177969)	—	376000-ж.дом (324138)*** 25000-офисы (21552)***	607441 (523659)	—	39.918

\* - расчет произведен при условии, что в 2 квартиры на этаже одновременно тепло поступает на отопление, а в 2 квартиры - на горячее водоснабжение.

\*\* - расчет произведен при условии, что теплоноситель поступает или на контур отопления или на контур горячего водоснабжения. За расчетный принят максимальный расход тепла.

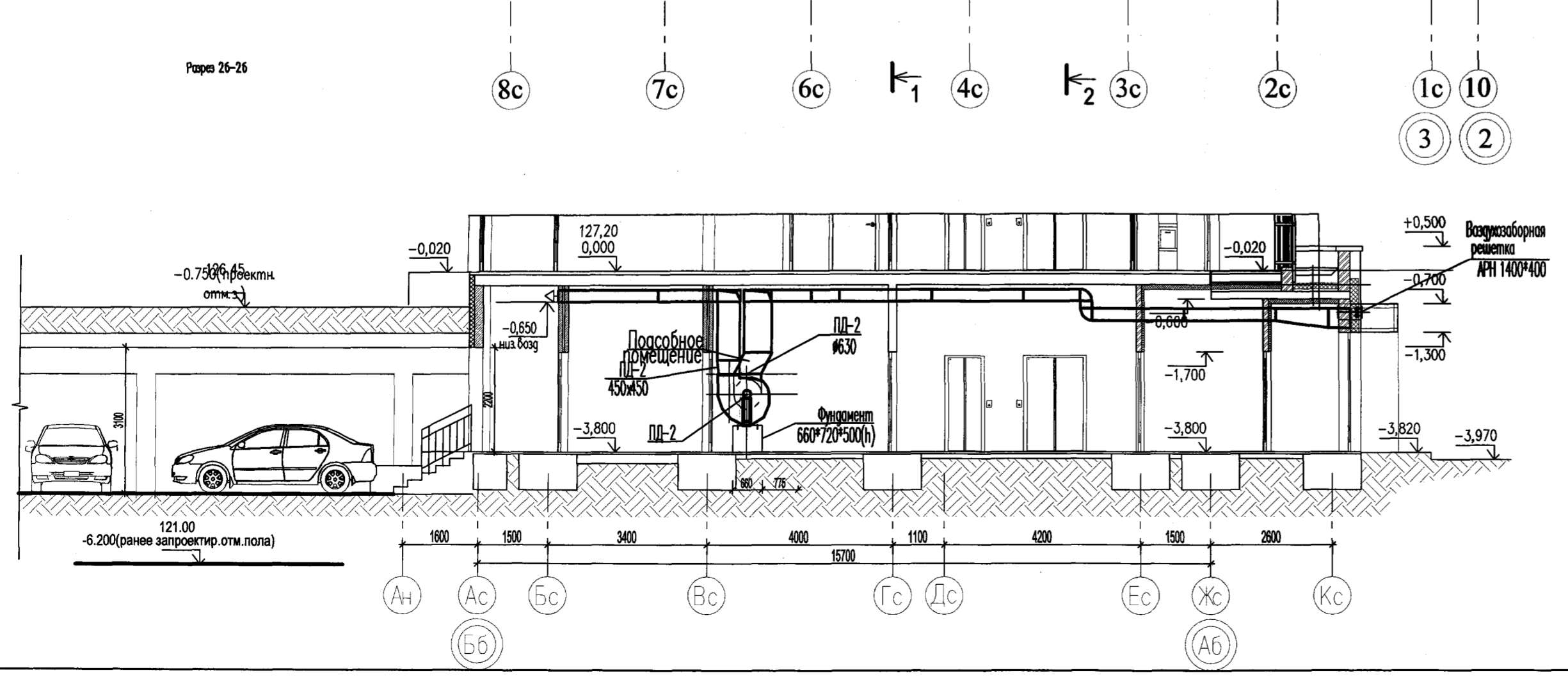
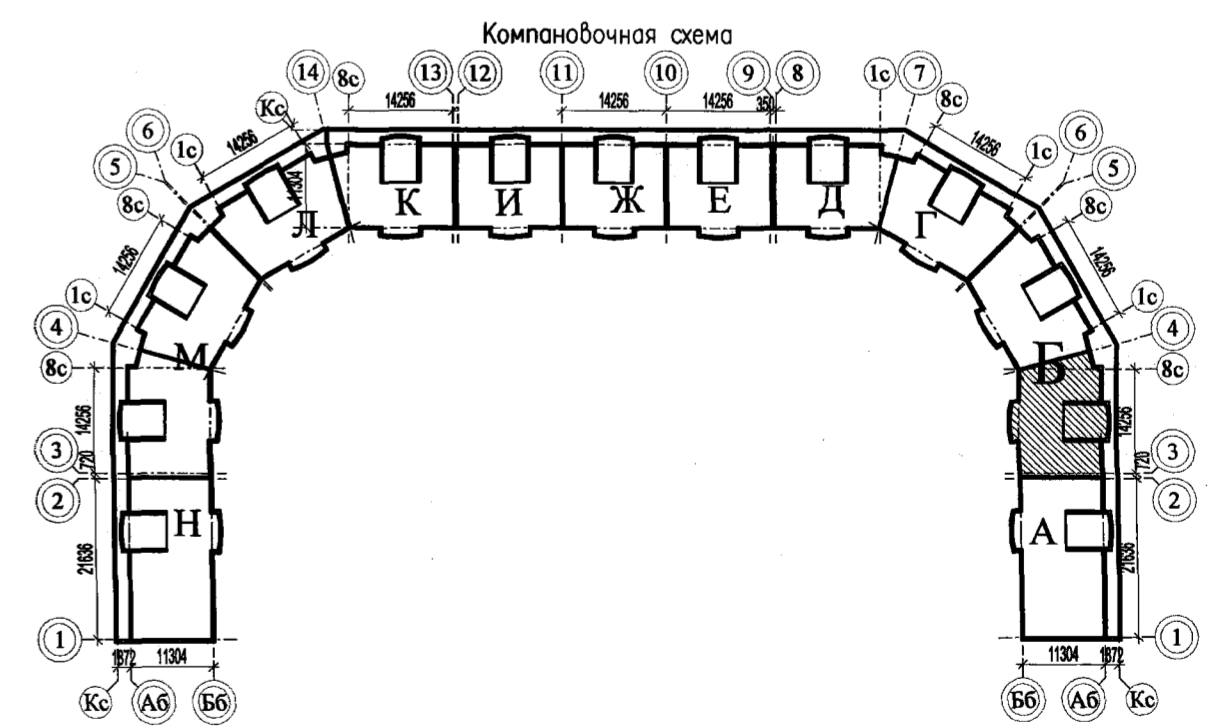
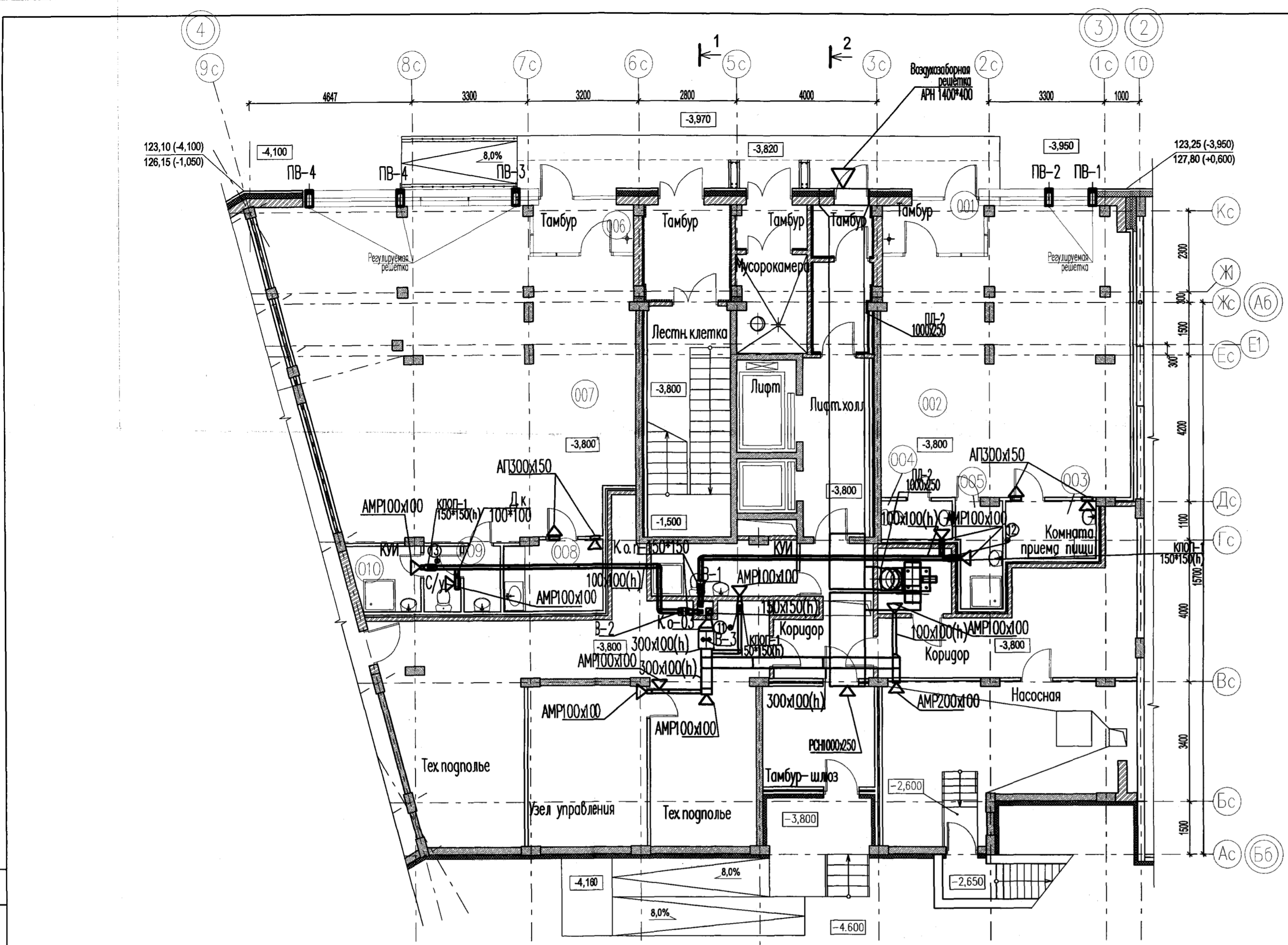
\*\*\* - расходы тепла на горячее водоснабжение даны для жилого дома и на все офисы с учетом одновременности действия приборов.

Имя, № подл. Подпись и дата. Власт. инст. №

						2292/2-01-ОВ,ВД			
						Группа жилых домов по ул. Афанасьева г. Чебоксары			
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Жилой дом переменной этажности поз. 1 со встроено-присоединенными объектами обслуживания и подземными автомобильными по ул. Афанасьева г. Чебоксары (секция Б)	Стадия	Лист	Листов
							ПД	3	
Нач.отд.									
Рук.гр.									
Общие данные (окончание).						ОАО Институт "Казанский Промстройпроект"			
Норм. контр.					2014г.	Формат А2			

РАСЧЕТ ВОЗДУХООБМЕНА НА ОТМ -3.700;

Номер помещения	Наименование	Площадь м <sup>2</sup> h=3.05м	Объем м <sup>3</sup>	t <sub>вн</sub> °C	Кратность		Воздухообмен		Номер вент. сис-мы	Кат. помещения
					Кр. пр.	Кр. выт.	L <sub>пр</sub> м <sup>3</sup> /ч	L <sub>выт</sub> м <sup>3</sup> /ч		
Офис N4 на цокольном этаже										
001	Тамбур	4,35	11	5	-	-	-	-	-	-
002	Офисное помещение N4	57,33	175	18	4 м <sup>3</sup> /ч*м <sup>2</sup>	4 м <sup>3</sup> /ч*м <sup>2</sup>	335	230	ВВ-1	д
003	Комната приема пищи	3,86	12	22	2/не менее 30 на 1 чел	3	25	40	ВВ-2	-
004	С/у персонала	4,21	13	14	25 м <sup>3</sup> /ч*ун	20 м <sup>3</sup> /ч*ун	-	45	В-1	-
005	КВИ	3,13	9	14	-	1	-	10	В-1	В4/П-Иа
							ИТОГО	360	325	
Офис N5 на цокольном этаже										
006	Тамбур	4,35	11	5	-	-	-	-	-	-
007	Офисное помещение N5	88,14	270	18	4 м <sup>3</sup> /ч*м <sup>2</sup>	4 м <sup>3</sup> /ч*м <sup>2</sup>	498	352	ВВ-3	-
008	Комната приема пищи	6,87	21	22	2/не менее 30 на 1 чел	3	42	63	ВВ-5	-
009	С/у	4,28	13	14	25 м <sup>3</sup> /ч*ун	20 м <sup>3</sup> /ч*ун	-	45	В-2	-
010	КВИ	2,96	9	14	-	1	-	10	В-2	В4/П-Иа
							ИТОГО	540	470	
Общедомовые помещения на цокольном этаже										
1	Тамбур	6,60	-	5	-	-	-	-	-	-
2	Тамбур	2,60	-	5	-	-	-	-	-	-
3	Тамбур	3,27	-	5	-	-	-	-	-	-
4	Тамбур-шлюз	9,13	-	5	-	-	-	-	ПД-1	-
5	Коридор	11,25	-	14	-	-	-	-	-	-
6	Коридор	27,00	-	14	-	-	-	-	-	-
7	Насосная	H=3.4 м	26,18	89	10	1	-	89	В-3	-
8	Тех.подполье	H=3.4 м	10,12	34	12	0.2	-	7	В-3	-
9	Узел управления	H=3.4 м	15,70	53	10	1	-	53	В-3	-
10	Тех.подполье	H=3.4 м	38,13	130	5	0.2	-	26	В-3	-
11	Подсобное помещение	H=3.4 м	3,90	13	16	1	-	13	В-3	-
12	КВИ	H=3.4 м	7,14	24	14	1	-	24	В-3	В4/П-Иа

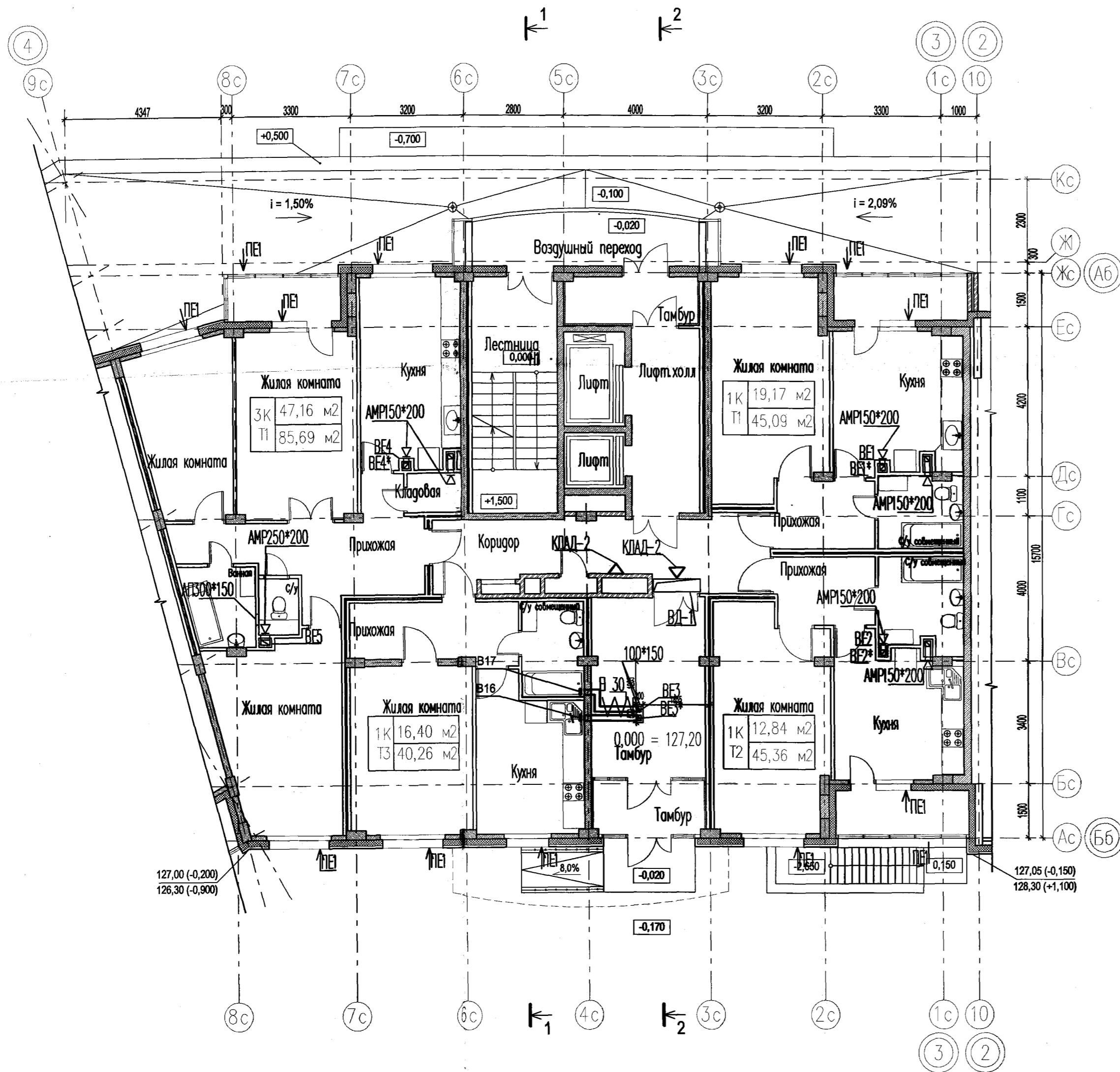


						2292/1-01-ОВ.ВД					
						Группа жилых домов по ул. Афанасьева г. Чебоксары					
Изм.	Кодч.	Лист	№зак	Подпись	Дата	Жилой дом переменной этажности поз. 1 со встроенно-пристроенными объектами обслуживания и подземными объектами по ул. Афанасьева г. Чебоксары (секция Б)					
ГМП		Гараев А.Т.							Стация	Лист	Листов
Нач.отг.		Позднякова							ПД	4	
Рук.группы		Шаталова							Вентиляция.		
Вед.инженер		Елесина Р.Ш.				ОАО институт "Казанский Промстройпроект" Формат А2					
Н.контр.		Позднякова			2014				План цокольного этажа в осях 3-4		

СОГЛАСОВАНО:  
 Мирова Галимуллина Боковин  
 Нач.отдела ТХ Нач.отдела АС Нач.ЭТО  
 Инв. N подл. Подпись и дата Взамен инв. N

Формат 26-26

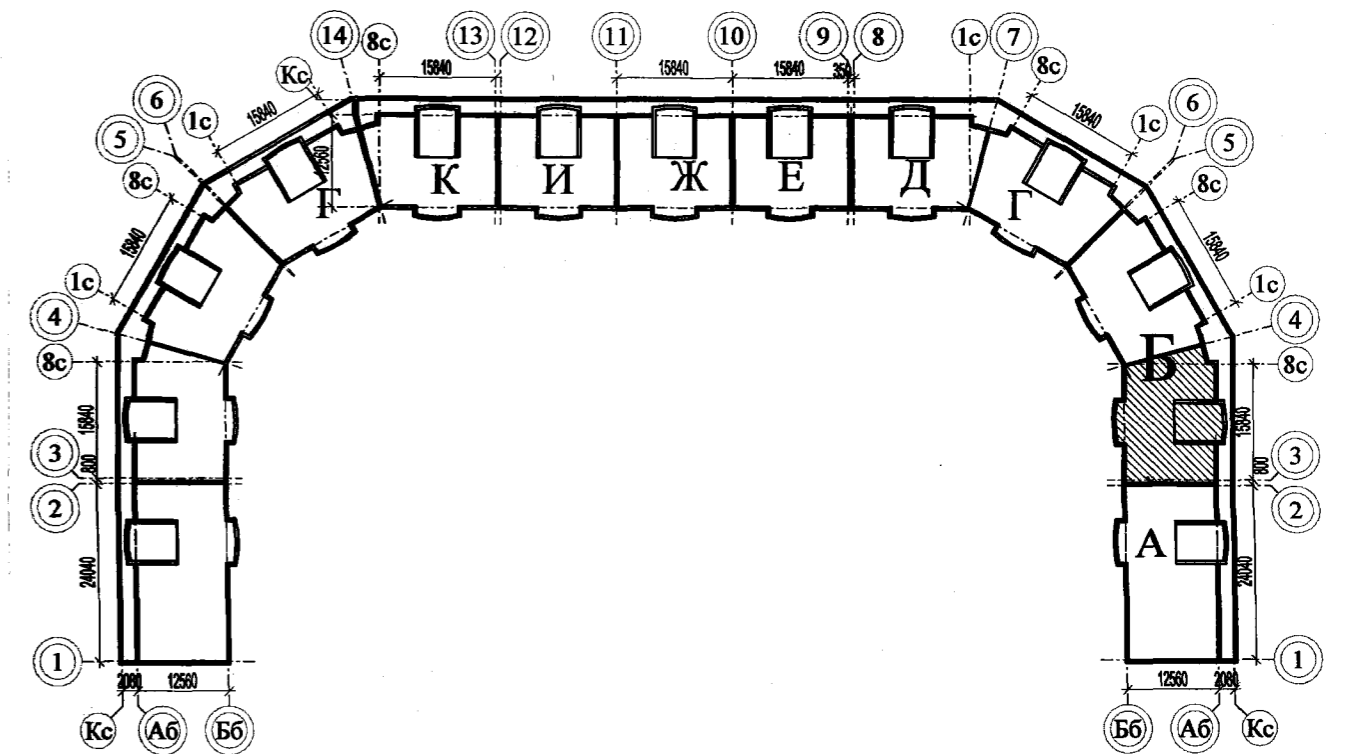




РАСЧЕТ ВОЗДУХООБМЕНА НА ОТМ +0.000;

Номер помещения	Наименование	Площадь м <sup>2</sup> h=3.05м	Объем м <sup>3</sup>	t <sub>вн</sub> °C	Кратность		Воздухообмен		Номер вент. сис-мы	Кат. помещения
					Кр. пр.	Кр. вьт.	L <sub>пр</sub> м <sup>3</sup> /ч	L <sub>вьт</sub> м <sup>3</sup> /ч		
1	Квартира 1К1	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Прихожая	4,99	-	18	-	-	-	-	-	-
2	С/у совмещенный	4,96	-	24	-	25 м <sup>3</sup> /час	-	25	BE1*	-
3	Кухня	13,52	-	19	-	60 м <sup>3</sup> /час	-	60	BE1	-
4	Жилая комната	19,17	-	21	3м/м <sup>2</sup>	3м/м <sup>2</sup>	58	58	PE1	-
5	Балкон	2,45(4,90)	-	-	-	-	-	-	-	-
Общая площадь Квартира 1К1		143								
6	Прихожая	4,97	-	18	-	-	-	-	-	-
7	С/у совмещенный	5,87	-	24	-	25 м <sup>3</sup> /час	-	25	BE2*	-
8	Кухня	12,84	-	19	-	60 м <sup>3</sup> /час	-	60	BE2	-
9	Жилая комната	19,23	-	21	3м/м <sup>2</sup>	3м/м <sup>2</sup>	58	58	PE1	-
10	Балкон	2,45(4,90)	-	-	-	-	-	-	-	-
Общая площадь Квартира 1К2		143								
11	Прихожая	8,04	-	18	-	-	-	-	-	-
12	С/у совмещенный	4,32	-	24	-	25 м <sup>3</sup> /час	-	25	BE3*	-
13	Кухня	11,50	-	19	-	60 м <sup>3</sup> /час	-	60	BE3	-
14	Жилая комната	16,40	-	21	3м/м <sup>2</sup>	3м/м <sup>2</sup>	49	49	PE1	-
Общая площадь Квартира 3К1		134								
15	Прихожая	14,08	-	18	-	-	-	-	-	-
16	Ванная	4,25	-	24	-	25 м <sup>3</sup> /час	-	25	BE5	-
17	С/у	1,41	-	19	-	25 м <sup>3</sup> /час	-	25	BE5	-
18	Кладовая	1,82	5	17	-	0,2	-	1	BE4*	-
19	Кухня	14,43	-	19	-	60 м <sup>3</sup> /час	-	60	BE4	-
20	Жилая комната	12,49	-	21	3м/м <sup>2</sup>	3м/м <sup>2</sup>	37	37	PE1	-
21	Жилая комната	17,45	-	21	3м/м <sup>2</sup>	3м/м <sup>2</sup>	52	51	PE1	-
22	Жилая комната	17,22	-	21	3м/м <sup>2</sup>	3м/м <sup>2</sup>	51	51	PE1	-
23	Балкон	2,15(4,30)	-	-	-	-	-	-	-	-
Общедомовые помещения		250								
24	Тамбур	5,55	-	5	-	-	-	-	-	-
25	Лифтовой холл	9,48	-	16	-	-	-	-	-	-
26	Коридор	16,36	-	16	-	-	-	-	-	-
27	Лестничная клетка №1	15,65	-	16	-	-	-	-	-	-
28	Тамбур	15,45	-	5	-	-	-	-	-	-
29	Тамбур	4,60	-	5	-	-	-	-	-	-
30	Воздушная зона	8,62	-	-	-	-	-	-	-	-
31										

Компановочная схема



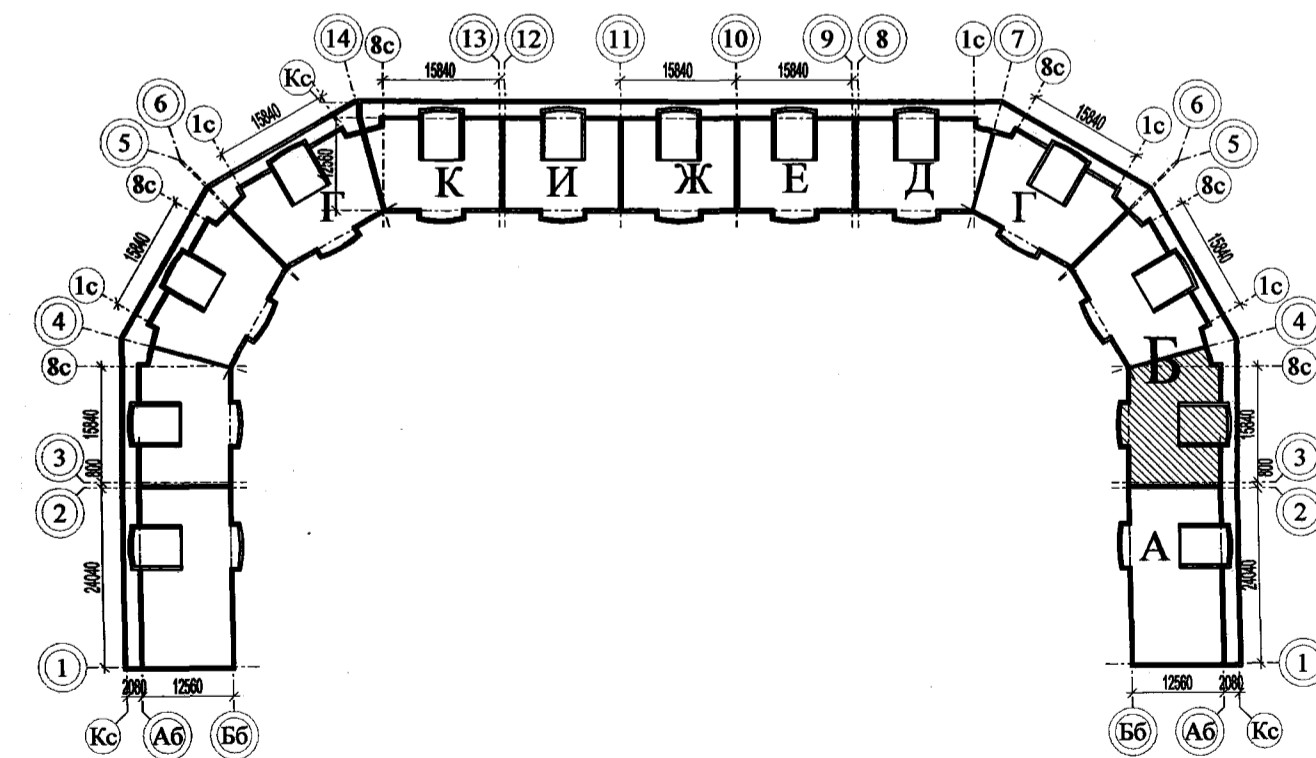
СОПАСОВАНО:  
 Нач. отдела ТХ Мурога  
 Нач. отдела АС Галимуллина  
 Нач. ЭТО Боконин  
 Подпись и дата  
 Инв. № подл.

					2292/2-01-ОВ.ВД				
					Группа жилых домов по ул. Афанасьева г. Чебоксары				
Изм.	Колуч.	Лист	Наок	Подпись	Дата	Жилой дом переменной этажности поз 1 со встроенно-пристроенными объектами обслуживания и подземными объектами по ул. Афанасьева г. Чебоксары (секции Б)	Стадия	Лист	Листов
ГМП		Гараев А.Т.					ПД	5	
Нач. отд.		Позднякова							
Рук. группы		Шаталова							
Вед. инженер		Елесина Р.Ш.							
И.контр.		Позднякова			2014	Вентиляция. План 1 этажа в осях 3-4	ОАО институт "Казанский Промстройпроект" Формат А2		

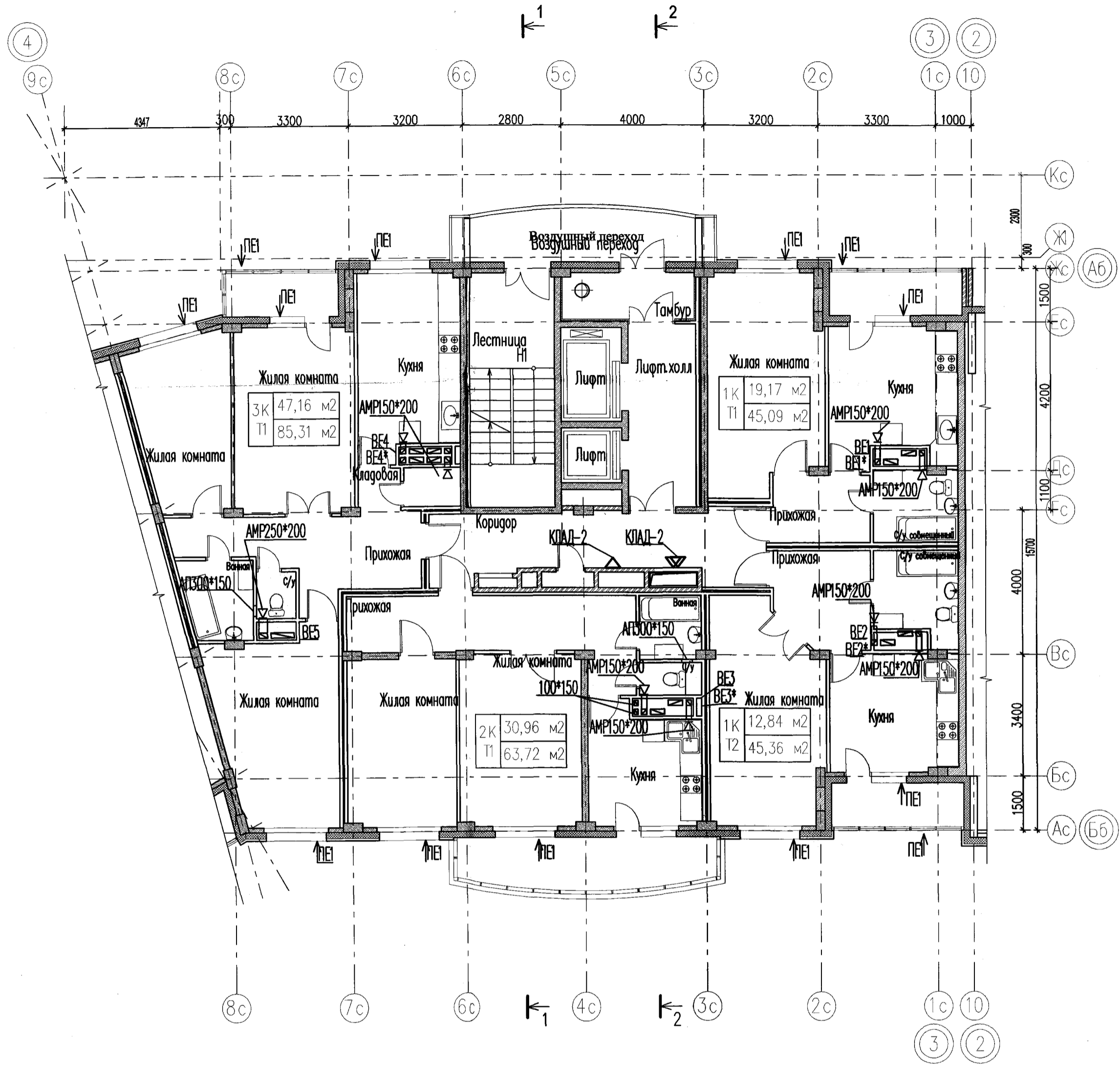
РАСЧЕТ ВОЗДУХООБМЕНА НА ОТМ +3.000; +21.000.

Номер помещения	Наименование	Площадь м <sup>2</sup> h=2.7 м	Объем м <sup>3</sup>	t <sub>вн</sub> °C	Кратность		Воздухообмен		Номер вент-сист-мы	Кат. помещения
					Кр. пр.	Кр. выт.	L <sub>пр</sub> м <sup>3</sup> /ч	L <sub>выт</sub> м <sup>3</sup> /ч		
1	Квартира 1КП									
1	Прихожая	4,99	-	18	-	-	-	-	-	-
2	С/у совмещенный	4,96	-	24	-	25 м <sup>3</sup> /час	-	25	BE1*	-
3	Кухня	13,52	-	19	-	60 м <sup>3</sup> /час	-	60	BE1	-
4	Жилая комната	19,17	-	21	3м/м <sup>2</sup>	3м/м <sup>2</sup>	58	58	PE1	-
5	Балкон	2,45(4,90)	-	-	-	-	-	-	-	-
	Общая площадь							143		
	Квартира 1КП2									
6	Прихожая	4,97	-	18	-	-	-	-	-	-
7	С/у совмещенный	5,87	-	24	-	25 м <sup>3</sup> /час	-	25	BE2*	-
8	Кухня	12,84	-	19	-	60 м <sup>3</sup> /час	-	60	BE2	-
9	Жилая комната	19,23	-	21	3м/м <sup>2</sup>	3м/м <sup>2</sup>	58	58	PE1	-
10	Балкон	2,45(4,90)	-	-	-	-	-	-	-	-
	Общая площадь							143		
	Квартира 2КП									
11	Прихожая	8,04	-	18	-	-	-	-	-	-
12	С/у совмещенный	4,32	-	24	-	25 м <sup>3</sup> /час	-	25	BE3*	-
13	Кухня	11,50	-	19	-	60 м <sup>3</sup> /час	-	60	BE3	-
14	Жилая комната	16,40	-	21	3м/м <sup>2</sup>	3м/м <sup>2</sup>	49	49	PE1	-
15	Балкон	(10,02)3,54	-	-	-	-	-	-	-	-
	Общая площадь							134		
	Квартира 3КП									
16	Прихожая	14,08	-	18	-	-	-	-	BE5	-
17	Ванная	4,25	-	24	-	25 м <sup>3</sup> /час	-	25	BE5	-
18	С/у	1,41	-	19	-	25 м <sup>3</sup> /час	-	25	BE4*	-
19	Кладовая	1,82	5	17	-	0,2	-	5	BE4	-
20	Кухня	14,43	-	19	-	60 м <sup>3</sup> /час	-	60	PE1	-
21	Жилая комната	12,49	-	21	3м/м <sup>2</sup>	3м/м <sup>2</sup>	37	37	PE1	-
22	Жилая комната	17,45	-	21	3м/м <sup>2</sup>	3м/м <sup>2</sup>	52	52	PE1	-
23	Жилая комната	17,22	-	21	3м/м <sup>2</sup>	3м/м <sup>2</sup>	52	52	PE1	-
24	Балкон	2,15(4,30)	-	-	-	-	-	-	-	-
	Общедомовые помещения							256		
25	Тамбур	5,55	-	5	-	-	-	-	-	-
26	Лифтовый холл	9,48	-	16	-	-	-	-	-	-
27	Коридор	16,36	-	16	-	-	-	-	-	-
28	Лестничная клетка Н1	15,65	-	16	-	-	-	-	-	-
29	Тамбур	15,45	-	5	-	-	-	-	-	-
30	Тамбур	4,60	-	5	-	-	-	-	-	-
31	Воздушная зона	8,62	-	-	-	-	-	-	-	-

Компановочная схема



					229/2-01-ОВ.ВД				
					Группа жилых домов по ул. Афанасьева г. Чебоксары				
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Жилой дом переменной этажности поз 1 со встроенно-пристроенными объектами обслуживания и подземными объектами по ул. Афанасьева г. Чебоксары (секция Б)	Стация	Лист	Листов
ГИП		Гараев А. Т.					ПД	6	
Нач. отд.		Позднякова							
Рук. группы		Шталадова							
Вед. инженер		Елесина Р. Ш.				Вентиляция.			
Н. контр.		Позднякова			2014	План 2-4 этажа в осях 3-4			
							ОАО институт "Казанский Промстройпроект"		
							Формат А2		

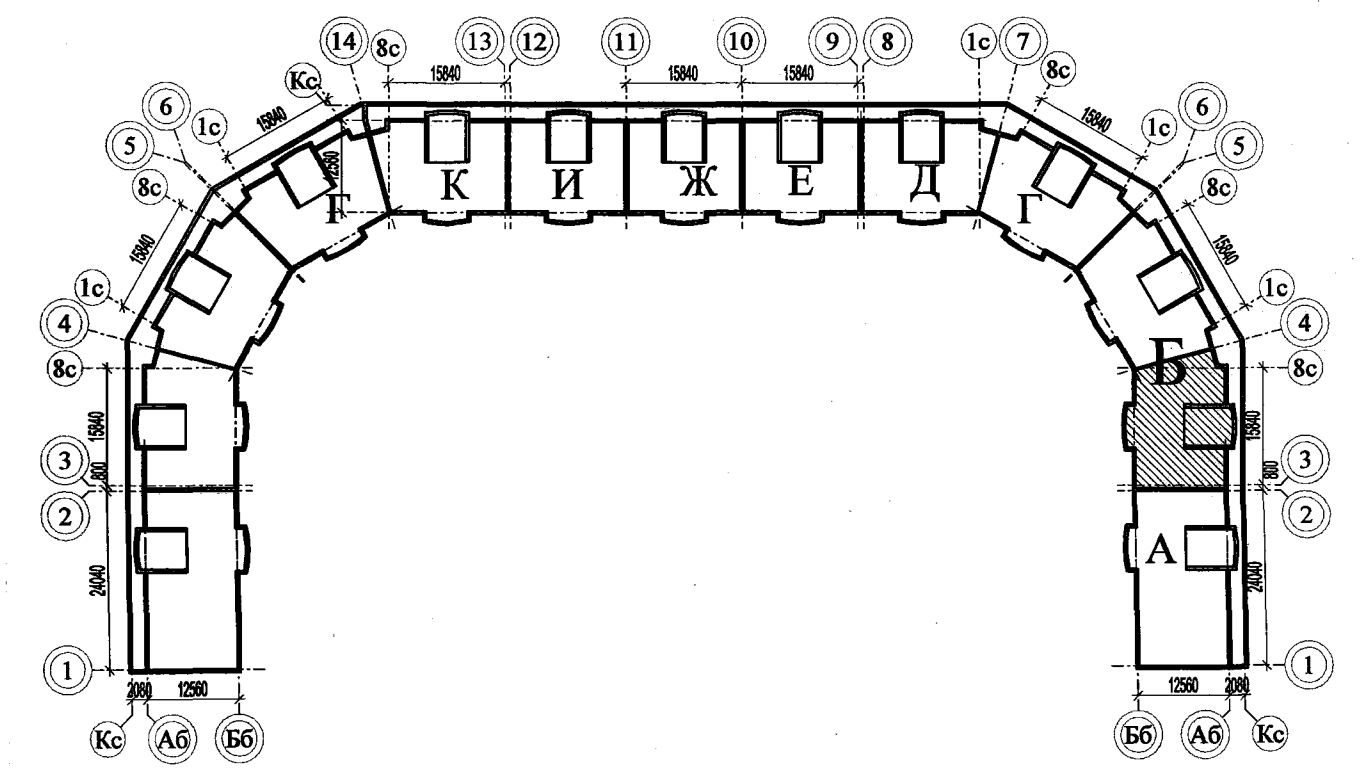


СОГЛАСОВАНО:	Мурба	Галиуллина	Бомонин
Нач. отдела ТХ	Нач. отдела АС	Нач. ЭТО	
Инф. и подг.	Подпись и дата	Взамен инф. Н	

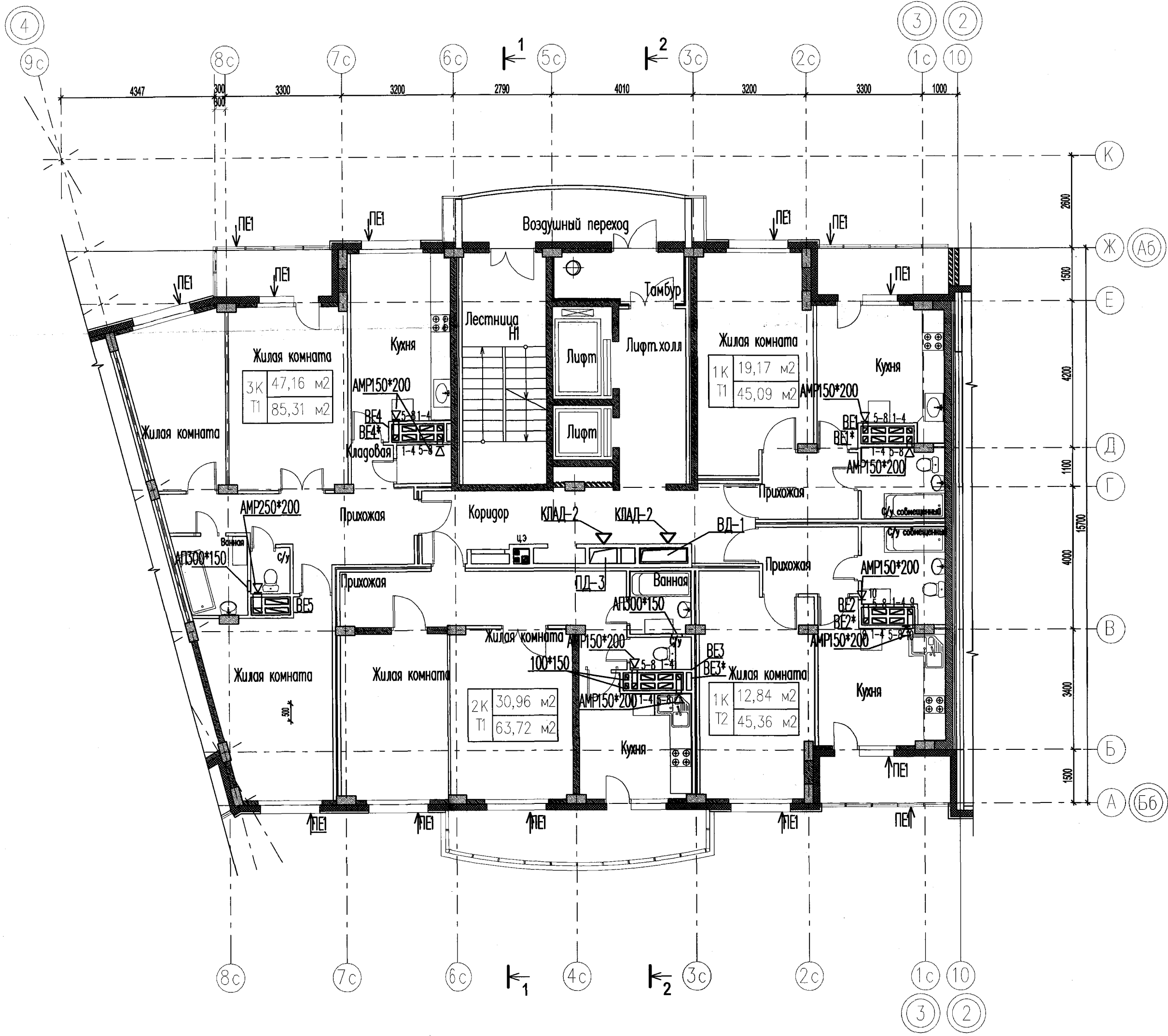
РАСЧЕТ ВОЗДУХООБМЕНА НА ОТМ +3.000; +21.000.

Номер помещения	Наименование	Площадь м <sup>2</sup>	Объем м <sup>3</sup>	t <sub>вн</sub> °C	Кратность		Воздухообмен		Номер вент. сис-мы	Кат. помещения
					Кр. пр.	Кр. выт.	L <sub>пр</sub> м <sup>3</sup> /ч	L <sub>выт</sub> м <sup>3</sup> /ч		
1	Квартира 1К1									
2	Прихожая	4,99	-	18	-	-	-	-	-	-
3	С/у совмещенный	4,96	-	24	-	25 м <sup>3</sup> /час	-	25	BE1*	-
4	Кухня	13,52	-	19	-	60 м <sup>3</sup> /час	-	60	BE1	-
5	Жилая комната	19,17	-	21	3м/м <sup>2</sup>	3м/м <sup>2</sup>	58	58	PE1	-
6	Балкон	2,45(4,90)	-	-	-	-	-	-	-	-
	Общая площадь Квартира 1К12							143		
7	Прихожая	4,97	-	18	-	-	-	-	-	-
8	С/у совмещенный	5,87	-	24	-	25 м <sup>3</sup> /час	-	25	BE2*	-
9	Кухня	12,84	-	19	-	60 м <sup>3</sup> /час	-	60	BE2	-
10	Жилая комната	19,23	-	21	3м/м <sup>2</sup>	3м/м <sup>2</sup>	58	58	PE1	-
11	Балкон	2,45(4,90)	-	-	-	-	-	-	-	-
	Общая площадь Квартира 2К1							143		
12	Прихожая	8,04	-	18	-	-	-	-	-	-
13	С/у совмещенный	4,32	-	24	-	25 м <sup>3</sup> /час	-	25	BE3*	-
14	Кухня	11,50	-	19	-	60 м <sup>3</sup> /час	-	60	BE3	-
15	Жилая комната	16,40	-	21	3м/м <sup>2</sup>	3м/м <sup>2</sup>	49	49	PE1	-
16	Балкон	(10,02)3,34	-	-	-	-	-	-	-	-
	Общая площадь Квартира 3К1							134		
17	Прихожая	14,08	-	18	-	-	-	-	BE5	-
18	Ванная	4,25	-	24	-	25 м <sup>3</sup> /час	-	25	BE5	-
19	С/у	1,41	-	19	-	25 м <sup>3</sup> /час	-	25	BE4*	-
20	Кладовая	1,82	5	17	-	0,2	-	5	BE4	-
21	Кухня	14,43	-	19	-	60 м <sup>3</sup> /час	-	60	PE1	-
22	Жилая комната	12,49	-	21	3м/м <sup>2</sup>	3м/м <sup>2</sup>	37	37	PE1	-
23	Жилая комната	17,45	-	21	3м/м <sup>2</sup>	3м/м <sup>2</sup>	52	52	PE1	-
24	Балкон	2,15(4,30)	-	-	-	-	-	-	-	-
	Общедомовые помещения							256		
25	Тамбур	5,55	-	5	-	-	-	-	-	-
26	Лифтовый холл	9,48	-	16	-	-	-	-	-	-
27	Коридор	16,36	-	16	-	-	-	-	-	-
28	Лестничная клетка Н1	15,65	-	16	-	-	-	-	-	-
29	Тамбур	15,45	-	5	-	-	-	-	-	-
30	Тамбур	4,60	-	5	-	-	-	-	-	-
31	Воздушная зона	8,62	-	-	-	-	-	-	-	-

Компановочная схема



						2292/2-01-ОВ.ВД				
						Группа жилых домов по ул. Афанасьева г. Чебоксары				
Изм.	Код.уч.	Лист	№дог.	Подпись	Дата	Жилой дом переменной этажности поз. 1 со встроенно-пристроенными объектами обслуживания и подземными объектами по ул. Афанасьева г. Чебоксары (секция Б)	Стация	Лист	Листов	
							ПД	7		
							Вентиляция.		ОАО институт "Казанский Проектпроект" Формат А2	
							План 5-8 этажа в осях 3-4			



СОГЛАСОВАНО:	Мурба
	Галимуллина
	Бомонин
	Изм. N подл.
Подпись и дата	Взамен инф. N
	Инф. N подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	ОБЩЕСТВЕННАЯ ЧАСТЬ ЗДАНИЯ В ОСЯХ 3-4.							
	ВЕНТИЛЯЦИЯ							
	В-1							
1	Вентилятор канальный с эл.двигателем N=0,030кВт, L=55 м <sup>3</sup> /ч H=120 Па	K100M		"Systemair" ул. Бухарская г.3а	шт	1	2	U=230 В.
2	Обратный клапан	Кап-150*150		m(843)275-81-93	шт	1		
3	Решетка регулируемая	AMP100x100		"Арктика"*	шт	2		
4	Клапан огнезадерживающий с пределом огнестойкости 60 мин, нормально открытый, в обычном исполнении, с электромагнитный с приводом BELIMO на 220 В, внутреннее сечение клапана 150x150 мм, с клеммной колодкой	КЛОП-1(60)-НО-150x150-МВ(220)-К		ЗАО "ВИНГС-М Волега" m(843)570-08-35	шт	1		
5	Воздуховод из оцинкованной стали S <sub>ст</sub> =0,5 мм 100x100(h)	ГОСТ14918-80*			м	17.5/6	3.925	
6	Воздуховод из листовой стали S=1,0 мм на сварке 100x100(h)	ГОСТ 19903-90			м	32.6	7.85	
7	Самоклеящиеся ламельные маты из минераловатных ваты "Rockwool" с односторонним покрытием толщина изоляции 20 мм 100x100(h)	"KLIMAFIX"		"Rockwool" ул. Пушкина.52 m(843)526-55-21	м	6		
8	Огнезащитное покрытие воздуховодов, б=3 мм при пределе огнестойкости В30	"ОЗС-МВ"			м	32.6		
	В-2							
1	Вентилятор канальный с эл.двигателем N=0,030кВт, L=55 м <sup>3</sup> /ч H=120 Па	K100M		"Systemair" ул. Бухарская г.3а	шт	1	2	U=230 В.
2	Обратный клапан	Кап-150*150		m(843)275-81-93	шт	1		
3	Решетка регулируемая	AMP100x100		"Арктика"*	шт	3		
4	Клапан огнезадерживающий с пределом огнестойкости 60 мин, нормально открытый, в обычном исполнении, с электромагнитный с приводом BELIMO на 220 В, внутреннее сечение клапана 150x150 мм, с клеммной колодкой	КЛОП-1(60)-НО-150x150-МВ(220)-К		ЗАО "ВИНГС-М Волега" m(843)570-08-35	шт	1		
5	Воздуховод из оцинкованной стали S <sub>ст</sub> =0,5 мм 100x100(h)	ГОСТ14918-80*			м	16/6	3.925	
6	Воздуховод из листовой стали S=1,0 мм на сварке 100x100(h)	ГОСТ 19903-90			м	32.6	7.85	

\*-оборудование может быть заменено на аналогичное.

Вам. инв.?  
Изм. ? подл.  
Подпись и дата

						2292/2-01-08, в.д. С		
						Группа жилых домов по ул. Афанасьева г. Чебоксары		
Изм.	Код.уч.	Лист	Наок	Подпись	Дата			
ГИП				Гареев А.Т.		Жилой дом переменной этажности поз 1 со встроенно-пристроенными объектами обслуживания и подземными автостоянками по ул. Афанасьева г. Чебоксары (секция Б)		
Нач.отд.				Позднякова		Статус	Лист	Листов
Рук.группы				Шаталова		ПД	1	51
Вед.инженер				Елесина Р.Ш.		ОАО институт "Казанский Промстройпроект"		
Н.контр.				Позднякова	2014	Формат А2		

Спецификация оборудования, изделий и материалов

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
7	Самоклеящиеся ламельные маты из минераловатных ваты "Rokwool" с односторонним покрытием толщина изоляции 20 мм 100x100(н)	"KLIMAFIX"	"Rockwool"	г. Казань, ул. Пушкина.52				
				т.(843)526-55-21	м	6		
8	Дроссель-клапан 100x100(н)	Дк 100*100			шт	1		
9	Огнезащитное покрытие воздуховодов, б=3 мм при пределе огнестойкости В30				м	32.6		
	ПВ1; ПВ2							
1	Приточно-вытяжная установка с обратным клапаном; L=180 м <sup>3</sup> /ч; N <sub>y</sub> =0.03кВт.	СПВВР		ООО Группа компаний "Зиларт" ул. Набережная.5.	шт	2		
				т.(843)512-75-12				
2	Переточная решетка ПВ3; ПВ4; ПВ5.	АП300x150		"Арктика"*	шт	2		
1	Приточно-вытяжная установка с обратным клапаном; L=180 м <sup>3</sup> /ч; N <sub>y</sub> =0.03кВт.	СПВВР		ООО Группа компаний "Зиларт" ул. Набережная.5.	шт	3		
				т.(843)512-75-12				
2	Переточная решетка	АП300x150		"Арктика"*	шт	2		
ЖИЛАЯ ЧАСТЬ ЗДАНИЯ В ОСЯХ 3-4.								
ВЕНТИЛЯЦИЯ								
В-3								
1	Вентилятор канальный с двигателем N=0,030кВт, L=55 м <sup>3</sup> /ч; H=120 Па.	KE40-20-4		"Systemair" ул. Бухарская, д.3а	шт	1	2	U=230 В.
2	Обратный клапан	К о-03		т.(843)275-81-93	шт	1		
3	Решетка регулируемая	AMP100x100		"Арктика"*	шт	5		
4	то же	AMP200x100		"Арктика"*	шт	1		
5	Клапан огнезадерживающий с пределом огнестойкости 60 мин, нормально открытый, в обычном исполнении, с электромагнитный с приводом BELIMO на 220 В, внутреннее сечение клапана 150x150 мм, с клеммной колодкой	КЛОП-1(60)-НО-150x150-МВ(220)-К		ЗАО "ВИНГС-М Волга" т.(843)570-08-35	шт	1		
6	Воздуховод из оцинкованной стали S <sub>ст</sub> =0,5 мм 100x100(н)	ГОСТ14918-80*			м	5.5	3.925	
7	Воздуховод из оцинкованной стали S <sub>ст</sub> =0,5 мм 200x100(н)	ГОСТ14918-80*			м	0.5	3.925	

\*-оборудование может быть заменено на аналогичное.

Взам. инв.?

Подпись и дата

Инв. ? подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

2292/201 - ОВ.В.Д.С.

Лист

2