



РЕСПУБЛИКА БАШКОРТОСТАН  
Муниципальное унитарное предприятие  
"НЕФТЕКАМСКСТРОЙЗАКАЗЧИК"  
Республики Башкортостан  
Проектно-конструкторский отдел

Свидетельство №2-03-0264012190-П-069 от 23.03.2012г

**"Многоэтажная жилая застройка.  
Многоэтажный жилой дом под строительным  
номером 21 в микрорайоне №25  
г.Нефтекамск РБ. Корректировка"**

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

Подраздел 2 - "Система водоснабжения и водоотведения"

Часть 2 "Внутренние сети водоснабжения и водоотведения"

21-1036.К-ИОС2.2

Том 5.2.2



РЕСПУБЛИКА БАШКОРТОСТАН  
Муниципальное унитарное предприятие  
"НЕФТЕКАМСКСТРОЙЗАКАЗЧИК"  
Республики Башкортостан  
Проектно-конструкторский отдел

Свидетельство №2-03-0264012190-П-069 от 23.03.2012г

**"Многоэтажная жилая застройка. Многоэтажный  
жилой дом под строительным номером 21 в  
микрорайоне №25 г.Нефтекамск РБ.  
Корректировка"**

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

Подраздел 2 - "Система водоснабжения и водоотведения"

Часть 2 - "Внутренние сети водоснабжения и водоотведения"

21-1036.К -ИОС 2.2

Том 5.2.2

И.о. директора

Начальник ПКО

ГИП



А.С.Олешко

Г.Р.Хадеева

В.Н.Ларионов

Том	Шифр	Наименование раздела и подраздела проектной документации	Наименование предприятия - разработчика раздела ПСД
1	ПЗ	Раздел 1 – Пояснительная записка. (21-1036–ПЗ)	МУП «НСЗ» РБ
2	ПЗУ	Раздел 2 - "Схема планировочной организации земельного участка. " (21-1036-ПЗУ)	МУП «НСЗ» РБ
3	АР	Раздел 3 - "Архитектурные решения. " (21-1036–АР)	МУП «НСЗ» РБ
4.1	КОПР 0.1	Раздел 4 . "Конструктивные и объемно-планировочные решения " Часть 1 «Конструктивные и объемно-планировочные решения ниже отм.0.000". (21-1036–КОПР 0.1.)	МУП «НСЗ» РБ
4.2	КОПР 1.2	Раздел 4 . "Конструктивные и объемно-планировочные решения " Часть 2 «Конструктивные и объемно-планировочные решения выше отм.0.000". (21-1036–КОПР 1.2)	
4.3	КОПР Р.0	Раздел 4 . "Конструктивные и объемно-планировочные решения " Часть 3 расчеты ниже отм.0.000»	
4.3	КОПР Р.1	Раздел 4 . "Конструктивные и объемно-планировочные решения " Часть 4 расчеты выше отм.0.000»	
5	ИОС	Раздел 5 - "Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерного технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений"	МУП «НСЗ» РБ
5.1.1	ИОС1 ИОС 1.1	Подраздел 1 - "Система электроснабжения" Часть 1 - "Наружные сети электроснабжения" (21-1036-ЭС)	
5.1.2	ИОС 1.2	Часть 2 - «Внутреннее электрооборудование» (21-1036-ЭО)	
5.2.1.	ИОС2 ИОС 2.1	Подраздел 2 - "Система водоснабжения и водоотведения" Часть 1 - "Наружные сети водоснабжения и водоотведения. " (21-1036-НВВ)	
5.2.2.	ИОС 2.2	Часть 2 - «Внутренние сети водоснабжения и водоотведения» (21-1036-ВВ)	
5.3	ИОС3	Подраздел 3: «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»	
5.3.1	ИОС 3.1.	Часть 1 «Отопление и вентиляция» (21-1036-ОВ)	
5.4.1	ИОС 4 ИОС 4.1.	Подраздел 4 - "Сети связи" Часть 1 – «Наружные сети связи» (21-1036-НСС)	
5.4.2	ИОС 4.2	Часть 2- " Сети связи. Домофонная связь " (21-1036-СС.ДФ)	
5.4.2	ИОС 4.3	Часть 3 – «Пожарная сигнализация» (21-1036-ПС)	
5.5.1.	ИОС 5 ИОС.5.1	Подраздел 5 - "Система газоснабжения" Часть 1 - "Наружные сети газоснабжение" (21-1036-ГСН)	
5.5.2	ИОС.5.2	Часть 2 - "Внутреннее газоснабжение" (21-1036-ГСВ)	

						<b>21-1036-СП</b>			
Изм.	Кол.у	Лист	№док	Подп.	Дата				
						Многоэтажная жилая застройка. Многоэтажный жилой дом под строительным номером 21 в микрорайоне №25 г.Нефтекамск РБ.  Состав проектной документации	Стадия	Лист	Листов
Начальник		Хадеева Г.Р					П		
ГИП		Ларионов В.И.					МУП «Нефтекамскстройзаказчик»		

5.6	ИОС.6	Подраздел 6 -«Технологические решения» (21-1036-ТХ)	
6	ПОС	Раздел 6 - "Проект организации строительства" (21-1036-ПОС)	МУП «НСЗ» РБ
7	ПОД	Раздел 7 -«Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства»	Не разрабатывается
8	ООС	Раздел 8 - Часть 1 "Перечень мероприятий по охране окружающей среды" (21-1036-ООС)	ООО «Экосервис»
9	МПБ	Раздел 9 - "Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности"	ООО «Экосервис»
10	ОДИ	Раздел 10 - "Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов" (21-1036-ОДИ)	МУП «НСЗ» РБ
10.1	БЭО	Раздел 10.1 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства » (21-1036-БЭО)	МУП «НСЗ» РБ
11	СМ	Раздел 11 – Часть 1. "Смета на строительство объектов капитального строительства"	без смет
12	ЭЭ	Раздел 12 - Раздел 12 - "Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов"	МУП «НСЗ» РБ

						<b>21-1036-СП</b>			
Изм.	Кол.у	Лист	№док	Подп.	Дата				
						Многоэтажная жилая застройка. Многоэтажный жилой дом под строительным номером 21 в микрорайоне №25 г.Нефтекамск РБ.  Состав проектной документации	Стадия	Лист	Листов
Начальник		Хадеева Г.Р					П		
ГИП		Ларионов В.И.					МУП «Нефтекамскстройзаказчик»		

### Содержание тома.

Обозначение	Наименование	Примечание
21-1036-ПЗ.ВВ	Содержание тома Состав проекта Пояснительная записка	
5.2.2	Внутренние сети водоснабжения и водоотведения	
5.2.2.1	Сведения о существующих и проектируемых источниках водоснабжения.	
5.2.2.2	Сведения о существующих и проектируемых зонах охраны источников питьевого водоснабжения, водоохраных зонах	
5.2.2.3	Описание и характеристику системы водоснабжения и ее параметров.	
5.2.2.4	Сведения о расчетном (проектном) расходе воды на хозяйственно-питьевые нужды, в том числе на автоматическое пожаротушение и техническое водоснабжение, включая оборотное.	
5.2.2.5	Сведения о фактическом и требуемом напоре в сети водоснабжения, проектных решениях и инженерном оборудовании, обеспечивающих создание требуемого напора воды.	
5.2.2.6	Сведения о качестве воды;	
5.2.2.7	Описание системы горячего водоснабжения.	
5.2.2.8	Сведения о существующих и проектируемых системах канализации, водоотведения и станциях очистки сточных вод.	
5.2.2.9	Описание и обоснование схемы прокладки канализационных трубопроводов, условия их прокладки, оборудование, сведения о материале трубопроводов и колодцев, способы их защиты от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод.	
5.2.2.10	Решения в отношении ливневой канализации и расчетного объема дождевых стоков.	
5.2.2.11	Решения по сбору и отводу дренажных вод;	
21-1036-ВВ	Графическая часть	

### Содержание тома.

Обозначение	Наименование	Примечание
21-1036-ПЗ.ВВ	Содержание тома Состав проекта Пояснительная записка	
5.2.2	Внутренние сети водоснабжения и водоотведения	
5.2.2.1	Сведения о существующих и проектируемых источниках водоснабжения.	
5.2.2.2	Сведения о существующих и проектируемых зонах охраны источников питьевого водоснабжения, водоохранных зонах	
5.2.2.3	Описание и характеристику системы водоснабжения и ее параметров.	
5.2.2.4	Сведения о расчетном (проектном) расходе воды на хозяйственно-питьевые нужды, в том числе на автоматическое пожаротушение и техническое водоснабжение, включая оборотное.	
5.2.2.5	Сведения о фактическом и требуемом напоре в сети водоснабжения, проектных решениях и инженерном оборудовании, обеспечивающих создание требуемого напора воды.	
5.2.2.6	Сведения о качестве воды;	
5.2.2.7	Описание системы горячего водоснабжения.	
5.2.2.8	Сведения о существующих и проектируемых системах канализации, водоотведения и станциях очистки сточных вод.	
5.2.2.9	Описание и обоснование схемы прокладки канализационных трубопроводов, условия их прокладки, оборудование, сведения о материале трубопроводов и колодцев, способы их защиты от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод.	
5.2.2.10	Решения в отношении ливневой канализации и расчетного объема дождевых стоков.	
5.2.2.11	Решения по сбору и отводу дренажных вод;	
21-1036-ВВ	Графическая часть	

## 5.2.2 Внутренние сети водоснабжения и водоотведения

Проектная документация выполнена на основании:

- задания на проектирование;
- технических условий №01-02/601 от 13.04.2020г, выданных МУП «Нефтекамскводоканал».

Проект ВВ разработан в соответствии со СП30.13330.2020«Внутренний водопровод и канализация зданий» на основании задания на проектирование. Проектные решения разработаны в соответствии с требованиями экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных норм, нормативных требований по предупреждению ЧС и других норм, действующих на территории России и обеспечивающих безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта.

Монтаж, испытание и приемку трубопроводов вести согласно СНиП 12-03-2001, СНиП 12-04-2002 "Безопасность труда в строительстве", СП48.13330.2019"Организация строительного производства".

В здании приняты системы хозяйственно-питьевого водоснабжения, горячего водоснабжения и бытовая система водоотведения.

### 5.2.2.1 Сведения о существующих и проектируемых источниках водоснабжения.

Снабжение здания холодной водой осуществляется от ранее запроектированного кольцевого полиэтиленового водопровода  $\varnothing 110$ .

### 5.2.2.2 Сведения о существующих и проектируемых зонах охраны источников питьевого водоснабжения, водоохраных зонах.

Проектируемое здание расположено вне зон охраны источников питьевого водоснабжения и водоохраных зон.

### 5.2.2.3 Описание и характеристику системы водоснабжения и ее параметров.

Водоснабжение дома запроектировано от наружного водопровода по одному вводу. На вводе в здание устанавливается узел учета воды с устройством обводной линии с расходомером-счетчиком тип ВЗЛЕТ Д32мм. Запорные устройства узла учета должны быть опломбированы в открытом состоянии, а задвижка на обводной линии в закрытом. Также проектом предусмотрен поквартирный учёт расхода воды – установка крыльчатых счетчиков Ду15 в каждой квартире.

Сети холодного водоснабжения приняты из полипропиленовых труб PN20 .

Расстояние между опорами горизонтального трубопровода :

- для труб диам. 20 мм - 600мм;
- для труб диам. 32 мм -1000 мм;
- для труб диам.50 мм - 1200 мм.

Расстояние между опорами вертикального трубопровода не более 1000 мм для труб диам. до 32 мм; не более 1500 мм для труб диам. более 32 мм.

Для крепления трубопроводов холодного и горячего водоснабжения применяются подвижные опоры - хомуты из полимерного материала, внутренний диаметр которых должен быть на 1-3 мм больше наружного диаметра трубопровода.

В местах пересечения стен и перегородок трубопроводами установить гильзы из стальных труб, зазор между внутренней поверхностью гильзы и трубопроводом заполнить асбестовым шнуром.

В соответствии с СП 54.13330.2016 «Здания жилые многоквартирные» на сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире предусмотрено устройство отдельного крана для присоединения шланга, оборудованного распылителем, для использования его в качестве первичного устройства пожаротушения для ликвидации очага возгорания.

					21-1036-ПЗ.ВВ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		2

Для поддержания температуры воздуха не ниже 5°C в зимний период в помещении водомерного узла и насосной станции проектом предусмотрена установка электрического конвектора Оптима. (раздел ИОС 1.2)

В соответствии со СП30.13330.2020 проектом предусмотрена установка поливочных кранов, размещаемых в нишах наружных стен здания.

Для поддержания стабильного давления воды проектом предусмотрена установка регуляторов давления воды в квартирах 1, 2 и 3 этажей.

#### 5.2.2.4 Сведения о расчетном (проектном) расходе воды на хозяйственно-питьевые нужды.

Расчетные расходы воды по жилому дому №23 выполнены согласно СП30.13330.2020 и указаны в таблице 1.

#### Расчет расходов воды.

Таблица 1.

Наименование водопотребителей	количество U сутки час	нормы расхода воды		расход воды прибором		расход воды водопотребителями			NP $\frac{q_{hr,u} \cdot U}{q_0 \cdot 3600}$	NP <sub>hr</sub> $\frac{q_{hr,u} \cdot U}{q_{o,hr}}$	$\alpha$	$\alpha_{hr}$	максимальный расчетный расход $5 \cdot q_0 \cdot a$ л/с	максимальный расчетный расход л/с
		сутки	час	час	сек	сутки	час	ср. час						
		$q_u^c$ $q_u^h$ л/сут	$q_{hr,u}^c$ $q_{hr,u}^h$ л/ч	$q_{o,hr}^c$ $q_{o,hr}^h$ л/ч	$q_o^c$ $q_o^h$ л/с	$\frac{q_o^c \cdot U}{1000}$ $\frac{q_{o,u}^h \cdot U}{1000}$ м³/сут	$q_{hr}^c \cdot U$ $q_{hr}^h \cdot U$ л/ч	$q_T^c$ $q_T^h$ м³/ч						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
<b>Расчет расходов холодной воды</b>														
Жилой дом №21	89	165	7,1	300	0,3	14,69	631,9	0,61	0,59	2,11				
													$q_0=0,3$	$q_{ohr}=300$
Итог - хозяйственно-питьевые нужды:						14,69	631,9	0,61	0,59	2,11	0,73	1,479	1,1	2,22
Итог:						<b>14,69</b>	-	0,61	-	-	-	-	<b>1,1</b>	<b>2,22</b>
<b>Расчет расходов горячей воды</b>														
Жилой дом №21	89	85	8,5	300	0,3	7,57	756,5	0,32	0,7	2,52				
													$q_0=0,3$	$q_{ohr}=300$
Итог - хозяйственно-питьевые нужды:						7,57	756,5	0,32	0,7	2,52	0,803	1,644	1,2	2,47
Итог:						<b>7,57</b>	-	0,32	-	-	-	-	<b>1,2</b>	<b>2,47</b>
<b>Расчет расходов воды общий</b>														
Жилой дом №21	89	250	15,6	300	0,3	22,25	1388,4	0,93	1,29	4,63				
													$q_0=0,3$	$q_{ohr}=300$
Итог - хозяйственно-питьевые нужды:						22,25	1388,4	0,93	1,29	4,63	1,096	2,421	1,64	3,63
Итог:						<b>22,25</b>	-	0,93	-	-	-	-	<b>1,64</b>	<b>3,63</b>

**5.2.2.5 Сведения о фактическом и требуемом напоре в сети водоснабжения, проектных решениях и инженерном оборудовании, обеспечивающих создание требуемого напора воды.**

Требуемый напор на вводе в здание составляет-57,46.

Гарантированный напор в сети городского водопровода-26,0м.

Необходимое давление внутридомовом водопроводе обеспечивается повысительной установкой WILO COR-3 MVI 204/SKw-EB-R, обеспечивающей напор  $H_{нс}=31,5$  м и  $q = 1,64$  л/с.

Также насосная станция снабжена системой автоматизации: датчиками давления, по показаниям которых корректируется производительность насосов, посредством частотных регуляторов; датчиками сухого хода; системой автоматической переключения между насосами на случай выхода из строя одного из насосов.

Необходимый (требуемый) напор определяется по формуле:

$$H_{тр} = H_{геом} + \sum H_{il} + H_{пр} + H_{вод} + H_{тепл} + H_1^{ввод}, \text{ м}$$

$H_{геом}$  - геометрическая высота расположения диктующего санитарно-технического прибора над точкой подключения, м

$$H_{г} = 28,4 \text{ м}$$

$\sum H_{il}$  - сумма потерь напора на всех участках трубопровода диктующего направления, м

$$\sum H_{il} = 2,5 \text{ м}$$

$H_{пр}$  – напор перед диктующим прибором, м  $H_{пр} = 20,0 \text{ м}$

$H_{вод}$  - потери напора в узлах учета, м

$$H_{вод} = 1,3 * 1,64^2 = 3,5 \text{ м}$$

$H_{тепл}$  – потери напора в теплообменнике (водонагревателе), принимаем 3,0 м.

$H_1^{ввод}$  - потери напора на вводе, м

$$H_1^{ввод} = 0,06 \text{ м}$$

$$H_{тр} = 28,4 + 2,5 + 20 + 3,5 + 3 + 0,06 = 57,46 .$$

Гарантированный напор  $H_{гр} = 26$  м

$$H_{тр} = 57,46 - 26 = 31,46 \text{ м}$$

Подбираем 3-х насосную установку (2 рабочих и 1 резервный агрегаты)  
– Wilo COR-3 MVI 204SKw-EB-R

					21-1036-ПЗ.ВВ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		4

### Гидравлический расчет внутреннего водопровода

№ участка	Число приборов, N	PN	$\alpha$	$q=5 \cdot q_0 \cdot \alpha$ , л/с	D, мм	Du, мм	Скорость движения воды, м/с	Длина участка, L, м	потери напора	
									на 1м, i	на участке, iL, м
1-2	3	0,04333	0,261	0,39	32	21,2	1,11	3,0	0,0884	0,3
2-3	6	0,07222	0,307	0,46	40	26,6	0,83	3,0	0,0392	0,1
3-4	9	0,10111	0,343	0,51	40	26,6	0,93	3,0	0,0481	0,1
4-5	12	0,13000	0,378	0,57	40	26,6	1,02	3,0	0,0568	0,2
5-6	15	0,15889	0,405	0,61	40	26,6	1,09	3,0	0,0641	0,2
6-7	18	0,18778	0,435	0,65	40	26,6	1,17	3,0	0,0728	0,2
7-8	21	0,21667	0,458	0,69	40	26,6	1,24	3,0	0,0809	0,2
8-9	24	0,24556	0,485	0,73	40	26,6	1,31	3,0	0,0894	0,3
9-10	27	0,27444	0,51	0,77	40	26,6	1,38	1,0	0,0983	0,1
10-11	27	0,27444	0,51	0,77	40	26,6	1,38	1,9	0,0983	0,2
11-12	54	0,53444	0,692	1,04	63	42	0,75	11,8	0,0183	0,2
12-13	106	1,04000	0,969	1,45	75	50	0,74	1,8	0,0143	0,0
13-14	114	1,11222	1,021	1,53	75	50	0,78	2,1	0,0157	0,0
14-15	132	1,28556	1,096	1,64	75	50	0,84	10,0	0,0180	0,2
15-16	132	1,28556	1,096	1,64	75	50	0,84	22,4	0,0180	0,4

итого: 2,5

ввод 16-17	132	1,28556	1,096	1,64	63	55,8	0,67	5,0	0,012	0,06
------------	-----	---------	-------	------	----	------	------	-----	-------	------

итого: 0,06

### Расчет дождевого стока с кровли здания

Расчет выполнен в соответствии с СП 30.13330.2012 п.8.6

Расчетный расход дождевых вод Q, л/с, с водосборной площади определяем по формуле (4):

$$Q = \frac{F \times q_{20}}{10000}$$

где F – водосборная площадь, 361 м<sup>2</sup>.

q<sub>20</sub> – интенсивность дождя, л/с с га (для данной местности) для продолжительности 20 мин при периоде однократного превышения расчетной интенсивности, равной 1 году (принимаям согласно СП 32.13330.2012 Приложение Б составит q<sub>20</sub> = 75)

$$Q=361 \times 75 / 10000=2,70 \text{ л/с}$$

#### 5.2.2.6 Сведения о качестве воды.

Вода, потребляемая для хозяйственно-питьевых целей населения должна соответствовать требованиям ГОСТ Р51232-2002 «Вода питьевая».

					21-1036-ПЗ.ВВ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		5

### 5.2.2.7 Описание системы горячего водоснабжения.

Горячее водоснабжение квартир обеспечивается от проточного газового водонагревателя – двухконтурного газового котла, устанавливаемого в кухнях каждой квартиры, питаемого от сети В1.

Сети горячего водоснабжения приняты из полипропиленовых труб PN20 .

Расстояние между опорами горизонтального трубопровода :

- для труб диам. 20 мм - 600мм;
- для труб диам. 32 мм -1000 мм;
- для труб диам.50 мм - 1200 мм.

Расстояние между опорами вертикального трубопровода не более 1000 мм для труб диам. до 32 мм; не более 1500 мм для труб диам. более 32 мм.

Для крепления трубопроводов горячего водоснабжения применяются подвижные опоры - хомуты из полимерного материала, внутренний диаметр которых должен быть на 1-3 мм больше наружного диаметра трубопровода.

В местах пересечения стен и перегородок трубопроводами установить гильзы из стальных труб, зазор между внутренней поверхностью гильзы и трубопроводом заполнить асбестовым шнуром.

Прокладку труб горячего водоснабжения произвести в конструкции пола трубами из «сшитого» полиэтилена по ТУ 2248-039-00284581-99 в гофрированной трубе совместно с системой водяного отопления.

### 5.2.2.8 Сведения о существующих и проектируемых системах канализации, водоотведения.

Отвод сточных вод от квартир осуществляется в наружные канализационные сети.

### 5.2.2.9 Описание и обоснование схемы прокладки канализационных трубопроводов, условия их прокладки, оборудование, сведения о материале трубопроводов.

Внутренняя бытовая сеть водоотведения принята из полиэтиленовых труб ГОСТ 32414-2013.

Прокладка канализационных сетей принята открытой – в техподполье, в санузлах; скрытой - в помещениях кухонь в нише с лицевой панелью из негорючих материалов, с люками для обслуживания ревизий и счетчиков.

Стояки приняты Д110 согласно СНиП 30.13330.2016 обеспечивающие максимальную пропускную способность.

Места прохода стояков К1 через перекрытие должно быть заделаны цементным раствором на всю толщину перекрытия. Участок стояка выше перекрытия на 6-10 см следует обернуть рулонным материалом без зазора и защитить цементным раствором.

Для предотвращения распространения пожара в результате деформации полимерной трубы под воздействием открытого огня, проектом предусмотрена установка противопожарных муфт на канализационные стояки в местах прохода через перекрытия.

В соответствии с СП 30.13330.2020 проектом предусмотрены самостоятельные выпуски канализации от встроенных нежилых помещений.

Прокладку стояков В1, К1 через встроенные нежилые помещения первого этажа выполнить в коробе из негорючих материалов, с люками 300х400 для обслуживания.

Монтаж внутренних санитарно-технических устройств производится в соответствии со СП73.13330.2020.

Скрытые работы подлежат освидетельствованию с составлением акта на законченную часть работы по форме приложения Б СНиП 12-01-2004.

					21-1036-ПЗ.ВВ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		6

#### 5.2.2.10 Решения в отношении ливневой канализации.

Проектом предусматривается отвод дождевых вод с крыши по внутреннему водостоку из стальных электросварных труб Ду100 с выпуском на отмостку дома. От отмостки дома предусмотрен бетонный лоток в сторону проезжей части, которая спланирована в сторону приёмного дождевого колодца. Перед выпуском предусмотрен сварной гидрозатвор, изготовленный из стальных электросварных отводов согласно схемы на листе 12, раздела ВВ.

Очистка ливневого стока не проводится, ливневой сток принят как условно чистый.

Количество водосборных ливневых воронок рассчитывается на максимальную пропускную способность каждой (12л/с). Сеть К2 выполнена из стальных сварных труб Д108\*4,0.

Также системой предусмотрена система перепуска ливневого стока в бытовую канализацию на зимнее время, через запорный кран, открываемый на время холодного периода обслуживающей организацией.

#### 5.2.2.11 Решения по сбору и отводу дренажных вод;

Проектом предусмотрен приямок в техническом подполье в помещении водомерного узла с установкой дренажного насоса для удаления случайных вод, предусмотренные на время ремонтно-аварийных работ в данных помещениях. Насос подсоединен к напорной полипропиленовой трубе PN20 по ТУ 2248-002-45726757-01 через обратный клапан. Напорная труба подключена к внутренней сети К1 через кран, двухоборотный сифон с разрывом струи.

					21-1036-ПЗ.ВВ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		7

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План техподполья М1:100	
3	План 1 этажа М1:100	
4	План 2 этажа М1:100	
5	План 3-5 этажей М1:100	
6	План 6-8 этажей М1:100	
7	План 9 этажа М1:100	
8	План технического этажа М1:100	
9	План кровли М1:100	
10	Схема В1	
11	Схема К1	
12	Схема К2	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
серия 5.901-1 в.0	Водомерные узлы	
серия 4.904-69	Детали крепления сантехоборудования и трубопроводов	
	Прилагаемые документы	
21-1036-ВВ	Спецификация оборудования	

Основные показатели по чертежам водоснабжения и водоотведения

Наименование системы	Потребный напор, м	Расчетный расход			При пожаре, л/с	Примечание
		м³/сут	м³/ч	л/с		
В1	57,46	22,25	3,63	1,64		
в т.ч. ТЗ		7,57	2,47	1,2		
К1		22,25	3,63	3,24		
К2				2,7		

Удостоверяю соответствие разработанного проекта действующим нормам, правилам и государственным стандартам.

Главный инженер проекта



(Ларионов В.Н.)

Общие указания

Проект ВВ разработан в соответствии с СП 30.13330.2012 на основании задания на проектирование. Проектные решения разработаны в соответствии с требованиями экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных норм, нормативных требований по предупреждению ЧС и других норм, действующих на территории России и обеспечивающих безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта.

Монтаж, испытание и приемку трубопроводов вести согласно СП 73.13330.2016 (СНиП 3.05.01-85\*) "Внутренние санитарно-технические системы", СП 49.13330.2010, (СНиП 12-03-2001, СНиП 12-04-2002) "Безопасность труда в строительстве", СП 48.13330.2011 (СНиП 12-01-2004) "Организация строительного производства".

В здании приняты системы хозяйственно-питьевого водоснабжения, горячего водоснабжения и бытовая системы водоотведения. Первая очередь предусматривает строительство 70 квартир.

Водоснабжение

Снабжение здания холодной водой осуществляется от ранее запроектированного кольцевого полиэтиленового водопровода  $\phi 110$ .

На вводе в здание устанавливается водомерный узел с расходомером-счетчиком тип ВЗЛЕТ Д32мм.

Проектом предусмотрено устройство внутриквартирных счетчиков воды с устройством кранов первичного пожаротушения с соединительным патрубком для шланга длиной 15 м Ф20 с распылителем для использования его в качестве первичного устройства пожаротушения для ликвидации очага возгорания.

Горячее водоснабжение от проточных двухконтурных газовых котлов "Аристон".

Полотенцесушители, устанавливаемые в ванных комнатах, подключаются к поквартирной системе отопления, см. в разделе ОВ.

Для поддержания стабильного давления воды предусмотрена установка регуляторов давления воды в квартирах 1, 2 и 3 этажей.

Сети холодного и горячего водоснабжения приняты из полипропиленовых труб PN20.

Магистралы с подводками к стоякам по тех.подполью утепляются изоляционным материалом по ТУ 2244-069-04696843-2003.

Гарантированный напор в сети городского водопровода - 26.0м.

Необходимое давление внутридомовом водопроводе обеспечивается повысительной установкой WIL0 COR-3 MVI 204/SKw-EB-R.

Водоотведение

Стоки самотеком отводятся в наружную сеть водоотведения. Сети водоотведения приняты к прокладке из полипропиленовых канализационных труб  $\phi 50-110$  по ГОСТ 32412-2013.

Трубы вентиляции, проложенные по чердаку теплоизолировать. Для удаления случайных вод в помещении водомерного узла предусмотрен приемок с дренажным насосом, сбрасывающий воду во внутридомовую сеть водоотведения.

В соответствии с СП 30.13330.2016 проектом предусмотрены самостоятельные выпуски канализации от офисного помещения.

Напорный трубопровод для удаления случайных вод предусмотрен из полипропиленовых труб DN32 PN20

Для предотвращения распространения пожара в результате деформации полимерной трубы под воздействием открытого огня, проектом предусмотрена установка на канализационные стояки в местах прохода через перекрытия противопожарных муфт со вспучивающим огнезащитным составом, препятствующие распространению пламени по этажам.

Монтаж внутренних санитарно-технических устройств производится в соответствии со СП 73.13330.2016 (СНиП 3.05.01-85\*). Открытый выпуск ливневого водостока в месте пересечения с наружной стеной изолировать мин.ватой слоем не менее 50мм с заделкой отверстия с обеих сторон стены цементным раствором.

Скрытые работы подлежат освидетельствованию с составлением акта на завершенную часть работы по форме приложения 6 СНиП 12-01-2004.

Виды работ: прокладка внутренних сетей ВВ в строительных конструкциях, герметизация вводов водопровода, выпусков канализации, испытание сетей ВК при скрытой прокладке до их закрытия.

Прокладку стояков В1, К1 на первом этаже через встроенные помещения выполнить в коробе из негорючих материалов (ГКЛ по мет.профилю) с люками для обслуживания счетчиков и ревизий.

21-1036-ВВ

Многоэтажная жилая застройка. Многоэтажный жилой дом под строительным номером 21 в микрорайоне №25 г.Нефтекамск РБ

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата
Разработал		Хамидуллина			
Н.отдела		Хадеева			
ГИП		Ларионов			
Проверил		Хадеева			
Н.контр.		Волкова			

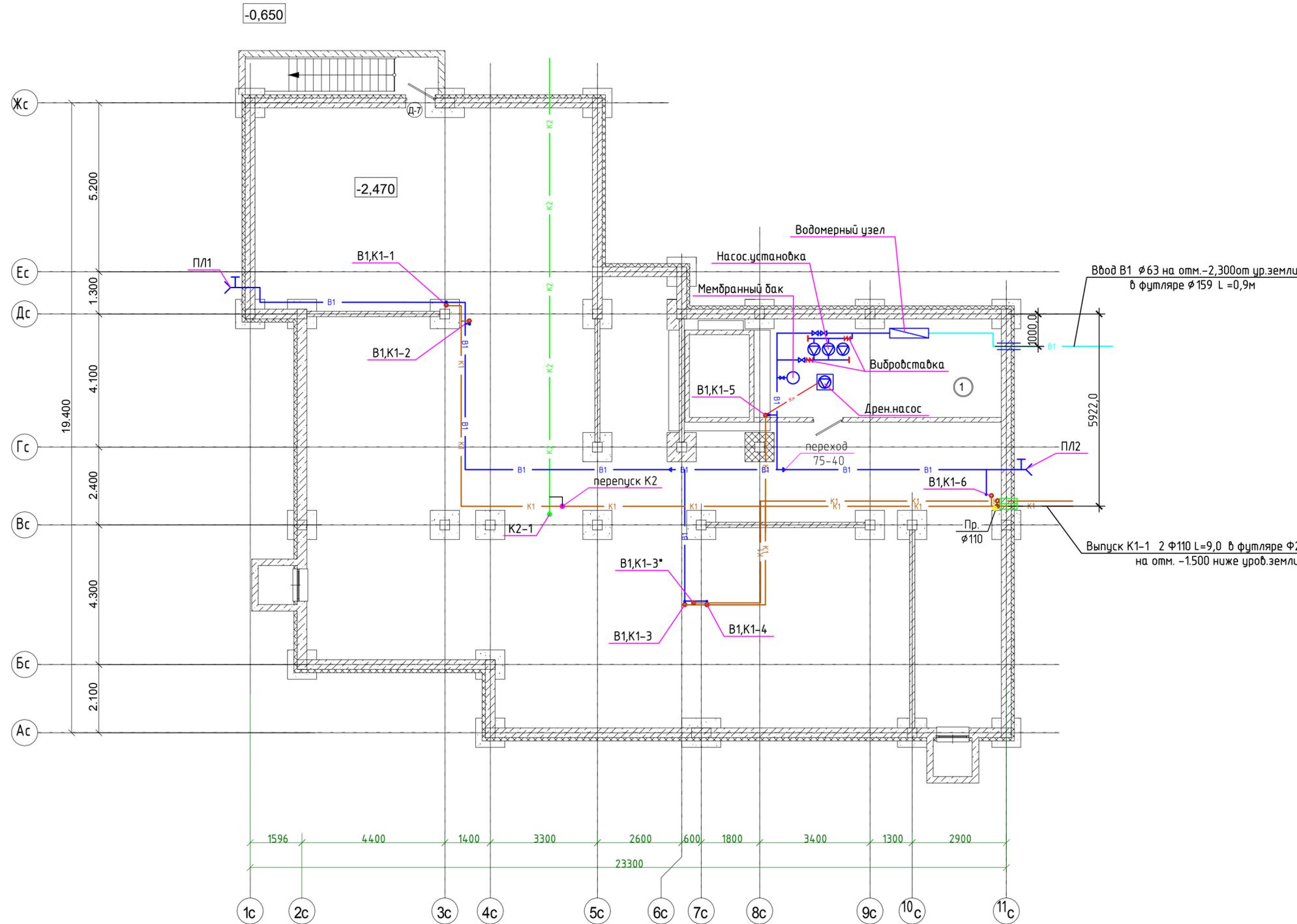
Стадия	Лист	Листов
П	1	

Общие данные

МУП "Нефтекамскстройзаказчик"

ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

Номер по плану	Наименование	Площадь м <sup>2</sup>	Катег. пожар. безоп.
1	Помещение насосной и водомерного узла	23,0	

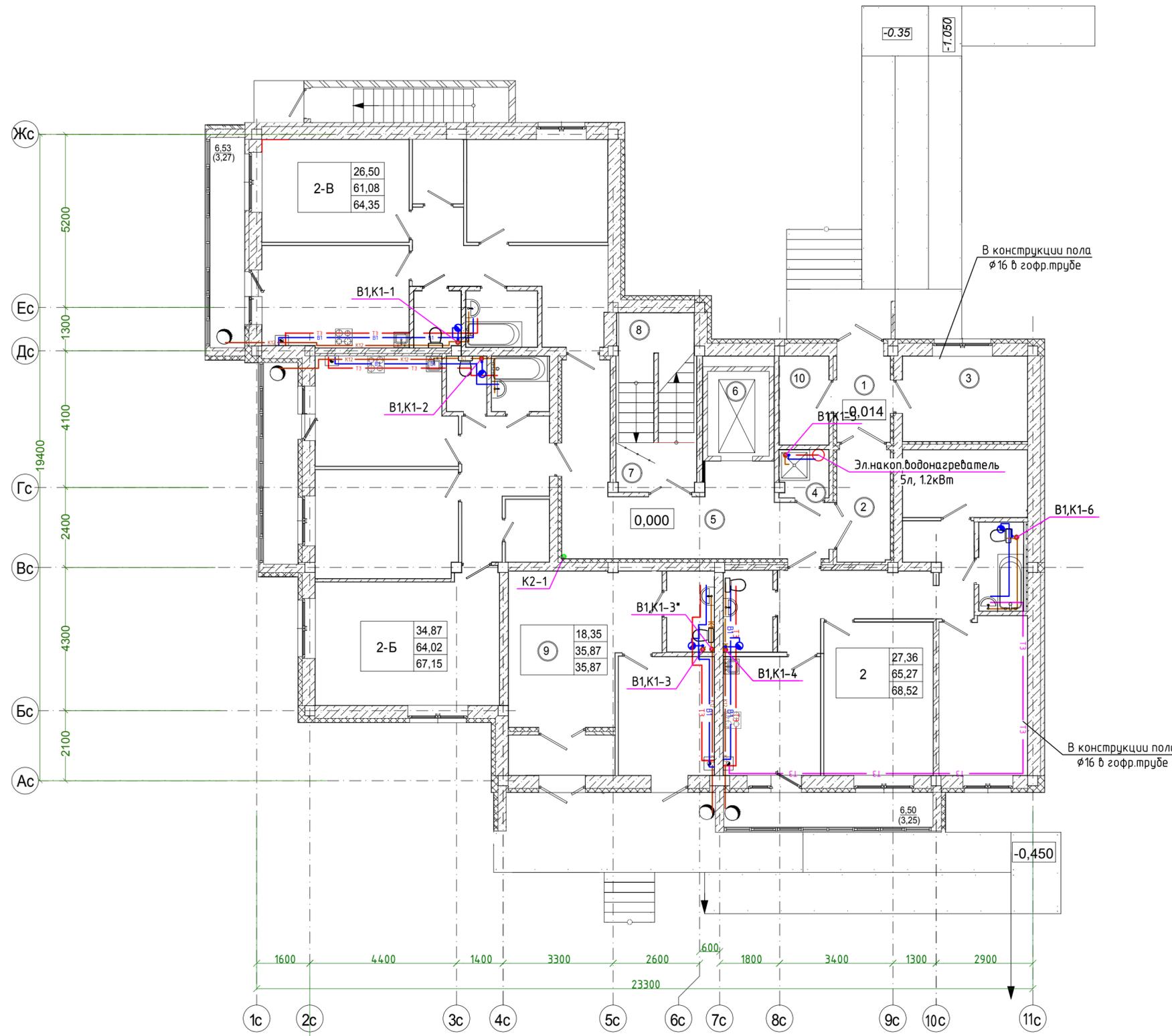


- Примечание
- Крепление горизонтальных и вертикальных трубопроводов осуществляется с помощью опор и подвесок согласно ОСТ 95-761-79. Для полипропиленовых труб расстояние между опорами для горизонтальных трубопроводов:
    - D=16мм - 800мм;
    - D=20мм - 850мм;
    - D=25мм - 950мм;
    - D=32мм - 1100мм.
 Для вертикальных трубопроводов:
    - D=16мм - 1000мм;
    - D=20мм - 1100мм;
    - D=25мм - 1200мм;
    - D=32мм - 1400мм;
    - D=40мм - 1500мм.
  - При параллельном горизонтальной прокладке трубопроводов холодной и горячей воды, трубопроводы холодной воды должны проходить ниже
  - Места прохода стояков K1 через перекрытие должно быть заделаны цементным раствором на всю толщину перекрытия. Участок стояка выше перекрытия на 6-10 см следует обернуть рулонным материалом без зазора и защитить цементным раствором. Прохождение полипропиленовых труб через перекрытия выполнены в противопожарном исполнении - противопожарные муфты
  - Стояки водопровода должны быть заключены в гильзу при прохождении через перекрытие длина гильзы 375мм, диаметр гильзы с учетом зазора от проходящей трубы 10-13мм:
    - 50мм- D25;
    - 65мм- D32;
    - 65мм- D40;
    - 80мм- D50
 Зазор между гильзой и трубопроводом заделывать асбестовым шнуром.
  - Прокладка ТЭ в конструкции пола выполняется из труб сшитого полиэтилена в гофре. Труба прокладывается совместно с поквартирной системой водяного отопления по периметру квартиры (см. раздел ОВ)
  - Основание-фундамент выполнить по месту установки насосной станции, размерами 1000x1200x300 из бетона марки В15 (на 300 мм больше основания станции в обе стороны).
  - Прокладку стояка V1, K1-5 на 2-9 этажах через помещение кухни выполнить в коробе из негорючих материалов (ГКЛ по мет.профилю) с люками для обслуживания счетчиков и ревизий.

21-1036-ВВ					
Многоэтажная жилая застройка. Многоэтажный жилой дом под строительным номером 21 в микрорайоне №25 г.Нефтекамск РБ					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата
Разработал	Хамидуллина				
Н.отдела	Хадеева				
ГИП	Ларионов				
Проверил	Хадеева				
Н.контр.	Волкова				
План техподполя М1:100				Стадия	Лист
				П	2
				МУП "Нефтекамскстройзаказчик"	

ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

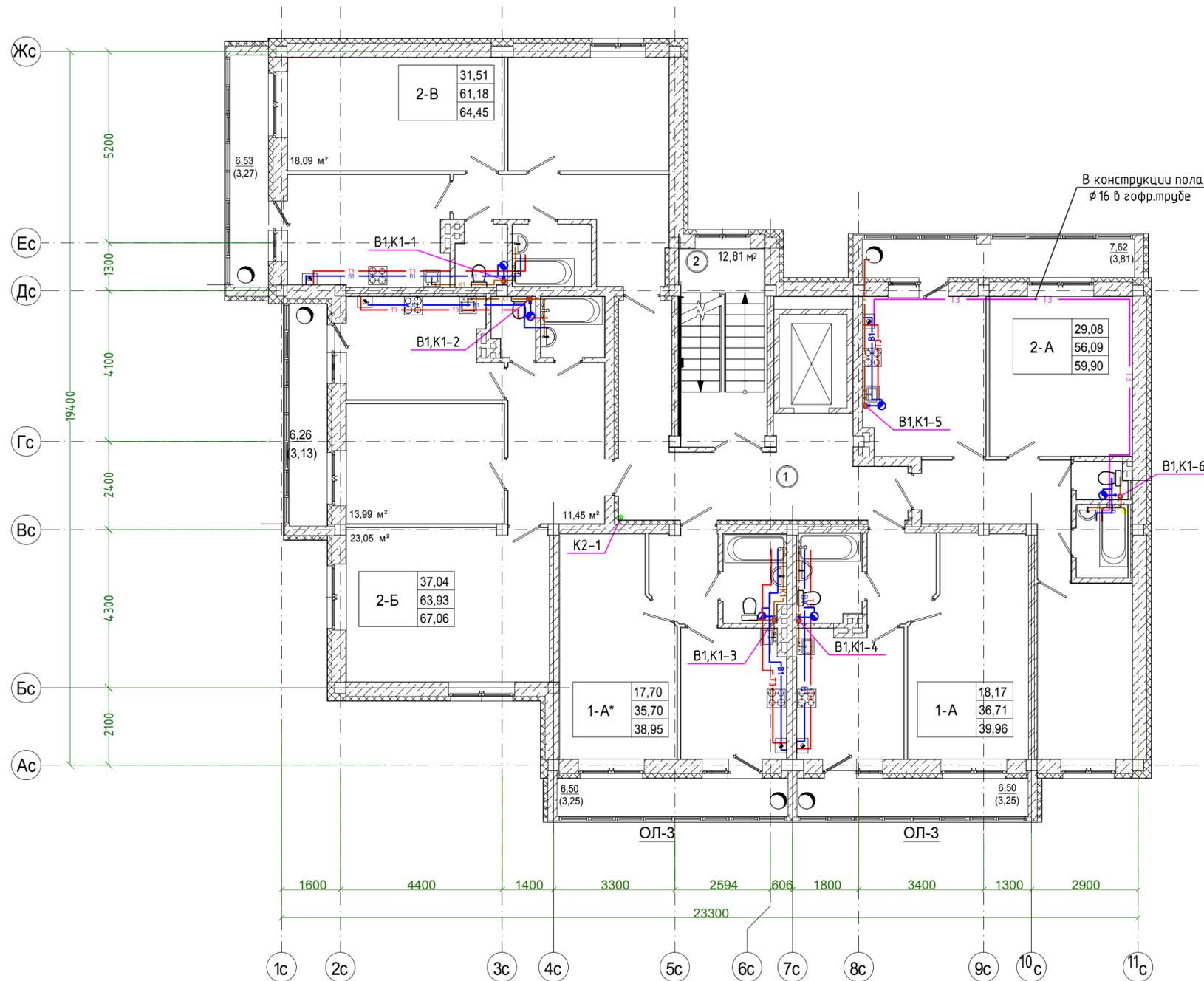
Номер по плану	Наименование	Площадь м <sup>2</sup>	Катег. пожар. безоп.
1	Тамбур	4,11	
2	Тамбур	5,37	
3	Колясочная	9,54	
4	КУИ	1,67	
5	Коридор	22,63	
6	Лифтовая шахта	4,59	
7	Лестничная клетка	6,91	
8	Помещение для ВРУ	5,9	
9	Офисное помещение	35,87	
10	Диспетчерская и эл.щитовая	3,96	
Итого:		100,55	



21-1036-ВВ				
Многоэтажная жилая застройка. Многоэтажный жилой дом под строительным номером 21 в микрорайоне №25 г.Нефтекамск РБ				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.
Разработал	Хамидуллина	Лист		
Н.отдела	Хадеева	Р	3	
ГИП	Ларионов			
Проверил	Хадеева			
Н.контр.	Боковинова			
План 1 этажа. М 1:100			МУП "Нефтекамскстройзаказчик"	

ПЛАН 2 ЭТАЖА

Номер по плану	Наименование	Площадь м <sup>2</sup>	Катег. пожар. безоп.
1	Коридор	24,09	
2	Лестничная клетка	12,81	
<b>Итого:</b>		<b>36,90</b>	



Примечания:

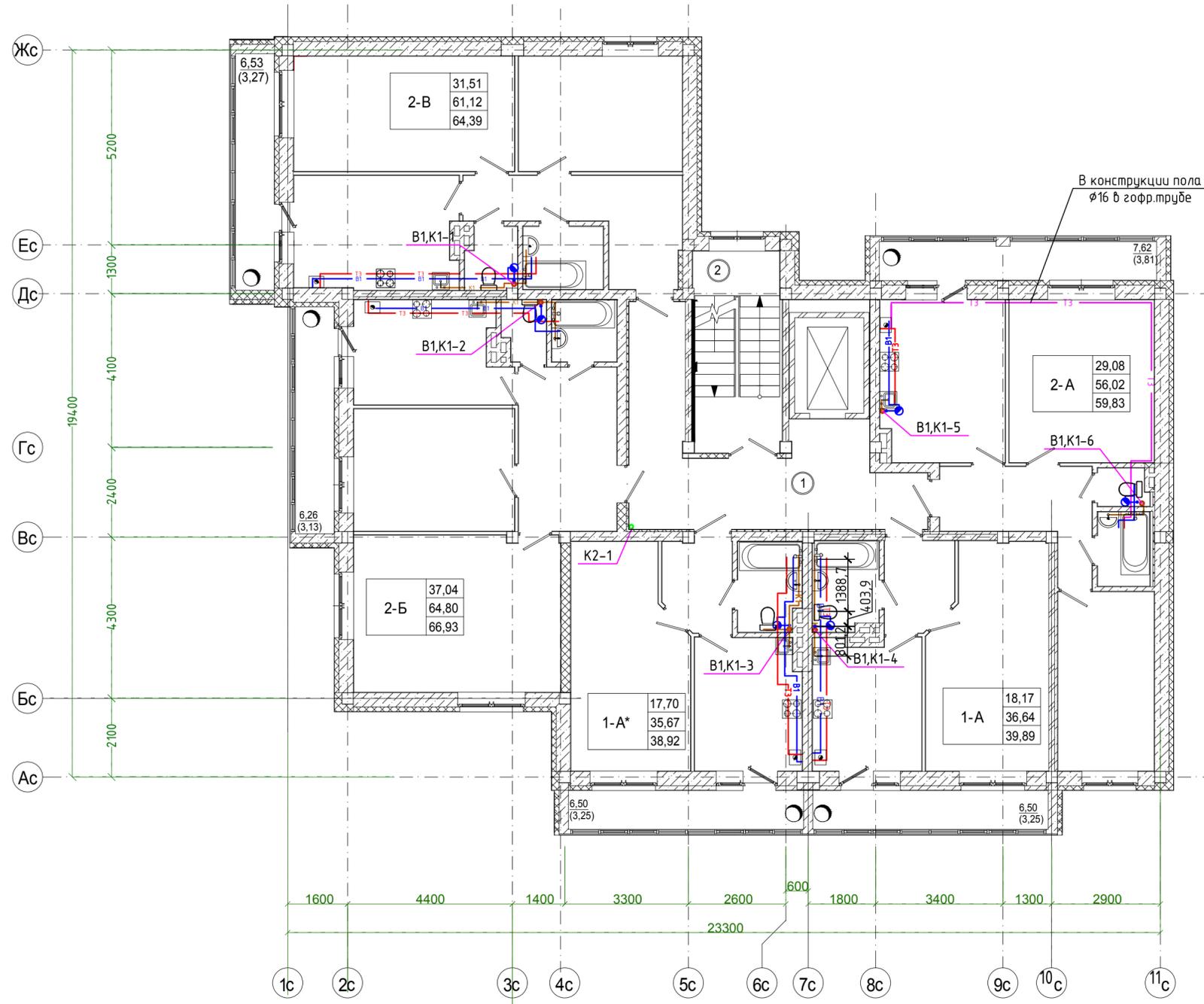
1. Прокладку стояка В1, К1 -5 на 2-9 этажах через помещение кухни выполнить в коробе из негорючих материалов (ГКЛ по мет.профилю) с люками для обслуживания счетчиков и ревизий.

21-1036-ВВ					
Многоэтажная жилая застройка. Многоэтажный жилой дом под строительным номером 21 в микрорайоне №25 г.Нефтекамск РБ					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата
Разработал	Хамидуллина	М			
Н.отдела	Хадеева				
ГИП	Ларионов				
Проверил	Хадеева				
Н.контр.	Волкова				
План 2 этажа М1:100				Стадия	Лист
				П	4
				МУП "Нефтекамскстройзаказчик"	

# ПЛАН 3-5 ЭТАЖА

## ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

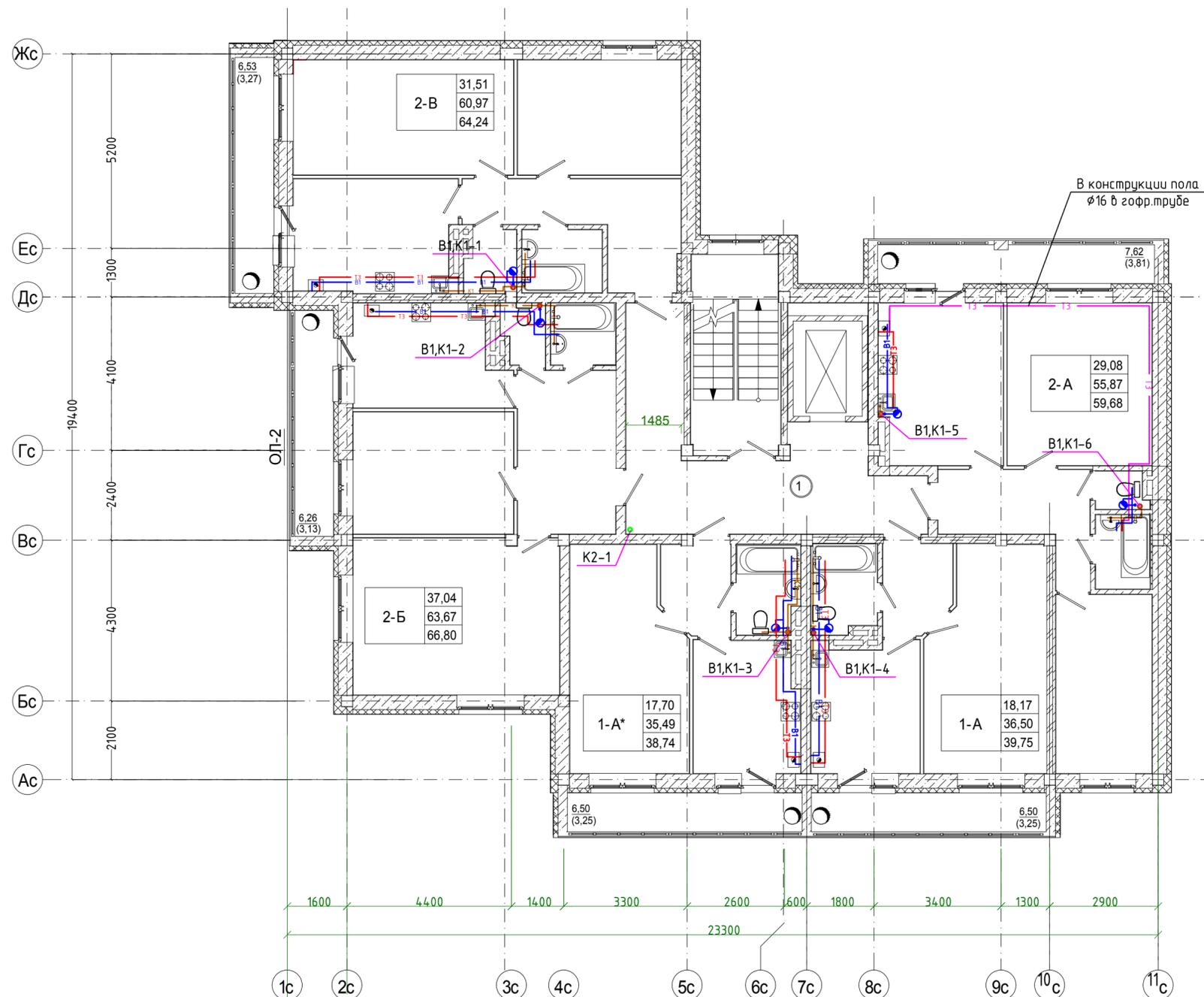
Номер по плану	Наименование	Площадь м <sup>2</sup>	Катег. пожар. безоп.
1	Коридор	24,83	
2	Лестничная клетка	9,18	
<b>Итого:</b>		<b>34,01</b>	



21-1036-ВВ					
Многоэтажная жилая застройка. Многоэтажный жилой дом под строительным номером 21 в микрорайоне №25 г. Нефтекамск РБ					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата
Разработал	Хамидуллина				
Н.отдела	Хадеева				
ГИП	Ларионов				
Проверил	Хадеева				
Н.контр.	Волкова				
План 3-5 этажа М1:100		Стадия	Лист	Листов	
		П	5		
МУП "Нефтекамскстройзаказчик"					
формат А2					

ПЛАН 6-8 ЭТАЖА

Номер по плану	Наименование	Площадь м²	Катег. пожар. безоп.
1	Коридор	24,09	
2	Лестничная клетка	12,81	
<b>Итого:</b>		<b>36,90</b>	

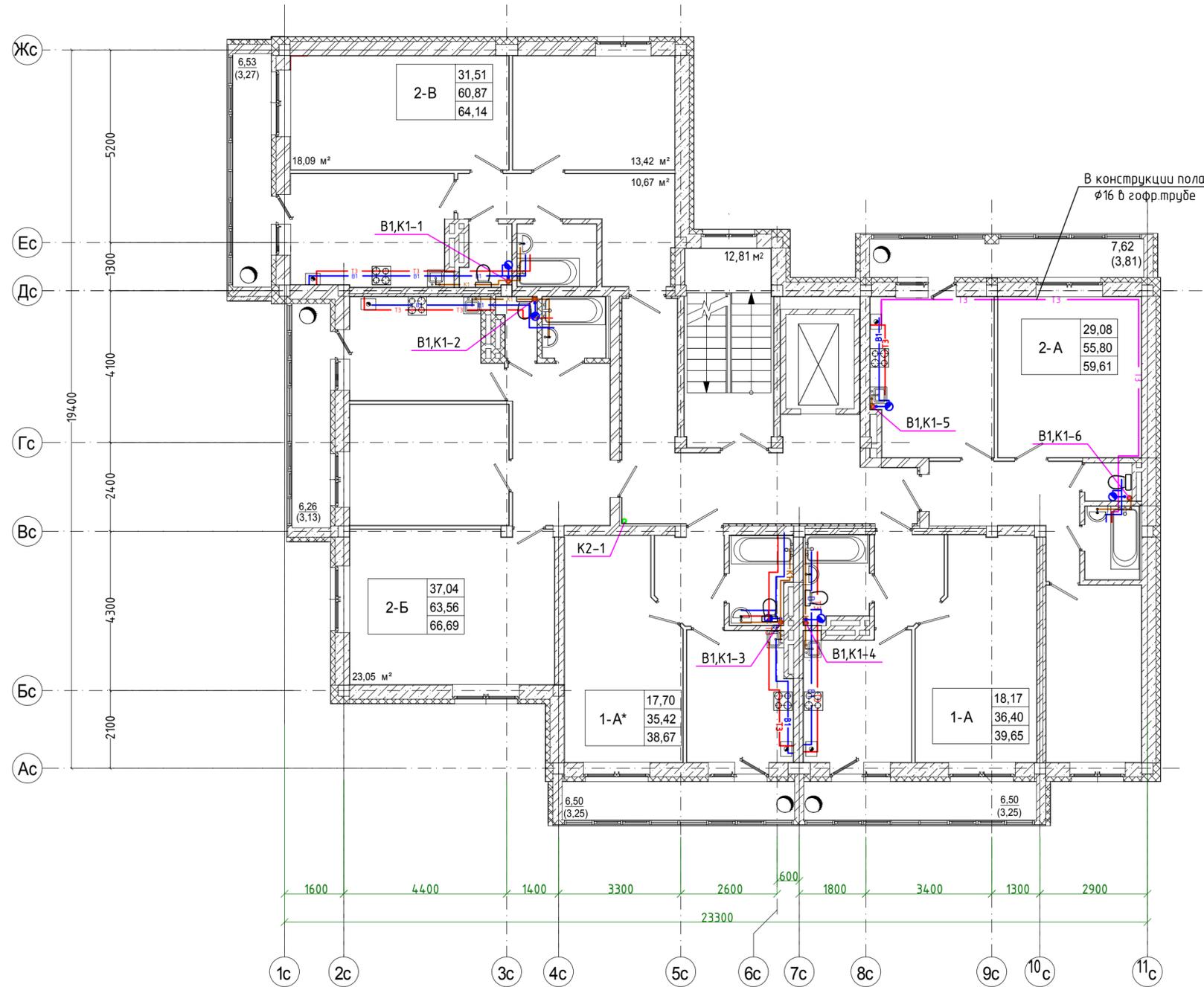


21-1036-ВВ					
Многоэтажная жилая застройка. Многоэтажный жилой дом под строительным номером 21 в микрорайоне №25 г. Нефтекамск РБ					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата
Разработал		Хамидуллина		<i>[Signature]</i>	
Н.отдела		Хадеева		<i>[Signature]</i>	
ГИП		Ларионов		<i>[Signature]</i>	
Проверил		Хадеева		<i>[Signature]</i>	
Н.контр.		Волкова		<i>[Signature]</i>	
План 6-8 этажа М 1:100				Стадия	Лист
				П	6
				МУП "Нефтекамскстройзаказчик"	
формат А2					

ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

Номер по плану	Наименование	Площадь м <sup>2</sup>	Катег. пожар. безоп.
1	Коридор	24,09	
2	Лестничная клетка	12,81	
Итого:		36,90	

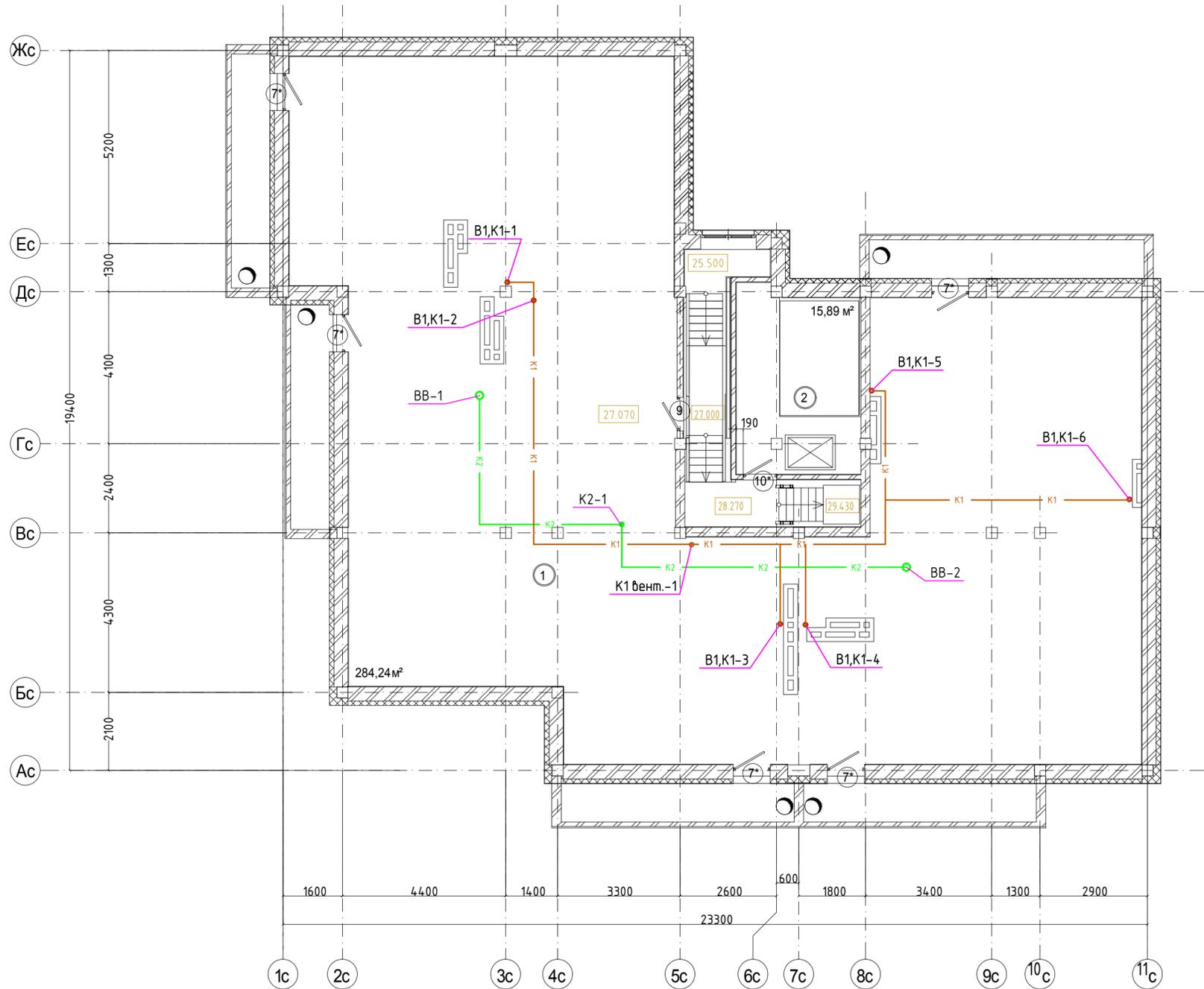
ПЛАН 9 ЭТАЖА



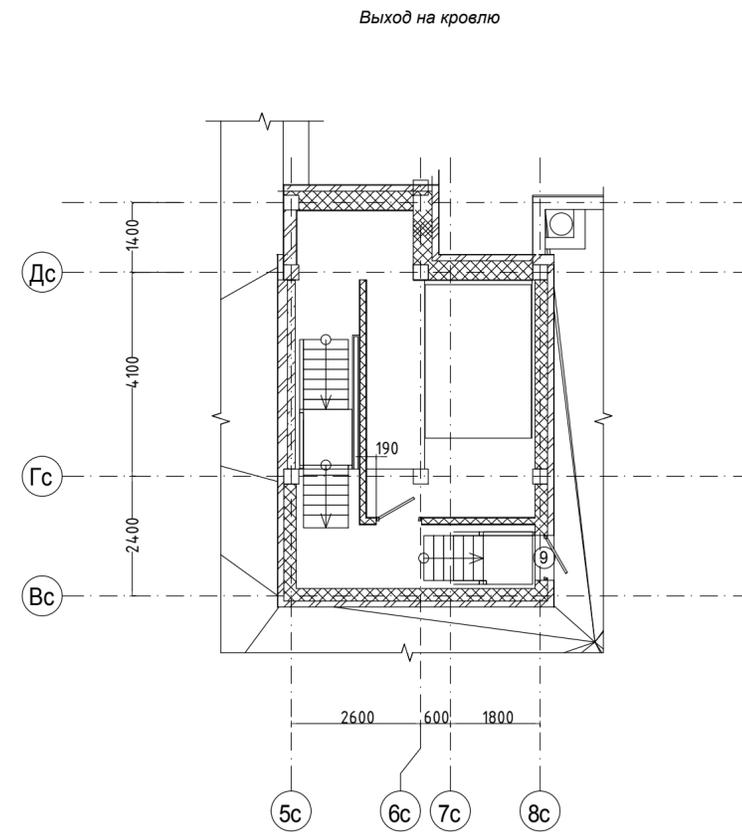
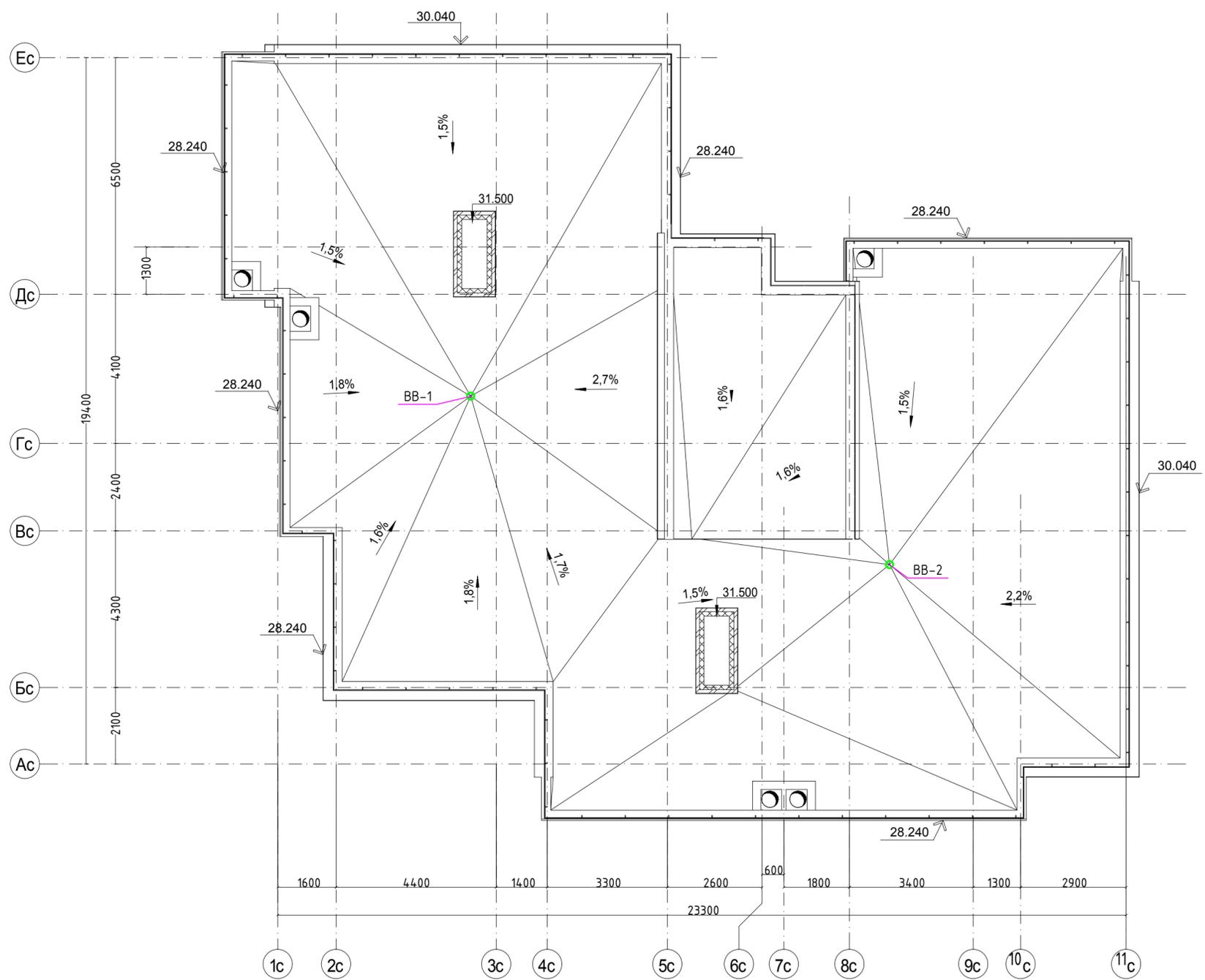
21-1036-ВВ					
Многоэтажная жилая застройка. Многоэтажный жилой дом под строительным номером 21 в микрорайоне №25 г. Нефтекамск РБ					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата
Разработал		Хамидуллина		И.И.	
Н.отдела		Хадеева			
ГИП		Ларионов			
Проверил		Хадеева			
Н.контр.		Волкова			
План 9 этажа М 1:100				Стадия	Лист
				П	7
				МУП "Нефтекамскстройзаказчик"	

ПЛАН ТЕХНИЧЕСКОГО ЭТАЖА

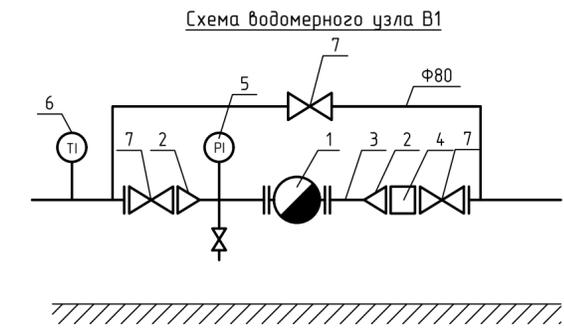
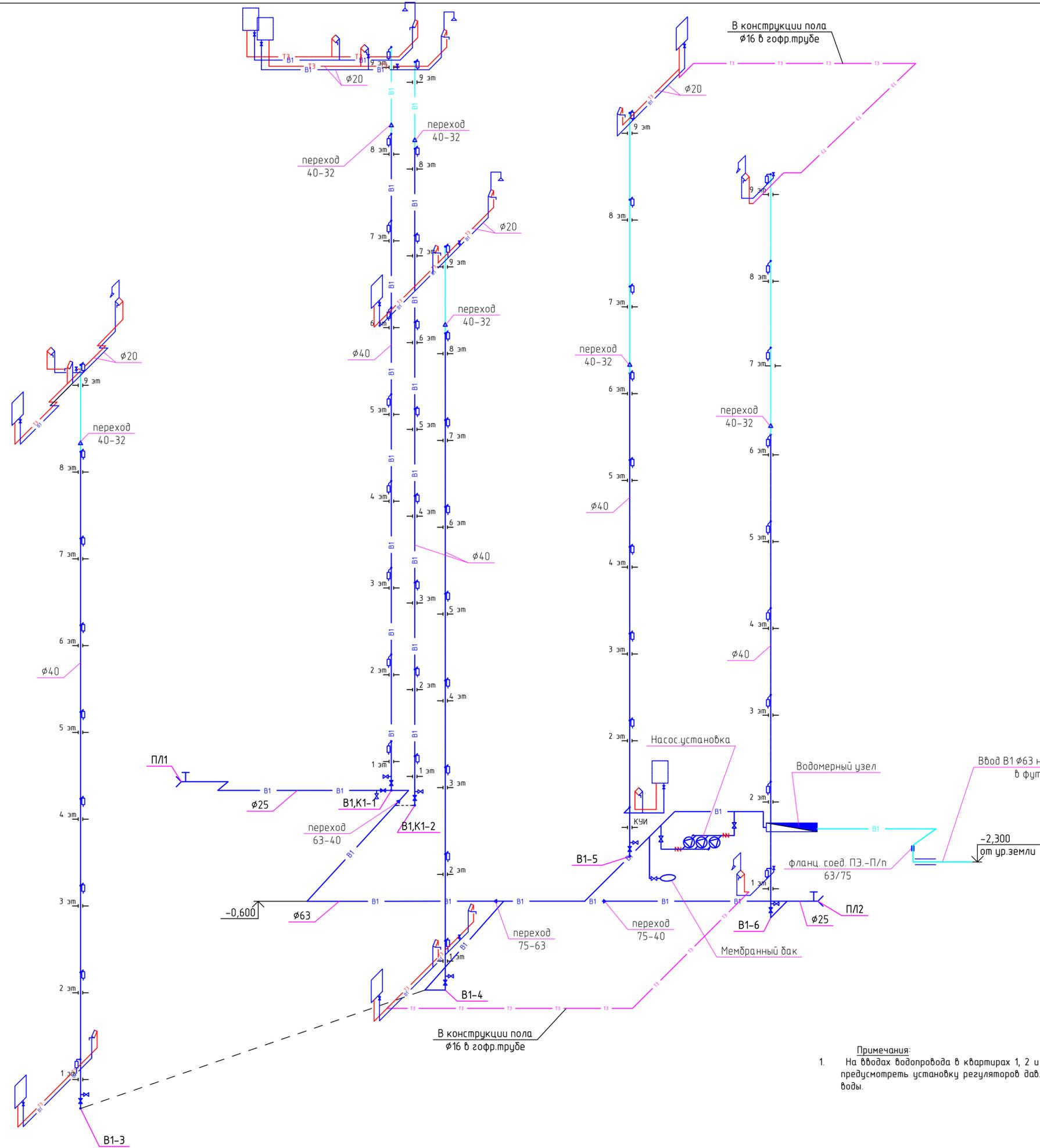
Номер по плану	Наименование	Площадь м <sup>2</sup>	Катег. пожар. безоп.
1	Чердак	284,24	
2	Машинное отделение для лифта	15,89	
Итого:		34,01	



21-1036-ВВ					
Многоэтажная жилая застройка. Многоэтажный жилой дом под строительным номером 21 в микрорайоне №25 г. Нефтекамск РБ					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата
Разработал	Хамидуллина	М			
Н.отдела	Хадеева				
ГИП	Ларионов				
Проверил	Хадеева				
Н.контр.	Волкова				
План технического этажа М1:100				Стадия	Лист
				П	8
				МУП "Нефтекамскстройзаказчик"	
формат А2					



						21-1036-ВВ			
						Многоэтажная жилая застройка. Многоэтажный жилой дом под строительным номером 21 в микрорайоне №25 г.Нефтекамск РБ			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата		Стадия	Лист	Листов
Разработал		Хамидуллина		<i>[Signature]</i>			П	9	
Н.отдела		Хадеева		<i>[Signature]</i>					
Проверил		Ларионов		<i>[Signature]</i>					
Н.контр.		Хадеева		<i>[Signature]</i>					
		Волкова		<i>[Signature]</i>					
						План кровли М1:100			
						МУП "Нефтекамскстройзаказчик"			
						формат А2			



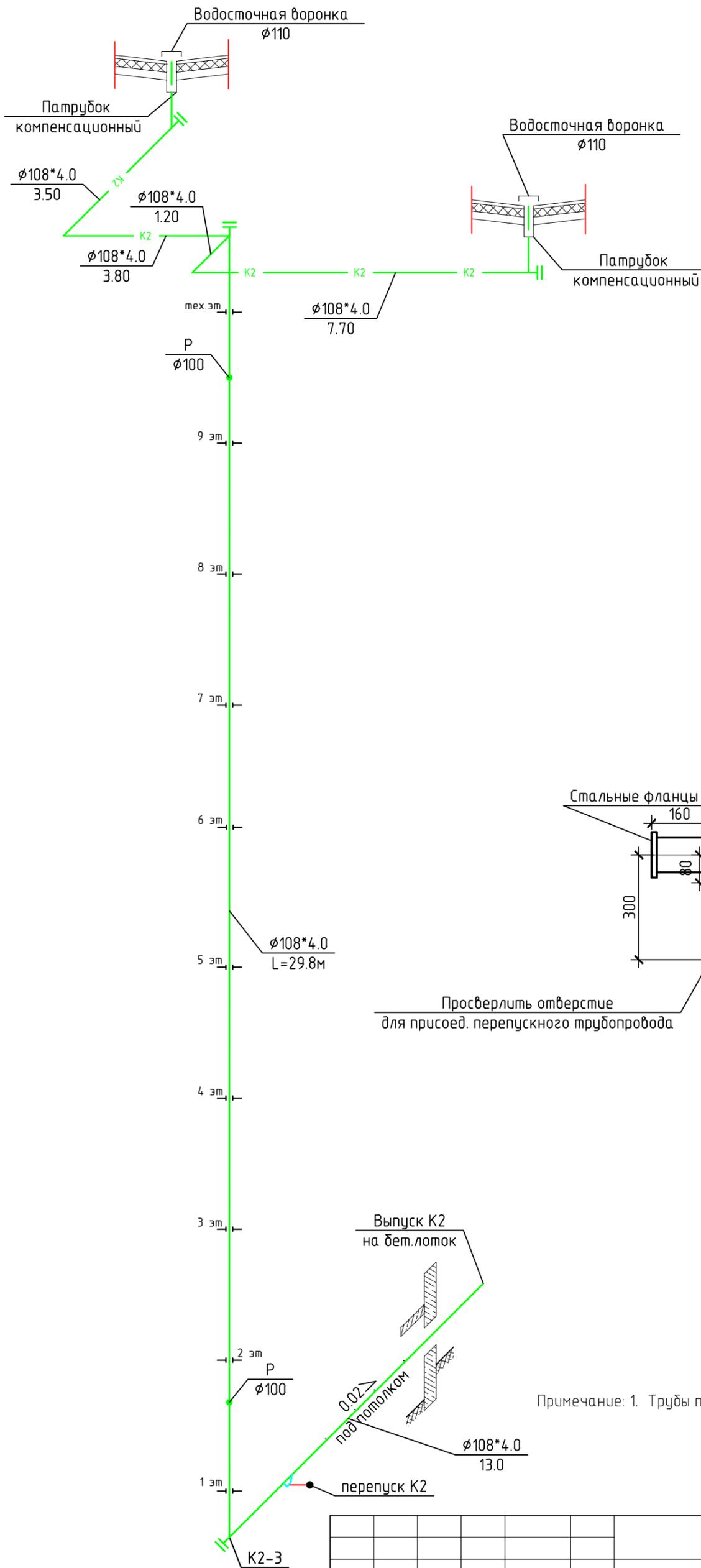
Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
1	Взлет ЭР	Расходомер-счетчик электромагнитный ЭРСВ-520Л	1		шт
2	ГОСТ 17378-83	Переход 50x32	2		шт
3	ГОСТ 3262-75*	Труба φ32	0,5		м
4	ФМФ	Фильтр магнитный	1		шт
5	ЭКЧ-275.00.00	Отборное устройство давления Уст.З	1		шт
6	П-5-160-66	Термометр ртутный технический	1		шт
7	30с41нж	Задвижка параллельная фланцевая	3		шт

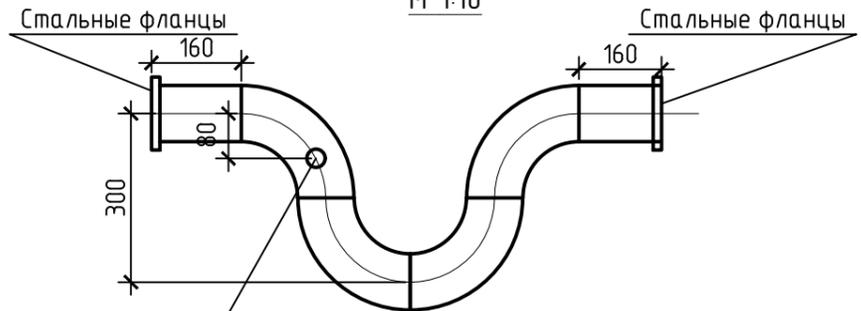
**Примечания:**  
 1. На вводах водопровода в квартирах 1, 2 и 3 этажей предусмотреть установку регуляторов давления воды.

21-1036-ВВ					
Многоэтажная жилая застройка. Многоэтажный жилой дом под строительным номером 21 в микрорайоне №25 г.Нефтекамск РБ					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата
Разработал	Хамидуллина				
Н.отдела	Хадеева				
Проверил	Хадеева				
Н.контр.	Волкова				
Схема В1					
Стадия	Лист	Листов			
П	10				
МУП "Нефтекамскстройзаказчик"					





Гидравлический затвор  
М 1:10



Просверлить отверстие  
для присоед. перепускного трубопровода

Примечание: 1. Трубы перед монтажом стояка K2 окрасить грунтовкой ГФ-021.

						21-1036-BB			
						Многоэтажная жилая застройка. Многоэтажный жилой дом под строительным номером 21 в микрорайоне №25 г.Нефтекамск РБ			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	Схема K2	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Хамидуллина			<i>[Signature]</i>			П	12	
Н.отдела	Хадеева			<i>[Signature]</i>					
ГИП	Ларионов			<i>[Signature]</i>					
Проверил	Хадеева			<i>[Signature]</i>					
Н.контр.	Волкова			<i>[Signature]</i>			МУП "Нефтекамскстройзаказчик"		