

ООО "НОВАТОР"

«Жилой дом ГП-1.1 по адресу: г. Тюмень, ул. Московский тракт»

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 5.2: Система водоснабжения
Жилой дом ГП-1.1

Шифр: 104-2019-ИОС2
Том 5.2

Тюмень, 2021

ООО "НОВАТОР"

«Жилой дом ГП-1.1 по адресу: г. Тюмень, ул. Московский тракт»

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 5.2: Система водоснабжения
Жилой дом ГП-1.1

Шифр: 104-2019-ИОС2
Том 5.2

Генеральный директор



С.С. Утешева

ГИП



А.А. Ростовцов

Тюмень, 2021

Обозначение	Наименование	Примечание
104-2019-ИОС2.С	Содержание	стр. 2-3
104-2019-ИОС2.ТЧ	Текстовая часть	стр. 4-20
104-2019-ИОС2	Графическая часть	
лист 1	План подвала. Крыло 1	стр. 21
лист 2	План подвала. Крыло 2	стр. 22
лист 3	План подвала. Крыло 3,4	стр. 23
лист 4	План 1 этажа. Крыло 1	стр. 24
лист 5	План 1 этажа. Крыло 2	стр. 25
лист 6	План 1 этажа. Крыло 3,4	стр. 26
лист 7	План 1 этажа. Антресоль. Крыло 1	стр. 27
лист 8	План 1 этажа. Антресоль. Крыло 2	стр. 28
лист 9	План 1 этажа. Антресоль. Крыло 3,4	стр. 29
лист 10	План 2-14 этажа. Крыло 1	стр. 30
лист 11	План 2-14 этажа. Крыло 2	стр. 31
лист 12	План 2-14 этажа. Крыло 3,4	стр. 32

Изм.	Кол.уч	Лист	Медок.	Подп.	Дата	104-2019-ИОС2.С	Стадия	Лист	Листов
						Содержание	П	1	2
Разраб.		Табаринцева			08.21		ООО «Новатор»		
Проверил		Ростовщиков			08.21				
ГИП		Ростовщиков			08.21				
Н. контр.		Ростовщиков			08.21				

Обозначение	Наименование	Примечание
лист 13	Принципиальная схема системы В1 выше отм. 0,000 (начало).	стр. 33
лист 14	Принципиальная схема системы В1 выше отм. 0,000 (окончание).	стр. 34
лист 15	Принципиальная схема системы В1 ниже отм. 0,000. Схема водомерного узла В1.4	стр. 35
лист 16	Принципиальная схема системы В1.3. Схема водомерного узла В1.5	стр. 36
лист 17	Водомерный узел В1.1	стр. 37
лист 18	Водомерный узел В1.2	стр. 38
лист 19	Водомерный узел В1.3 (встроенные помещения)	стр. 39
лист 20	Водомерный узел В1.3-1(встроенные помещения)	стр. 40
лист 21	Принципиальные схемы системы Т3.1 (начало)	стр. 41
лист 22	Принципиальные схемы системы Т3.1 (окончание)	стр. 42
лист 23	Принципиальные схемы системы Т3.2 (начало)	стр. 43
Лист 24	План сети В1. М1:500	стр. 44

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
			104-2019-ИОС2.С				
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		

Оглавление

а) сведения о существующих и проектируемых источниках водоснабжения..... 2

б) сведения о существующих и проектируемых зонах охраны источников питьевого водоснабжения, водоохраных зонах 2

в) описание и характеристика системы водоснабжения и ее параметров..... 2

г) сведения о расчетном (проектном) расходе воды на хозяйственно - питьевые нужды, в том числе на автоматическое пожаротушение и техническое водоснабжение, включая обратное..... 6

д) сведения о расчетном (проектном) расходе воды на производственные нужды – для объектов производственного назначения: 7

е) сведения о фактическом и требуемом напоре в сети водоснабжения, проектных решениях и инженерном оборудовании, обеспечивающих создание требуемого напора воды..... 7

ж) сведения о материалах труб систем водоснабжения и мерах по их защите от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод 8

з) сведения о качестве воды 10

л) перечень мероприятий по учету водопотребления 10

м) описание системы автоматизации водоснабжения 11

н) перечень мероприятий по рациональному использованию воды, ее экономии 11

н_1) перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системе горячего водоснабжения, позволяющих исключить нерациональный расход воды и нерациональный расход энергетических ресурсов для ее подготовки, если такие требования предусмотрены в задании на проектирование 12

о) описание системы горячего водоснабжения: 13

п) расчетный расход горячей воды: 13

Оборотное водоснабжение проектом не предусматривается..... 14

с) баланс водопотребления и водоотведения по объекту капитального строительства в целом и по основным производственным процессам для объектов производственного назначения:..... 14

т) баланс водопотребления и водоотведения по объекту капитального строительства – для объектов непромышленного назначения: 14

т_1) обоснование выбора конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в системе водоснабжения, в части обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности и требования оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов не распространяются) 15

т_2) описание мест расположения приборов учета используемой холодной и горячей воды и устройств сбора и передачи данных от таких приборов 15

Ссылочные и нормативные документы 17

Изн. № подл.	Взам. инв. №
	Подл. и дата

104-2019-ИОС2.ТЧ					
Изм.	Кол.уч	Лист	Модок.	Подп.	Дата
Разраб.		Табаринцева			08.21
Проверил		Ростовщиков			08.21
ГИП		Ростовщиков			08.21
Н. контр.		Ростовщиков			08.21

Стадия	Лист	Листов
П	1	18

Оглавление

ООО «Новатор»

а) сведения о существующих и проектируемых источниках водоснабжения

Подключение к сетям водоснабжения осуществляется на границе земельного участка.

Источником водоснабжения, согласно техническим условиям, выданных Росводоканал, является существующий городской водопровод из полиэтиленовых труб d630 мм жилого района "Комарово".

Вводы в здание ГП-1.1 (2 шт.) DN160 мм осуществляются от колодцев с установкой запорной арматуры в точке подключения.

В соответствии с техническими условиями, гарантированный свободный напор в точке присоединения, м.вод.ст. - 22,0.

б) сведения о существующих и проектируемых зонах охраны источников питьевого водоснабжения, водоохраных зонах

Проектом предусмотрено водоснабжение от городского водопровода. Границы зоны санитарной охраны данным проектом не предусмотрены.

в) описание и характеристика системы водоснабжения и ее параметров

Характеристика площадки строительства:

В геологическом строении принимают участие слои почвы, а также современные отложения техногенного происхождения, верхнечетвертичные отложения озерно-аллювиального генезиса, представленные слоями песка, суглинка, глины, насыпного грунта.

Гидрогеологические условия исследуемой территории характеризуются наличием горизонта грунтовых вод, приуроченного к озерно-аллювиальным отложениям верхнечетвертичного возраста. Установившийся на момент исследований (февраль-март, 2020г.) уровень подземных вод в пределах исследуемой территории зафиксирован на глубинах 2,7-6,5 м, абсолютные отметки – 98,42-102,25 м. Режим водоносного горизонта террасовый и тесно связан с уровенным режимом рек и инфильтрацией осадков. Питание осуществляется преимущественно за счет инфильтрации атмосферных осадков. Величина сезонного колебания уровня составляет 0,8-1,0 м.

В связи с тем, что в разрезе исследуемой площадки с поверхности залегают слабопроницаемые грунты, в период обильных дождей, выпадения и таяния снега в весенний период в этих грунтах возможно формирование временного водоносного горизонта, типа «верховодка».

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					104-2019-ИОС2.ТЧ	Лист
								2
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата			

На строительной площадке запроектирован хозяйственно-питьевой-противопожарный водопровод (В1). По степени обеспеченности подачи воды система водоснабжения относится ко I категории, по степени ответственности трубопроводов – к третьему классу.

Прокладка сетей водопровода принята подземной, в траншее, на глубине не менее 2,50 м до низа трубы.

Протяженность сетей В1 составляет:

- диаметром 160 мм - 60 м, в две нитки;
- диаметром 280 мм - 290 м, в две нитки.

Наружные внутриплощадочные сети водоснабжения запроектированы в две нитки диаметром 280 мм из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR11 по ГОСТ 18599-2001*. Наружные сети водопровода рассчитаны на пропуск расходов на хоз - питьевые и противопожарные нужды всего дома ГП-1.

Ввод водопровода предусматривается в две нитки диаметром 160 мм из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR11 по ГОСТ 18599-2001*. Каждый ввод водопровода рассчитан на пропуск расходов на хоз-питьевые и противопожарные нужды (из пожарных кранов) всего здания.

При пересечении с сетями канализации, сети водоснабжения заключаются в футляр из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 в весьма усиленной битумно-полимерной изоляции.

Расход воды на наружное пожаротушение здания составляет 30 л/с. Количество пожаров – 1, продолжительность тушения пожара – 3 часа.

Наружное пожаротушение осуществляется от 2-х пожарных гидрантов, расположенных на проектируемых наружных сетях водопровода диаметром 280мм в радиусе не более 200 м. Расстановка пожарных гидрантов на водопроводной сети обеспечивает пожаротушение любой точки здания не менее чем от двух гидрантов с учетом прокладки рукавных линий длиной не более 200 м, по дорогам с твердым покрытием.

На месте расположения пожарного гидранта необходимо установить прямоугольные (размером 550x700 мм) плоские указатели типового образца по ГОСТ Р 12.4.026-2001, выполненные с использованием флуоресцентных покрытий. Размещение указателей выполнить согласно требованию ГОСТ 12.4.009-83*.

Инженерное оборудование здания разделено на 2 зоны:

- хоз.-питьевое водоснабжение: 1 зона - подвал, 1-8 этажи; 2 зона - 9-14 этажи;
- противопожарное водоснабжение: 1 зона - подвал, 1-14 этажи.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

104-2019-ИОС2.ТЧ

Лист

3

В жилом доме запроектированы следующие системы водоснабжения:

- хозяйственно – питьевого водопровода 1-й и 2-й зоны (В1.1, В1.2);
- горячего водоснабжения 1-й и 2-й зоны (Т3.1,Т4.1; Т3.2,Т4.2);
- противопожарного водопровода (В2);
- хозяйственно-питьевого водопровода встроенных помещений (В1.3).

Система водоснабжения объекта - централизованная, обеспечивающая хозяйственно - питьевое водопотребление, внутреннее пожаротушение объекта.

Система водоснабжения объекта относится к I категории.

Вводы водопровода рассчитаны на пропуск расходов на хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды всего здания. Пересечение трубопровода ввода со стенами здания следует выполнять с зазором 0,2 м между трубопроводом и строительными конструкциями и заделкой отверстия в стене водонепроницаемыми и газонепроницаемыми (в газифицированных районах) эластичными материалами, с установкой сальников.

Для учета общего расхода воды на вводе водопровода устанавливается водомерный узел В1-1 со счетчиком с импульсным выходом.

На ответвлениях к каждому потребителю, к теплообменникам, также запроектированы водомерные узлы со счетчиками с импульсным выходом.

Перед счетчиками предусматривается установка магнитно-механических фильтров.

Для пропуска противопожарного расхода воды для системы В2 воды на обводной линии водомерного узла 1 предусмотрен затвор поворотный диаметром 150 мм с электроприводом.

За водомерным узлом проектируются отдельные сети водоснабжения: хоз - питьевой водопровод В1 и противопожарный водопровод В2.

Требуемый напор на вводе водопровода В1 не обеспечивается наружными сетями. Для обеспечения требуемого расчетного напора на хозяйственно-питьевые нужды каждой зоны запроектированы установки повышения давления с частотным регулированием в помещении насосной.

При расчетном давлении в сети, превышающем 0,45 МПа, в каждой квартире устанавливаются регуляторы давления и бытовые пожарные краны, которые используются в качестве первичного средства тушения загораний в квартирах на ранней стадии их возникновения.

На трубопроводах систем В1, Т3, Т4, для обеспечения возможности отключения отдельных участков, установлена запорная арматура.

Горизонтальные трубопроводы прокладываются с уклоном 0,002 в сторону ввода или спускных устройств.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

104-2019-ИОС2.ТЧ

Лист

4

На фасаде здания должны быть установлены указатели размещения ближайших пожарных гидрантов с указанием направления и расстояния до них.

Системы внутреннего холодного и горячего водоснабжения должны быть испытаны гидростатическим или манометрическим методом в соответствии с требованиями СП 73.13330.

Система противопожарного водопровода из пожарных кранов

Здание запроектировано одним пожарным отсеком, разделенным на части противопожарной преградой - стеной 2 типа с пределом огнестойкости REI45.

Расход воды на внутреннее пожаротушение из пожарных кранов (при числе этажей 14, при общей длине коридора св. 10 м) составляет 5,8 л/с (2 струи по 2,9 л/с каждая). Давление у пожарного крана - 0,13 МПа, радиус действия пожарного крана - 24,0 м. Противопожарный водопровод здания запроектирован кольцевым.

Внутреннее пожаротушение осуществляется из пожарных кранов диаметром 50 мм, расположенных на высоте 1,35 м от пола. Пожарные краны устанавливаются на высоте 1,35 м над полом помещения и размещаются в шкафах, имеющих отверстия для проветривания и визуального осмотра. Диаметр sprыска наконечника пожарного ствола 16 мм, длина рукава 20 м. Пожарные шкафы комплектуются порошковыми огнетушителями и ключом для открывания вентиля пожарного. Время работы пожарных кранов 3 часа.

Один раз в год следует производить проверку рукавов путем пуска воды под давлением и перекачивать их «на ребро».

Пожарные краны, расположенные в коридорах, зашиваются с учетом минимально необходимой ширины коридора для эвакуации людей.

Для обеспечения требуемых напоров для систем пожаротушения из пожарных кранов предусматривается установка пожарных насосов.

Пуск пожарных насосов принят с ручным, дистанционным и автоматическим управлением. Дистанционный пуск насосов предусматривается от пусковых кнопок, установленных у каждого пожарного крана с одновременным открытием электрофицированного затвора на обводной линии водомерного узла №1.

При невключении рабочего насоса или невыходе на рабочий режим предусмотреть автоматический пуск резервного.

Для снижения избыточного напора предусмотрена установка диафрагм между соединительной головкой и пожарным краном.

Звуковой и световой сигнал о пожаре передается в помещение с постоянным присутствием персонала.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

104-2019-ИОС2.ТЧ

Лист

5

Противопожарный водопровод здания запроектирован кольцевым.

Согласно СП 10.13130.2020, внутренние сети противопожарного водопровода здания имеют 2 выведенных наружу патрубка с соединительными головками диаметром 80 мм для подключения передвижной пожарной техники с установкой в здании манометра, обратного клапана и нормальной открытой опломбированной задвижки. Соединительные головки размещаются на высоте $1,35 \pm 0,15$ м, в месте удобном для подъезда пожарных машин.

Места размещения соединительных головок должны быть обозначены световыми указателями.

На месте расположения пожарного гидранта необходимо установить прямоугольные (размером 550x700 мм) плоские указатели типового образца по ГОСТ Р 12.4.026-2001, выполненные с использованием флуоресцентных покрытий. Размещение указателей выполнить согласно требованию ГОСТ 12.4.009-83*.

г) сведения о расчетном (проектном) расходе воды на хозяйственно - питьевые нужды, в том числе на автоматическое пожаротушение и техническое водоснабжение, включая оборотное

Таблица 1. Расходы на нужды водопотребления на ГП-1.1 в соответствии с СП 30.13330.2020.

№ п/п	Наименование потребителей	Кол. потреб.	Водопотребление				
			Норма расхода воды, л		Расчетные расходы		
			в сут. на 1 потреб.	в час наибольшего водопотребления	м ³ /сут	м ³ /час	л/с
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Жилые помещения (Распоряжение №04/01-21 от 2.02.2015 г., СП 31.13330.2012)	523 чел.	220,0	11,6	115,06	6,54	4,15
2	Офисные помещения (сотрудники), п.9, табл.А.2 СП 30.13330.2020	22 чел	12,0	4,0	0,26	0,41	0,29
	Итого:				115,32	6,95	4,16
3	Расход воды на заполнение системы теплоснабжения в котельную	По заданию ТХ			0,025*	0,025**	0,007**
4	Расход воды на подпитку в котельную	По заданию ТХ			10,0*	1,3**	0,36**

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

104-2019-ИОС2.ТЧ

Лист

6

* - Заполнение и подпитка системы теплоснабжения предусмотрена 1 раз в год в часы минимального водопотребления;

** - расход не учтен, как не совпадающий по времени.

Расход воды на внутреннее пожаротушение составляет:

Противопожарный водопровод (внутренний) – **5,8 л/с** (2 струи × 2,9 л/с каждая).

Противопожарный водопровод (наружный) – **30,0 л/с**.

Техническое и обратное водоснабжение проектом не предусматривается.

д) сведения о расчетном (проектном) расходе воды на производственные нужды – для объектов производственного назначения:

Проектом не предусматривается.

Проектируемый объект непроизводственного назначения.

е) сведения о фактическом и требуемом напоре в сети водоснабжения, проектных решениях и инженерном оборудовании, обеспечивающих создание требуемого напора воды

Гарантированный напор в существующей сети городского водопровода г. Тюмень составляет 22 м.в.ст.

Согласно расчетным данным требуемые напоры на вводе водопровода для здания составляют:

хозяйственно-питьевой водопровод В1:

- 76,5 м.в.ст;

противопожарный водопровод В2:

- 63 м.в.ст.

Хозяйственно-питьевой водопровод В1:

В помещении насосной размещена насосная установка для хоз - питьевого водоснабжения, обеспечивающая расчетный расход и напор.

Технические характеристики насосной установки:

- насосная установка повышения давления с подачей 7,3 л/с, напором 55,0 м и эл. двигателем мощностью 4,0 кВт на один насос (2 насоса рабочих, 1 - резервный).

Насосная установка комплектуется насосами с частотным регулированием, шкафом управления, напорным гидробаком, виброгасящими опорами, виброкомпенсаторами и защитой от "сухого" хода, трубной обвязкой из нержавеющей стали, запорной арматурой и обратным клапаном на каждый насос.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	104-2019-ИОС2.ТЧ	Лист
							7
Индв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					

Сигнал о работе насосной выведен в помещение с постоянным пребыванием персонала.

Подбор хозяйственно-питьевых насосов произведен с учетом расхода на приготовление горячей воды.

Необходимый свободный напор у наиболее высокорасположенного прибора составляет 20 м.в.ст.

Противопожарный водопровод В2:

Для обеспечения требуемого напора в системе В2 предусматривается установка пожарных насосов.

Технические характеристики насосной установки:

- насосная установка повышения давления с подачей 5,8 л/с, напором 41 м и эл. двигателем мощностью 5,5 кВт на один насос (1 насос рабочий, 1 - резервный).

Пожарная насосная установка располагается в помещении насосной, в подвале. Помещение отапливаемое, отделено от других помещений противопожарными перегородками и перекрытиями с пределом огнестойкости REI 45 и имеет отдельный выход наружу.

Оборудование и трубопроводы насосной станции рассчитаны на подачу расчетного расхода воды на внутреннее пожаротушение здания.

Для ограничения максимального напора воды в системе пожаротушения (не более 60 м на отметке наиболее низко расположенного пожарного крана) на напорных трубопроводах после насосной установки предусмотрены регуляторы давления «после себя».

ж) сведения о материалах труб систем водоснабжения и мерах по их защите от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод

Трубопроводы наружных сетей водоснабжения выполняются из полиэтиленовых сварных труб типа ПЭ100 SDR17, питьевых, по ГОСТ 18599-2001* и стальных электросварных оцинкованных труб по ГОСТ 10704-91 (в колодце).

Мероприятия по защите полиэтиленовых трубопроводов от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод не требуются.

Футляры в местах пересечения с сетями канализации предусматриваются из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Стальные трубопроводы прокладываются в весьма усиленной битумно-полимерной изоляции.

На сети предусматривается устройство круглых водопроводных колодцев с запорной и спускной арматурой. Колодцы приняты из железобетонных колец

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

104-2019-ИОС2.ТЧ

Лист

8

внутренним диаметром 2000 мм, высота рабочей части – 1500, 1800 мм, диаметр горловины – 1000 мм.

Установка люков проектируется в одном уровне с поверхностью проезжей части дорог при усовершенствованном покрытии и на 50 мм выше поверхности земли в зеленой зоне, 200 мм на незастроенной территории.

Трубопроводы следует уложить на естественное основание. При засыпке трубопроводов над верхом трубы обязательно устройство защитного слоя из песчаного грунта. Подбивка грунтом трубопровода, уплотнение грунта в пазухах между стенкой траншеи и трубой, а также всего защитного слоя производится ручным немеханизированным инструментом.

Внутренние сети водопровода (В1,Т3,Т4) выполняются:

- разводка по подвалу от ввода до насосной станции, обвязка оборудования в помещении насосной и ИТП - из стальных коррозионностойких труб по ГОСТ 9941-81, стояки и магистрали - из полипропиленовых труб армированных стекловолокном.

Внутренние сети пожаротушения (В2) выполняются из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91*.

Трубопроводы систем В1, Т3, Т4 выполнить в тепловой изоляции. В качестве изоляции принят трубчатый материал из вспененного полиэтилена типа «Энергофлекс», толщиной 13 мм.

Перед изоляцией стальные трубы загрунтовать.

Неизолированные стальные трубы после монтажа очистить от ржавчины и грязи и окрасить масляной краской за два раза по грунтовке.

Для трубопроводов из полимерных материалов, для системы горячего водоснабжения, предусматриваются соответствующие меры компенсации температурных изменений длины.

Прокладка стояков предусматривается скрытая в коммуникационных коробах, ограждающие конструкции которых выполняются из негорючих материалов, за исключением лицевой панели, обеспечивающей доступ к стоякам. Лицевую панель изготавливают в виде двери из горючих материалов (группы горючести не ниже Г2).

На всех стояках и подводках для обеспечения возможности отключения отдельных участков установлена запорная арматура устойчивая к гидроударам.

Горизонтальные трубопроводы прокладываются с уклоном 0,002 в сторону ввода.

В местах пересечения трубопроводами внутренних стен, перегородок, перекрытий следует предусмотрены гильзы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Внутренний диаметр гильз на 5 - 10 мм больше наружного диаметра прокладываемой трубы. Зазор между трубой и гильзой заполняется

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

104-2019-ИОС2.ТЧ

негорючим гидрофобным материалом, допускающим перемещение трубы вдоль продольной оси.

В местах прохода полипропиленовых трубопроводов через перегородки, стены и перекрытия первого типа (КУИ и коридоры на путях эвакуации) устанавливаются противопожарные манжеты.

з) сведения о качестве воды

Источником водоснабжения здания является городской водопровод. Вода после водоочистных сооружений соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения».

Согласно техническим условиям сведений о несоответствии качества воды в городском водопроводе санитарно-эпидемиологическим показателям нет.

и) перечень мероприятий по обеспечению установленных показателей качества воды для различных потребителей

Качество воды для хозяйственно – питьевого водоснабжения должно удовлетворять требованиям СанПиН 2.14.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды центральных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

Проектом предусматривается использование материалов, исключающих повторное загрязнение воды.

После монтажа и прокладки трубопроводов водопровода производится гидравлическое испытание, промывка и дезинфекция при участии представителей заказчика и эксплуатационной организации при контроле, осуществляемом представителями санитарно-эпидемиологического надзора. Порядок проведения промывки и дезинфекции и их результаты оформляются актом.

к) перечень мероприятий по резервированию воды

Проектом резервирование воды не требуется.

л) перечень мероприятий по учету водопотребления

На вводе в здание в помещении насосной станции устанавливается общий водомерный узел В1-1 со счетчиком Ду=65 мм с импульсным выходом. Счетчик не рассчитан на пропуск противопожарного расхода.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	104-2019-ИОС2.ТЧ	Лист
							10
Индв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					

- быстрого устранения утечек на трассах сетей водопровода;
- установки повышении давления, в состав которой входят насосы с частотным регулированием;
- снижение избыточного давления путем:
 - установки регуляторов давления;
 - зонирования;
- установки водосчетчиков с импульсным выходом;
- установки магнитно-механических фильтров перед водосчетчиками;
- трубопроводы водоснабжения проектируются в теплоизоляции;
- контроля качества производства работ по монтажу, прокладке сетей водоснабжения согласно действующим нормам и стандартам. На стадии строительства выполняется контроль сварных стыков согласно ПБ 10-573-03 и выполняется испытание трубопроводов в соответствии с требованиями СП 31.13330.2012.

- на стадии эксплуатации выполнять контроль за состоянием отключающих устройств, производить замену неисправных отключающих устройств, устранение неисправностей.

Насосная установка повышения давления в системе ХВС оборудована частотным преобразователем и снабжена «стоп функцией». Данная функция позволяет остановить последний насос при малом расходе жидкости. Назначение функции состоит в том, чтобы экономить электроэнергию, предотвратить нагревание рабочей жидкости и выход из строя поверхностей трения торцовых уплотнений.

п_1) перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системе горячего водоснабжения, позволяющих исключить нерациональный расход воды и нерациональный расход энергетических ресурсов для ее подготовки, если такие требования предусмотрены в задании на проектирование

Рациональное использование горячей воды и ее экономия обеспечиваются посредством:

- для предотвращения протечек на сетях водопровода применение арматуры имеющая класс «А» по герметичности;
- быстрого устранения утечек на трассах сетей водопровода;
- трубопроводы водоснабжения проектируются в эффективной теплоизоляции;

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					104-2019-ИОС2.ТЧ	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док.		Подп.

- применение пластинчатых водонагревателей и автоматизация тепловых пунктов;
- применение труб с малой теплопроводностью;
- на стадии эксплуатации выполнение контроля состояния отключающих устройств, своевременная замена неисправных отключающих устройств, устранение неисправностей.

о) описание системы горячего водоснабжения:

Горячее водоснабжение жилой части здания и встроенных помещений, относящихся к жилой части, запроектировано от водонагревателей, установленных в помещении ИТП в подвале.

Горячее водоснабжение встроенных помещений предусматривается от электрических водонагревателей (мощностью 2 кВт, 13 шт), устанавливаемых силами арендаторов.

Горячее водоснабжение предусмотрено с циркуляционным трубопроводом. На обратном трубопроводе горячего водоснабжения устанавливаются циркуляционные насосы входящие в комплексную поставку блочного ИТП.

В режиме минимального водоразбора в ночной период величина циркуляционного расхода горячей воды принимается равной 30% расчетного среднего секундного расхода воды.

Параметры системы горячего водоснабжения:

требуемый напор на ГВС:

- 76,5 м.в.ст;
- температура горячей воды на выходе из ИТП здания 65⁰С;
- температура горячей воды в местах водоразбора не менее 60⁰С.

Для стабилизации температуры и минимизации расхода воды в циркуляционных стояках системы горячего водоснабжения устанавливаются термостатические балансировочные клапаны.

Для опорожнения систем горячего водоснабжения в основании стояков предусмотрены спускные краны.

п) расчетный расход горячей воды:

Расход воды на горячее водоснабжение определен согласно СП 30.13330.2020.

Расчет водопотребления представлен в таблице 3.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					104-2019-ИОС2.ТЧ	Лист
								13
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата			

Таблица 3. Расходы на горячее водоснабжение.

№ п/п	Наименование потребителей	Водопотребление					
		Кол. потреб.	Норма расхода воды, л		Расчетные расходы		
			в сут. на 1 потреб.	в час наибольшего водопотребления	м ³ /сут	м ³ /час	л/с
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Жилые помещения (Распоряжение №04/01-21 от 2.02.2015 г., СП 31.13330.2012)	523 чел.	75,0	6,5	39,23	6,09	2,46
2	Офисные помещения (сотрудники), п.9, табл.А.2 СП 30.13330.2020	22 чел	4,5	1,7	0,10	0,23	0,17
	Итого:				39,33	6,11	2,47

р) описание системы оборотного водоснабжения и мероприятий, обеспечивающих повторное использование тепла подогретой воды:

Оборотное водоснабжение проектом не предусматривается.

с) баланс водопотребления и водоотведения по объекту капитального строительства в целом и по основным производственным процессам для объектов производственного назначения:

Объект непроизводственного назначения.

т) баланс водопотребления и водоотведения по объекту капитального строительства – для объектов непроизводственного назначения:

Основные показатели по системам водопотребления и водоотведения приведены в таблице 4.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	104-2019-ИОС2.ТЧ	

Таблица 4. Основные показатели по системам водопотребления и водоотведения.

Водопотребление м ³ /сут					Водоотведение м ³ /сут				
хоз-питьевые нужды	Производственные нужды		поливка насаждений	Всего	Бытовые стоки	производственные стоки		безвозвратное потребление (подпитка и полив)	Всего
	Заполнение котельной	Подпитка котельной				-	-		
115,32	-	10,03	-	125,35	115,32	-	-	10,03	115,32

т_1) обоснование выбора конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в системе водоснабжения, в части обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности и требования оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов не распространяются)

Проектом предусмотрено устройство автоматизированной системы комплексного учета энергоресурсов (см. раздел автоматизации), предусматривающей передачу основных параметров энергоресурсоснабжения на компьютеры объединенной диспетчерской системы (ОДС) и единых информационно-расчетных центров (ЕИРЦ) с перспективой контроля и оперативного регулирования параметров в зависимости от времени суток, температуры воздуха, интенсивности водоразбора и т.п.

После выполнения монтажных работ следует выполнить комплекс пусконаладочных работ с дорожными картами по эксплуатации систем горячего водоснабжения, использования внутренних стоков дождевых и талых вод.

т_2) описание мест расположения приборов учета используемой холодной и горячей воды и устройств сбора и передачи данных от таких приборов

В помещении насосной станции на вводе в здание устанавливается общий водомерный узел В1-1 со счетчиком холодной воды, который имеет

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

104-2019-ИОС2.ТЧ

Лист

15

дистанционный выход импульсов (при подаче напряжения на магнитоуправляемый контакт). На ответвлении холодной воды на нагрев на нужды ГВС в помещении ИТП устанавливается счетчик с импульсным выходом в водомерном узле В1-2.

В местах установки водомерных узлов обеспечено искусственное освещение и температура воздуха не ниже 5°C. Счетчики размещены с учетом обеспечения доступа для считывания показаний, обслуживания, снятия и разборки на месте установки, для метрологической поверки. Пол помещения для установки счетчиков предусмотрен ровным и жестким. Водомерные узлы защищены от вибрации и смонтированы на подставке либо кронштейнах.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

104-2019-ИОС2.ТЧ

Ссылочные и нормативные документы

	Нормативные документы
ГОСТ 21.205-2016	Условные обозначения элементов санитарно-технических систем
СанПиН 2.1.4.1074-01	Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества
СанПиН 2.1.4.2496-09	Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения. Санитарно-эпидемиологические правила и нормы. Изменение к СанПиН 2.1.4.1074-01
СП 30.13330.2020	Внутренний водопровод и канализация зданий.
Федеральный закон от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ	Правила противопожарного режима РФ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (с изменениями от 10 июля 2012г., 2 июля 2013 г.)
СП 10.13130.2020	Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности
СП 9.13130-2009	Техника пожарная. Огнетушители. Требования к эксплуатации
СП 40-101-96	Свод правил по проектированию и монтажу трубопроводов из полипропилена «РАНДОМ СОПОЛИМЕР»
СП 40-102-2000	Проектирование и монтаж трубопроводов систем водоснабжения и канализации из полимерных материалов
СП 40-107-2003	Проектирование, монтаж и эксплуатация систем внутренней канализации из полипропиленовых труб
СП 41-101-95	Проектирование тепловых пунктов
СП 54.13330.2016	Здания жилые многоквартирные. Актуализированная редакция СНиП 31-01-2003
СП 73.13330.2016	Внутренние санитарно-технические системы зданий. Актуализированная редакция СНиП 3.05.01-85

Инд. № подл.						104-2019-ИОС2.ТЧ	Лист
							17
Взам. инв. №							
Подп. и дата							
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Ссылочные документы

Серия 4.900-9

Узлы и детали трубопроводов из пластмассовых труб для систем водоснабжения и канализации.

Серия 5.900.7

Выпуск 0-1. Материалы для проектирования

Опорные конструкции и средства крепления стальных трубопроводов внутренних санитарно-технических систем.

Выпуск 0. Технические характеристики и данные для подбора. Выпуск 4. Опорные конструкции и средства крепления трубопроводов к стенам, перекрытиям и к полу

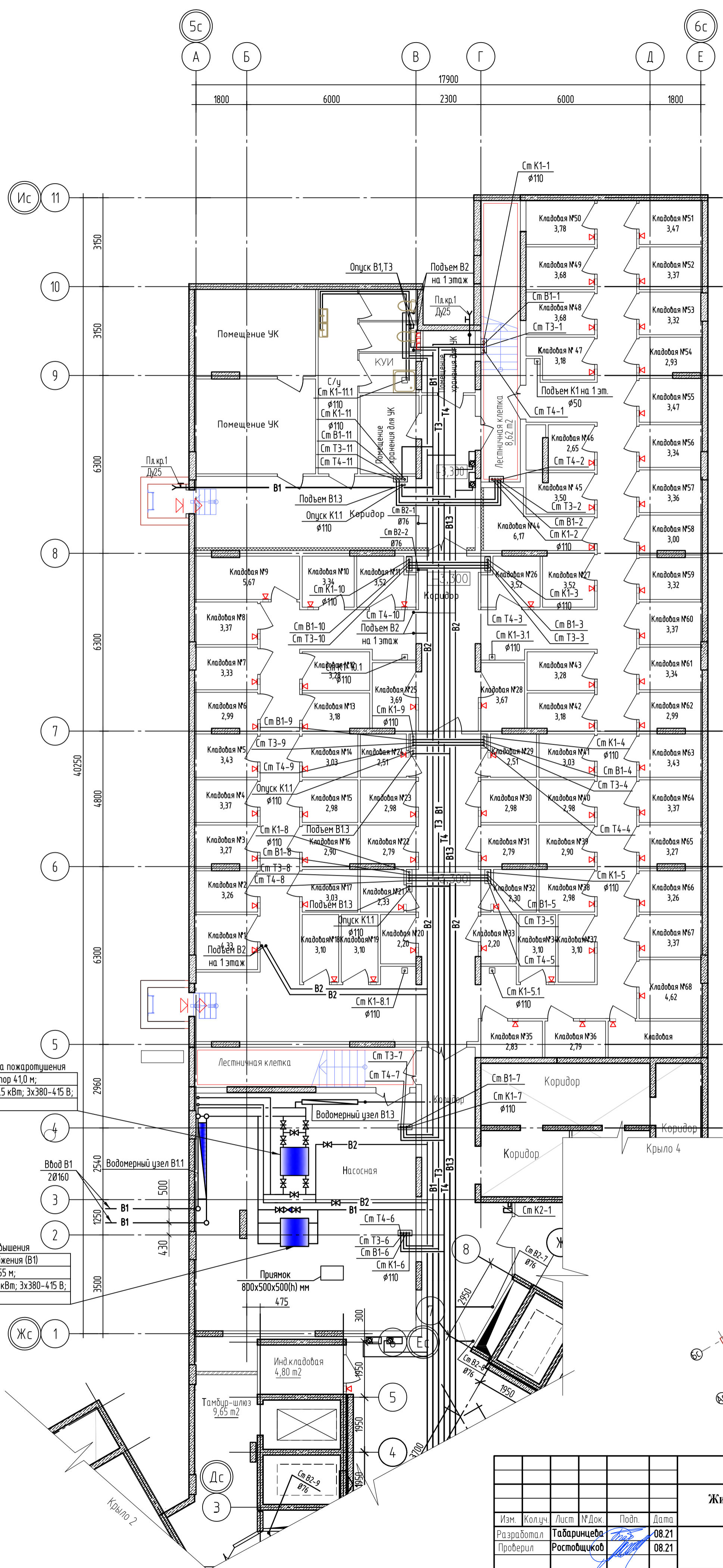
Серия 5.901-1

Водомерные узлы. Выпуск 0 - материалы для проектирования

Серия 4.904-69

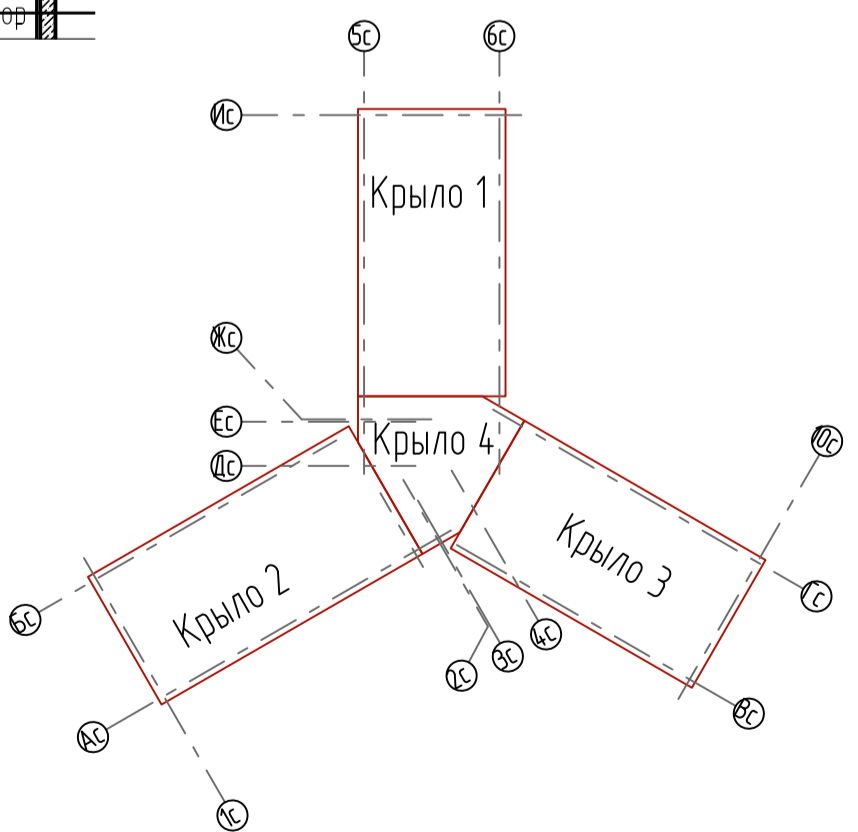
Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			104-2019-ИОС2.ТЧ						
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата				

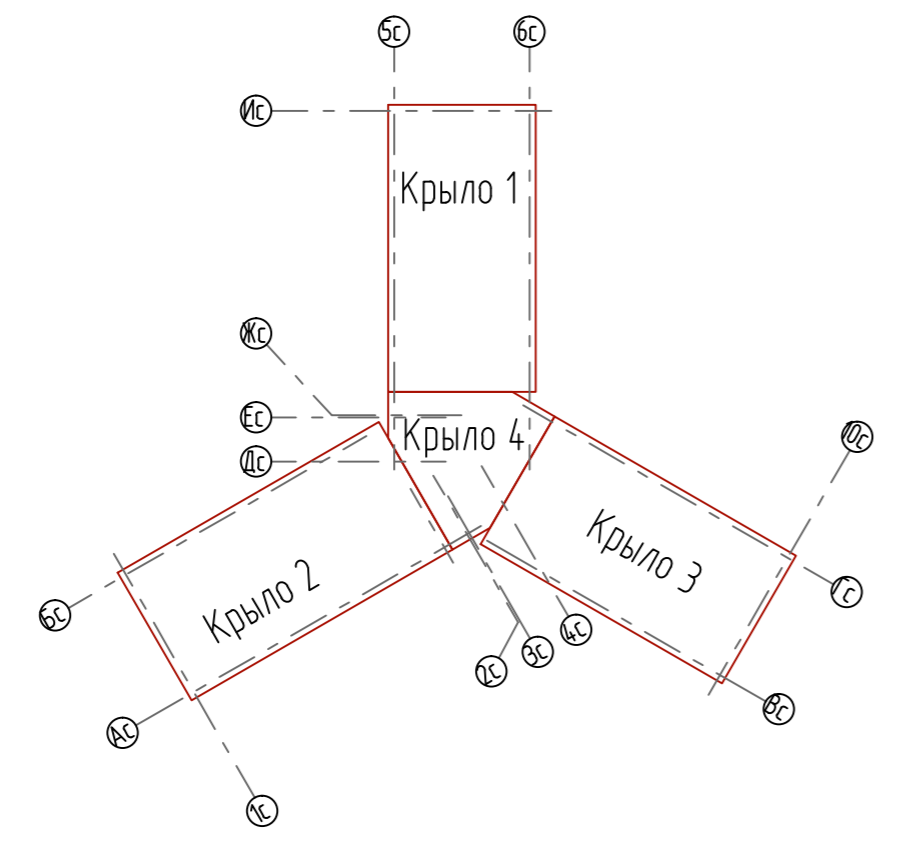
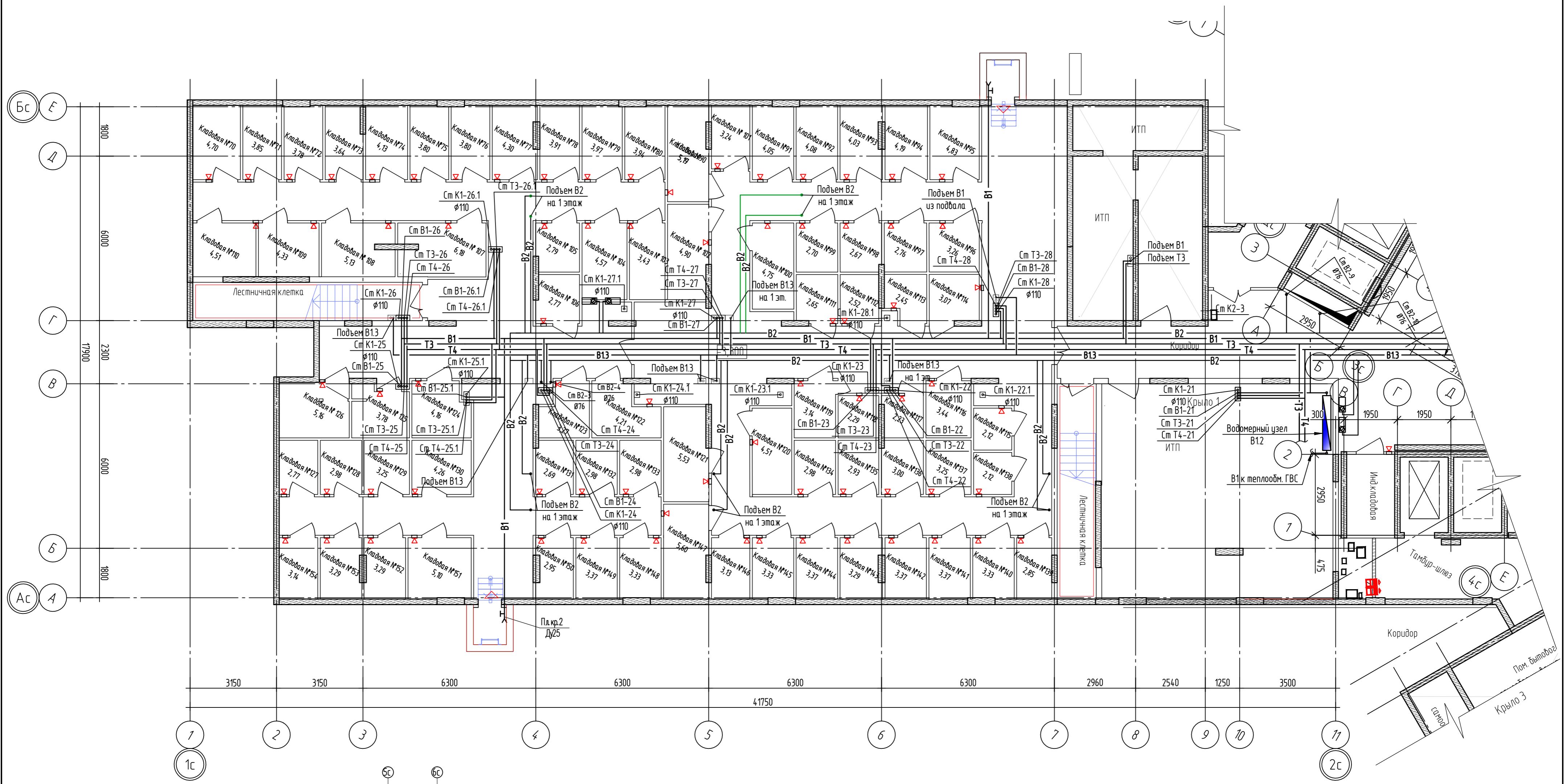


Насосная установка пожаротушения
расход 5,80 л/с; напор 41,0 м;
мощность насоса 5,5 кВт; 3х380-415 В;
(1 раб.; 1 рез.)

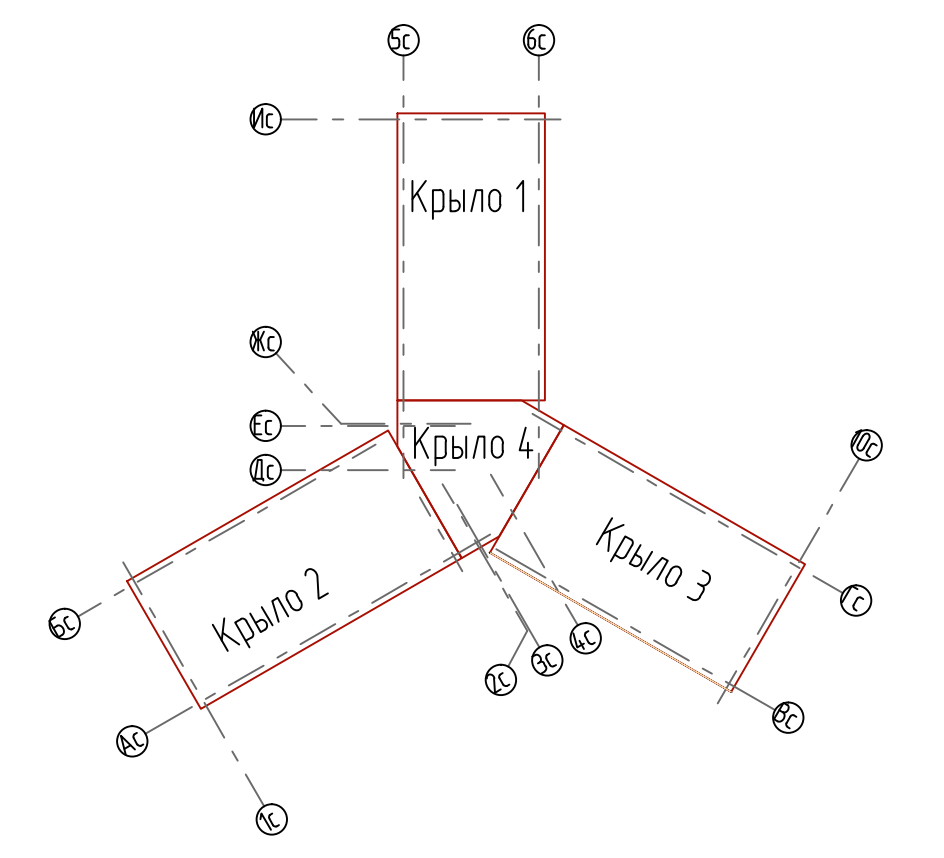
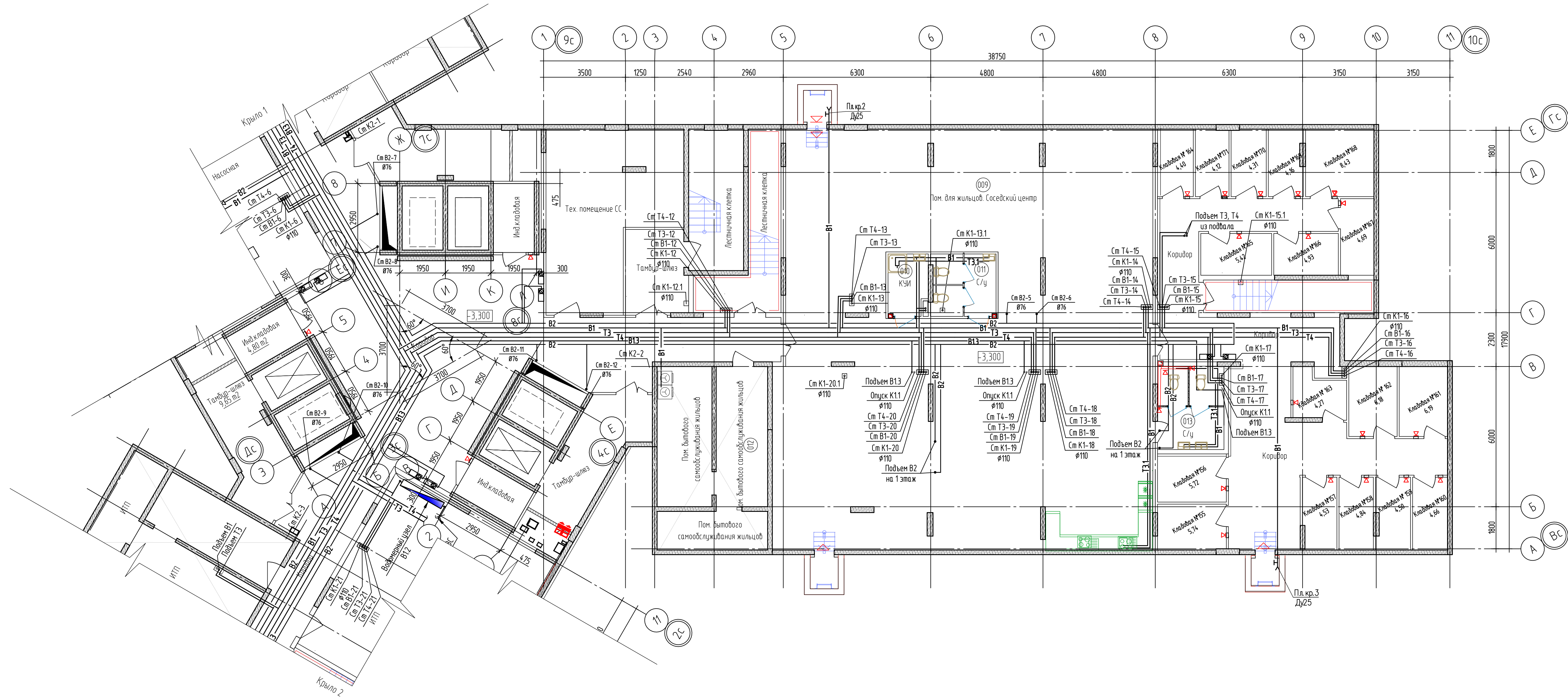
Насосная станция повышения
давления х-п водоснабжения (В1)
подача 7,3 л/с; напор 55 м;
мощность насоса 4,0 кВт; 3х380-415 В;
(2 раб.; 1 рез.)



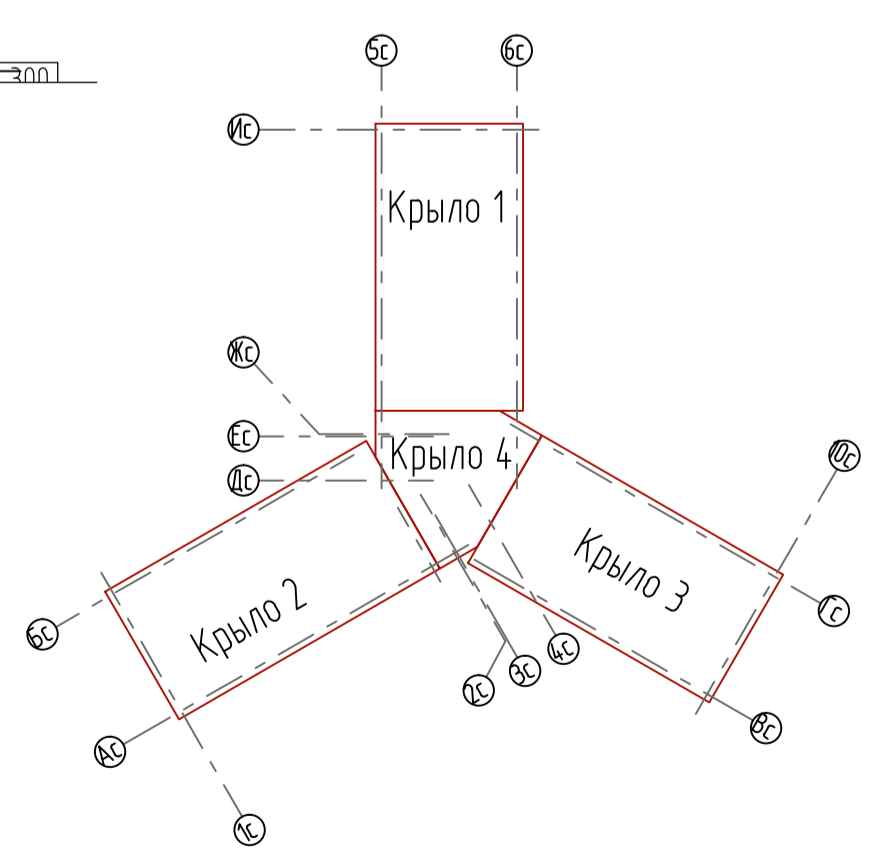
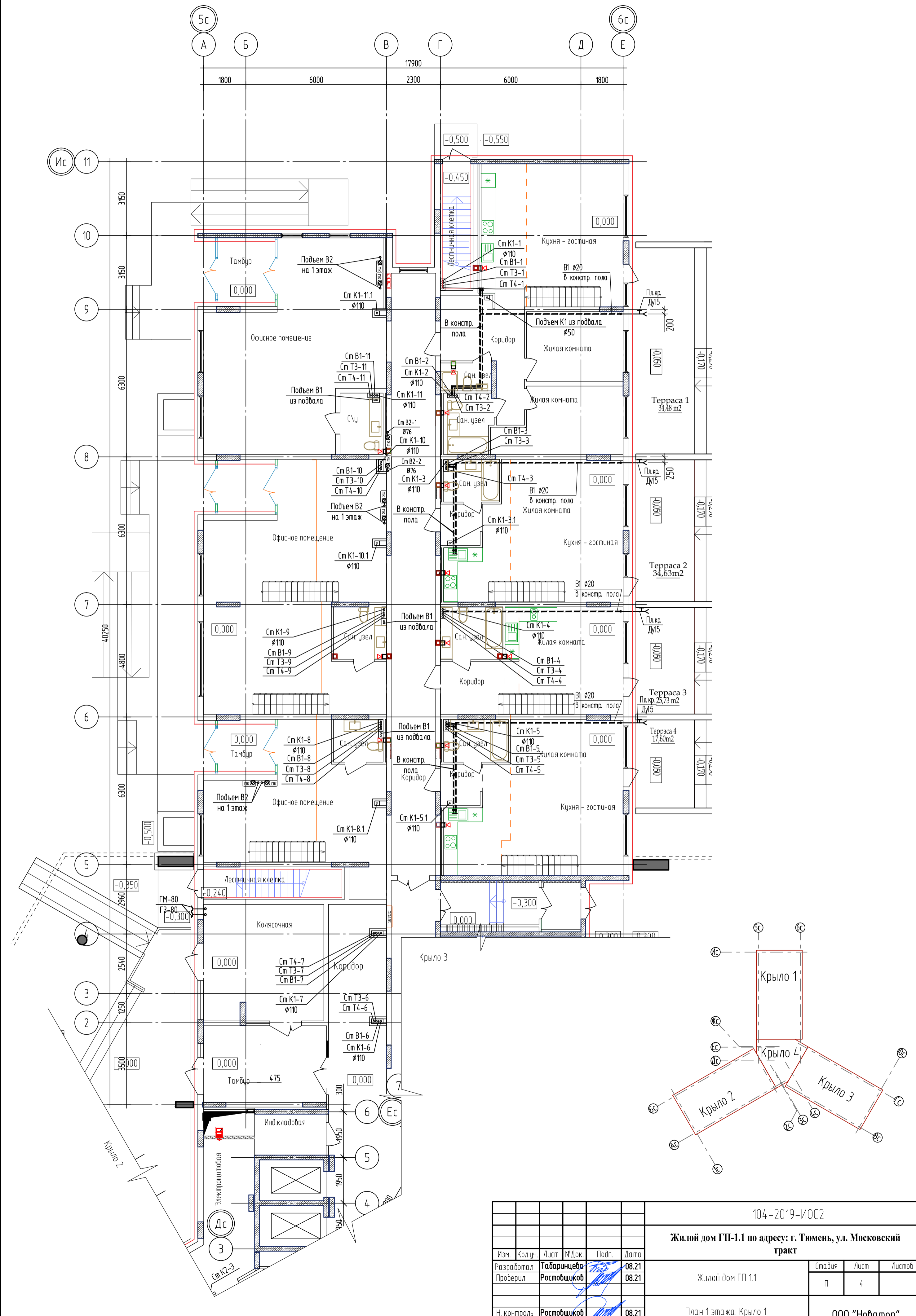
104-2019-ИОС2				
Жилой дом ГП-1.1 по адресу: г. Тюмень, ул. Московский тракт				
Изм.	Колуч.	Лист	№ Док.	Подп.
Разработал	Табарничева	08.21		
Проверил	Ростовщikov	08.21		
Н. контроль	Ростовщikov	08.21		
Жилой дом ГП-1.1			Стация	Лист
План подвала. Крыло 1.			п	1
			Листов	24
			000 "Новатор"	



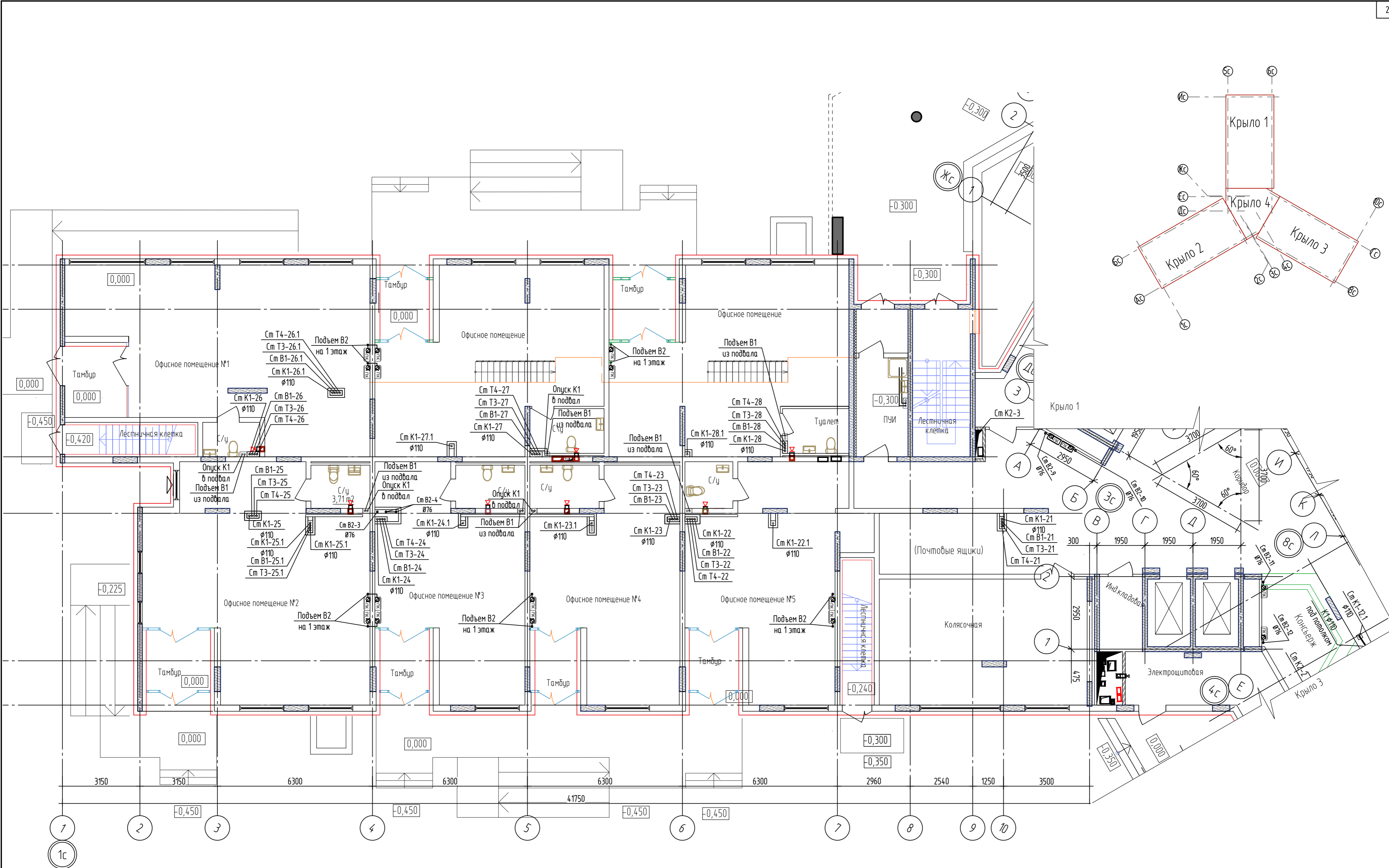
					104-2019-ИОС2				
					Жилой дом ГП-1.1 по адресу: г. Тюмень, ул. Московский тракт				
Изм.	Колуч.	Лист	№ Док.	Подп.	Дата	Жилой дом ГП 1.1	Стадия	Лист	Листов
							п	2	
					Н. контроль	Ростовщikov	08.21	План подвала. Крыло 2	
								ООО "Новатор"	



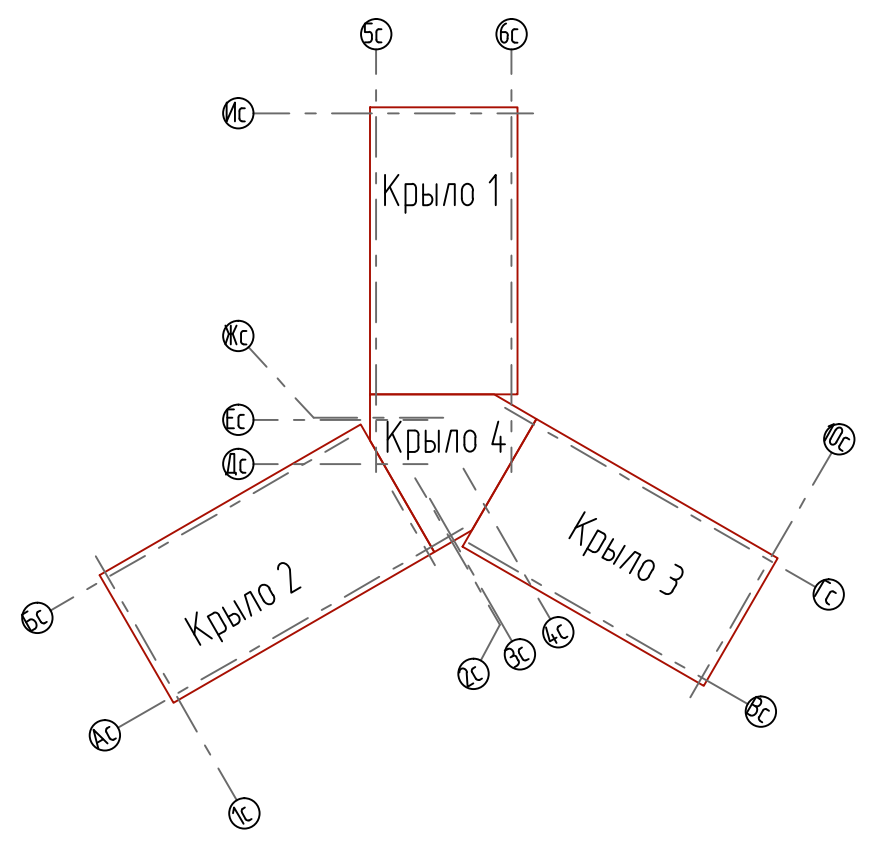
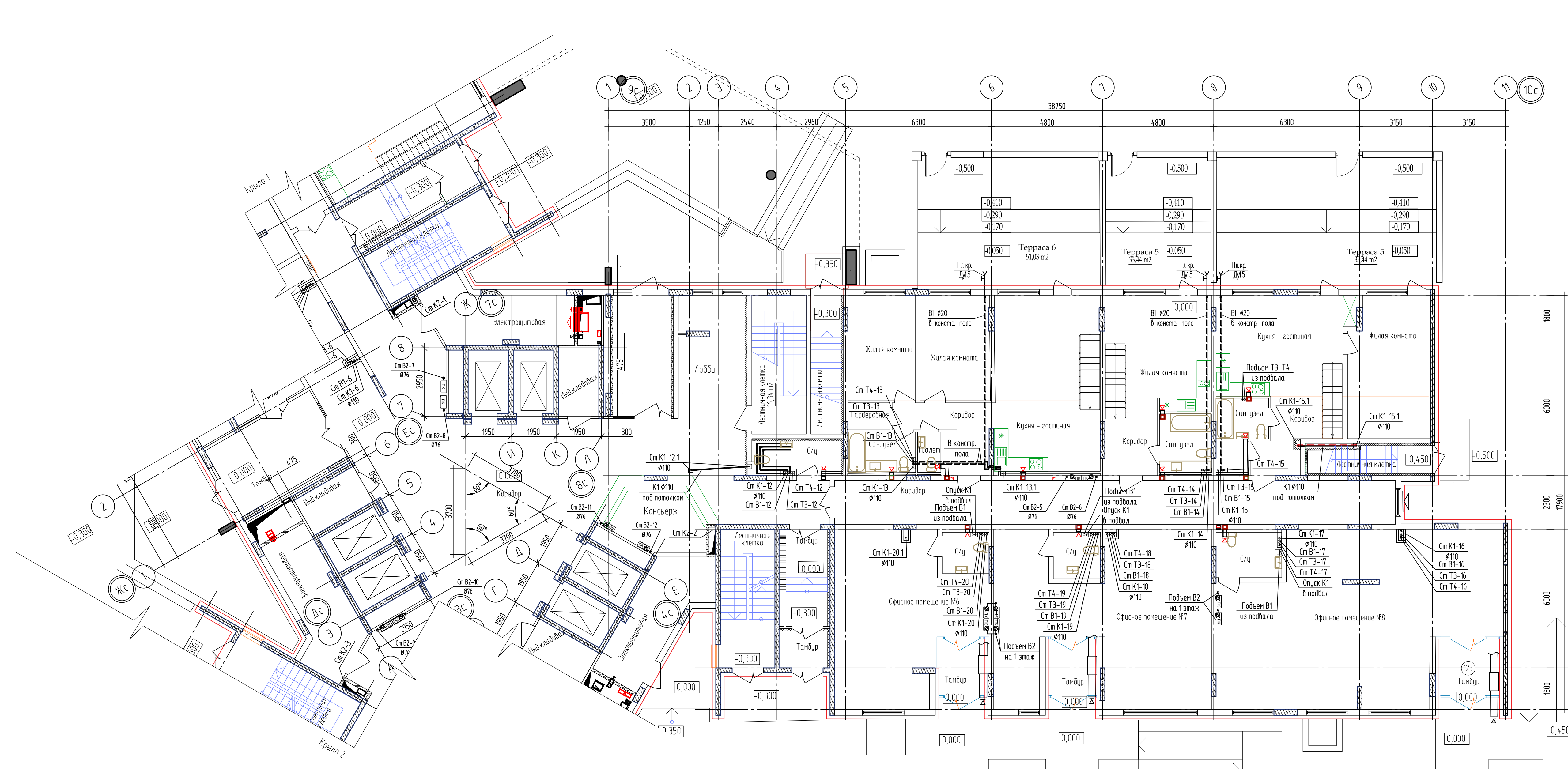
						104-2019-ИОС2			
						Жилой дом ГП-1.1 по адресу: г. Тюмень, ул. Московский тракт			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док.	Подп.	Дата	Жилой дом ГП 1.1	Стация	Лист	Листов
Разработал	Табаринцева	08.21					п	3	
Проверил	Ростовицкий	08.21							
						План подвала. Крыло 3,4	ООО "Новатор"		
Н. контроль	Ростовицкий	08.21							



					104-2019-ИОС2					
					Жилой дом ГП-1.1 по адресу: г. Тюмень, ул. Московский тракт					
Изм.	Колуч.	Лист	№ Док.	Подп.	Дата	Жилой дом ГП 1.1	Стадия	Лист	Листов	
							п	4		
					План 1 этажа. Крыло 1			ООО "Новатор"		



104-2019-ИОС2					
Жилой дом ГП-1.1 по адресу: г. Тюмень, ул. Московский тракт					
Изм.	Колуч.	Лист	№ Док.	Подп.	Дата
		Разработал	Табаринцева		08.21
		Проверил	Ростовщikov		08.21
		Жилой дом ГП 1.1		Стадия	Лист
		План 1 этажа. Крыло 2		п	5
		Н. контроль		Ростовщikov	08.21
				ООО "Новатор"	



Офисное помещение №6

Офисное помещение №7

Экспликация нежилых общественных помещений

Офисное помещение №8

Офисное помещение №9

Офисное помещение №10

Номер	Наименование помещения	Площадь, м2	Номер	Наименование помещения	Площадь, м2	Номер	Наименование помещения	Площадь, м2	Номер	Наименование помещения	Площадь, м2	Номер	Наименование помещения	Площадь, м2
116	Тамбур	6,59	119	Тамбур	4,97	122	Тамбур	3,80	125	Тамбур	6,20	128	Тамбур	7,29
117	Офисное помещение №6	33,68	120	Офисное помещение №7	25,67	123	Офисное помещение №8	26,79	126	Офисное помещение №9	82,41	129	Офисное помещение №10	44,37
118	С/у	4,21	121	С/у	2,52	124	С/у	2,52	127	С/у	3,06	130	С/у	4,54
		44,48			33,16			33,11			91,67			56,20

104-2019-ИОС2

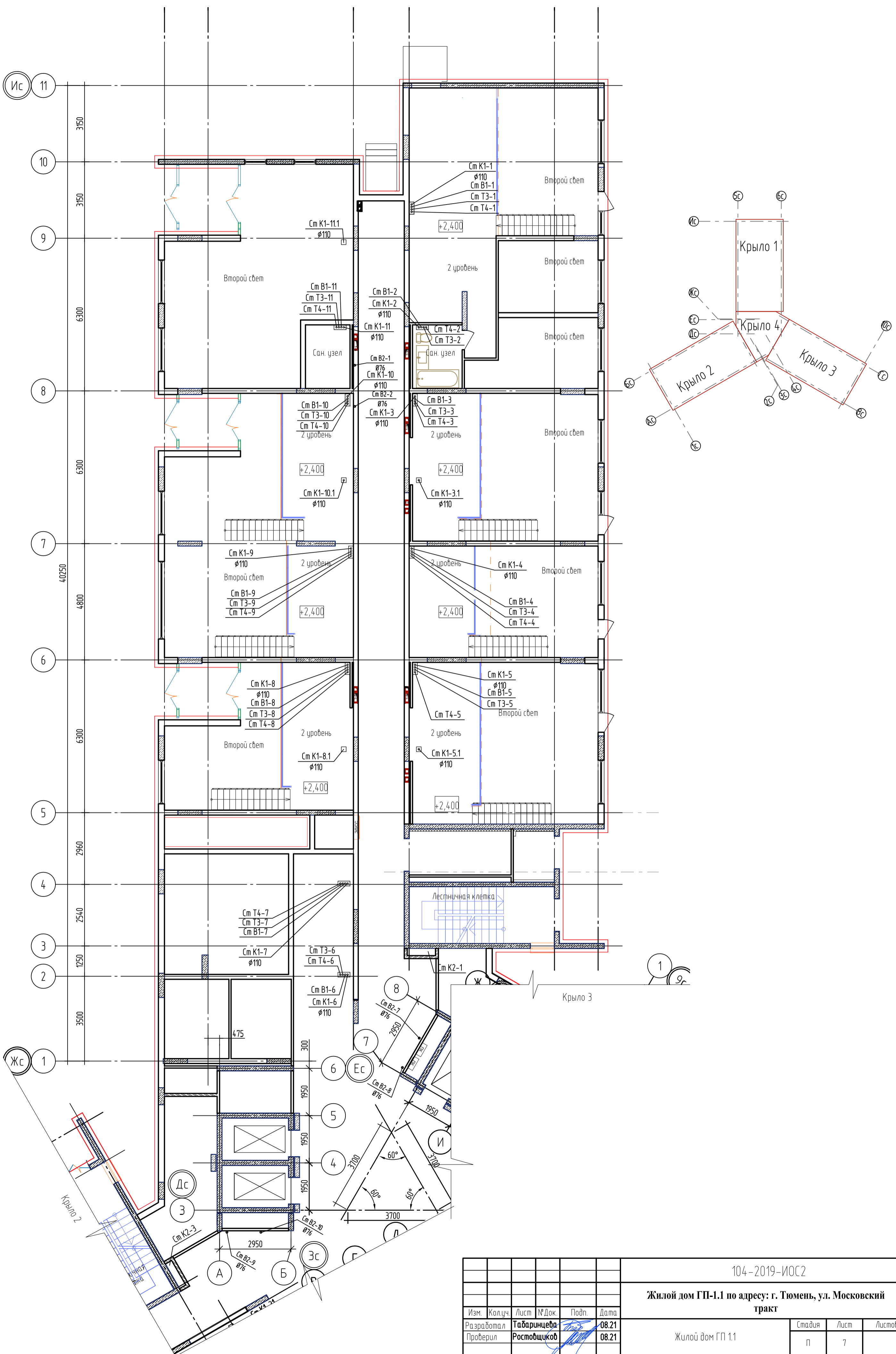
Жилой дом ГП-1.1 по адресу: г. Тюмень, ул. Московский тракт

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док.	Подп.	Дата
Разработал	Проверил	Табарникова	Ростовщикова		08.21
Н. контроль	Ростовщикова				08.21

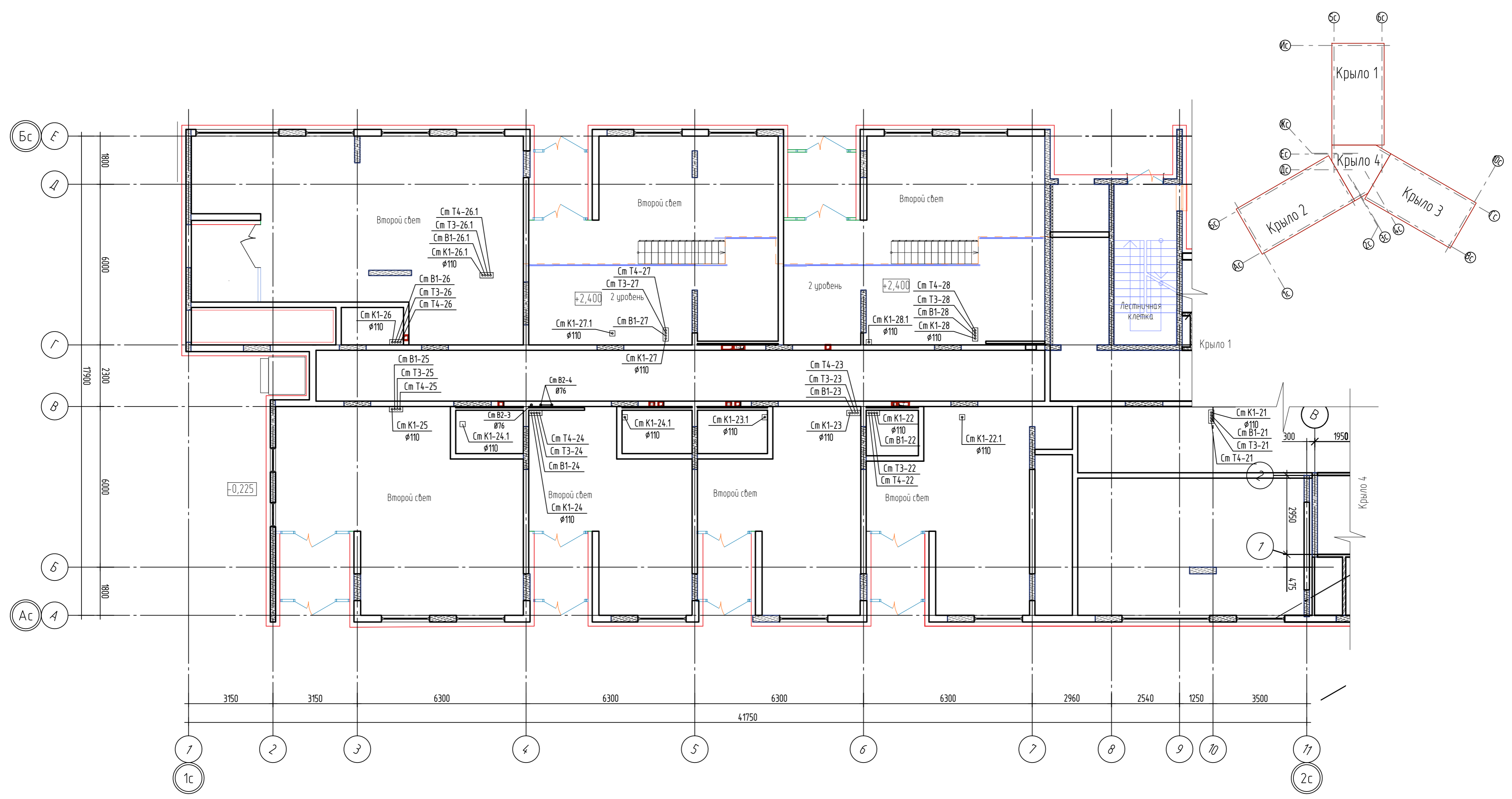
Жилой дом ГП 1.1

План 1 этажа. Крыло 3,4

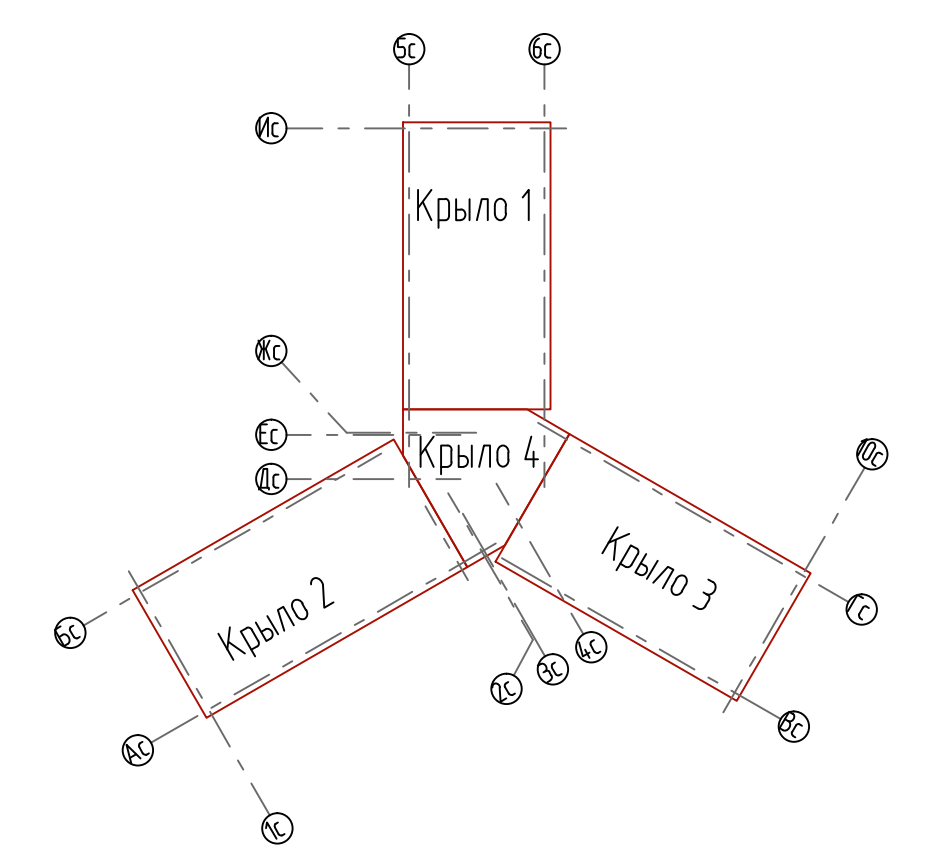
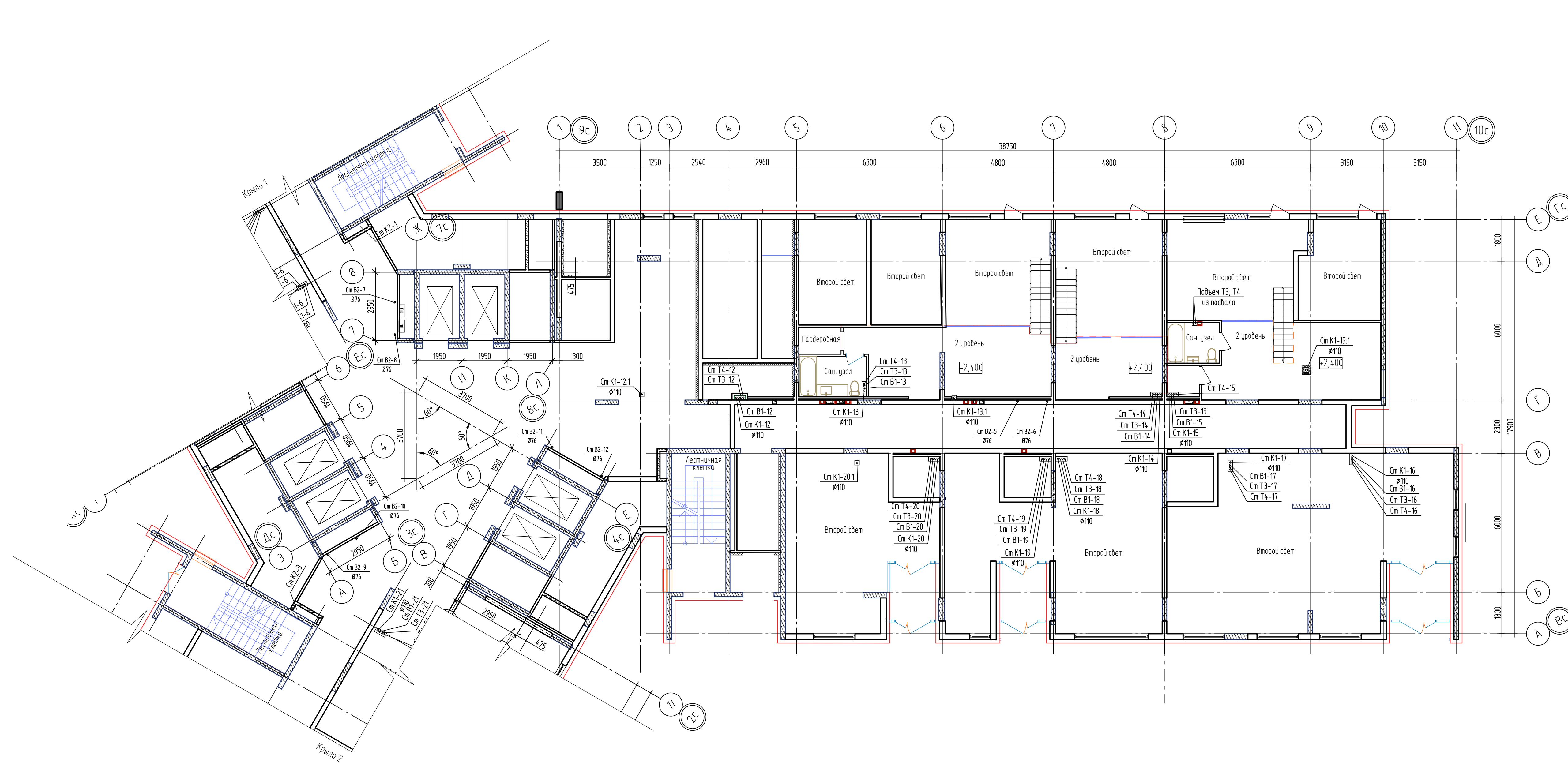
ООО "Нобатор"



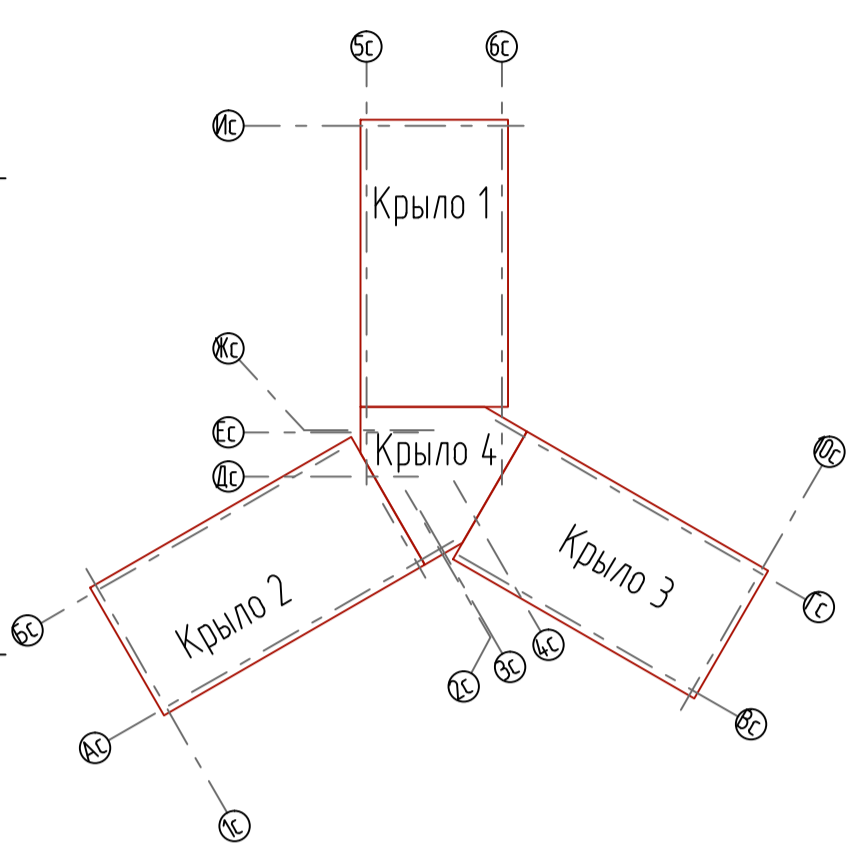
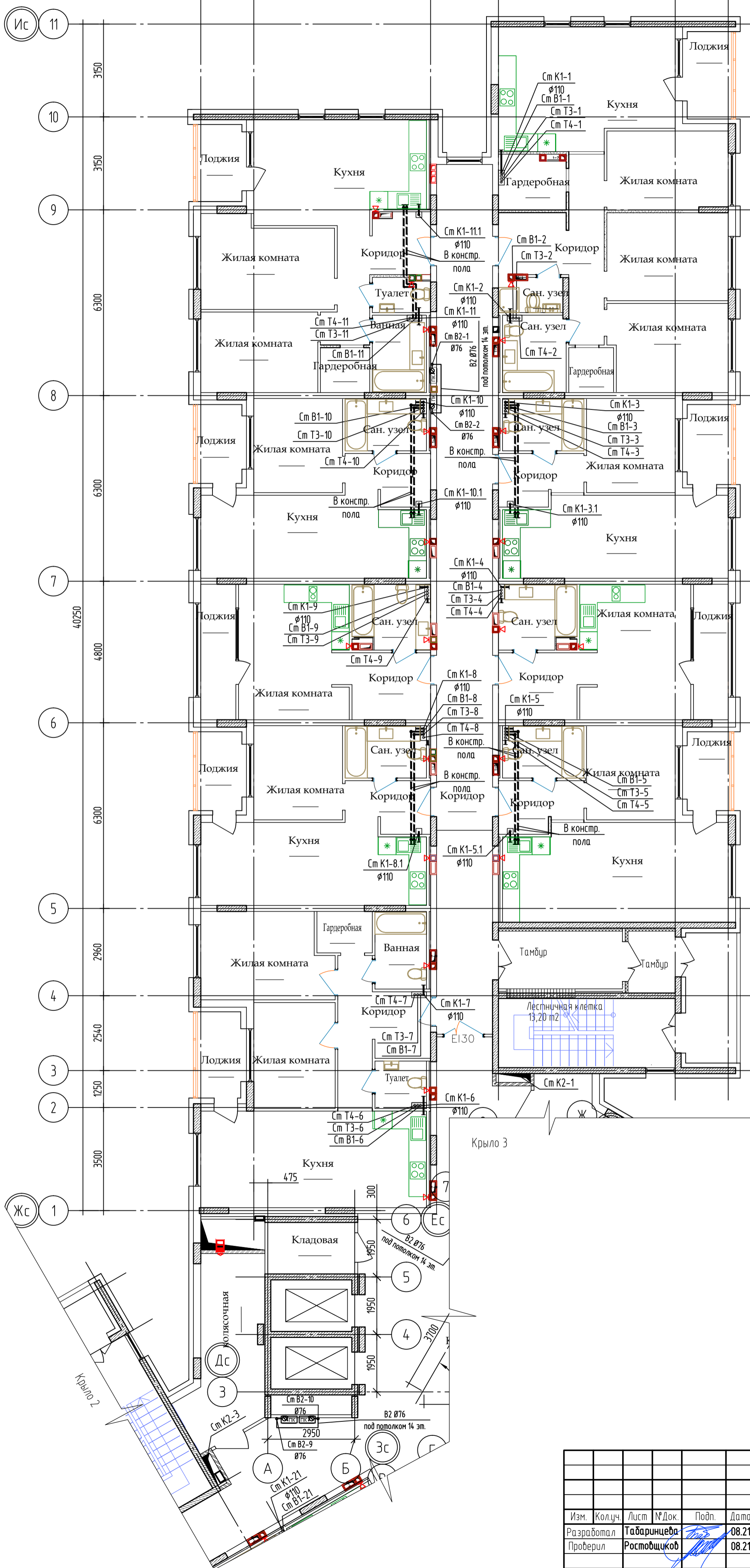
					104-2019-ИОС2				
					Жилой дом ГП-1.1 по адресу: г. Тюмень, ул. Московский тракт				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док.	Подп.	Дата	Жилой дом ГП.1.1	Стадия	Лист	Листов
							п	7	
Разработал		Табаринцева			08.21	План 1 этажа. Антресоль. Крыло 1	000 "Новатор"		
Проверил		Ростовщиков			08.21				
Н. контроль		Ростовщиков			08.21				



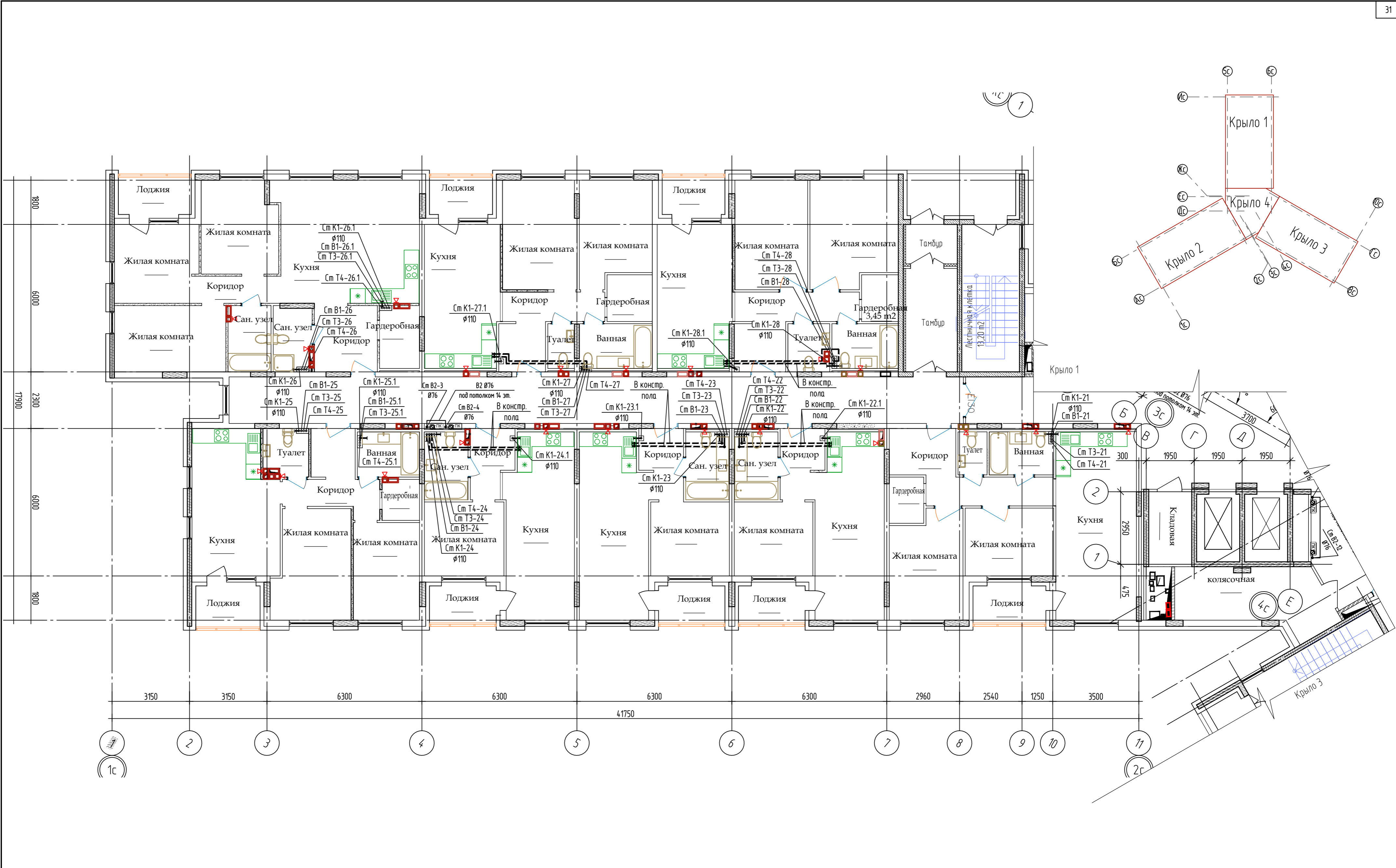
						104-2019-ИОС2			
						Жилой дом ГП-1.1 по адресу: г. Тюмень, ул. Московский тракт			
Изм.	Колуч.	Лист	№ Док.	Подп.	Дата	Жилой дом ГП 1.1	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Табарничева				08.21		п	8	
Проверил	Ростовщиков				08.21	План 1 этажа. Антресоль. Крыло 2	ООО "Новатор"		
Н. контроль	Ростовщиков				08.21				



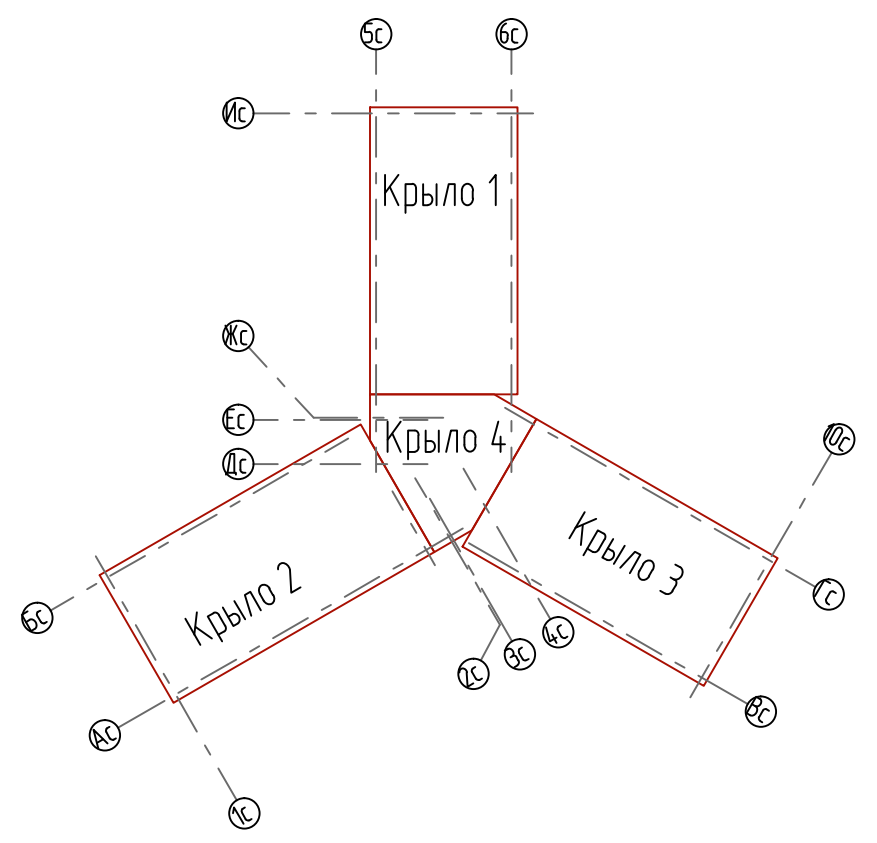
						104-2019-ИОС2			
						Жилой дом ГП-1.1 по адресу: г. Тюмень, ул. Московский тракт			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док.	Подп.	Дата	Жилой дом ГП 1.1	Стация	Лист	Листов
Разработал	Табаринцева	Ростовщикова			08.21		п	9	
Проверил	Ростовщикова				08.21	План 1 этажа. Антресоль. Крыло 3,4	ООО "Нобатор"		
Н. контроль	Ростовщикова				08.21				



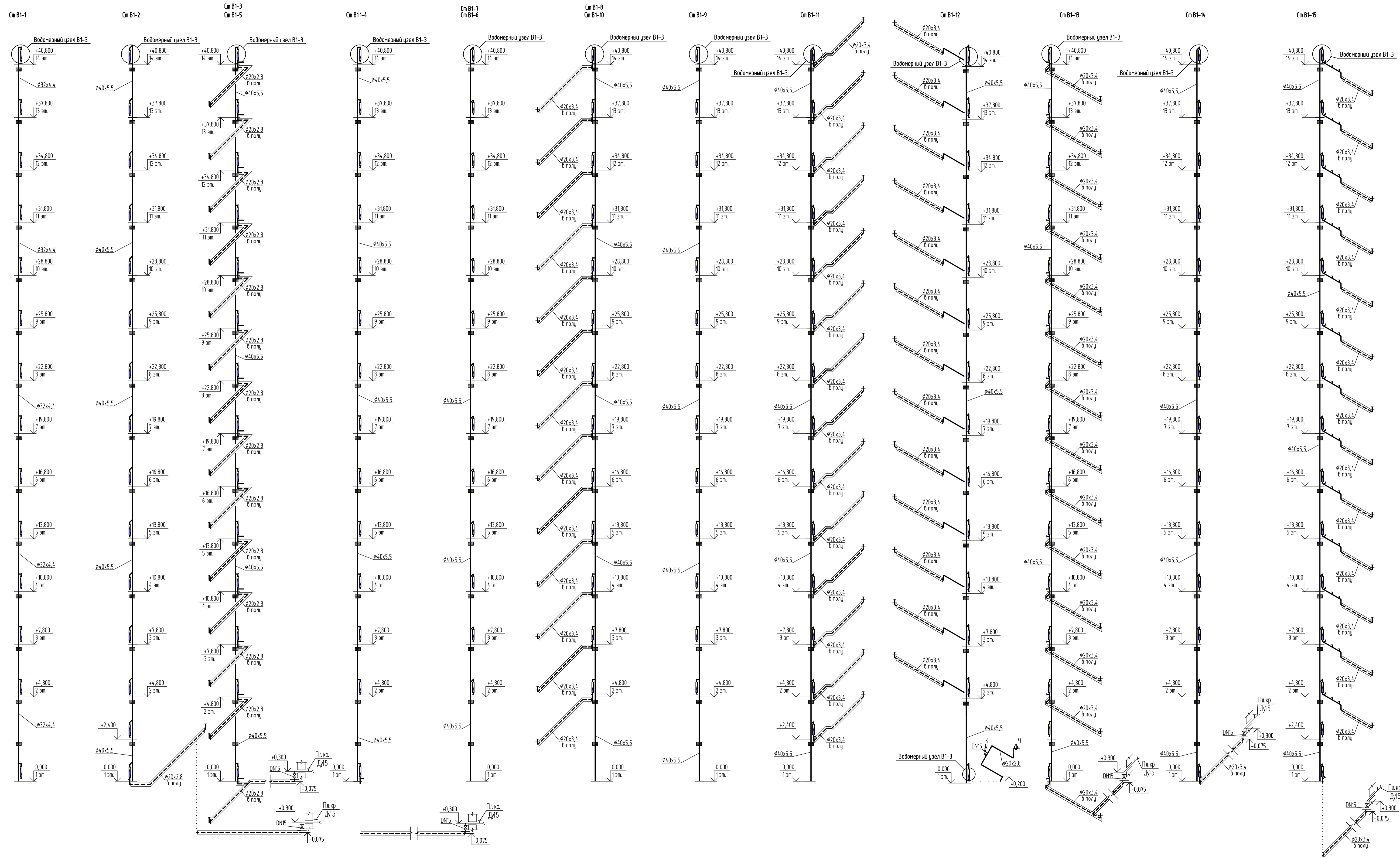
					104-2019-ИОС2					
					Жилой дом ГП-1.1 по адресу: г. Тюмень, ул. Московский тракт					
Изм.	Колуч.	Лист	№ Док.	Подп.	Дата	Жилой дом ГП 1.1	Стадия	Лист	Листов	
							п	10		
					План 2-14 этажа. Крыло 1			ООО "Новатор"		



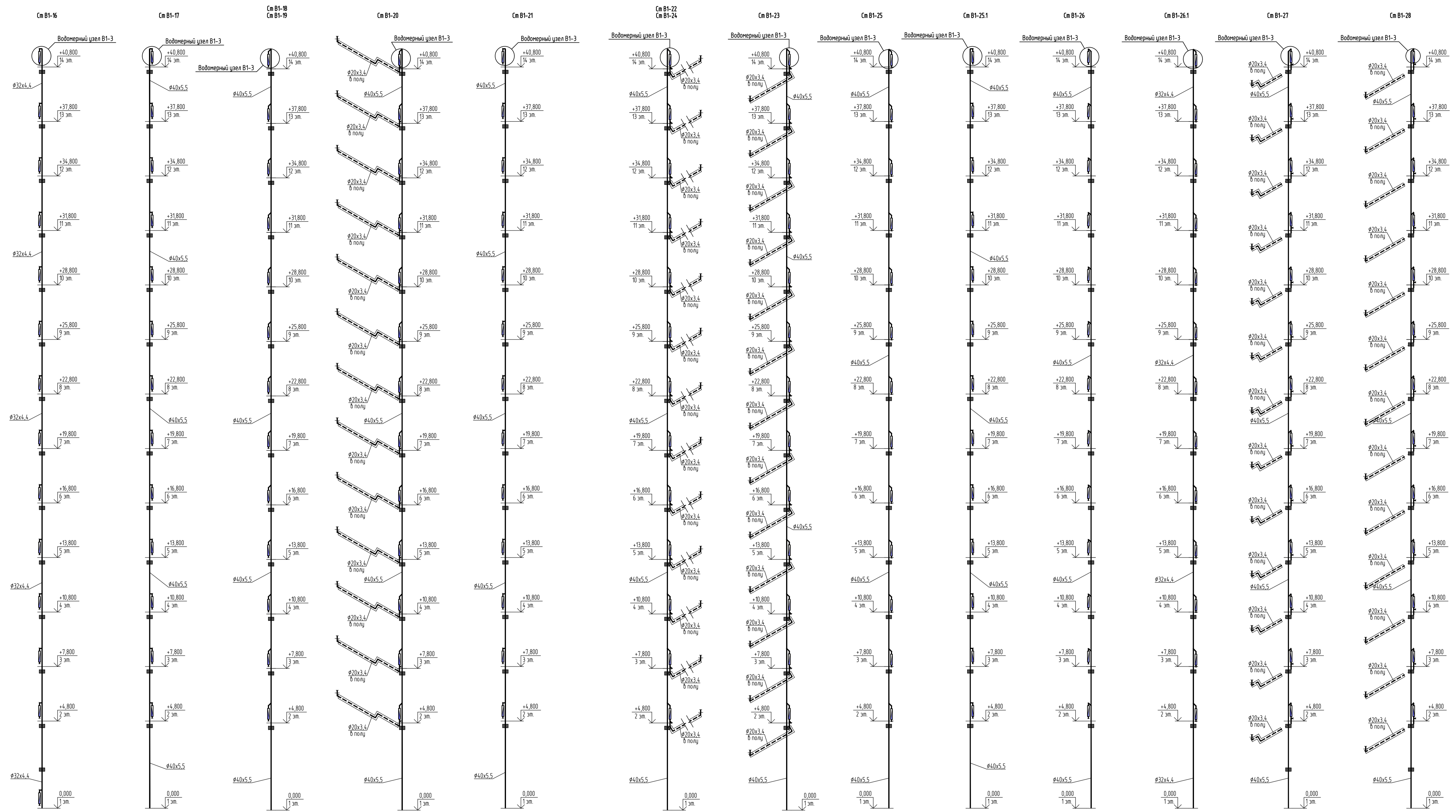
					104-2019-ИОС2				
					Жилой дом ГП-1.1 по адресу: г. Тюмень, ул. Московский тракт				
Изм.	Колуч.	Лист	№ Док.	Подп.	Дата	Жилой дом ГП 1.1	Стадия	Лист	Листов
							п	11	
					План 2-14 этажа. Крыло 2		ООО "Новатор"		



						104-2019-ИОС2			
						Жилой дом ГП-1.1 по адресу: г. Тюмень, ул. Московский тракт			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док.	Подп.	Дата	Жилой дом ГП 1.1	Стация	Лист	Листов
Разработал	Табаринцева	Ростовщикова			08.21		п	12	
Проверил	Ростовщикова				08.21	План 2-14 этажа. Крыло 3,4	ООО "Новатор"		
Н. контроль	Ростовщикова				08.21				

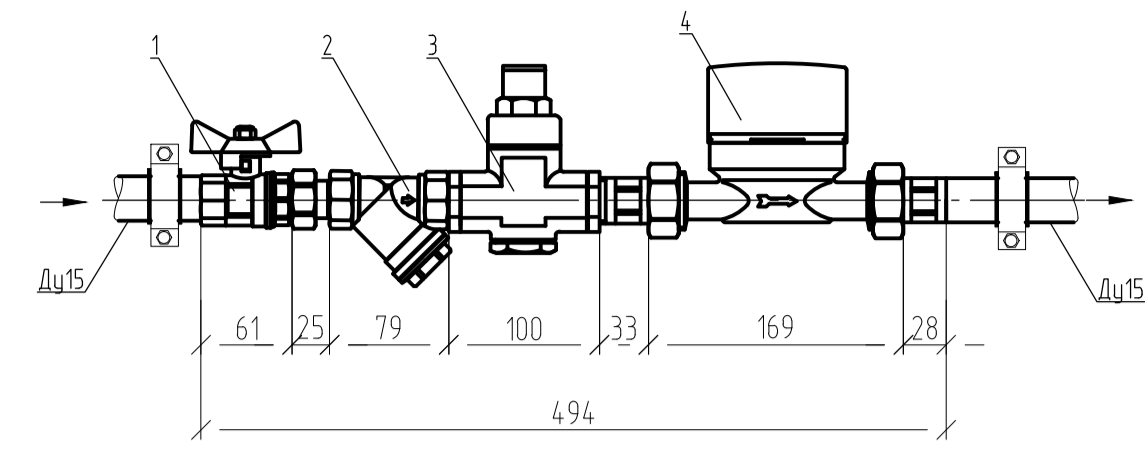


						104-2019-ИОС2			
						«Жилой дом ГП-11 по адресу: г. Тюмень, ул. Московский тракт»			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ГП-11	Стая	Лист	Листов
							п	13	
						Принципиальные схемы В1 Выше отс. 0,000 (начало).			
						Формат А1			



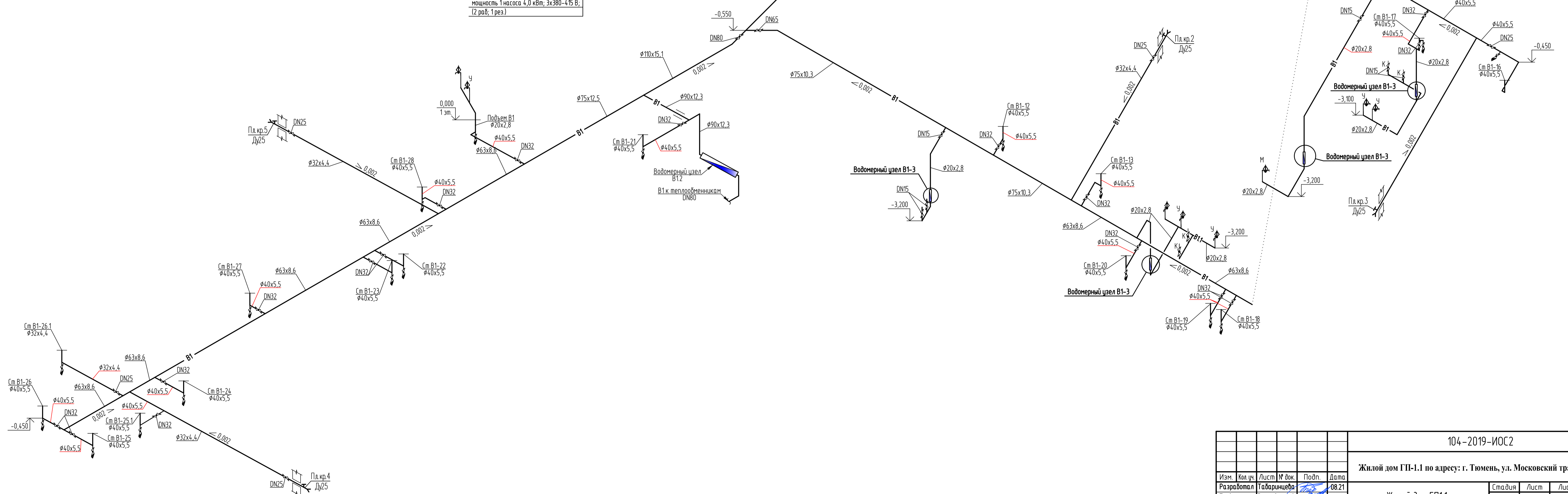
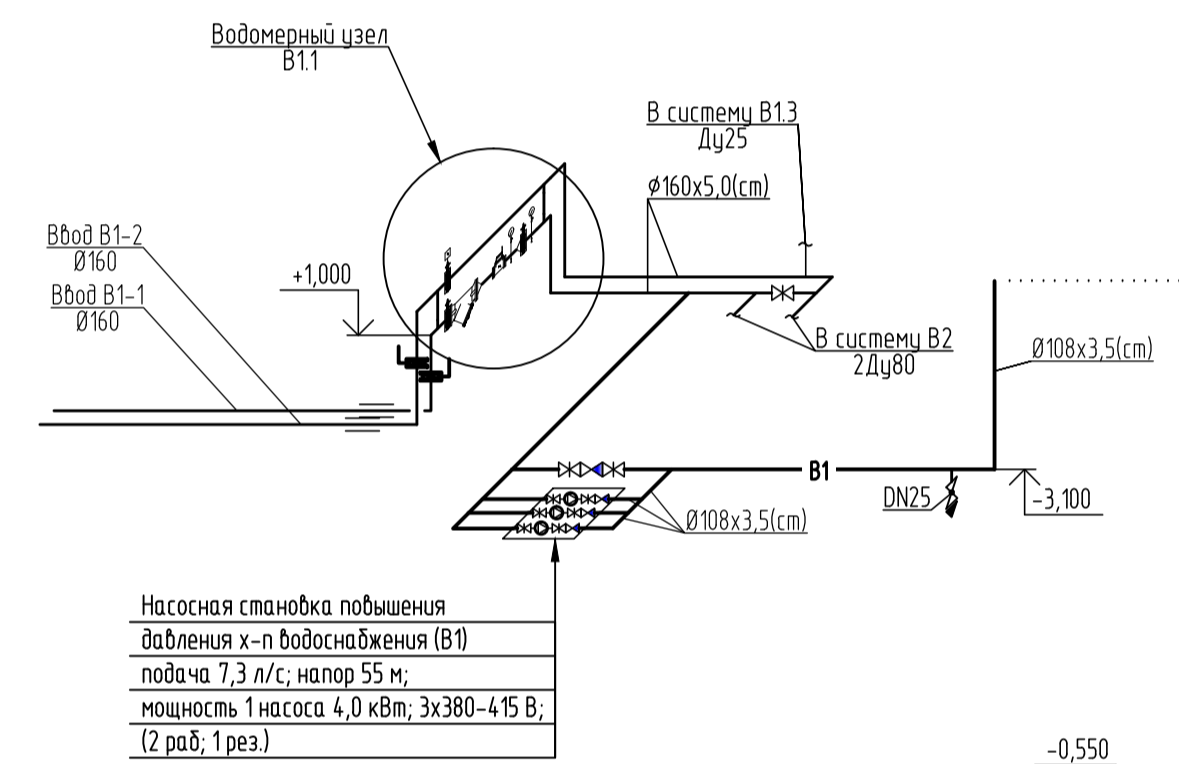
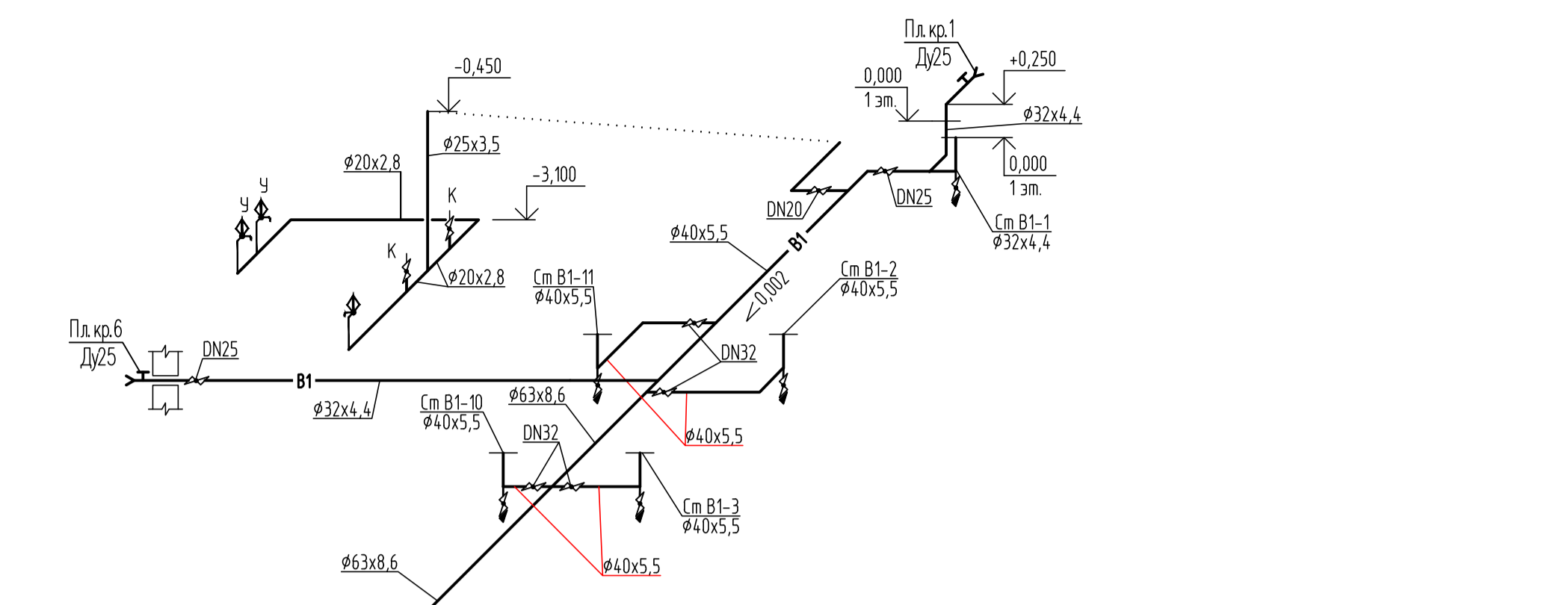
					104-2019-ИОС2				
					«Жилой дом ГП-11 по адресу: г. Тюмень, ул. Московский тракт»				
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ГП-11	Стандия	Лист	Листов
Разраб.	Табарничева	Ростовщикова	08.21	08.21	08.21		п	14	
Проверил	Ростовщикова								
ГИП	Ростовщикова				08.21	Принципиальные схемы системы В1 выше отм. 0,000 (окончание).			НОВАТОР Формат А1

Водомерный узел В14

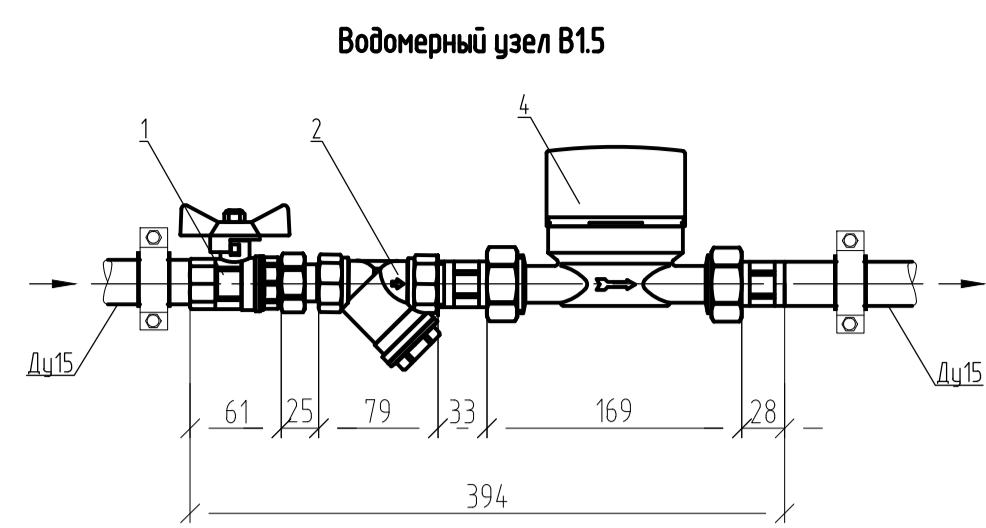


Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примеч.
1		Кран шаровой латунный полнопроходной, внутренняя/внешняя резьба, Ø15, Ру16	1	-	шт
2		Фильтр косой, Ø15	1	-	шт
3		Регулятор давления воды квартирный, Ø15, Ру16	1	-	(1-5 эт.)
4	Пульсар	Счетчик квартирный одноструйный универсальный, Ø15 с импульсным выходом RS-485	1	0,5	-//-

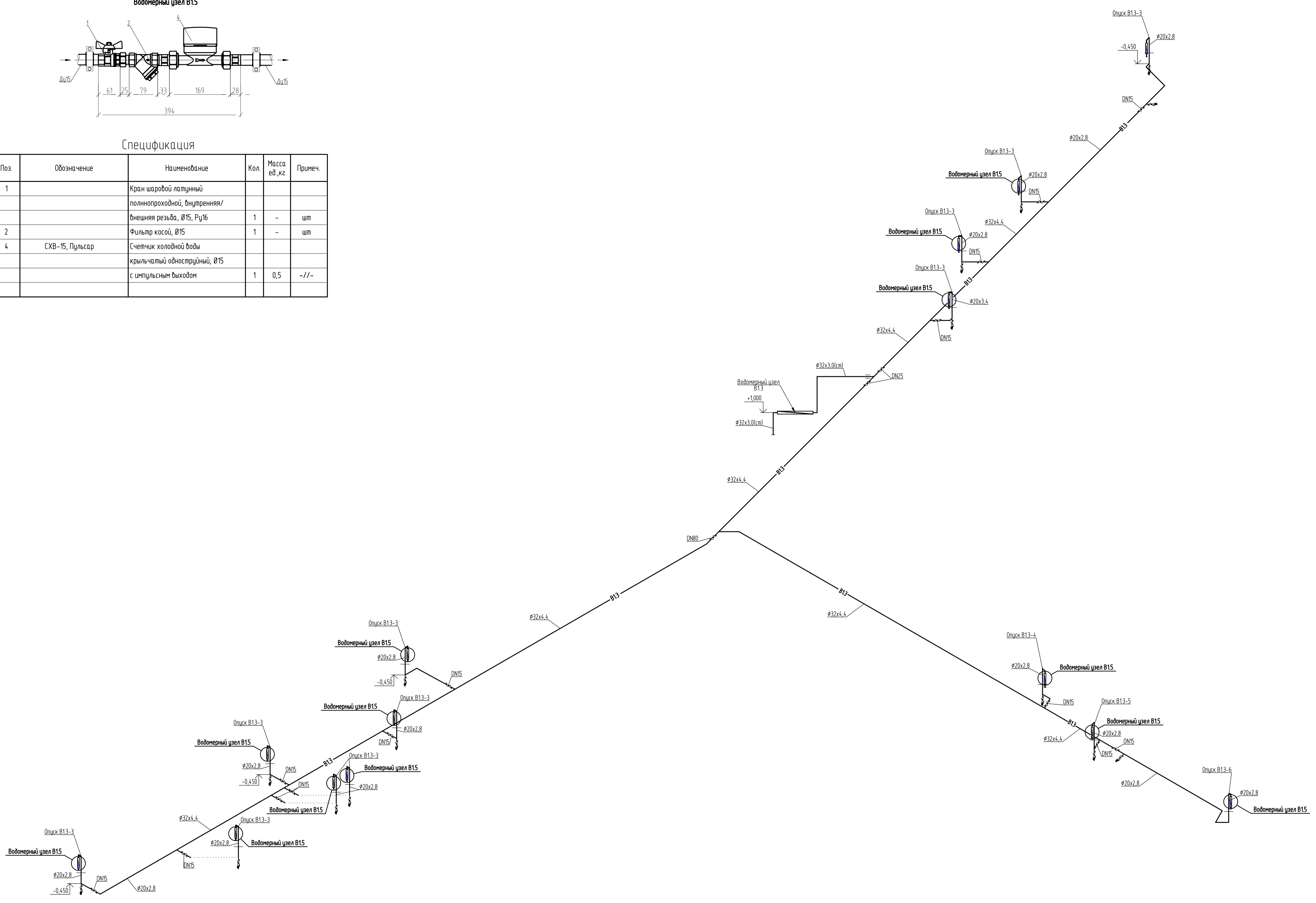


					104-2019-ИОС2				
					Жилой дом ГП-1.1 по адресу: г. Тюмень, ул. Московский тракт				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Жилой дом ГП-1.1	Стандия	Лист	Листов
Разработал	Табаринцева				08.21		п	15	
Проверил	Растовщикоб				08.21	Принципиальная схема системы В1 ниже отм. 0,000. Схема водомерного узла В14.	ООО "Новатор"		
Н. контроль	Растовщикоб				08.21		Формат А1		

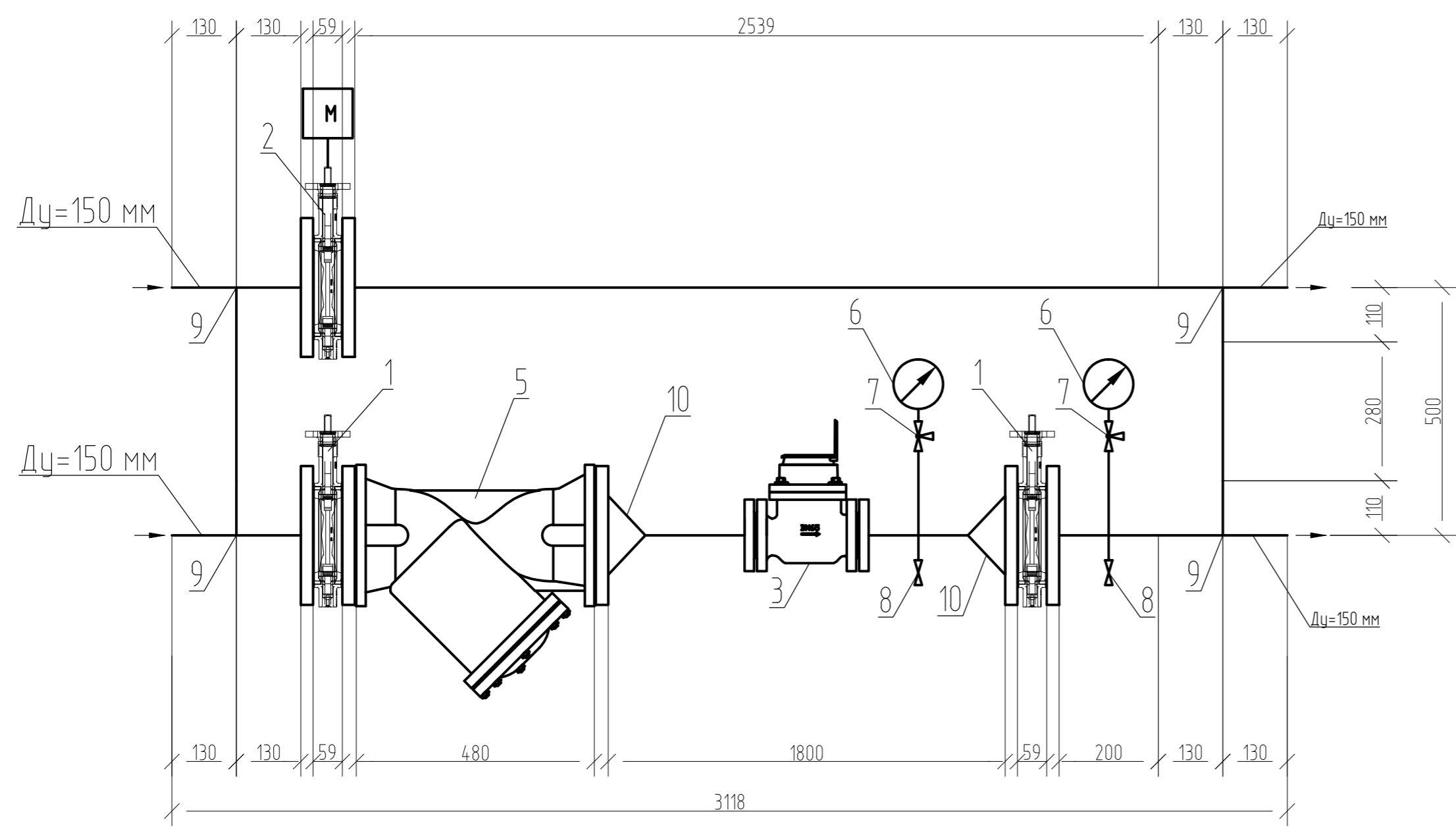


Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
1		Кран шаровой латунный полнопроходной, внутренняя/внешняя резьба, Ø15, Ру16	1	-	шт
2		Фильтр косой, Ø15	1	-	шт
4	СХВ-15, Пульсар	Счетчик холодной воды крыльчатый одноструйный, Ø15 с импульсным выходом	1	0,5	-//-



104-2019-ИОС2					
Жилой дом ГП-1.1 по адресу: г. Тюмень, ул. Московский тракт					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Табарницева				08.21
Проверил	Растовщикоб				08.21
Н. контроль	Растовщикоб				08.21
Жилой дом ГП.1.1				Стандия	Лист
Принципиальная схема системы В13. Схема водомерного узла В15.				П	16
				ООО "Новатор"	



Спецификация

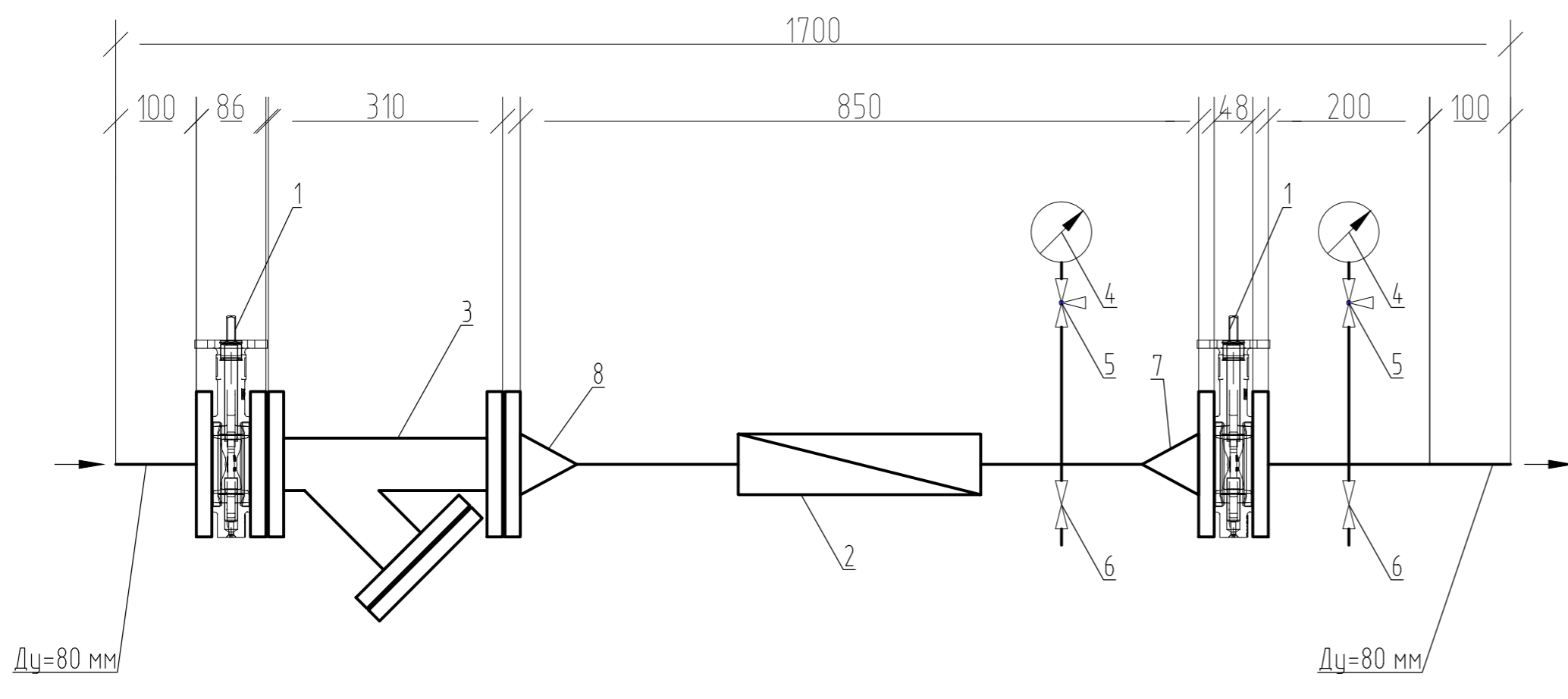
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
1	ГРАНВЭЛ FL ADL	Затвор поворотный дисковый межфланцевый, с рукояткой MN, $\phi 150$, Ру16			
		с ответными фланцами	2	20,5	шт
2	ГРАНВЭЛ ЗПВС - FL(w)-3-150-E ADL	Затвор поворотный дисковый межфланцевый, $\phi 150$, Ру16, 0,1 кВт с электроприводом PSQ203/20			
		с ответными фланцами	2	13,0	шт
3	Пульсар ТХ-65-И	Счетчик холодной воды турбинный с импульсным выходом, $\phi 65$			
		с ответными фланцами	1	13,0	шт
5	IS16 ADL	Фильтр сетчатый чугунный со сливной пробкой, фланц., $\phi 150$, Ру16	1	54,93	шт
6	ДМ 02 МЕТЕР	Манометр общетехнический	2	-	шт
7	VT.807.N.0404 Valtec	Кран шаровый для манометра $\phi 15$, Ру16	2	-	шт
8	VT.214.N.06, Valtec	Кран латунный шаровый с внутренней резьбой PN 1,6 МПа Ду25	2	0,43	шт
9	ГОСТ 17376-2001	Тройник $\phi 150 \times 150$	4	-	шт
10	ГОСТ 17378-2001	Переход $\phi 150 \times 65$	2	-	шт
	ГОСТ 9941-81*	Трубопровод из стальной трубы			
	ст.12Х18Н10Т	Ду50	1,0		м
		Ду150	4,0		м

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

					104-2019-ИОС2				
					Жилой дом ГП-1.1 по адресу: г. Тюмень, ул. Московский тракт				
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Жилой дом ГП1.1	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Табаринцева			08.21		п	17	
Проверил		Ростовщikov			08.21				
Н. контроль		Ростовщikov			08.21	Водомерный узел В11	ООО "Новастор"		

Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Примеч.
1	ГРАНВЭЛ FL ADL	Затвор поворотный дисковый межфланцевый, с рукояткой MN, $\phi 80$, Ру16	2	3,7	шт
2	Пульсар М50-И	Счетчик холодной воды многоструйный, $\phi 50$	1	4,5	-//-
		с импульсным выходом	1	-	-//-
3	IS16 ADL	Фильтр сетчатый чугунный со сливной пробкой, фланц., $\phi 80$, Ру16	1	21,60	-//-
4	ДМ 02 МЕТЕР	Манометр общетехнический	2	-	-//-
5	VT.807.N.0404 Valtec	Кран шаровый для манометра $\phi 15$, Ру16	2	-	-//-
6	VT.214.N.04, Valtec	Кран латунный шаровый с внутренней резьбой PN 1,6 МПа Ду15	2	0,20	-//-
7	ГОСТ 17378-2001	Переход $\phi 80 \times 50$	2	-	-//-
	ГОСТ 9941-81*	Трубопровод из стальной трубы			
	ст.12X18H10T	Ду50	1,0		м
		Ду80	2,0		м



Согласовано

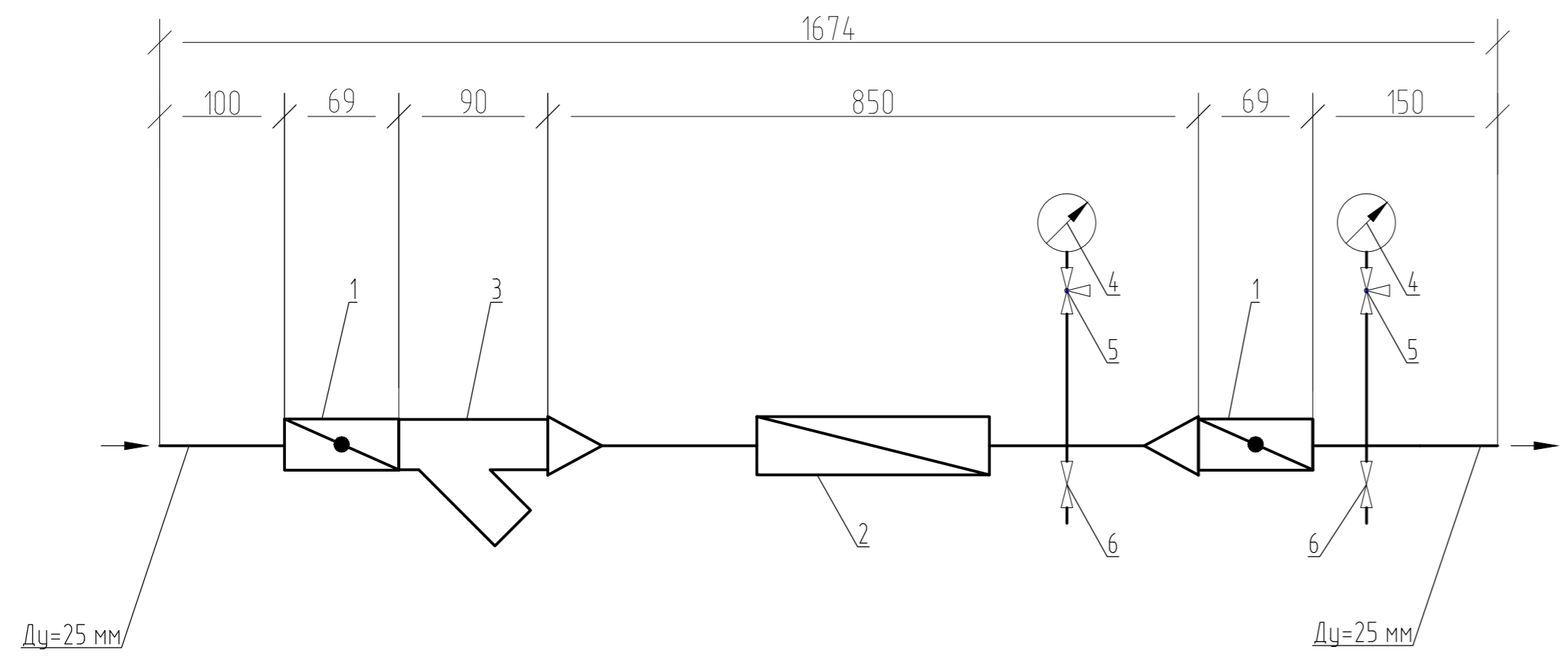
Инв. № подл.	
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

1. Водомерный узел устанавливается на высоте 1000 мм от уровня пола.

						104-2019-ИОС2			
						Жилой дом ГП-1.1 по адресу: г. Тюмень, ул. Московский тракт			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Жилой дом ГП1.1	Стадия	Лист	Листов
Разработал			Табаринцева	<i>[Signature]</i>	08.21		П	18	
Проверил			Ростовщikov	<i>[Signature]</i>	08.21				
Н. контроль			Ростовщikov	<i>[Signature]</i>	08.21	Водомерный узел В1.2	ООО "Новатор"		

Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
1	BV16 ADL	Краны шаровые двухходовые из нержавеющей стали			
		Ø25	2	0,43	шт
2	Пульсар М	Счетчик холодной воды многоструйный, Ø15 с импульсным выходом	1	-	-//-
			1	-	-//-
3	IS30 ADL	Фильтр сетчатый из нержавеющей стали, PN 4,0 МПа			
		Ø25	1	0,70	-//-
4	ДМ 02 МЕТЕР	Манометр общетехнический	2	-	-//-
5	VT.807.N.0404 Valtec	Кран шаровый для манометра Ø15, Ру16	2	-	-//-
6	VT.214.N.04, Valtec	Кран латунный шаровый с внутренней резьбой PN 1,6 МПа Ду15			
			2	0,20	шт
7	ГОСТ 9941-81*	Трубопровод из стальной трубы			
	ст.12X18H10T	Ду15	1,0		м
		Ду25	1,0		м

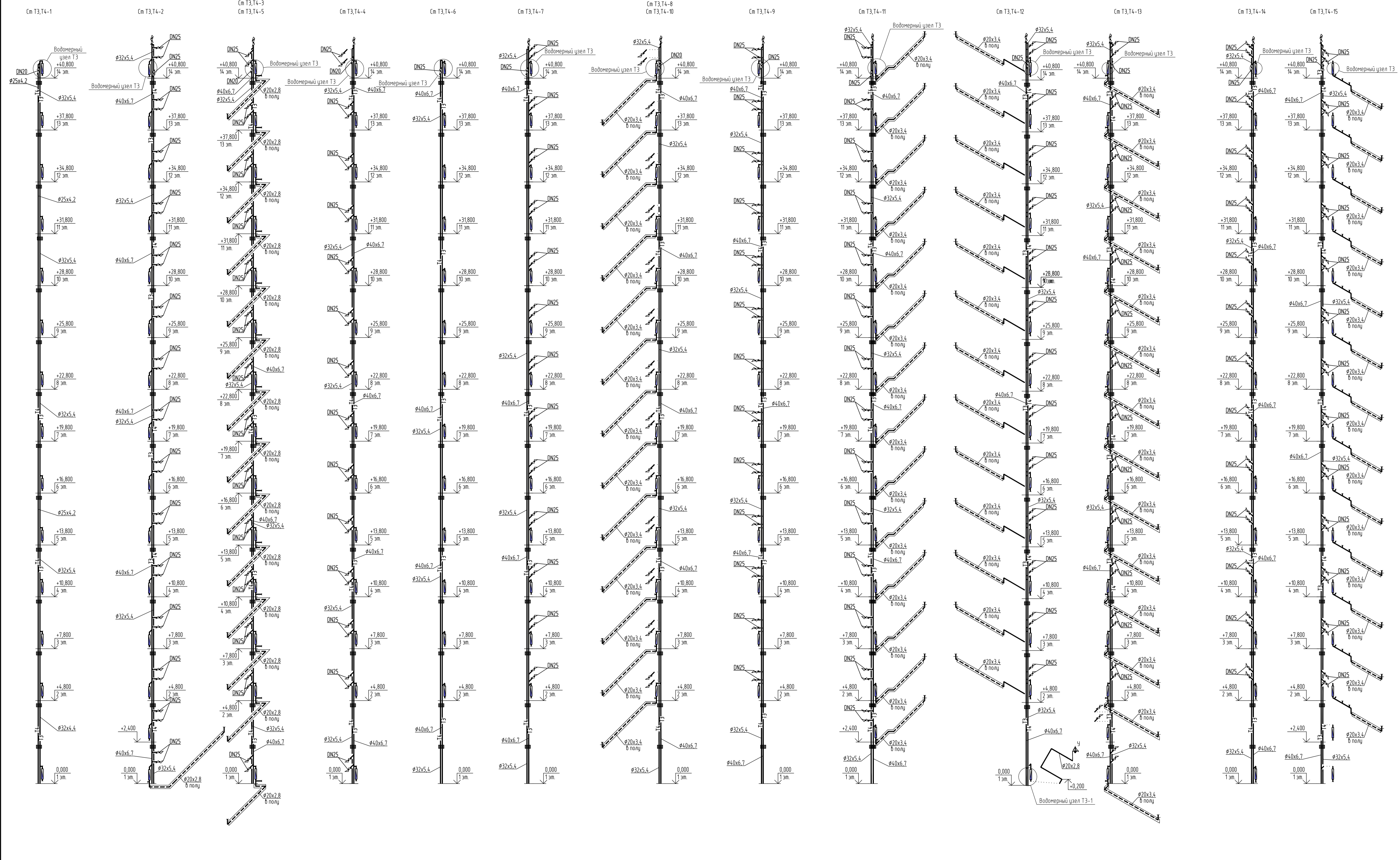


Согласовано			
Взам. инв. №			
Подп. и дата			
Инв. № подл.			

1. Водомерный узел устанавливается на высоте 1000 мм от уровня пола.

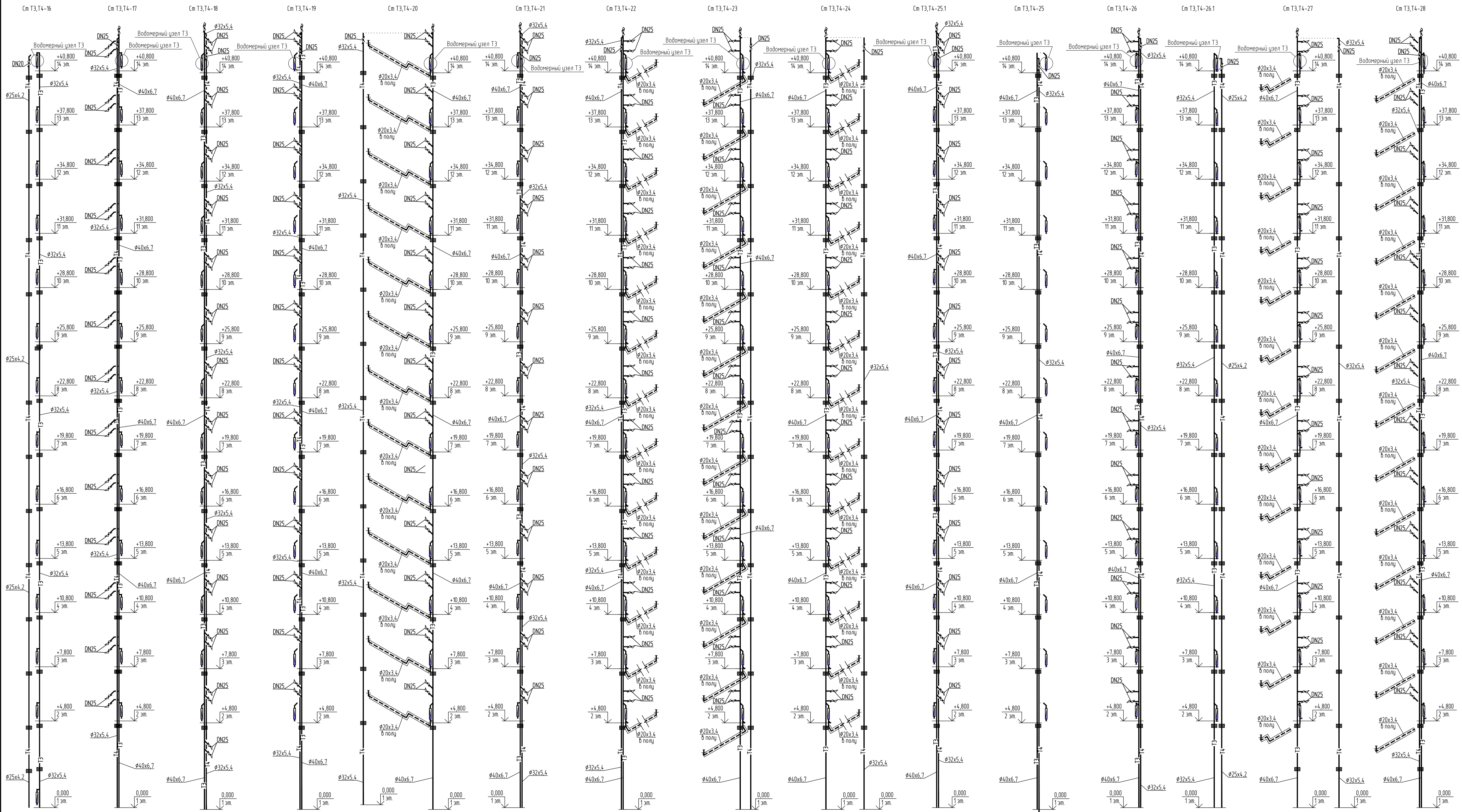
						104-2019-ИОС2			
						Жилой дом ГП-1.1 по адресу: г. Тюмень, ул. Московский тракт			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Жилой дом ГП1.1	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Табаринцева		<i>[Signature]</i>	08.21		п	19	
Проверил		Ростовщikov		<i>[Signature]</i>	08.21				
Н. контроль		Ростовщikov		<i>[Signature]</i>	08.21	Водомерный узел В1.3 (встроенные помещения)	ООО "Новатор"		

T3, T4



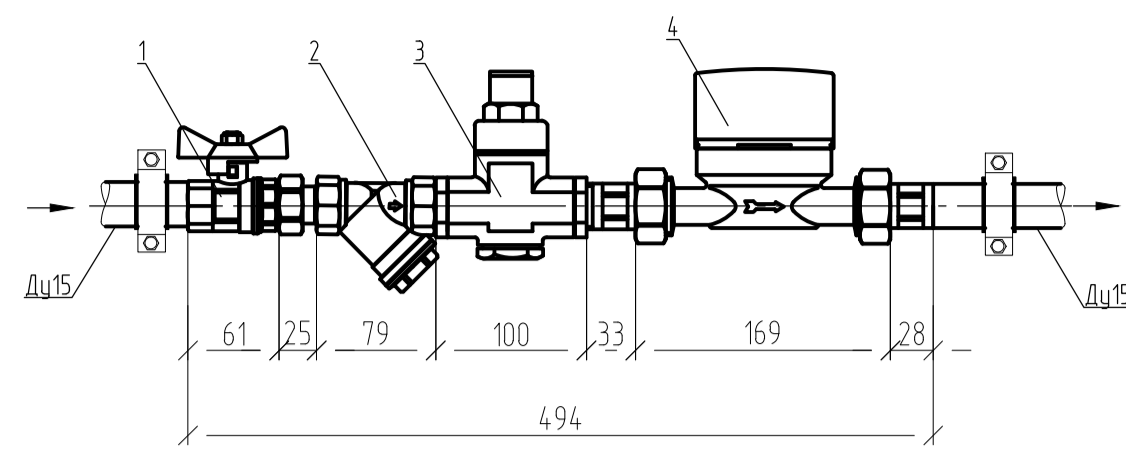
						104-2019-ИОС2			
						«Жилой дом ГП-11 по адресу: г. Тюмень, ул. Московский тракт»			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ГП-11	Стая	Лист	Листов
Разраб.	Табаринцева			Ростовщikov	08.21		п	20	
Проверил									
ГИП						Ростовщikov			
						Принципиальные схемы системы Т3,Т4 Выше отс. 0,000 (начало).			
						НОВАТОР			
						Формат А1			

T3, T4



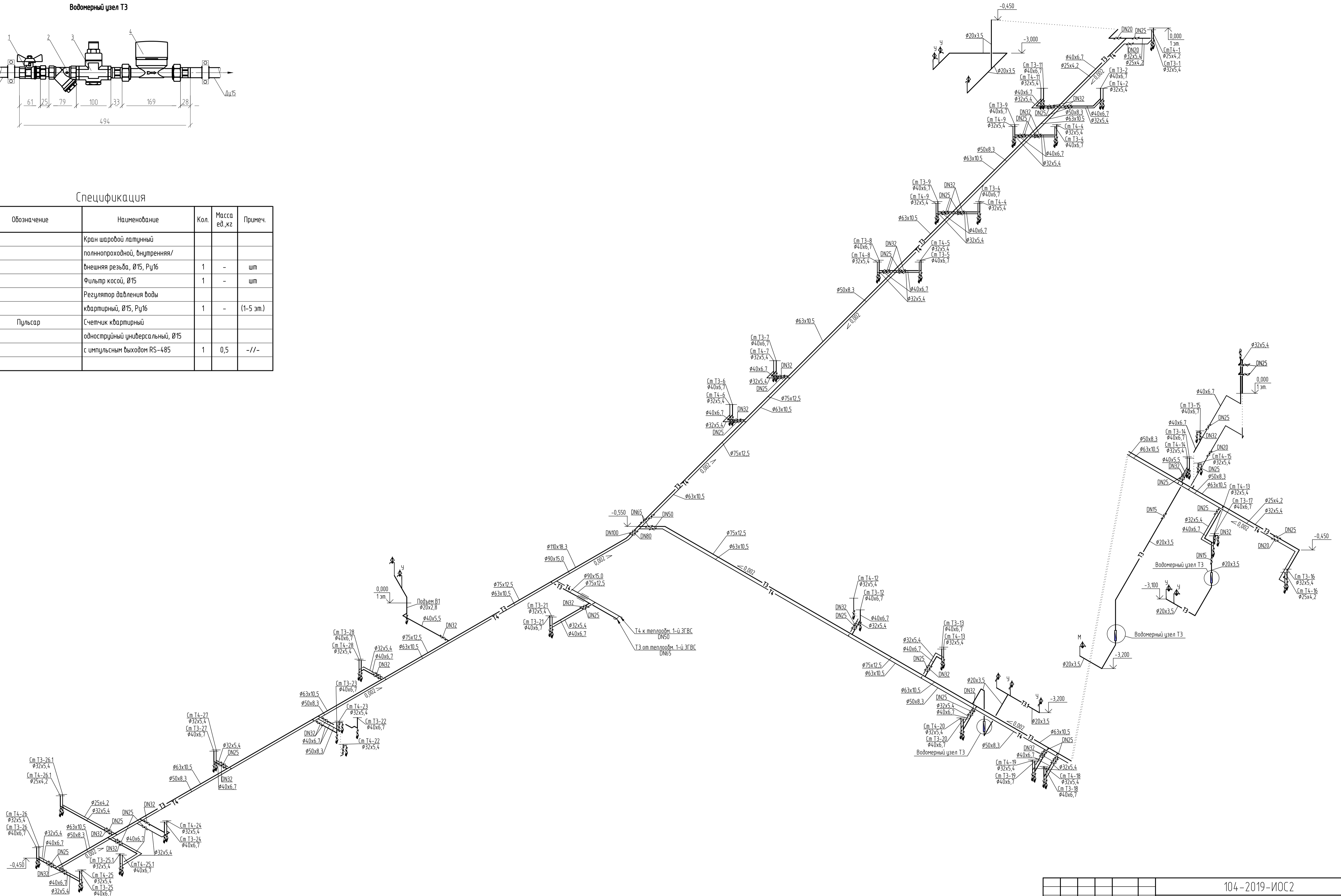
					104-2019-ИОС2		
					«Жилой дом ГП-11 по адресу: г. Тюмень, ул. Московский тракт»		
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стадия	
Разраб.	Табаринцева	1	08.21	[Signature]	08.21	Лист	Листов
Проверил	Ростовщikov					ГП-11	п 21
					Принципальные схемы системы Т3,Т4 выше отм. 0,000 (окончание).		
					НОВАТОР		
					Формат А1		

Водомерный узел Т3



Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кз	Примеч.
1		Кран шаровый латунный полнопроходной, внутренняя/внешняя резьба, Ø15, Ру16	1	-	шт
2		Фильтр косой, Ø15	1	-	шт
3		Регулятор давления воды квартирный, Ø15, Ру16	1	-	(1-5 эт.)
4	Пульсар	Счетчик квартирный одноструйный универсальный, Ø15 с импульсным выходом RS-485	1	0,5	-//-



				104-2019-ИОС2		
				«Жилой дом ГП-11 по адресу: г. Тюмень, ул. Московский тракт»		
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Стадия Лист Листов п 22
Разраб.	Табарницва	08.21				
Проверил	Росовицкий	08.21				
ГИП	Росовицкий	08.21				

ГП-11

Принципиальная схема систем Т3,Т4.
Схема водомерного узла Т3.



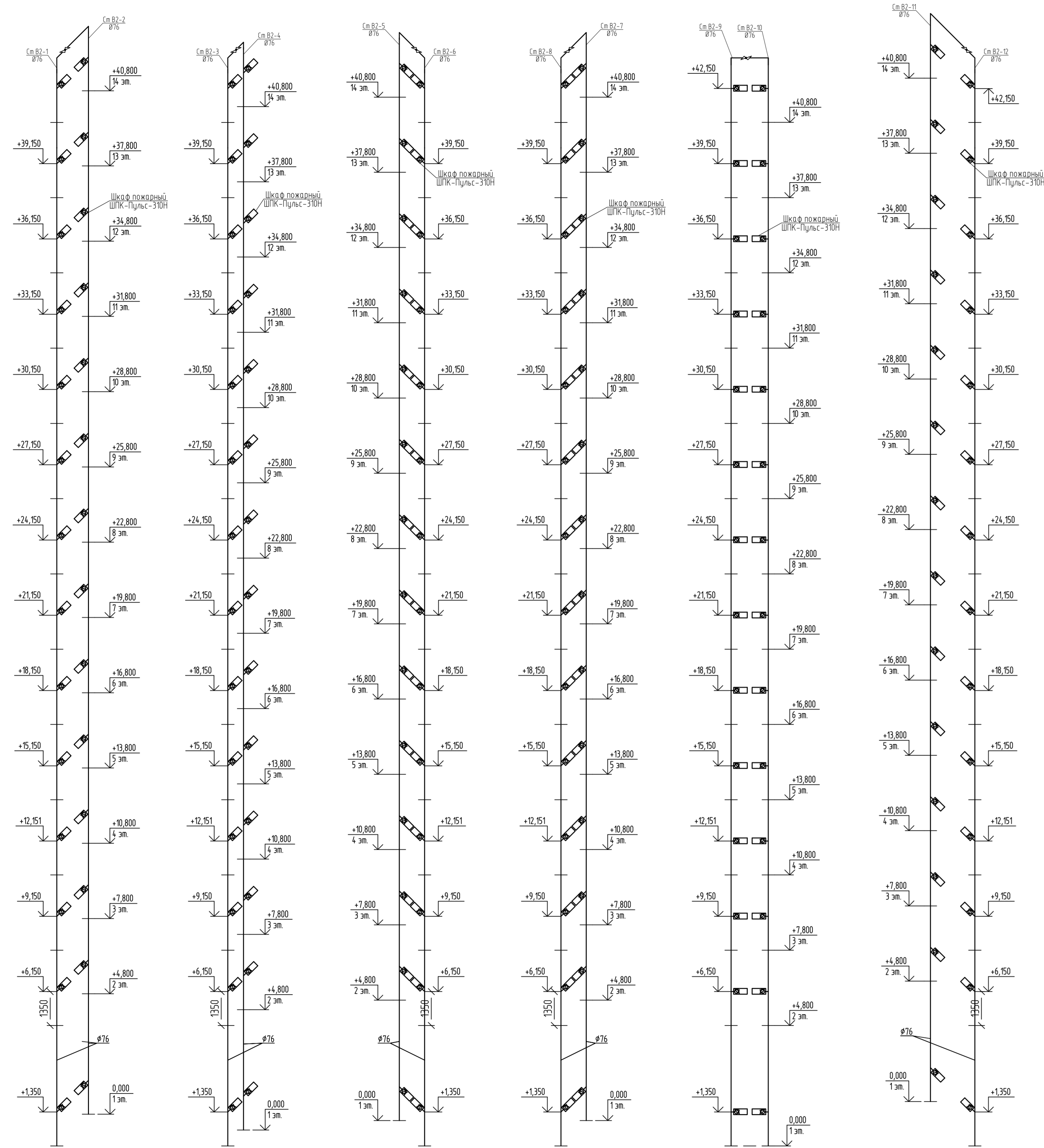
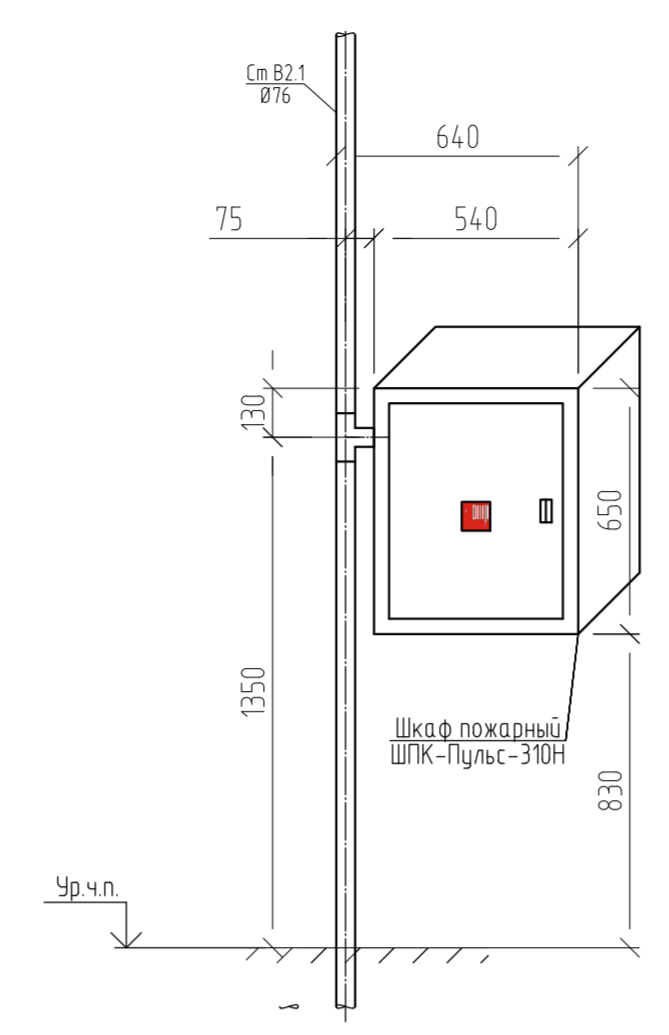
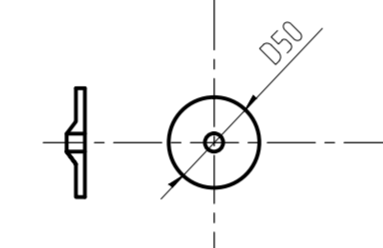


Схема установки пожарных шкафов ШПК - Пульс - 310Н



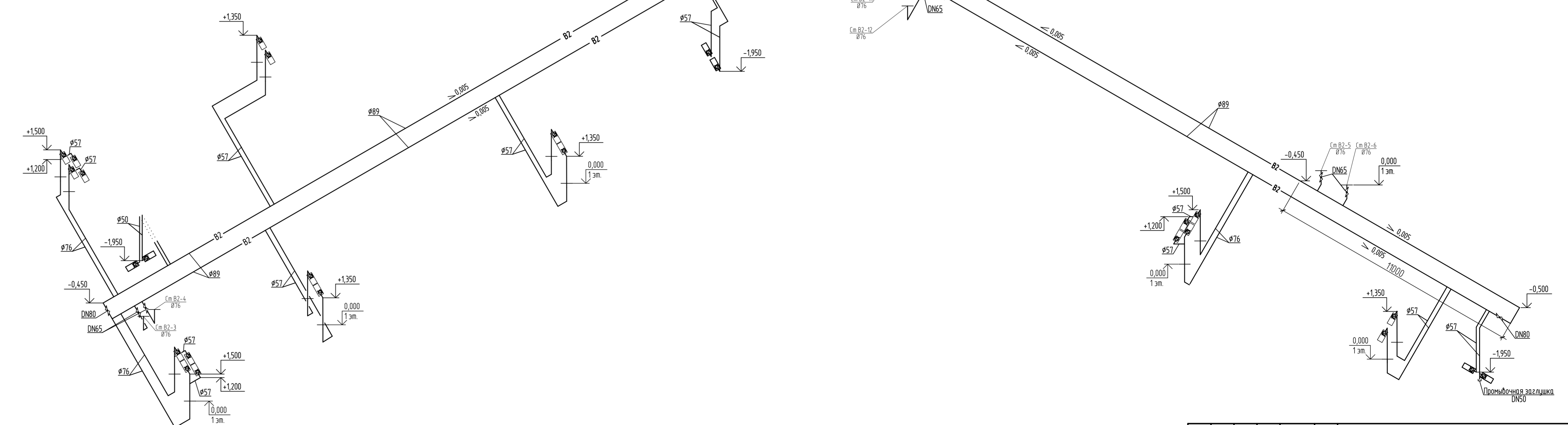
ДИАФРАГМА



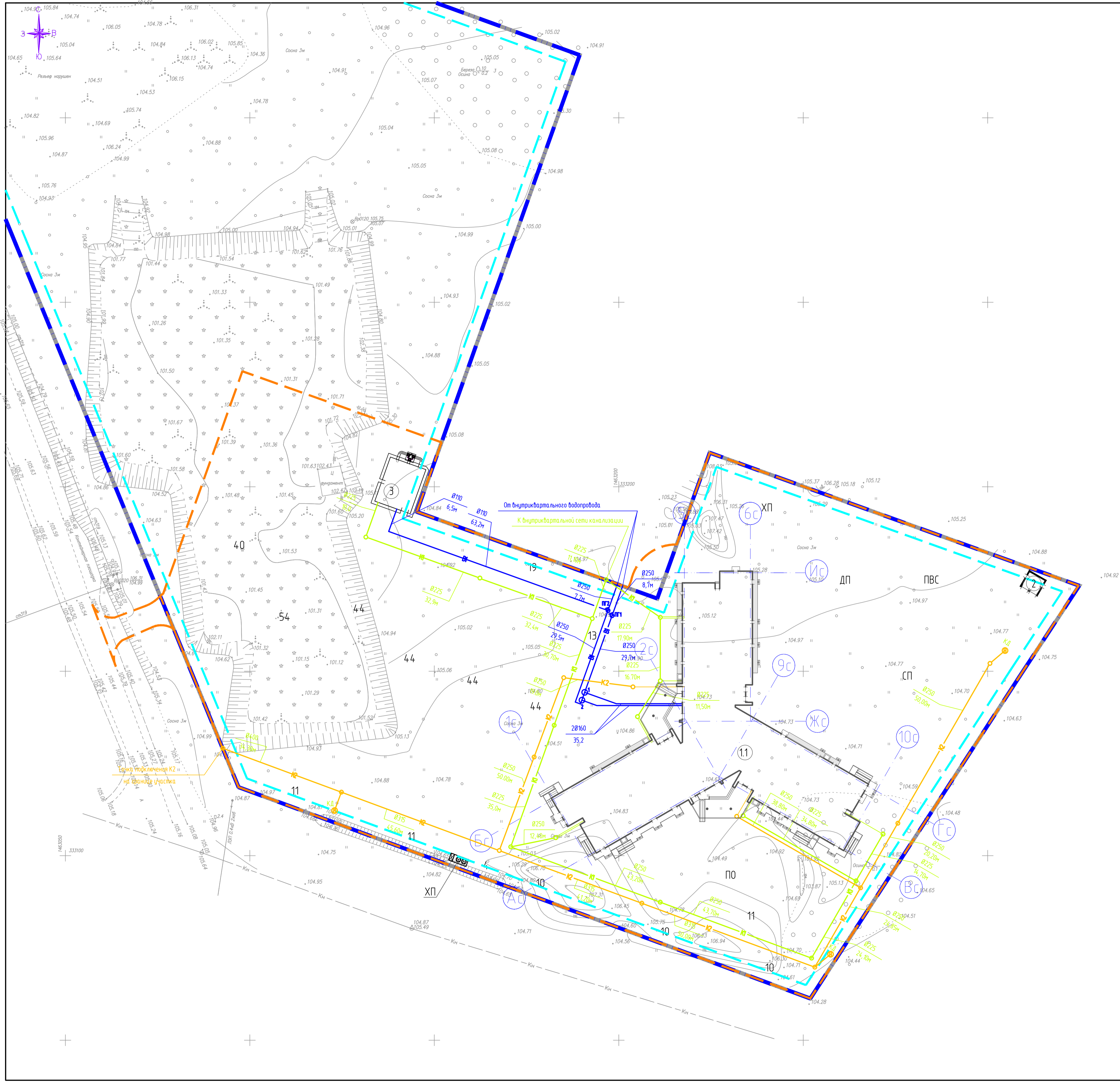
Латунь - штамповка

Таблица подбора диафрагм системы В2

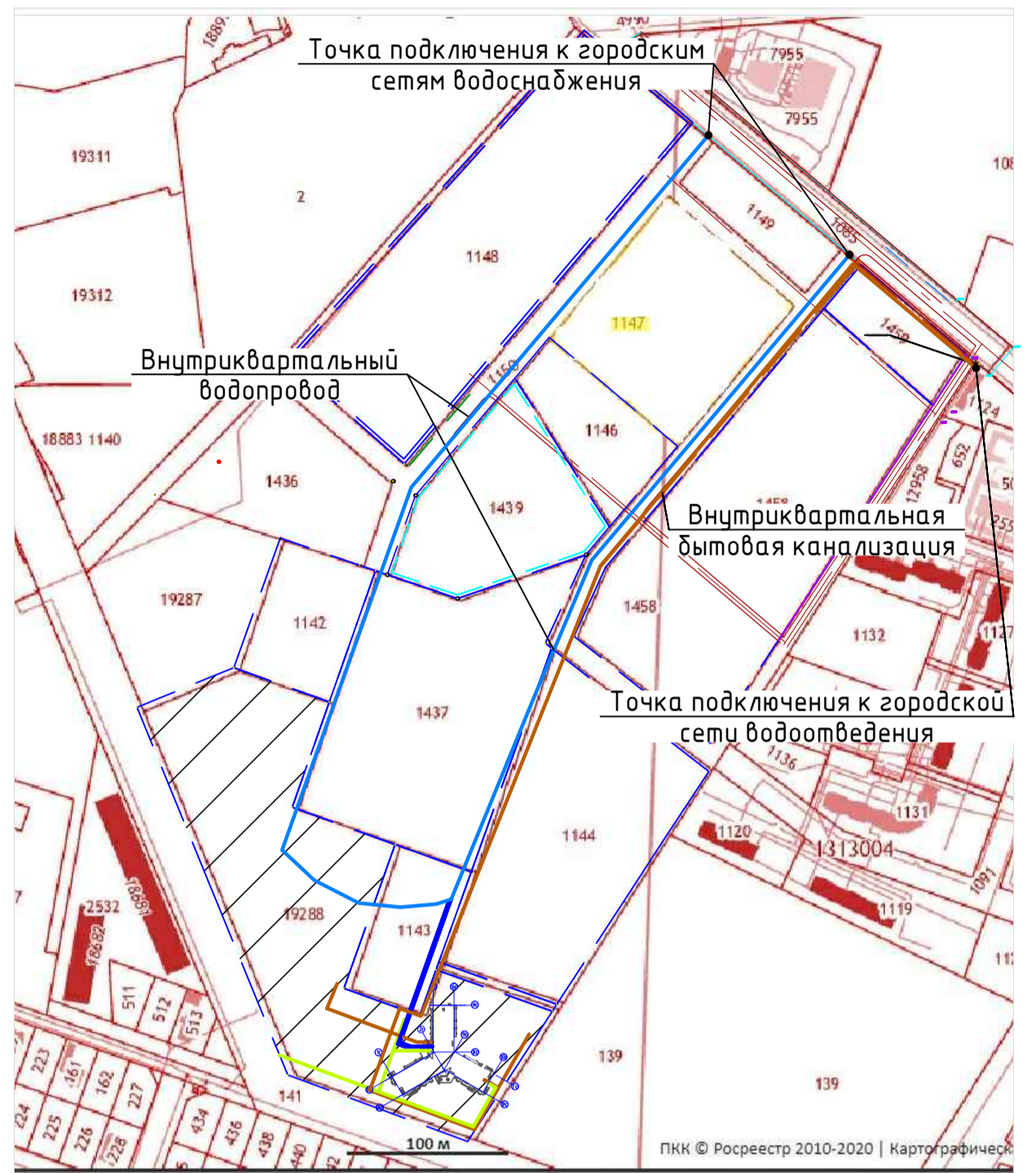
Этаж	Диаметр отверстия диафрагмы Ду=50 мм, мм
подвал	14.0
1-3	15.0
4-6	16.0



						05-2018-ВК		
						Жилой дом ГП-11, ГП-12, ГП-13 по адресу: г. Тюмень, ул. Ярославская		
Изм.	Кол. уч.	Лист	Ф. док.	Площ.	Дата	Жилой дом ГП-12	Станд. Лист	Лист
Разработал		Табарынцева			06.21			
Проверил		Растовщикова			06.21			
Н. контроль		Растовщикова			06.21			
						Принципиальные схемы системы В2		
						НОВАТОР		



Ситуационный план, М 15 000



						104-2019-ИОС2			
						Жилой дом ГП-11 по адресу: г. Тюмень, ул. Московский тракт			
Изм.	Кол. ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Жилой дом ГП11	Стация	Лист	Листов
Разраб.	Проверил	Роспущиков	08.21				П	24	
						План сети В1 М1:500	ООО "Новатор"		
						А1			