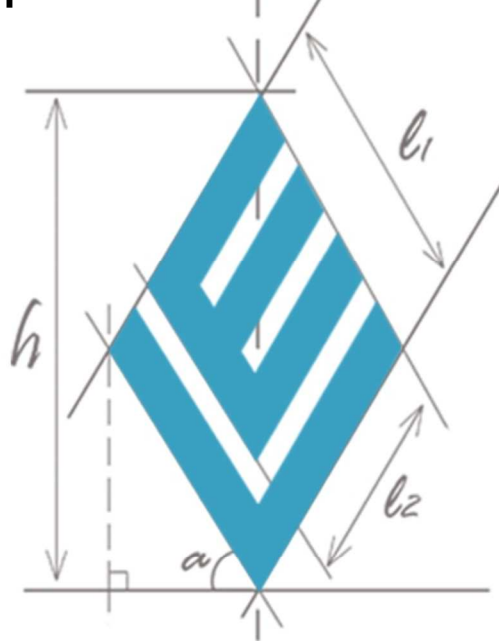


Многоквартирные жилые дома
по ул. Генерала Толстикова в г. Калининграде.

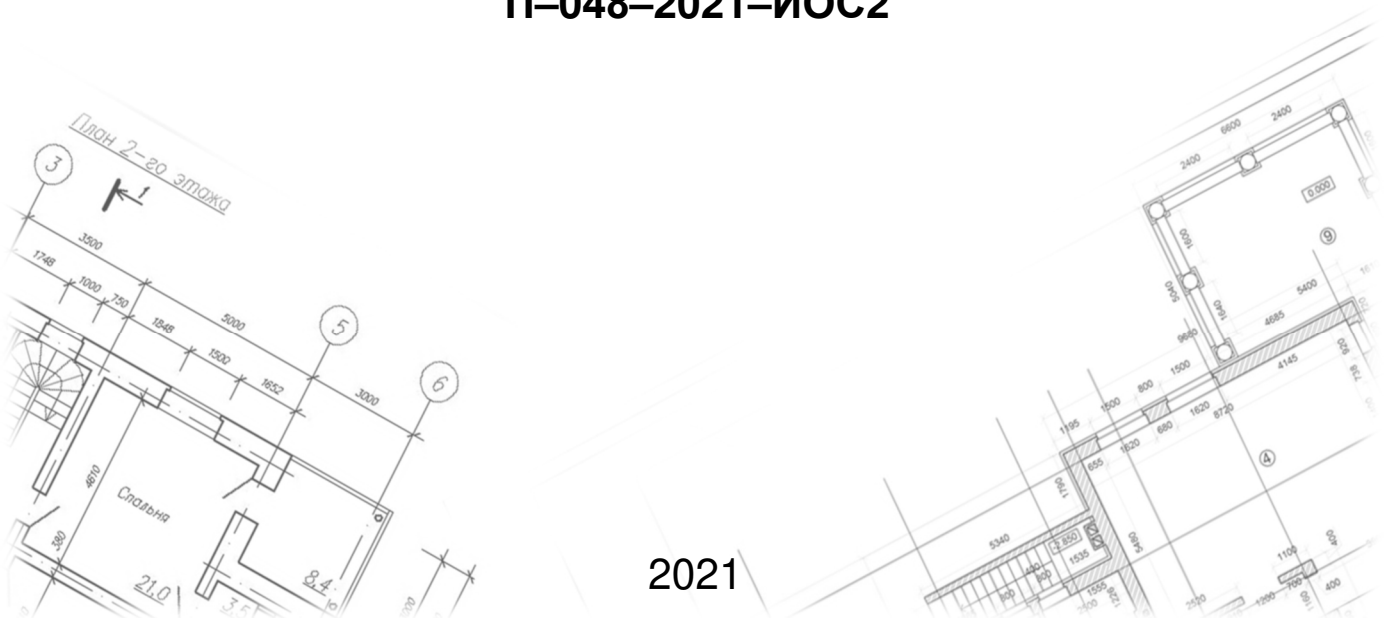


Проектная документация

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

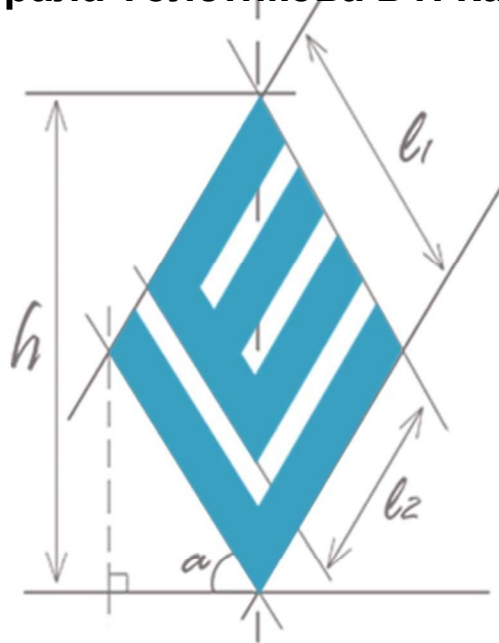
Подраздел 5.2. Система водоснабжения

П-048-2021-ИОС2



ООО «СанТермо-Проект»
СРО-П-025-15092009

**Многоквартирные жилые дома
по ул. Генерала Толстикова в г. Калининграде.**



Проектная документация

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

Подраздел 5.2. Система водоснабжения

П-048-2021-ИОС2



Главный инженер проекта

Князьков А.Н.

2021

Содержание тома

Обозначение	Наименование	Примечание
1	2	3
П-048-2021-С	Состав проектной документации	Стр.5
П-048-2021-ИОС2.ТЧ	Текстовая часть	
	а) сведения о существующих и проектируемых источниках водоснабжения	Стр. 6
	б) сведения о существующих и проектируемых зонах охраны источников питьевого водоснабжения, водоохраных зонах	Стр.6
	в) описание и характеристика системы водоснабжения и её параметров	Стр.6
	г) сведения о расчетном расходе воды на хозяйственно-питьевые нужды, в том числе на автоматическое пожаротушение и техническое водоснабжение, включая обратное	Стр.8
	д) сведения о расчетном (проектном) расходе воды на производственные нужды для объектов производственного назначения	Стр.8
	е) сведения о фактическом и требуемом напоре в сети водоснабжения, проектных решениях и инженерном оборудовании, обеспечивающих создание требуемого напора воды	Стр.8
	ж) сведения о материале труб систем водоснабжения и мерах по их защите от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод	Стр.9
	з) сведения о качестве воды	Стр.10
	и) перечень мероприятий по обеспечению установленных показателей качества воды для различных потребителей	Стр.10
	к) перечень мероприятий по резервированию воды	Стр.10
	л) перечень мероприятий по учету водопотребления	Стр.10
	м) описание системы автоматизации водоснабжения	Стр.11

						П-048-2021-ИОС2.С			
Изм.	Кол	Лист	№док	Подп	Дата	Содержание тома	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Князьков А.Н			09.2021		П	1	3
Разработал		Иванов Д.А.			09.2021		ООО «СанТермо--Проект»		
Н. контр.		Князьков А.Н			09.2021				

						3		
1		2				3		
		н) перечень мероприятий по рациональному использованию воды, ее экономии				Стр.11		
		о) описание системы горячего водоснабжения				Стр.12		
		п) расчетный расход горячей воды				Стр.13		
		р) описание системы оборотного водоснабжения и мероприятий, обеспечивающих повторное использование тепла подогретой воды				Стр. 13		
		т) Баланс водопотребления и водоотведения по объекту капитального строительства – для объектов непроизводственного назначения				Стр. 13		
		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)				Стр. 14		
		т_2) описание мест расположения приборов учета используемой холодной и горячей воды и устройств сбора и передачи данных от таких приборов				Стр. 14		
		Графическая часть						
П-048-2021-1-ИОС2.ГЧ-1		План подвала на отм. -3,000 в осях 1-2. Дом №1 по ГП				Стр.16		
П-048-2021-1-ИОС2.ГЧ-2		План подвала на отм. -3,000 в осях 2-3. Дом №1 по ГП				Стр.17		
П-048-2021-1-ИОС2.ГЧ-3		План подвала на отм. -3,000 в осях 4-5. Дом №1 по ГП				Стр.18		
П-048-2021-1-ИОС2.ГЧ-4		План 1 этажа в осях 1-2. Дом №1 по ГП				Стр.19		
П-048-2021-1-ИОС2.ГЧ-5		План 1 этажа в осях 2-3. Дом №1 по ГП				Стр.20		
П-048-2021-1-ИОС2.ГЧ-6		План 1 этажа в осях 3-4. Дом №1 по ГП				Стр.21		
П-048-2021-1-ИОС2.ГЧ-7		План 2-4 этажей в осях 1-2. Дом №1 по ГП				Стр.22		
П-048-2021-1-ИОС2.ГЧ-8		План 2-4 этажей в осях 2-3. Дом №1 по ГП				Стр.23		
П-048-2021-1-ИОС2.ГЧ-9		План 2-4 этажей в осях 3-4. Дом №1 по ГП				Стр.24		
П-048-2021-1-ИОС2.ГЧ-10		План 5-7 этажей в осях 1-2. Дом №1 по ГП				Стр.25		
П-048-2021-1-ИОС2.ГЧ-11		План 5-7 этажей в осях 2-3. Дом №1 по ГП				Стр.26		
П-048-2021-1-ИОС2.ГЧ-12		План 5-7 этажей в осях 3-4. Дом №1 по ГП				Стр.27		
П-048-2021-1-ИОС2.ГЧ-13		План 8 этажа в осях 1-2. Дом №1 по ГП				Стр.28		
П-048-2021-ИОС2.С								
Изм.	Кол	Лист	№док	Подп	Дата	Содержание тома ООО «СанТермо--Проект»		
ГИП		Князьков А.Н			09.2021			
Разработал		Иванов Д.А.			09.2021			
Н. контр.		Князьков А.Н			09.2021			
						Стадия	Лист	Листов
						П	2	3

1	2	3
П-048-2021-1-ИОС2.ГЧ-14	План 8 этажа в осях 2-3. Дом №1 по ГП	Стр.29
П-048-2021-1-ИОС2.ГЧ-15	План 8 этажа в осях 3-4. Дом №1 по ГП	Стр.30
П-048-2021-1-ИОС2.ГЧ-16	Принципиальные схемы систем водоснабжения	Стр.31
П-048-2021-2-ИОС2.ГЧ-17	План подвала на отм. -3,400. Дом №2 по ГП	Стр.32
П-048-2021-2-ИОС2.ГЧ-18	План 1 этажа. Дом №2 по ГП	Стр.33
П-048-2021-2-ИОС2.ГЧ-19	План 2-4 этажей. Дом №2 по ГП	Стр.34
П-048-2021-2-ИОС2.ГЧ-20	План 5-7 этажей. Дом №2 по ГП	Стр.35
П-048-2021-2-ИОС2.ГЧ-21	План 8 этажа. Дом №2 по ГП	Стр.36
П-048-2021-2-ИОС2.ГЧ-22	Принципиальные схемы систем водоснабжения	Стр.37
П-048-2021-ИОС2.ГЧ-23	План с наружной сетью В1. М 1:500	Стр.38
	Прилагаемые документы	
Приложение А	Технические условия ГП КО «Водоканал» №ПТУ-2087 от 03.09.2021 г.	
Приложение Б	Паспорта повысительных установок Antarus	

Изм.	Кол	Лист	№док	Подп	Дата				
						П-048-2021-ИОС2.С			
ГИП		Князьков А.Н			09.2021				
						Содержание тома	Стадия	Лист	Листов
							П	3	3
Разработал		Иванов Д.А.			09.2021		ООО «СанТермо-- Проект»		
Н. контр.		Князьков А.Н			09.2021				

Состав проектной документации


№	Обозначение	Наименование	Примечание
1	П-048-2021-ПЗ	Раздел 1. Пояснительная записка	
2	П-048-2021-ПЗУ	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка	
		Раздел 3. Архитектурные решения	
3.1	П-048-2021-1-АР	Книга 1. Многоквартирный жилой дом № 1 (по ГП)	
3.2	П-048-2021-2-АР	Книга 2. Многоквартирный жилой дом № 2 (по ГП)	
		Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения	
4.1	П-048-2021-1-КР	Книга 1. Многоквартирный жилой дом № 1 (по ГП)	
4.2	П-048-2021-2-КР	Книга 2. Многоквартирный жилой дом № 2 (по ГП)	
		Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений:	
5.1	П-048-2021-ИОС1	Подраздел 5.1. Система электроснабжения	
5.2	П-048-2021-ИОС2	Подраздел 5.2. Система водоснабжения	
5.3	П-048-2021-ИОС3	Подраздел 5.3. Система водоотведения	
5.4	П-048-2021-ИОС4	Подраздел 5.4 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети	
5.5		Подраздел 5.5. Сети связи:	
5.5.1	П-048-2021-1-ИОС5	Книга 1. Многоквартирный жилой дом № 1 (по ГП)	
5.5.2	П-048-2021-2-ИОС5	Книга 2. Многоквартирный жилой дом № 2 (по ГП)	
5.6	П-048-2021-ИОС6	Подраздел 5.6. Система газоснабжения	ООО "Запад-стройпроект"
5.6.1	П-048-2021-ИОС6.1	Книга 1. Наружные газопроводы	ООО "Запад-стройпроект"
5.6.2	П-048-2021-ИОС6.2	Книга 2. Газоснабжение (внутренние устройства). Дом №1 по ГП.	ООО "Запад-стройпроект"
5.6.3	П-048-2021-ИОС6.3	Книга 3. Газоснабжение (внутренние устройства). Дом №2 по ГП.	ООО "Запад-стройпроект"
5.7.1	П-048-2021-ИОС7	Подраздел 5.7 Технологические решения	
6	П-048-2021-ПОС	Раздел 6. Проект организации строительства	
8	П-048-2021-ООС	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды	
9	П-048-2021-ПБ	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	
10	П-048-2021-ОДИ	Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов	
		Раздел 10.1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических	
10.1.1	П-048-2021-1-ЭЭ	Книга 1. Многоквартирный жилой дом № 1 по ГП	
10.1.2	П-048-2021-2-ЭЭ	Книга 2. Многоквартирный жилой дом № 2 по ГП	

Раздел 11 «Смета на строительство объектов капитального строительства» не разрабатывался, т.к. объект будет строиться за счет средств Заказчика и заданием на проектирование разработка данного раздела не предусматривается.
 Раздел 12.1 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства» не разрабатывался т.к. согласно задания на проектирование разработка данного раздела не предусматривается.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

П-048-2021-СП					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
СОСТАВ ПРОЕКТА					
			Стадия	Лист	Листов
			П	1	1
ГИП			 ООО "СанТермо-Проект" Калининград, 2021		

- устройство водопроводных вводов $\varnothing 63$ и $\varnothing 75$ мм из ПЭ труб от точек врезок до ввода в МЖД с устройством отключающих задвижек DN65 и DN80 в коверах на врезках.

Расход воды на наружное пожаротушение составляет - 20 л/с в соответствии с СП 8.13130.2020 табл.2.

Наружное пожаротушение МЖД №1 и №2 по ГП осуществляется от 2-х проектируемых пожарных гидрантов.

На фасаде МЖД №1 и №2 по ГП напротив пожарного гидранта устанавливается объемный указатель со светильником (учтен в разделе ЭС).

В соответствии с намечаемыми решениями и заданием на проектирование в МЖД №1 и №2 по ГП предусматриваются следующие системы водоснабжения:

- хозяйственно- питьевой водопровод В1;
- горячее водоснабжение Т3 и Т4 (в нежилых помещениях МЖД №2 по ГП).

Хозяйственно-питьевой водопровод запроектирован для подачи воды на хозяйственно-питьевые и душевые нужды, а также для полива территории.

Система хозяйственно-питьевого водопровода относится к III категории по степени обеспеченности подачи воды.

Сеть хозяйственно-питьевого водопровода запроектирована с нижней разводкой под потолком подвала со стояками, проходящими в сан. узлах.

В основании стояков холодного водоснабжения запроектированы шаровые краны Ду15 со сгоном для возможности опорожнения стояков.

Стояки холодного водоснабжения прокладываются скрыто в инженерных шахтах.

Для отключения потребителей на сети используются:

- вентили резьбовые (краны шаровые) на ответвлениях к потребителям;
- краны шаровые на смывных бачках унитазов.

Для полива территории прилегающей к МЖД №1 и №2 по ГП, проектом предусмотрена установка в нишах наружных стен поливочных кранов через 60-70 м по периметру здания.

Диаметры поливочных кранов – 25 мм.

В МЖД №2 по ГП в санитарном узле и КУИ каждого нежилого помещения (офиса), располагаемого в подвале, устанавливаются унитаз, два умывальника и поддон с краном с подводкой холодной и горячей воды Ду15 мм.

В каждой квартире предусматривается установка внутриквартирного пожарного крана КПК 01/2 в комплекте с гибким шлангом и распылителем.

В МЖД №2 по ГП в помещении теплогенераторной на 1-ом этаже предусмотрен подвод холодной воды в целях подготовки горячей воды для нужд работников нежилых помещений (офисов).

						П-048-2021-ИОС2.ТЧ	Лист
							2
Изм	Кол	Лист	№док	Подп	Дата		

В МЖД №2 по ГП в помещении КУИ на 1-ом этаже устанавливается умывальник с подводкой холодной и горячей воды Ду15 мм.

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

Расчетный расход воды на хозяйственно-питьевые нужды определен в соответствии с СП 30.13330.2020 «Свод правил. Внутренний водопровод и канализация зданий».

Водопотребление МЖД №1 и №2 по ГП составляет:

- на хозяйственно-питьевые нужды жильцов МЖД №1 - 1,80 л/с; 3,99 м³/ч; 21,96 м³/сут;
- на хозяйственно-питьевые нужды жильцов МЖД №2 - 2,22 л/с; 5,07 м³/ч; 31,20 м³/сут;
- на хозяйственно-питьевые нужды офисов МЖД №2 - 0,34 л/с; 0,36 м³/ч; 0,36 м³/сут;
- полив зеленых насаждений - 3,00 м³/сут.

с учетом пожаротушения 272,52 м³/сут, в том числе:

Расчетный расход воды на нужды пожаротушения составит

- наружное - 20 л/с; 72,0 м³/ч; 216,0 м³/сут.

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

Производственный водопровод в проекте не предусмотрен.

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

Гарантируемый свободный напор в месте присоединения к городскому водопроводу - 18,00 м вод. ст.

Потребный напор на нужды МЖД №1 по ГП – 50,19 м вод. ст.

Для создания требуемого напора на хозяйственно-питьевые нужды предусмотрена установка повышения давления типа Antarus Multi Drive 2 MLV4-8, 3~380 В, производительностью 6,50 м³/ч, напором 32,83 м, мощностью 1,50 кВт с двумя нормальновсасывающими вертикальными высоконапорными центробежными насосами (1 — рабочий, 1 - резервный) из нержавеющей стали.

Потребный напор на нужды МЖД №2 по ГП – 52,13 м вод. ст.

Для создания требуемого напора на хозяйственно-питьевые нужды предусмотрена установка повышения давления типа Antarus Multi Drive 2 MLV10-4, 3~380 В, производительностью 7,90 м³/ч,

						П-048-2021-ИОС2.ТЧ	Лист
							3
Изм	Кол	Лист	№док	Подп	Дата		

напором 35,00 м, мощностью 1,50 кВт с двумя нормальновсасывающими вертикальными высоконапорными центробежными насосами (1 — рабочий, 1 - резервный) из нержавеющей стали.

В комплект каждой установки входит: фундаментная рама, виброгаситель, узел автоматического управления по давлению, мембранный бак $V=8л$, защита от сухого хода.

Установка повышения давления является малогабаритной полностью автоматизированной. Установка смонтирована на общей фундаментной раме с готовой трубной обвязкой, включающей всю необходимую арматуру, прибор управления, датчик давления и электропроводку, шкаф управления. Насосы работают ступенчато в зависимости от водоразбора.

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

Наружный хозяйственно-питьевой водопровод В1 выполнить:

- проектируемый кольцевой водопровод - из напорной трубы $\varnothing 200 \times 11.9$ мм ПЭ100 PN10 SDR17;

- сеть водопровода от врезки до ввода в МЖД №1 по ГП - из напорной трубы $\varnothing 63 \times 3.8$ мм ПЭ100 PN10 SDR17;

- сеть водопровода от врезки до ввода в МЖД №2 по ГП - из напорной трубы $\varnothing 75 \times 4.5$ мм ПЭ100 PN10 SDR17.

Глубина заложения водопроводных труб принимается, считая до низа - на 0,5 м больше расчетной глубины проникания в грунт нулевой температуры. Тип основания под трубы принимается с учетом несущей способности грунта и инженерно-геологических условий.

Прокладка наружной водопроводной сети принята открытым способом.

Систему холодного водоснабжения выполнить:

- магистральные сети, стояки, поэтажные разводки в сан. узлах над полом - из полипропиленовых труб SDR11 PN10 PP-R (80) $\varnothing 20 \times 1.9 - 75 \times 6.8$ мм ГОСТ 32415-2013;

- поэтажные разводки в конструкции пола - из труб металлопластиковых PERT/AL/PERT в изоляции 9 мм $\varnothing 20 \times 2$ мм без стыков фирмы "TWEETOP" соответствующих ГОСТ 32415-2013.

Трубопроводы холодного водоснабжения (стояки) прокладываются в изоляции из трубок из полиэтиленовой пены с закрытой ячеистой структурой Energoflex® $\delta=20$ мм по диаметру трубопровода.

Трубопроводы холодного водоснабжения (магистральные сети в подвале) прокладываются в изоляции из трубок из полиэтиленовой пены с закрытой ячеистой структурой Energoflex® $\delta=30$ мм по диаметру трубопровода.

Согласно СП 4.13130.2009 «Ограничение распространения пожара на объектах защиты» в местах пересечения противопожарных преград (стен, перекрытий) трубопроводы водопровода

						П-048-2021-ИОС2.ТЧ	Лист
							4
Изм	Кол	Лист	№док	Подп	Дата		

предусмотрены в стальных гильзах с использованием негорючей минеральной ваты и терморасширяющейся противопожарной мастики (пены). В местах пересечения других строительных конструкций (перегородок) трубопроводы водопровода предусмотрены в стальных гильзах с использованием герметика и цементного раствора.

Для предотвращения возможности проникновения опасных факторов при пожаре на другие этажи, в местах пересечения строительных конструкций (перекрытия, перегородки) трубопроводами, выполненными из полимерных материалов (водопровод), предусмотрена установка отсечных противопожарных муфт типа Феникс ППМ по диаметру трубопровода.

Герметизацию ввода выполнить в соответствии с типовой серией 5.905-26.08

з) сведения о качестве воды:

Качество подаваемой воды должно соответствовать СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения».

Качество подаваемой горячей воды должно соответствовать СанПиН 2.1.4.2496-09 "Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения"

Системы внутренних трубопроводов приняты из полипропиленовых и металлопластиковых труб, сети наружного водоснабжения - из полиэтиленовых и не оказывают негативного влияния на качество воды.

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

Водоснабжение МЖД №1 и №2 по ГП предусматривается от централизованной городской существующей водопроводной сети, качество которой соответствует гигиеническим нормам для всех потребителей.

к) перечень мероприятий по резервированию воды:

Мероприятия по резервированию воды проектом не предусматриваются.

л) перечень мероприятий по учету водопотребления:

Для учета потребляемой воды на вводе в МЖД №1 по ГП за первой стеной здания в осях 4с-8с, Жс-Ес по плану подвала предусмотрен общий водомерный узел с турбинным счетчиком класса «С» Flostar-M диаметром 50 мм с радио модулем «Ever Blu» фирмы «ltron», сертифицированный по РФ. На обводной линии установлена задвижка, которая должна быть опломбирована в закрытом состоянии.

						П-048-2021-ИОС2.ТЧ	Лист
							5
Изм	Кол	Лист	№док	Подп	Дата		

Для учета потребляемой воды на вводе в МЖД №2 по ГП за первой стеной здания в осях 7с-11с, Гс-Лс по плану подвала предусмотрен общий водомерный узел с турбинным счетчиком класса «С» Flostar-M диаметром 50 мм с радио модулем «Ever Blu» фирмы «Itron», сертифицированный по РФ. На обводной линии установлена задвижка, которая должна быть опломбирована в закрытом состоянии.

Для поквартирного учета холодной и горячей воды приняты счетчики типа СВ-15х(г) диаметром 15 мм в каждой квартире на всех этажах.

Для учета холодной и горячей воды нежилых помещений (офисов) МЖД №2 по ГП приняты счетчики типа СВ-15х(г) диаметром 15 мм, установленные в санузлах.

м) описание системы автоматизации водоснабжения:

Работа насоса повышения давления системы хозяйственно-питьевого водоснабжения автоматизирована от давления.

Работа насосной станции хозяйственно-питьевого водоснабжения автоматизирована с помощью электронного устройства регулирования контроллера:

- автоматический пуск и отключение рабочего насоса по перепаду давления;
- регулирование частоты вращения: вручную зеленой кнопкой или через внешние сигналы.
- постоянное или варьируемое давление: регулирование давления с помощью датчика, установка заданного значения с помощью зеленой кнопки или внешних сигналов.
- ПИД-регулятор: регулирование прочих постоянных переменных управления (температура, расход, давление и т. д.) с помощью датчика, настройка заданного значения с помощью зеленой кнопки и внешних сигналов

Электронный модуль обеспечивает различные функции защиты, в т. ч. защиту от перегрузки, распознавание отсутствия воды, а также защиту от недостаточного напряжения в сети или перенапряжения, высокой температуры окружающей среды, пропадания фазы, блокировки насоса и короткого замыкания. Сообщения об ошибках выводятся на дисплей.

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

Проектом предусмотрены мероприятия по рациональному использованию воды и энергосбережению:

- Оптимизация и регулирование напоров воды во внутренних системах водоснабжения у потребителей;
- Установка современной водосберегающей санитарно-технической арматуры;
- Установка унитазов с двумя клавишами смыва;
- Организация учета расхода воды.

						П-048-2021-ИОС2.ТЧ	Лист
							6
Изм	Кол	Лист	№док	Подп	Дата		

Для стабильного поддержания напоров воды в системах хозяйственно-питьевого водоснабжения зданий используются повысительные насосы с электродвигателями с частотными преобразователями.

В целях установки одинакового давления воды на нижних и верхних этажах холодного хозяйственно-питьевого водоснабжения и улучшения потокораспределения по этажам на ответвлениях трубопроводов от стояков холодной к санитарно-техническим приборам предусматривается установка регуляторов давления.

Магистральи систем холодного водоснабжения и стояки изолируются от конденсата и влаги трубками из полиэтиленовой пены с закрытой ячеистой структурой Energoflex® $\delta=20,30$ мм.

В системе хозяйственно-питьевого водоснабжения приборы учета воды устанавливаются:

- на вводе водопровода;
- на ответвлениях от водоразборных стояков в каждую квартиру;

В целях экономии воды проектом предусматривается:

- использование надежной водоразборной арматуры, уменьшающей утечки воды (арматура с керамическими уплотнениями, седлами из нержавеющей стали, клапанами из высококачественной резины и синтетических уплотнителей и т.д.);

- применение смесителей с одной рукояткой;
- установка смывных бачков рационального объема (4-6л), двойного смыва;
- установка приборов учета воды;
- использование надежной запорной арматуры и пожарных гидрантов.

о) описание системы горячего водоснабжения:

Система горячего водоснабжения зданий предназначена для бесперебойной подачи воды с температурой 60—65°C в количествах, необходимых для удовлетворения хозяйственно-питьевых нужд потребителей. Система горячего водоснабжения жилого дома предусмотрена – местная, от двухконтурных газовых котлов, установленных в каждой квартире на кухне (см. раздел ИОС4).

В соответствии с заданием на проектирование полотенцесушители с/у квартир присоединены к системе Т1, Т2 круглогодичного действия.

Горячее водоснабжение санузлов и КУИ нежилых помещений (офисов) в подвале МЖД №2 по ГП предусмотрено от теплогенераторной.

Горячее водоснабжение умывальника в КУИ на 1-ом этаже МЖД №2 по ГП обеспечивается от накопительного электронагревателя объемом 30 литров.

Системы горячего водопровода предусмотрены:

- магистральные сети, поэтажные разводки в сан. узлах над полом - из полипропиленовых труб, армированных алюминием, PN20 S 3,2 (SDR 7,4) $\varnothing 20 \times 2.8 - 25 \times 3.5$ мм ГОСТ 32415-2013;

						П-048-2021-ИОС2.ТЧ	Лист
							7
Изм	Кол	Лист	№док	Подп	Дата		

- поэтажные разводки в конструкции пола - из труб металлопластиковых PERT/AL/PERT в изоляции 9 мм Ø20x2 мм без стыков фирмы "TWEETOP" соответствующих ГОСТ 32415-2013.

Трубопроводы горячего водоснабжения и циркуляции (магистральные сети, кроме подводок к водоразборным приборам) прокладываются в тепловой изоляции из цилиндров кашированных алюминиевой фольгой $\delta=30$ мм по диаметру трубопровода.

Для выпуска воздуха из систем ТЗ, Т4 нежилых помещений (офисов) используются автоматические воздухоотводчики в верхних точках системы.

п) расчетный расход горячей воды:

Расход горячей воды жильцов МЖД №1 и №2 по ГП учтён в общем расходе холодной воды согласно п.1 прил. А2 СП 30.13330.2020.

Расход горячей воды на хозяйственно-питьевые нужды нежилых помещений (офисов) МЖД №2 - 0,20 л/с; 0,14 м³/ч; 0,14 м³/сут.

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

Системы оборотного водоснабжения не предусмотрены.

т) баланс водопотребления и водоотведения по объекту капитального строительства - для объектов непромышленного назначения.

Таблица 1

Потребители	Кол-во потребителей	Основание	Норма расхода	Водоснабжение из централизованной городской сети	Водоотведение в централизованную городскую сеть	Безвозвратные потери	Водосток
				л/сут	м ³ /сут		
Жилые помещения МЖД №1 по ГП	183 чел.	СП 30 табл.А2 п.1	120	21,96	21,96		19,00
Жилые помещения МЖД №2 по ГП	260 чел.	СП 30 табл.А2 п.1	120	31,20	31,20		18,00
Нежилые помещения (офисы в МЖД №2)	30 чел.	СП 30 табл.А2 п.9	15	0,36	0,36	-	-
Полив зеленых насаждений	1000 м ²	СП 30 табл.А2 п.26	3	3,00	-	3,00	-
Итого:				56,52	53,52	3,00	-

								Лист
								8
Изм	Кол	Лист	№док	Подп	Дата	П-048-2021-ИОС2.ТЧ		

Разница в водопотреблении и водоотведении образуется за счет воды, идущей на полив территории.

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).

Для повышения энергетической эффективности проектом предусмотрена современная беспроводная автоматизированная система «EverBlu», которая позволяет удаленно считывать данные о потреблении со счетчиков воды в любое время по запросу оператора из диспетчерского пункта «Водоканал». Данная система имеет большой срок службы батареи (15 лет для радиомодулей), что так же обеспечивает энергоэффективность.

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

Общий водомерный узел МЖД №1 по ГП расположен в осях 4с-8с, Жс-Ес по плану подвала, в помещении предусмотрено искусственное освещение и обеспечена температура внутреннего воздуха не ниже 5 °С.

Общий водомерный узел МЖД №2 по ГП расположен в осях 7с-11с, Гс-Лс по плану подвала, в помещении предусмотрено искусственное освещение и обеспечена температура внутреннего воздуха не ниже 5 °С.

В помещении каждого водомерного узла предусмотрен счетчик Flostar-M класса «С» с радиомодулем «EverBlu», работа которого основана на технологии Cyble.

Технология Cyble, запатентованная Itron, стала стандартом для применения на всех счетчиках воды от Ду 15мм до Ду 500 мм, а ее надежность доказана работой более 20 млн. установленных приборов.

При использовании на счетчиках воды EverBLu Cyble Enhanced передают не только 24 часовых индекса, но также дополнительную информацию, такую как:

- Объем выше/ниже лимита
- Неверная установка счетчика
- Наличие обратного потока

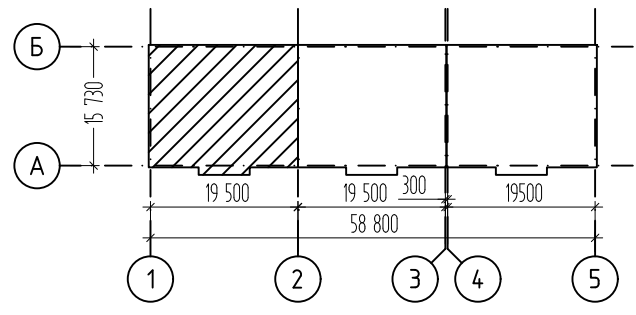
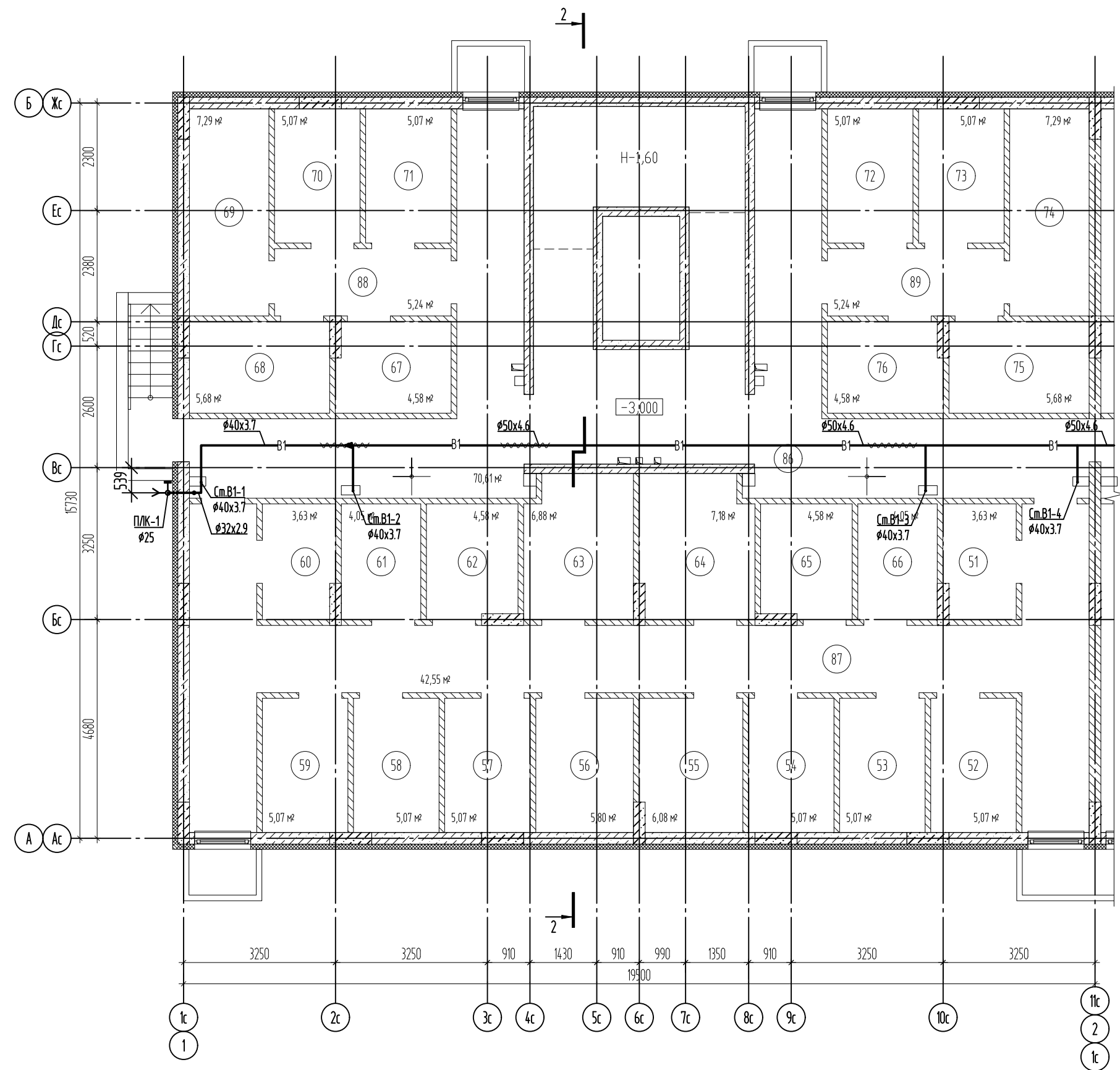
						П-048-2021-ИОС2.ТЧ	Лист
							9
Изм	Кол	Лист	№док	Подп	Дата		

- Наличие утечки
- Превышение расхода
- Вмешательства
- Пиковые расходы

						П-048-2021-ИОС2.ТЧ	Лист
							10
Изм	Кол	Лист	№док	Подп	Дата		

Экспликация помещений

№ поз.	Наименование	Площадь м ²
Внеквартирные хозяйственные кладовые:		
51	Внеквартирная хоз. кладовая	3,63
52	Внеквартирная хоз. кладовая	5,07
53	Внеквартирная хоз. кладовая	5,07
54	Внеквартирная хоз. кладовая	5,07
55	Внеквартирная хоз. кладовая	6,08
56	Внеквартирная хоз. кладовая	5,80
57	Внеквартирная хоз. кладовая	5,07
58	Внеквартирная хоз. кладовая	5,07
59	Внеквартирная хоз. кладовая	5,07
60	Внеквартирная хоз. кладовая	3,63
61	Внеквартирная хоз. кладовая	4,05
62	Внеквартирная хоз. кладовая	4,58
63	Внеквартирная хоз. кладовая	6,88
64	Внеквартирная хоз. кладовая	7,18
65	Внеквартирная хоз. кладовая	4,58
66	Внеквартирная хоз. кладовая	4,05
67	Внеквартирная хоз. кладовая	4,58
68	Внеквартирная хоз. кладовая	5,68
69	Внеквартирная хоз. кладовая	7,29
70	Внеквартирная хоз. кладовая	5,07
71	Внеквартирная хоз. кладовая	5,07
72	Внеквартирная хоз. кладовая	5,07
73	Внеквартирная хоз. кладовая	5,07
74	Внеквартирная хоз. кладовая	7,29
75	Внеквартирная хоз. кладовая	5,68
76	Внеквартирная хоз. кладовая	4,58
МОП:		
86	Коридор	70,61
87	Коридор	42,55
88	Коридор	5,24
89	Коридор	5,24



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал					
ГИП					
Н.контр.					

П-048-2021-1-ИОС2ГЧ

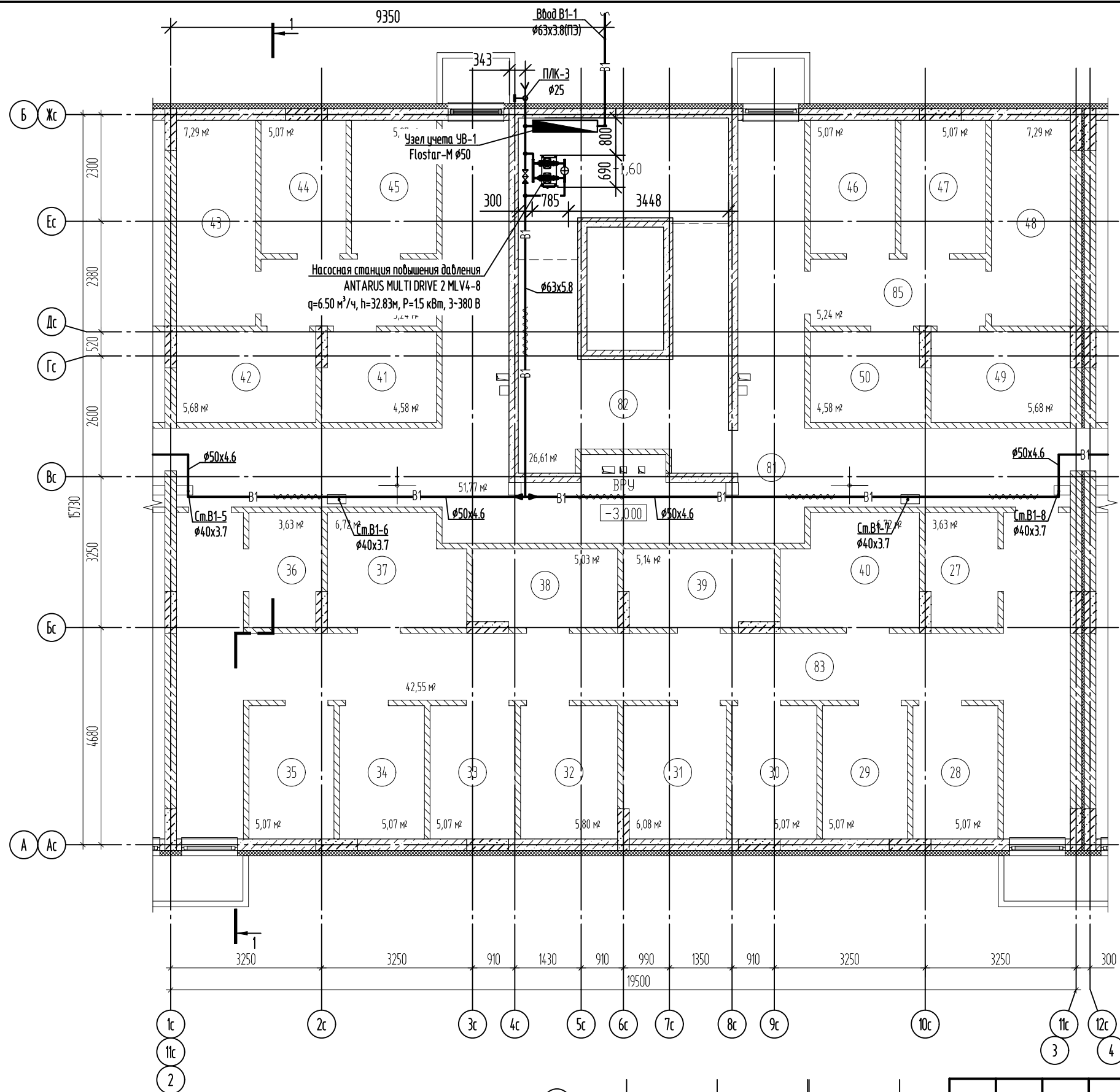
Многоквартирные жилые дома по ул. Генерала Толстикова в г. Калининграде

Дом №1 (по ГП)	Стадия	Лист	Листов
	П	1	

План подвала в осях 1-2

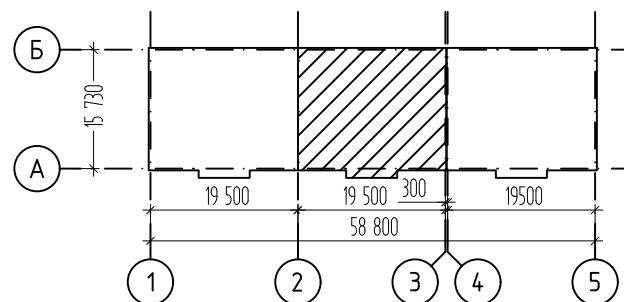
ООО "СанТермо-Проект"

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



Экспликация помещений

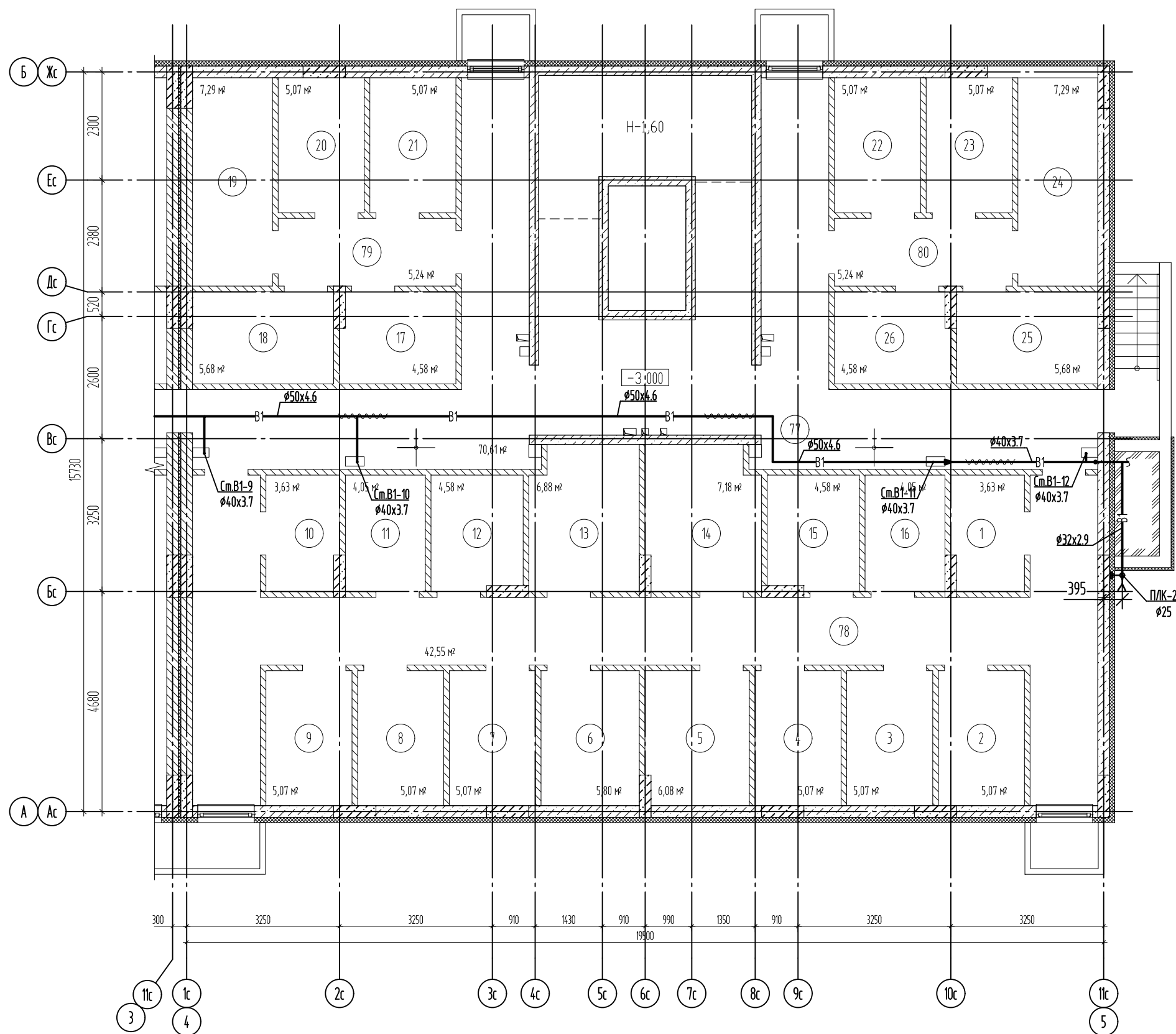
№ поз.	Наименование	Площадь м ²
Внеквартирные хозяйственные кладовые:		
27	Внеквартирная хоз. кладовая	3,63
28	Внеквартирная хоз. кладовая	5,07
29	Внеквартирная хоз. кладовая	5,07
30	Внеквартирная хоз. кладовая	5,07
31	Внеквартирная хоз. кладовая	6,08
32	Внеквартирная хоз. кладовая	5,80
33	Внеквартирная хоз. кладовая	5,07
34	Внеквартирная хоз. кладовая	5,07
35	Внеквартирная хоз. кладовая	5,07
36	Внеквартирная хоз. кладовая	3,63
37	Внеквартирная хоз. кладовая	6,72
38	Внеквартирная хоз. кладовая	6,88
39	Внеквартирная хоз. кладовая	7,18
40	Внеквартирная хоз. кладовая	6,72
41	Внеквартирная хоз. кладовая	4,58
42	Внеквартирная хоз. кладовая	5,68
43	Внеквартирная хоз. кладовая	7,29
44	Внеквартирная хоз. кладовая	5,07
45	Внеквартирная хоз. кладовая	5,07
46	Внеквартирная хоз. кладовая	5,07
47	Внеквартирная хоз. кладовая	5,07
48	Внеквартирная хоз. кладовая	7,29
49	Внеквартирная хоз. кладовая	5,68
50	Внеквартирная хоз. кладовая	4,58
МОП:		
81	Коридор	51,77
82	Водомерный узел/насосная	26,61
83	Коридор	42,55
84	Коридор	5,24
85	Коридор	5,24



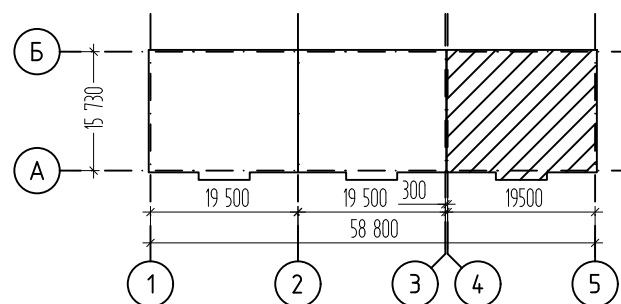
						П-048-2021-1-ИОС2ГЧ			
						Многоквартирные жилые дома по ул. Генерала Толстикова в г. Калининграде			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Дом №1 (по ГП)	Стадия	Лист	Листов
Разработал							П	2	
ГИП									
Н.контр.						План подвала в осях 2-3			

Согласовано

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



№ поз.	Наименование	Площадь м²
Внеквартирные хозяйственные кладовые:		
1	Внеквартирная хоз. кладовая	3,63
2	Внеквартирная хоз. кладовая	5,07
3	Внеквартирная хоз. кладовая	5,07
4	Внеквартирная хоз. кладовая	5,07
5	Внеквартирная хоз. кладовая	6,08
6	Внеквартирная хоз. кладовая	5,80
7	Внеквартирная хоз. кладовая	5,07
8	Внеквартирная хоз. кладовая	5,07
9	Внеквартирная хоз. кладовая	5,07
10	Внеквартирная хоз. кладовая	3,63
11	Внеквартирная хоз. кладовая	4,05
12	Внеквартирная хоз. кладовая	4,58
13	Внеквартирная хоз. кладовая	6,88
14	Внеквартирная хоз. кладовая	7,18
15	Внеквартирная хоз. кладовая	4,58
16	Внеквартирная хоз. кладовая	4,05
17	Внеквартирная хоз. кладовая	4,58
18	Внеквартирная хоз. кладовая	5,68
19	Внеквартирная хоз. кладовая	7,29
20	Внеквартирная хоз. кладовая	5,07
21	Внеквартирная хоз. кладовая	5,07
22	Внеквартирная хоз. кладовая	5,07
23	Внеквартирная хоз. кладовая	5,07
24	Внеквартирная хоз. кладовая	7,29
25	Внеквартирная хоз. кладовая	5,68
26	Внеквартирная хоз. кладовая	4,58
МОП:		
77	Коридор	70,61
78	Коридор	42,55
79	Коридор	5,24
80	Коридор	5,24



						П-048-2021-1-ИОС2ГЧ				
						Многоквартирные жилые дома по ул. Генерала Толстикова в г. Калининграде				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Дом №1 (по ГП)	Стадия	Лист	Листов	
Разработал							План подвала в осях 4-5	П	3	
ГИП										
Н.контр.										
						ООО "СанТермо-Проект"				

Согласовано

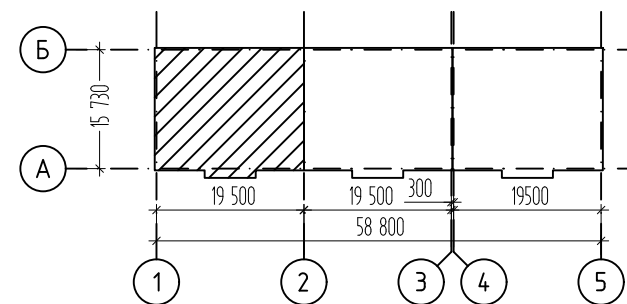
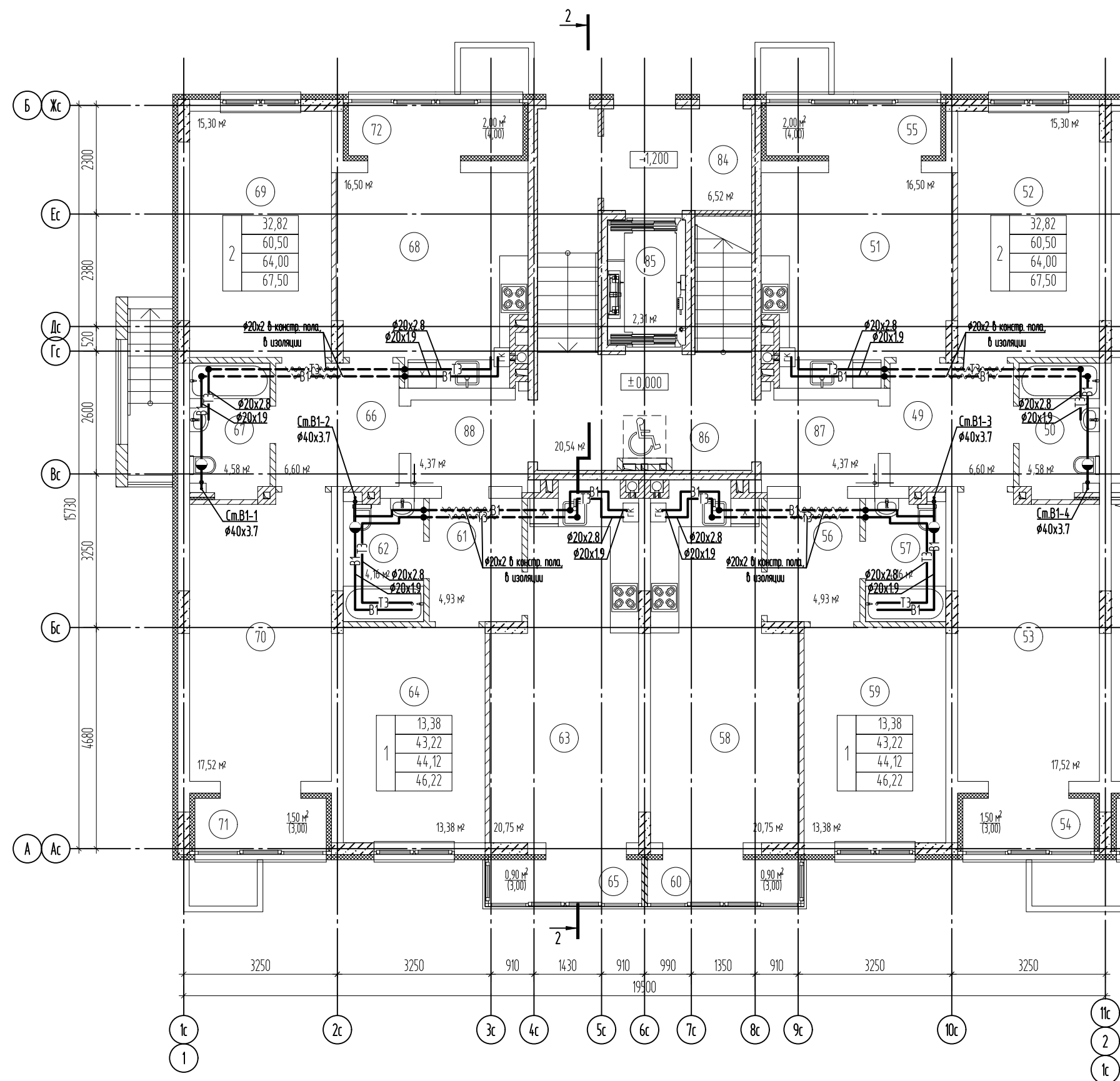
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Экспликация помещений

№ поз.	Наименование	Площадь м²
2-ком. квартира:		
49	Холл	6,60
50	Ванная	4,58
51	Кухня/столовая	16,50
52	Жилая комната	15,30
53	Жилая комната	17,52
54	Лоджия	1,50 (3,00)
55	Лоджия	2,00 (4,00)
1-ком. квартира:		
56	Холл	4,93
57	Ванная	4,16
58	Кухня/столовая	20,75
59	Жилая комната	13,38
60	Балкон	0,90 (3,30)
1-ком. квартира:		
61	Холл	4,93
62	Ванная	4,16
63	Кухня/столовая	20,75
64	Жилая комната	13,38
65	Балкон	0,90 (3,30)
2-ком. квартира:		
66	Холл	6,60
67	Ванная	4,58
68	Кухня/столовая	16,50
69	Жилая комната	15,30
70	Жилая комната	17,52
71	Лоджия	1,50 (3,00)
72	Лоджия	2,00 (4,00)
МОП:		
84	Тамбур	6,52
85	Лифт	2,31
86	ЛК	20,54
87	Коридор	4,37
88	Коридор	4,37



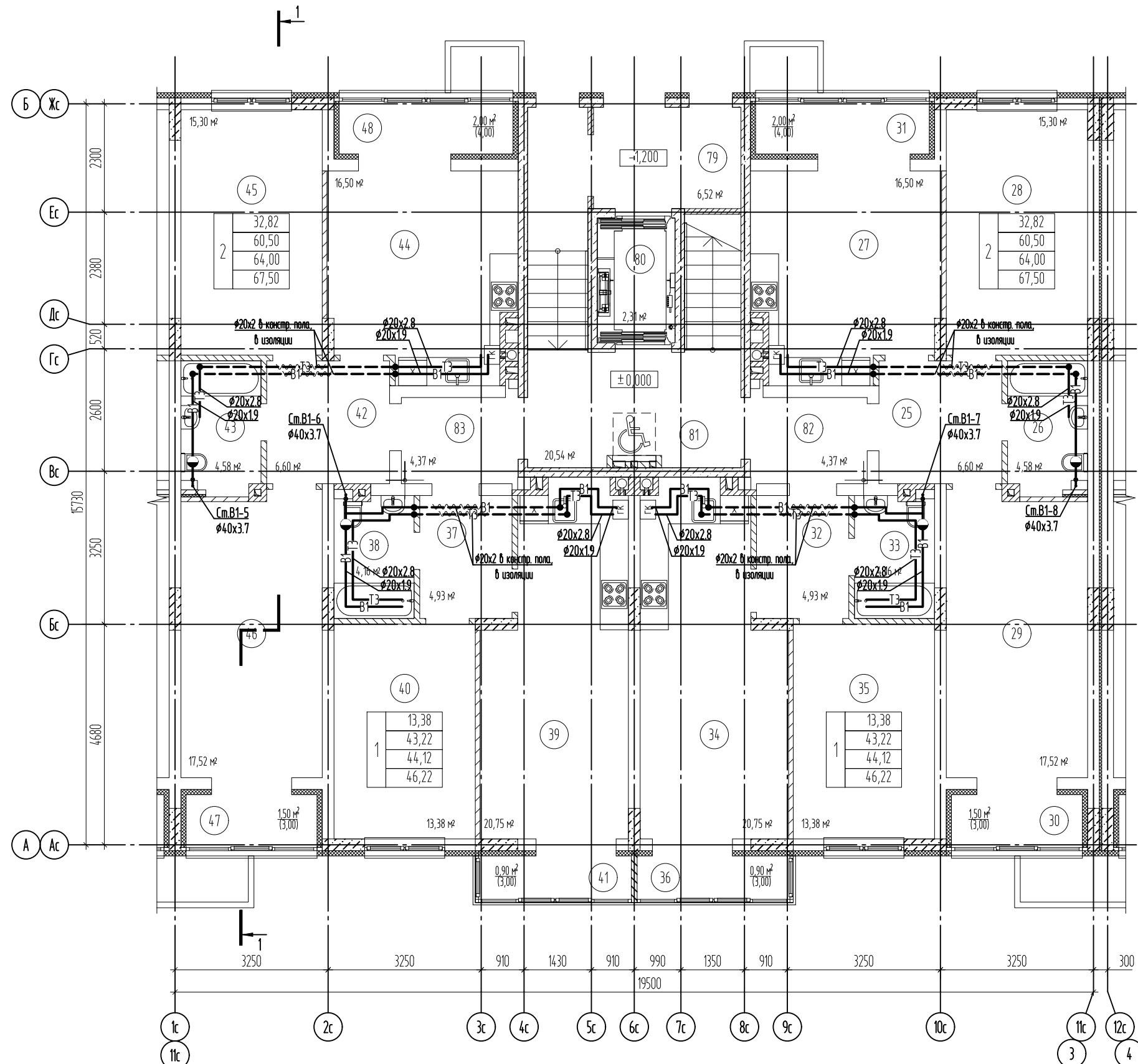
						П-048-2021-1-ИОС2ГЧ			
						Многоквартирные жилые дома по ул. Генерала Толстикова в г. Калининграде			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Дом №1 (по ГП)	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Бигалиева А.Р.						П	4	
ГИП	Князьков А.Н.								
Н.контр.	Князьков А.Н.					План первого этажа в осях 1-2	ООО "СанТермо-Проект"		

Согласовано

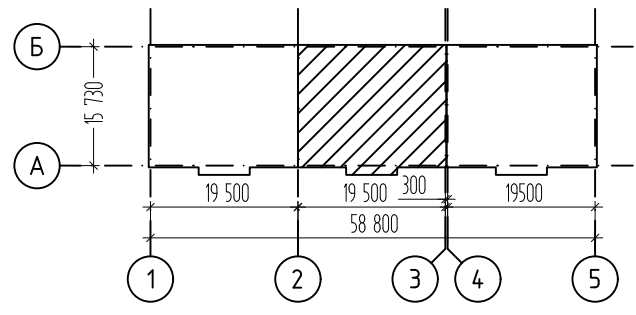
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



№ поз.	Наименование	Площадь м²
2-ком. квартира:		
25	Холл	6,60
26	Ванная	4,58
27	Кухня/столовая	16,50
28	Жилая комната	15,30
29	Жилая комната	17,52
30	Лоджия	1,50 (3,00)
31	Лоджия	2,00 (4,00)
1-ком. квартира:		
32	Холл	4,93
33	Ванная	4,16
34	Кухня/столовая	20,75
35	Жилая комната	13,38
36	Балкон	0,90 (3,30)
1-ком. квартира:		
37	Холл	4,93
38	Ванная	4,16
39	Кухня/столовая	20,75
40	Жилая комната	13,38
41	Балкон	0,90 (3,30)
2-ком. квартира:		
42	Холл	6,60
43	Ванная	4,58
44	Кухня/столовая	16,50
45	Жилая комната	15,30
46	Жилая комната	17,52
47	Лоджия	1,50 (3,00)
48	Лоджия	2,00 (4,00)
МОП:		
79	Тамбур	6,52
80	Лифт	2,31
81	ЛК	20,54
82	Коридор	4,37
83	Коридор	4,37



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал					
ГИП					
Н.контр.					

П-048-2021-1-ИОС2ГЧ

Многоквартирные жилые дома по ул. Генерала Толстикова в г. Калининграде

Дом №1 (по ГП)	Стадия	Лист	Листов
	П	5	

План первого этажа
в осях 2-3

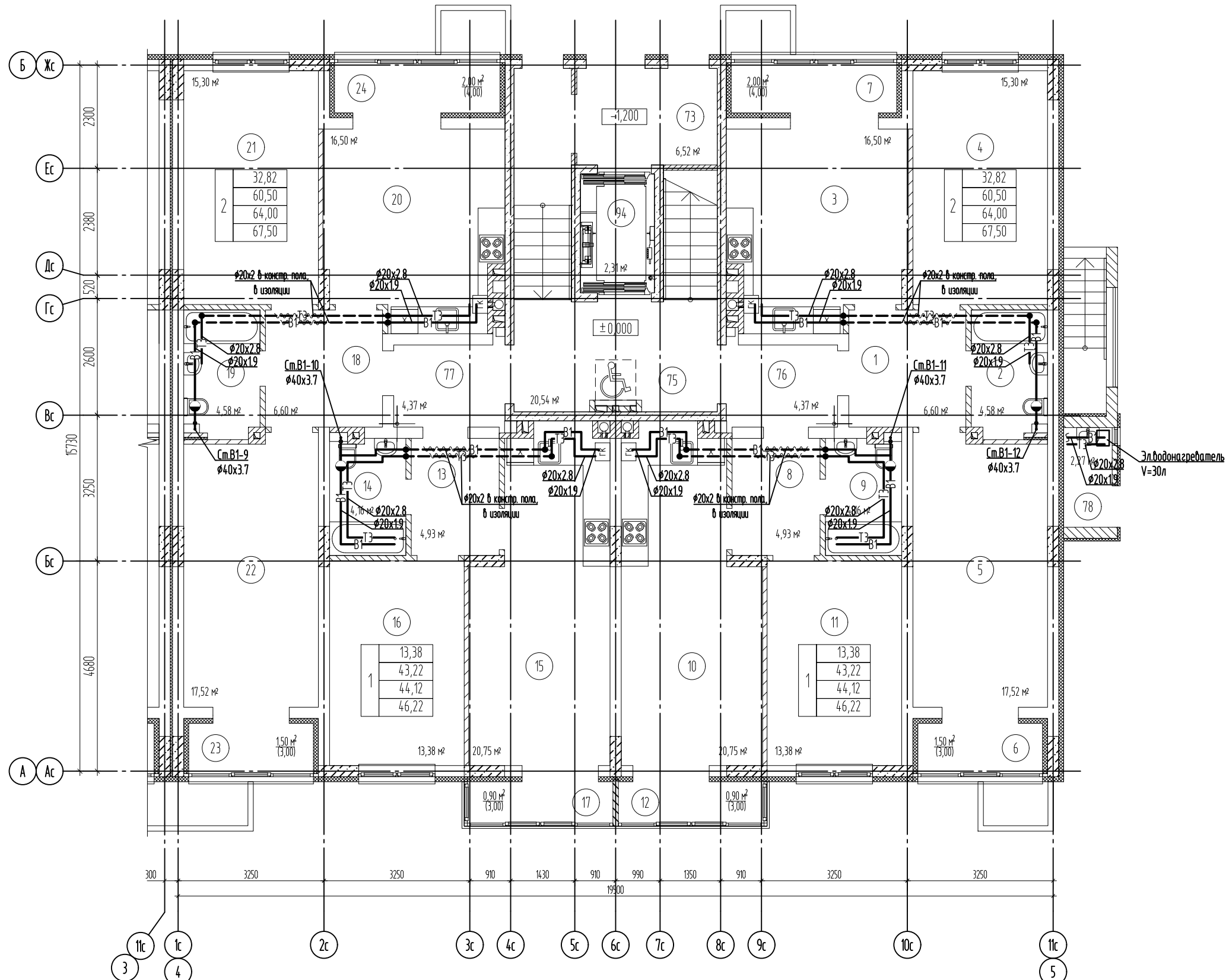
ООО "СанТермо-Проект"

Согласовано

Взам. инв. №

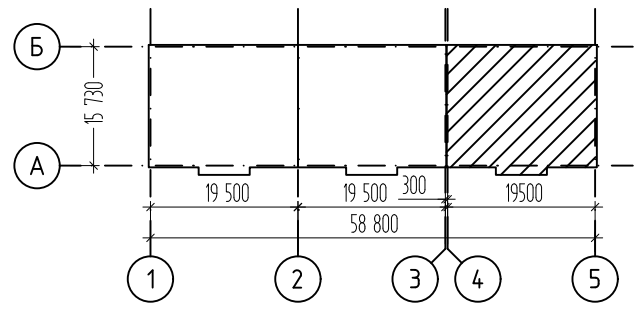
Подп. и дата

Инв. № подл.



Экспликация помещений

№ поз.	Наименование	Площадь м ²
2-ком. квартира:		
1	Холл	6,60
2	Ванная	4,58
3	Кухня/столовая	16,50
4	Жилая комната	15,30
5	Жилая комната	17,52
6	Лоджия	1,50 (3,00)
7	Лоджия	2,00 (4,00)
1-ком. квартира:		
8	Холл	4,93
9	Ванная	4,16
10	Кухня/столовая	20,75
11	Жилая комната	13,38
12	Балкон	0,90 (3,30)
1-ком. квартира:		
13	Холл	4,93
14	Ванная	4,16
15	Кухня/столовая	20,75
16	Жилая комната	13,38
17	Балкон	0,90 (3,30)
2-ком. квартира:		
18	Холл	6,60
19	Ванная	4,58
20	Кухня/столовая	16,50
21	Жилая комната	15,30
22	Жилая комната	17,52
23	Лоджия	1,50 (3,00)
24	Лоджия	2,00 (4,00)
МОП:		
73	Тамбур	6,52
74	Лифт	2,31
75	ЛК	20,54
76	Коридор	4,37
77	Коридор	4,37
78	Комната уборочного инвентаря	2,27



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал					
ГИП					
Н.контр.					

П-048-2021-1-ИОС2ГЧ

Многоквартирные жилые дома по ул. Генерала Толстикова в г. Калининграде

Дом №1 (по ГП)

План первого этажа в осях 4-5

Стадия	Лист	Листов
П	6	

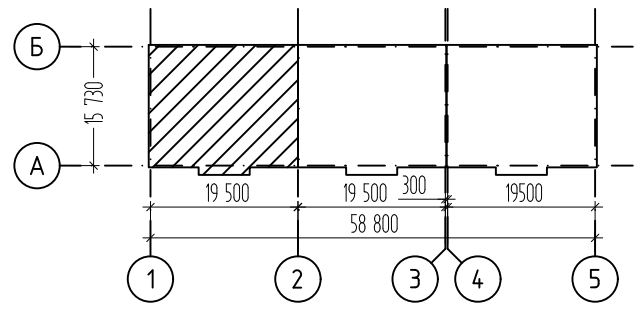
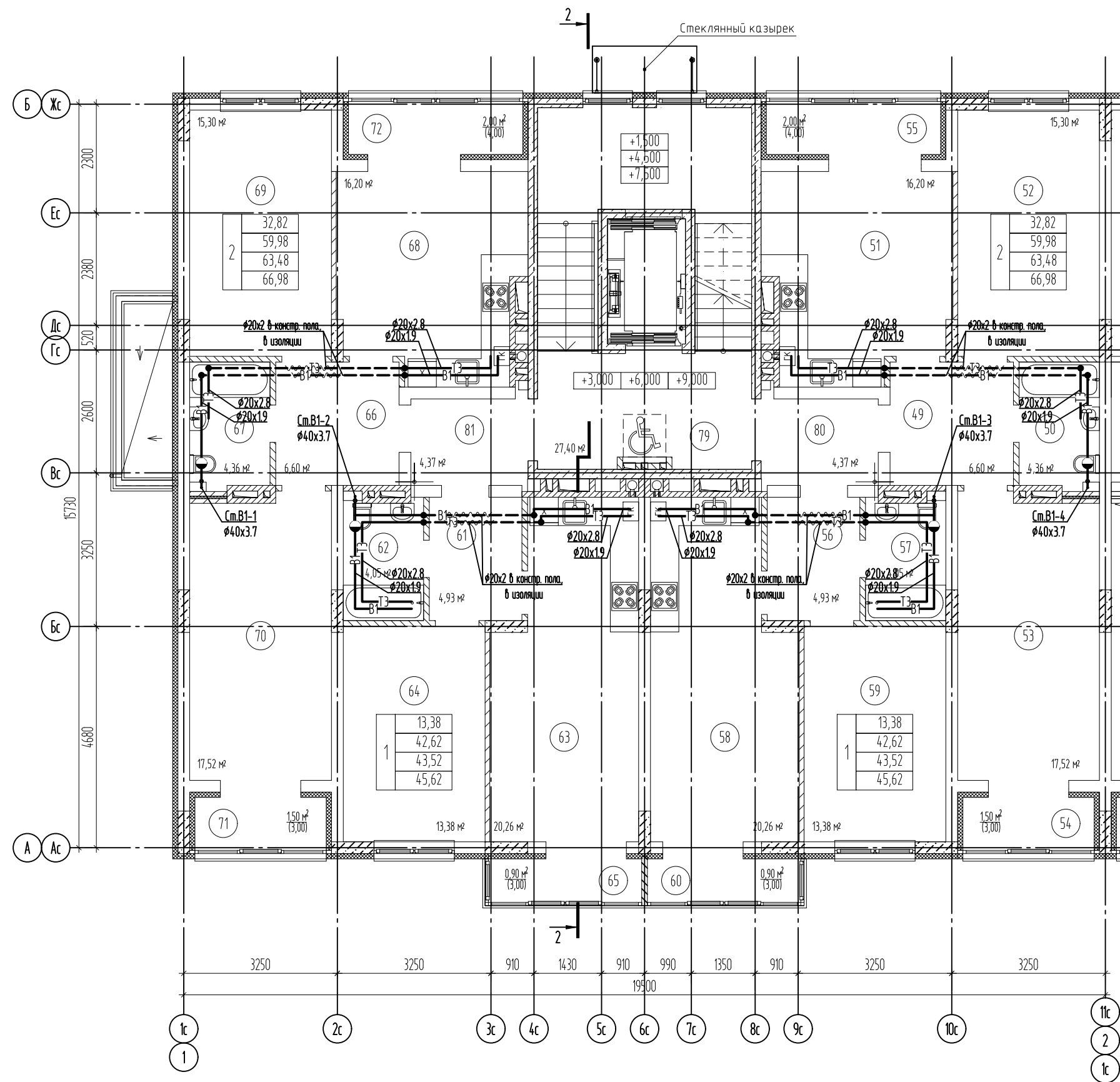
ООО "СанТермо-Проект"

Согласовано

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

Экспликация помещений

№ поз.	Наименование	Площадь м ²
2-ком. квартира:		
49	Холл	6,60
50	Ванная	4,36
51	Кухня/столовая	16,20
52	Жилая комната	15,30
53	Жилая комната	17,52
54	Лоджия	1,50 (3,00)
55	Лоджия	2,00 (4,00)
1-ком. квартира:		
56	Холл	4,93
57	Ванная	4,05
58	Кухня/столовая	20,26
59	Жилая комната	13,38
60	Балкон	0,90 (3,30)
1-ком. квартира:		
61	Холл	4,93
62	Ванная	4,05
63	Кухня/столовая	20,26
64	Жилая комната	13,38
65	Балкон	0,90 (3,30)
2-ком. квартира:		
66	Холл	6,60
67	Ванная	4,36
68	Кухня/столовая	16,20
69	Жилая комната	15,30
70	Жилая комната	17,52
71	Лоджия	1,50 (3,00)
72	Лоджия	2,00 (4,00)
МОП:		
79	ЛК	27,40
80	Коридор	4,37
81	Коридор	4,37



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал					
ГИП					
Н.контр.					

П-048-2021-1-ИОС2ГЧ

Многоквартирные жилые дома по ул. Генерала Толстикова в г. Калининграде

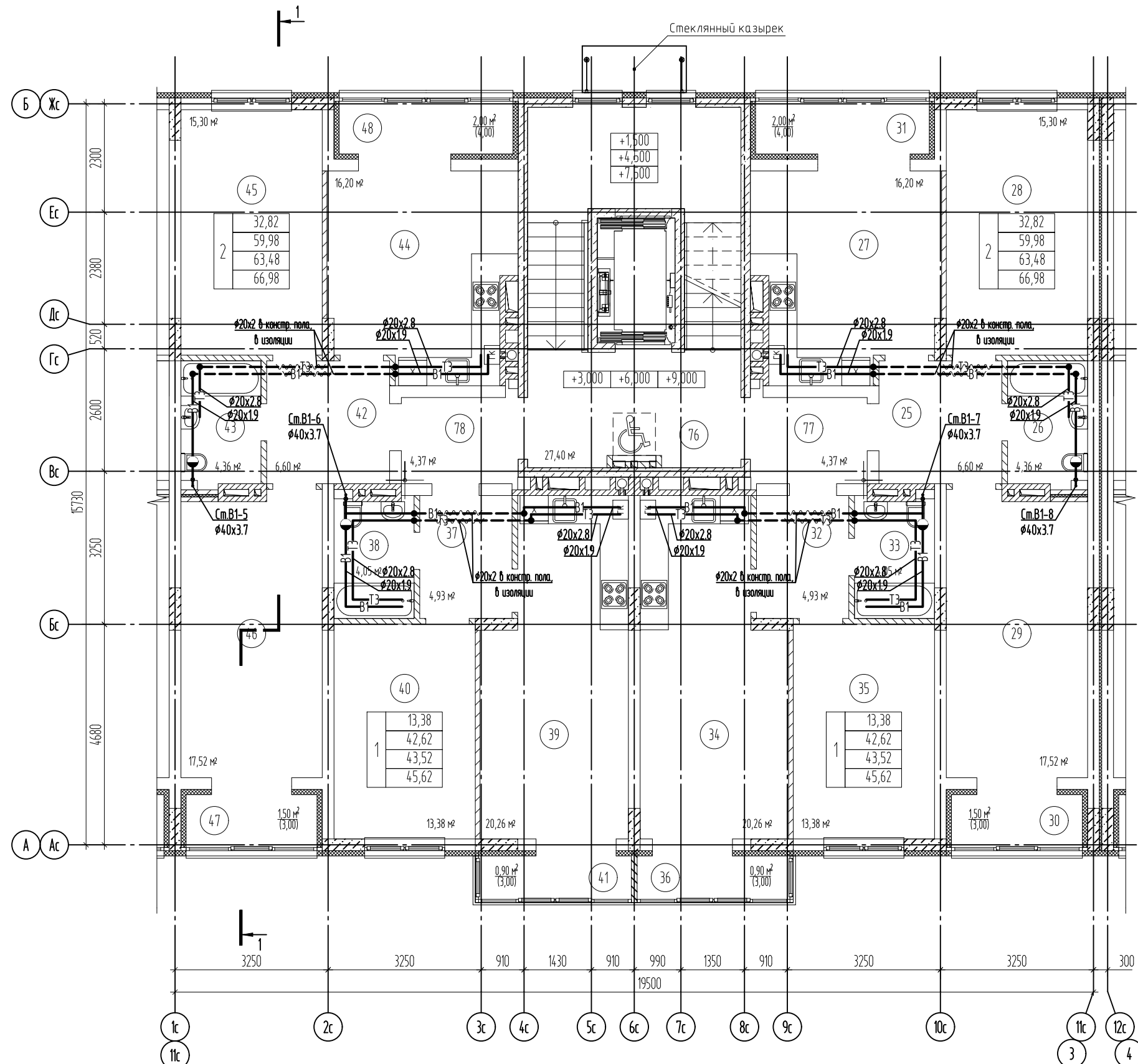
Дом №1 (по ГП)	Стадия	Лист	Листов
	П	7	

План второго-четвертого этажа в осях 1-2

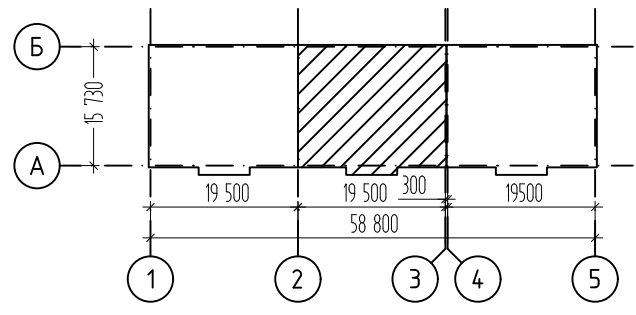
ООО "СанТермо-Проект"

Согласовано

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



№ поз.	Наименование	Площадь м²
2-ком. квартира:		
25	Холл	6,60
26	Ванная	4,36
27	Кухня/столовая	16,20
28	Жилая комната	15,30
29	Жилая комната	17,52
30	Лоджия	1,50 (3,00)
31	Лоджия	2,00 (4,00)
1-ком. квартира:		
32	Холл	4,93
33	Ванная	4,05
34	Кухня/столовая	20,26
35	Жилая комната	13,38
36	Балкон	0,90 (3,30)
1-ком. квартира:		
37	Холл	4,93
38	Ванная	4,05
39	Кухня/столовая	20,26
40	Жилая комната	13,38
41	Балкон	0,90 (3,30)
2-ком. квартира:		
42	Холл	6,60
43	Ванная	4,36
44	Кухня/столовая	16,20
45	Жилая комната	15,30
46	Жилая комната	17,52
47	Лоджия	1,50 (3,00)
48	Лоджия	2,00 (4,00)
МОП:		
76	ЛК	27,40
77	Коридор	4,37
78	Коридор	4,37



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал					
ГИП					
Н.контр.					

П-048-2021-1-ИОС2ГЧ

Многоквартирные жилые дома по ул. Генерала Толстикова в г. Калининграде

Дом №1 (по ГП)	Стадия	Лист	Листов
	П	8	

План второго-четвертого этажа
в осях 2-3

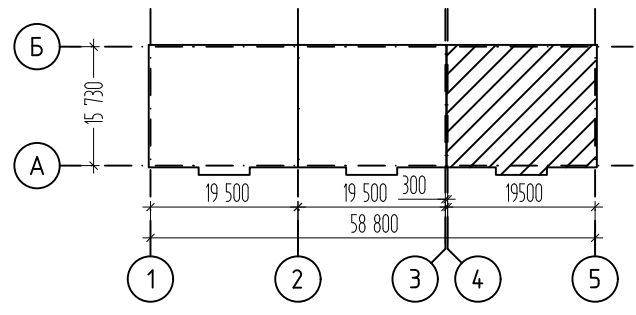
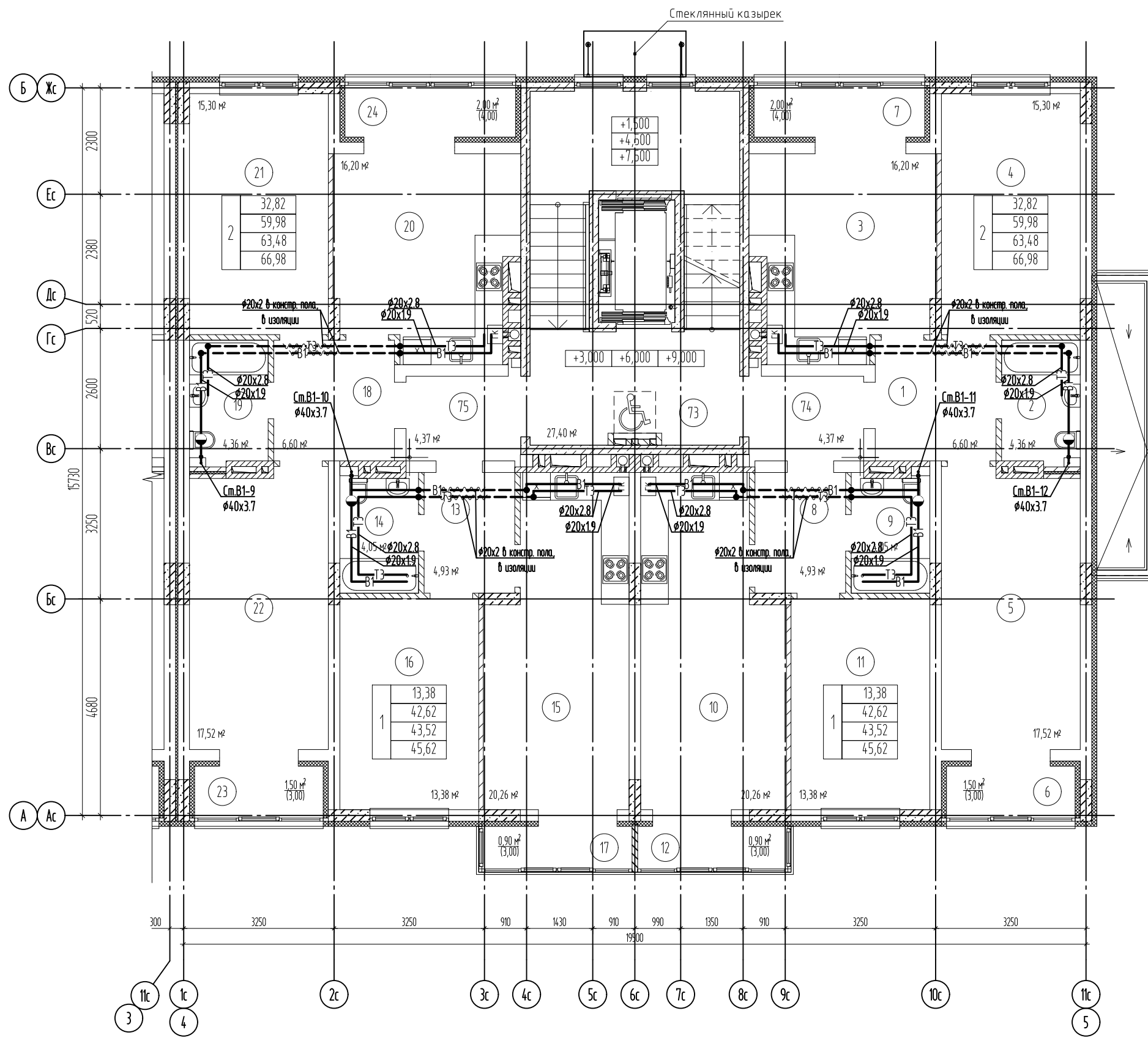
ООО "СанТермо-Проект"

Согласовано

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

Экспликация помещений

№ поз.	Наименование	Площадь м ²
2-ком. квартира:		
1	Холл	6,60
2	Ванная	4,36
3	Кухня/столовая	16,20
4	Жилая комната	15,30
5	Жилая комната	17,52
6	Лоджия	1,50 (3,00)
7	Лоджия	2,00 (4,00)
1-ком. квартира:		
8	Холл	4,93
9	Ванная	4,05
10	Кухня/столовая	20,26
11	Жилая комната	13,38
12	Балкон	0,90 (3,30)
1-ком. квартира:		
13	Холл	4,93
14	Ванная	4,05
15	Кухня/столовая	20,26
16	Жилая комната	13,38
17	Балкон	0,90 (3,30)
2-ком. квартира:		
18	Холл	6,60
19	Ванная	4,36
20	Кухня/столовая	16,20
21	Жилая комната	15,30
22	Жилая комната	17,52
23	Лоджия	1,50 (3,00)
24	Лоджия	2,00 (4,00)
МОП:		
73	ЛК	27,40
74	Коридор	4,37
75	Коридор	4,37




Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал				Бигалиева А.Р.	
ГИП				Князьков А.Н.	
Н.контр.				Князьков А.Н.	

П-048-2021-1-ИОС2ГЧ

Многоквартирные жилые дома по ул. Генерала Толстикова в г. Калининграде

Дом №1 (по ГП)	Стадия	Лист	Листов
	П	9	

План второго-четвертого этажа
в осях 4-5

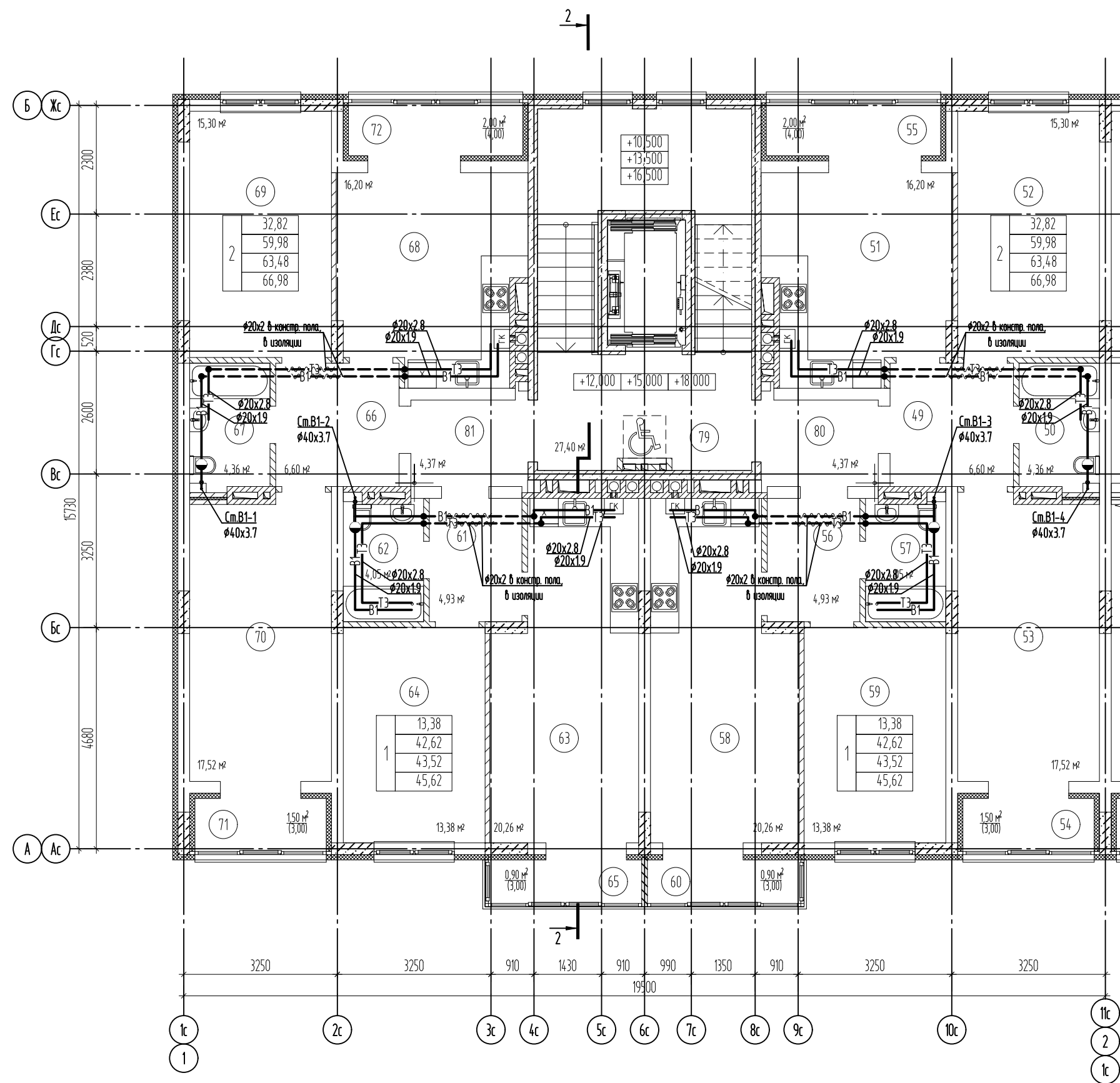

 ООО "СанТермо-Проект"

Согласовано

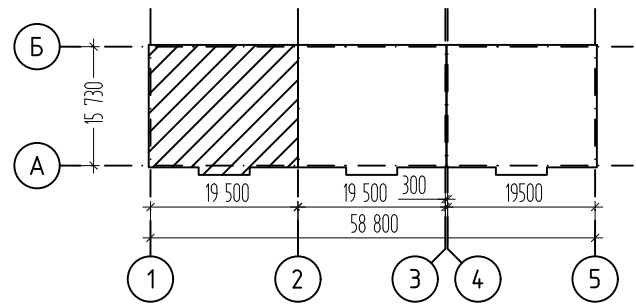
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



№ поз.	Наименование	Площадь м²
2-ком. квартира:		
49	Холл	6,60
50	Ванная	4,36
51	Кухня/столовая	16,20
52	Жилая комната	15,30
53	Жилая комната	17,52
54	Лоджия	1,50 (3,00)
55	Лоджия	2,00 (4,00)
1-ком. квартира:		
56	Холл	4,93
57	Ванная	4,05
58	Кухня/столовая	20,26
59	Жилая комната	13,38
60	Балкон	0,90 (3,30)
1-ком. квартира:		
61	Холл	4,93
62	Ванная	4,05
63	Кухня/столовая	20,26
64	Жилая комната	13,38
65	Балкон	0,90 (3,30)
2-ком. квартира:		
66	Холл	6,60
67	Ванная	4,36
68	Кухня/столовая	16,20
69	Жилая комната	15,30
70	Жилая комната	17,52
71	Лоджия	1,50 (3,00)
72	Лоджия	2,00 (4,00)
МОП:		
79	ЛК	27,40
80	Коридор	4,37
81	Коридор	4,37



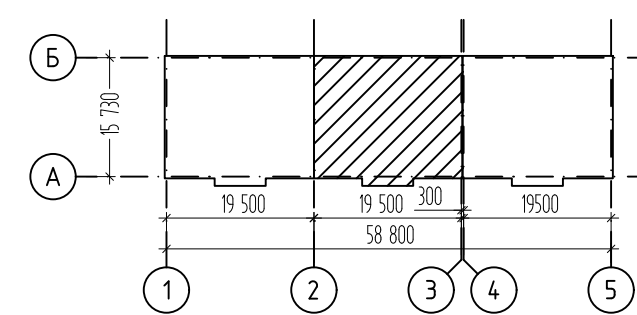
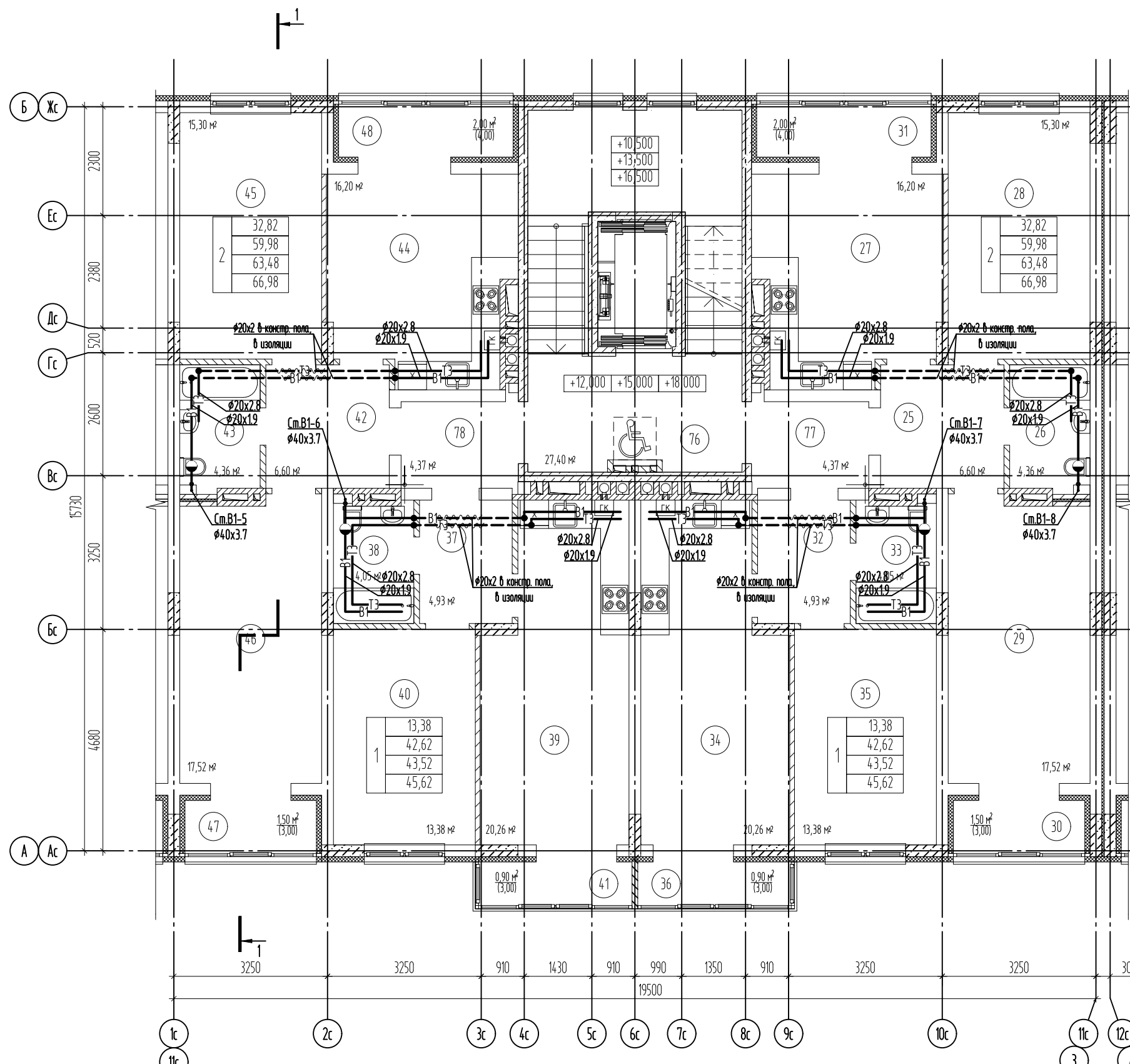
П-048-2021-1-ИОС2ГЧ					
Многоквартирные жилые дома по ул. Генерала Толстикова в г. Калининграде					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Бугалиева А.Р.				
ГИП	Князьков А.Н.				
Н.контр.	Князьков А.Н.				
Дом №1 (по ГП)				Стадия	Лист
План пятого-седьмого этажа в осях 1-2				П	10
Листов				ООО "СанТермо-Проект"	

Согласовано

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

Экспликация помещений

№ поз.	Наименование	Площадь м ²
2-ком. квартира:		
25	Холл	6,60
26	Ванная	4,36
27	Кухня/столовая	16,20
28	Жилая комната	15,30
29	Жилая комната	17,52
30	Лоджия	1,50 (3,00)
31	Лоджия	2,00 (4,00)
1-ком. квартира:		
32	Холл	4,93
33	Ванная	4,05
34	Кухня/столовая	20,26
35	Жилая комната	13,38
36	Балкон	0,90 (3,30)
1-ком. квартира:		
37	Холл	4,93
38	Ванная	4,05
39	Кухня/столовая	20,26
40	Жилая комната	13,38
41	Балкон	0,90 (3,30)
2-ком. квартира:		
42	Холл	6,60
43	Ванная	4,36
44	Кухня/столовая	16,20
45	Жилая комната	15,30
46	Жилая комната	17,52
47	Лоджия	1,50 (3,00)
48	Лоджия	2,00 (4,00)
МОП:		
76	ЛК	27,40
77	Коридор	4,37
78	Коридор	4,37



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал					
ГИП					
Н.контр.					

П-048-2021-1-ИОС2ГЧ

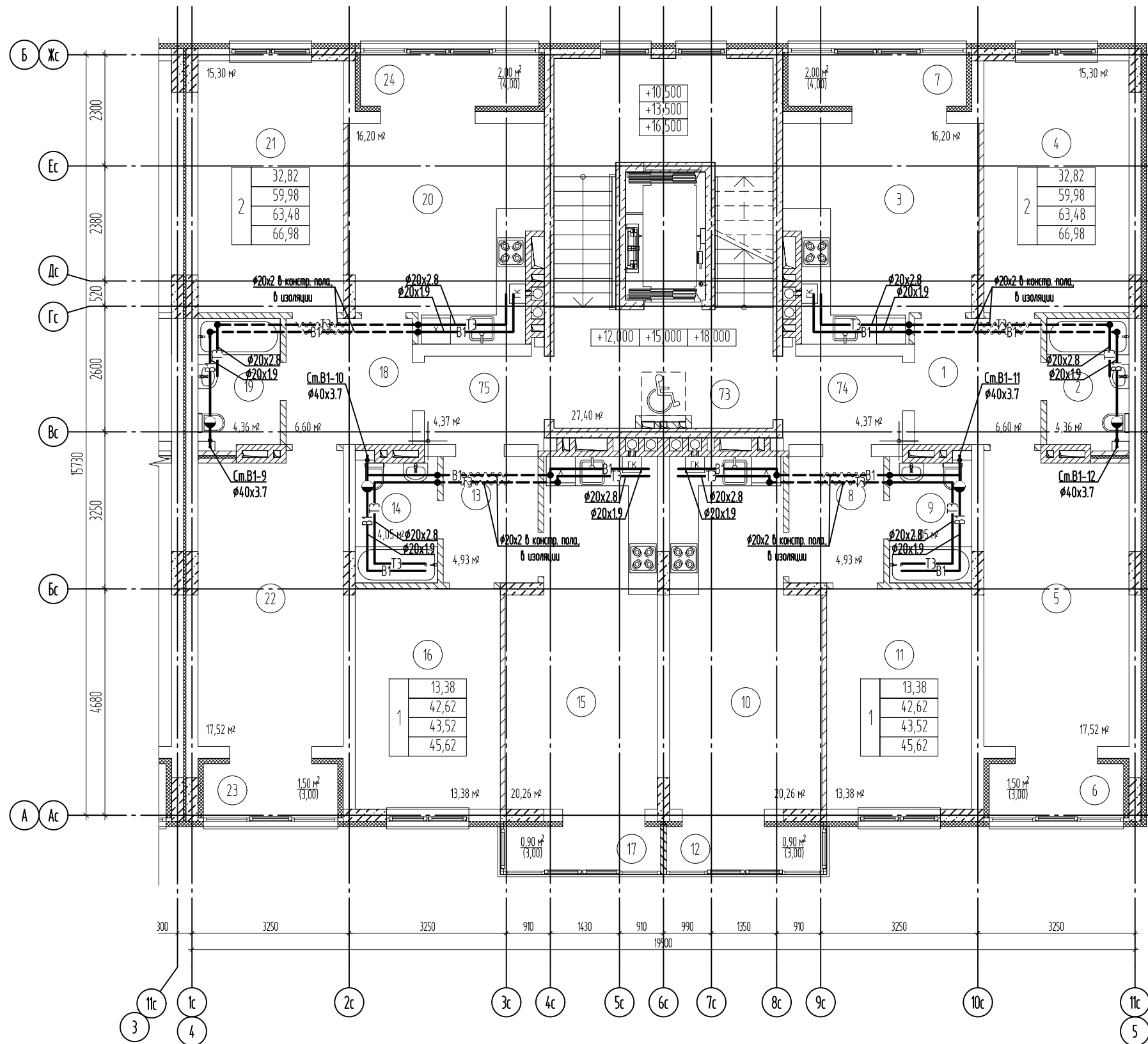
Многоквартирные жилые дома по ул. Генерала Толстикова в г. Калининграде

Дом №1 (по ГП)	Стадия	Лист	Листов
	П	11	

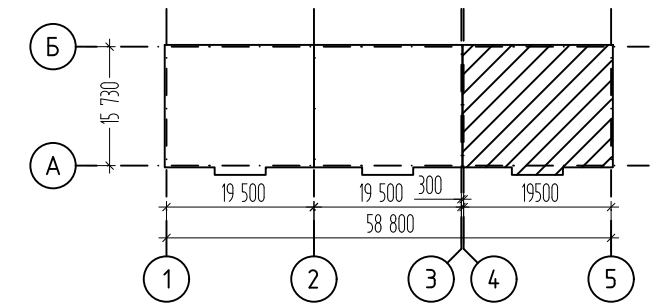
План пятого-седьмого этажа
в осях 2-3

ООО "СанТермо-Проект"

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



№ поз.	Наименование	Площадь м²
2-ком. квартира:		
1	Холл	6,60
2	Ванная	4,36
3	Кухня/столовая	16,20
4	Жилая комната	15,30
5	Жилая комната	17,52
6	Лоджия	1,50 (3,00)
7	Лоджия	2,00 (4,00)
1-ком. квартира:		
8	Холл	4,93
9	Ванная	4,05
10	Кухня/столовая	20,26
11	Жилая комната	13,38
12	Балкон	0,90 (3,30)
1-ком. квартира:		
13	Холл	4,93
14	Ванная	4,05
15	Кухня/столовая	20,26
16	Жилая комната	13,38
17	Балкон	0,90 (3,30)
2-ком. квартира:		
18	Холл	6,60
19	Ванная	4,36
20	Кухня/столовая	16,20
21	Жилая комната	15,30
22	Жилая комната	17,52
23	Лоджия	1,50 (3,00)
24	Лоджия	2,00 (4,00)
МОП:		
73	ЛК	27,40
74	Коридор	4,37
75	Коридор	4,37



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал					
ГИП					
Н.контр.					

П-048-2021-1-ИОС2ГЧ

Многоквартирные жилые дома по ул. Генерала Толстикова в г. Калининграде

Дом №1 (по ГП)	Стадия	Лист	Листов
	П	12	

План пятого-седьмого этажа в осях 4-5

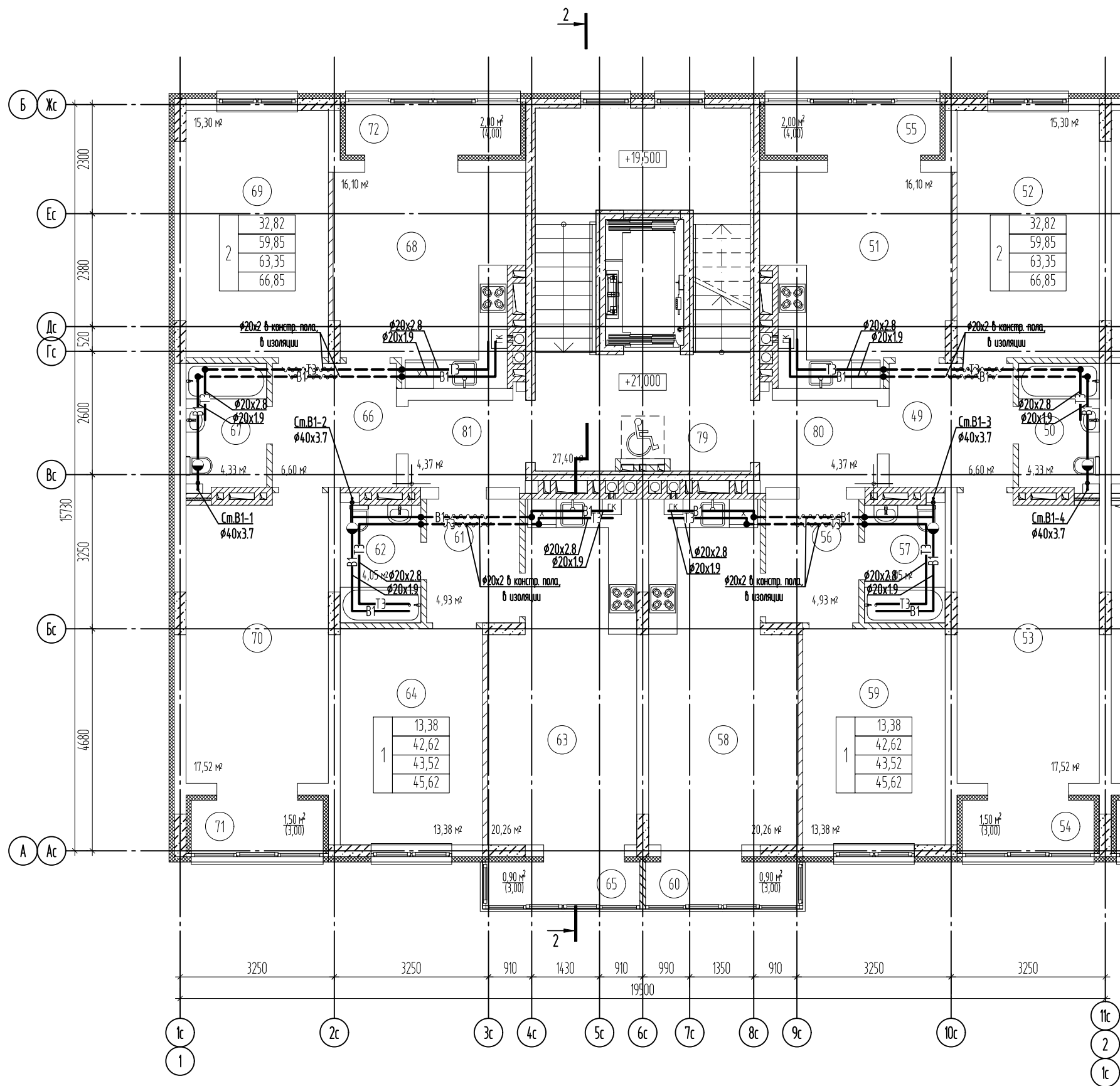
ООО "СанТермо-Проект"

Согласовано

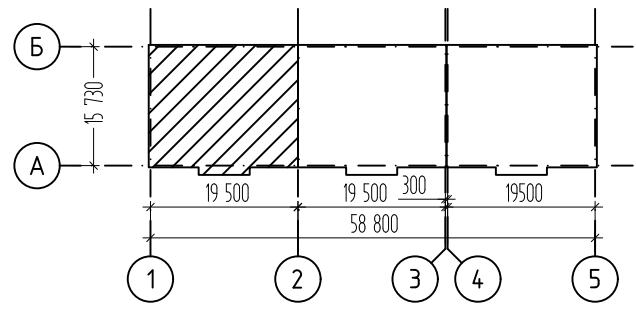
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



№ поз.	Наименование	Площадь м²
2-ком. квартира:		
49	Холл	6,60
50	Ванная	4,33
51	Кухня/столовая	16,10
52	Жилая комната	15,30
53	Жилая комната	17,52
54	Лоджия	1,50 (3,00)
55	Лоджия	2,00 (4,00)
1-ком. квартира:		
56	Холл	4,93
57	Ванная	4,05
58	Кухня/столовая	20,26
59	Жилая комната	13,38
60	Балкон	0,90 (3,30)
1-ком. квартира:		
61	Холл	4,93
62	Ванная	4,05
63	Кухня/столовая	20,26
64	Жилая комната	13,38
65	Балкон	0,90 (3,30)
2-ком. квартира:		
66	Холл	6,60
67	Ванная	4,33
68	Кухня/столовая	16,10
69	Жилая комната	15,30
70	Жилая комната	17,52
71	Лоджия	1,50 (3,00)
72	Лоджия	2,00 (4,00)
МОП:		
79	ЛК	27,40
80	Коридор	4,37
81	Коридор	4,37



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал				Бигалиева А.Р.	
ГИП				Князьков А.Н.	
Н.контр.				Князьков А.Н.	

П-048-2021-1-ИОС2ГЧ

Многоквартирные жилые дома по ул. Генерала Толстикова в г. Калининграде

Дом №1 (по ГП)	Стадия	Лист	Листов
	П	13	

План восьмого этажа
в осях 1-2

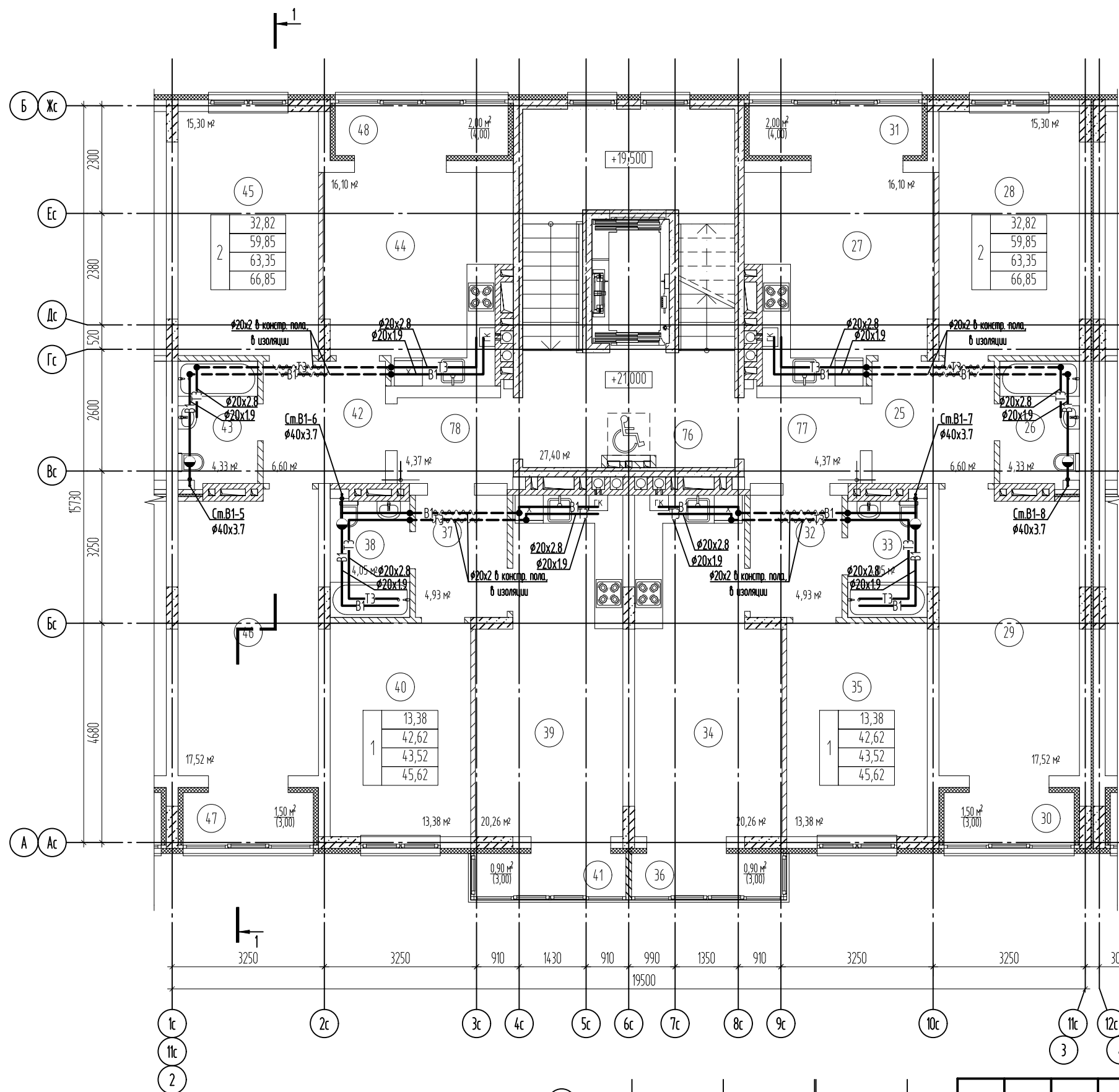
ООО "СанТермо-Проект"

Согласовано

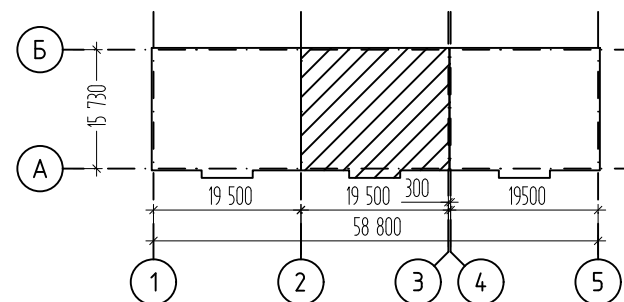
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



№ поз.	Наименование	Площадь м²
2-ком. квартира:		
25	Холл	6,60
26	Ванная	4,33
27	Кухня/столовая	16,10
28	Жилая комната	15,30
29	Жилая комната	17,52
30	Лоджия	1,50 (3,00)
31	Лоджия	2,00 (4,00)
1-ком. квартира:		
32	Холл	4,93
33	Ванная	4,05
34	Кухня/столовая	20,26
35	Жилая комната	13,38
36	Балкон	0,90 (3,30)
1-ком. квартира:		
37	Холл	4,93
38	Ванная	4,05
39	Кухня/столовая	20,26
40	Жилая комната	13,38
41	Балкон	0,90 (3,30)
2-ком. квартира:		
42	Холл	6,60
43	Ванная	4,33
44	Кухня/столовая	16,10
45	Жилая комната	15,30
46	Жилая комната	17,52
47	Лоджия	1,50 (3,00)
48	Лоджия	2,00 (4,00)
МОП:		
76	ЛК	27,40
77	Коридор	4,37
78	Коридор	4,37



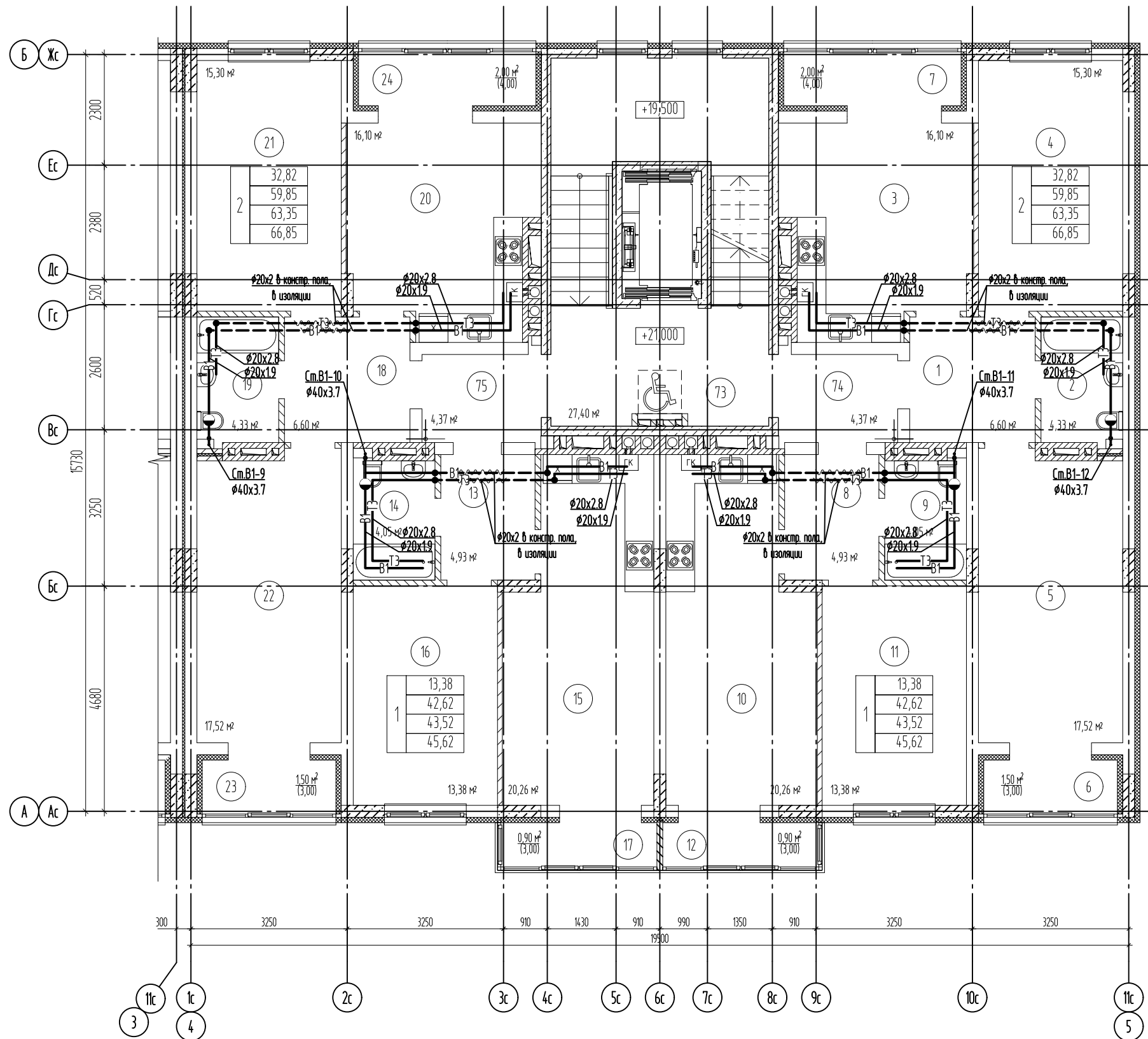
						П-048-2021-1-ИОС2ГЧ			
						Многоквартирные жилые дома по ул. Генерала Толстикова в г. Калининграде			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Дом №1 (по ГП)	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Бугалиева А.Р.						П	14	
ГИП	Князьков А.Н.								
Н.контр.	Князьков А.Н.					План восьмого этажа в осях 2-3	ООО "СанТермо-Проект"		

Согласовано

Взам. инв. №

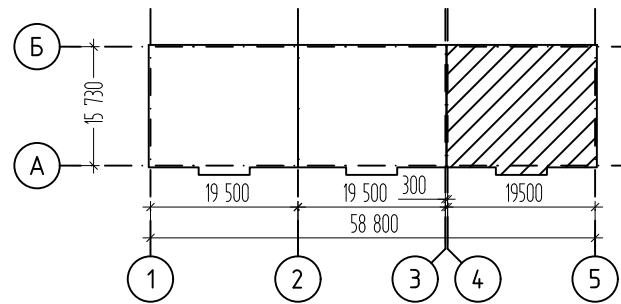
Подп. и дата

Инв. № подл.



Экспликация помещений

№ поз.	Наименование	Площадь м ²
2-ком. квартира:		
1	Холл	6,60
2	Ванная	4,33
3	Кухня/столовая	16,10
4	Жилая комната	15,30
5	Жилая комната	17,52
6	Лоджия	1,50 (3,00)
7	Лоджия	2,00 (4,00)
1-ком. квартира:		
8	Холл	4,93
9	Ванная	4,05
10	Кухня/столовая	20,26
11	Жилая комната	13,38
12	Балкон	0,90 (3,30)
1-ком. квартира:		
13	Холл	4,93
14	Ванная	4,05
15	Кухня/столовая	20,26
16	Жилая комната	13,38
17	Балкон	0,90 (3,30)
2-ком. квартира:		
18	Холл	6,60
19	Ванная	4,33
20	Кухня/столовая	16,10
21	Жилая комната	15,30
22	Жилая комната	17,52
23	Лоджия	1,50 (3,00)
24	Лоджия	2,00 (4,00)
МОП:		
73	ЛК	27,40
74	Коридор	4,37
75	Коридор	4,37



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал					
ГИП					
Н.контр.					

П-048-2021-1-ИОС2ГЧ

Многоквартирные жилые дома по ул. Генерала Толстикова в г. Калининграде

Дом №1 (по ГП)	Стадия	Лист	Листов
	П	15	

План восьмого этажа
в осях 4-5

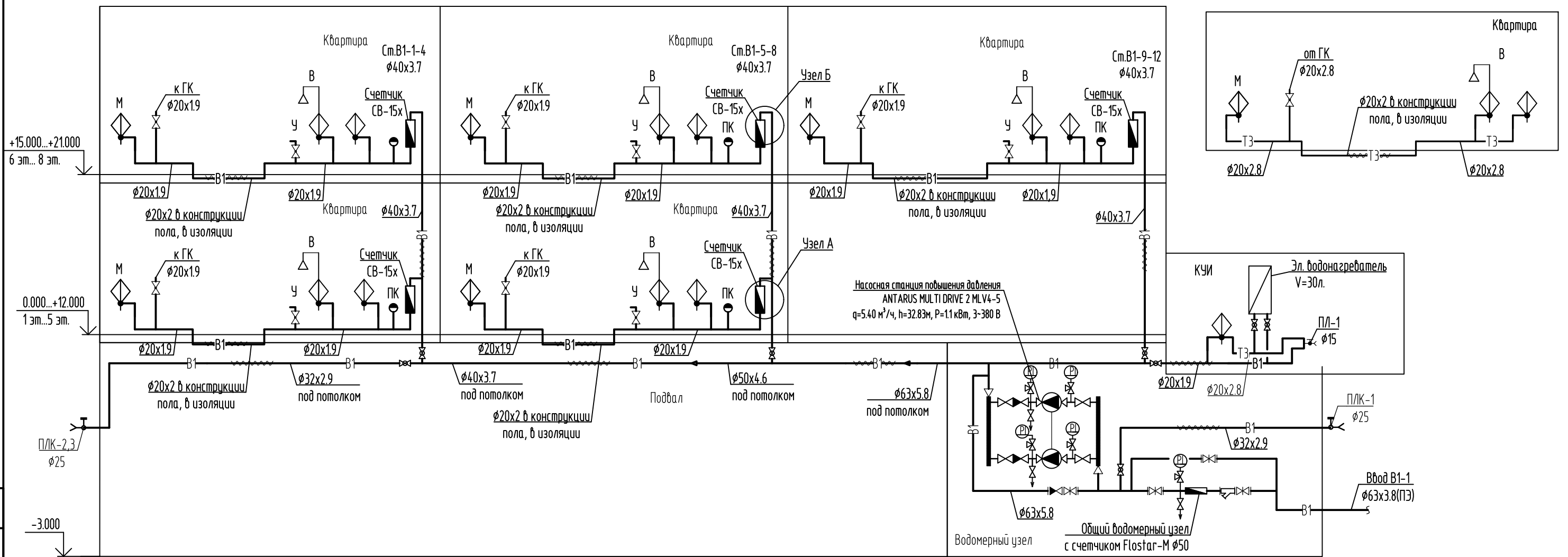
ООО "СанТермо-Проект"

Согласовано

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

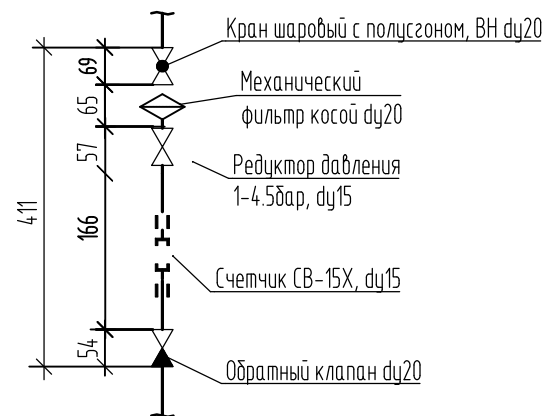
Принципиальная схема

Принципиальная схема системы горячего водоснабжения жилой квартиры



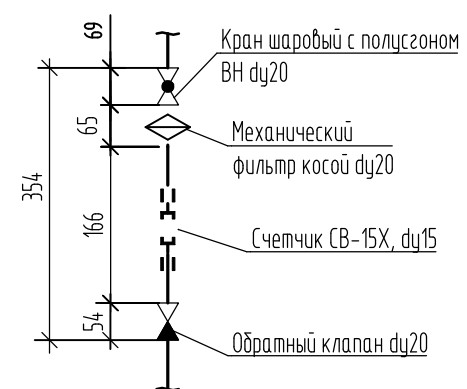
Узел А

(Квартирный узел учета для 1-5 этажей)

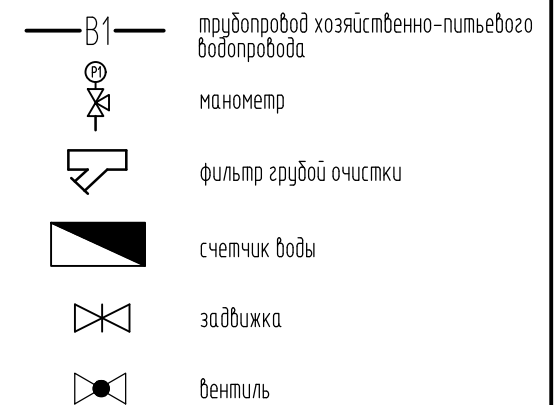


Узел Б

(Квартирный узел учета для 6-9 этажей)

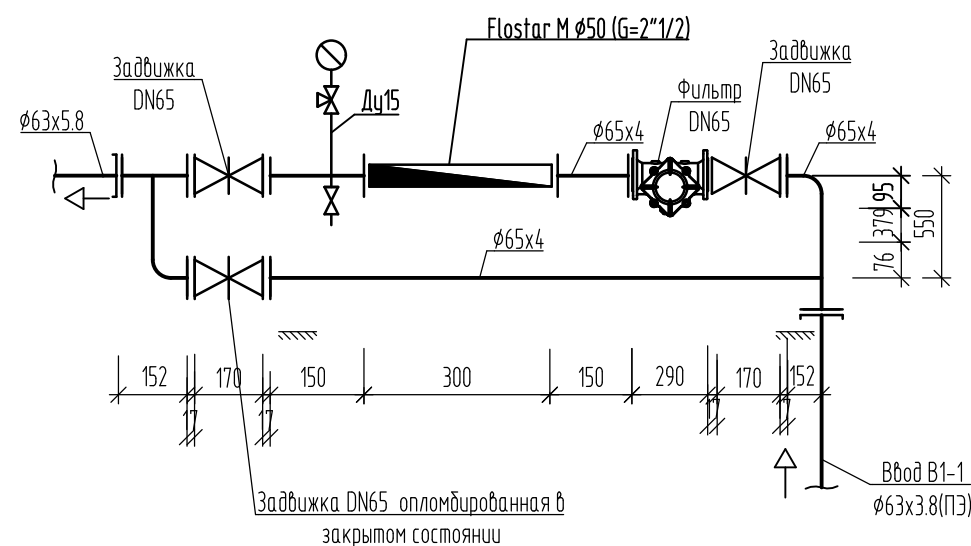


Условные обозначения



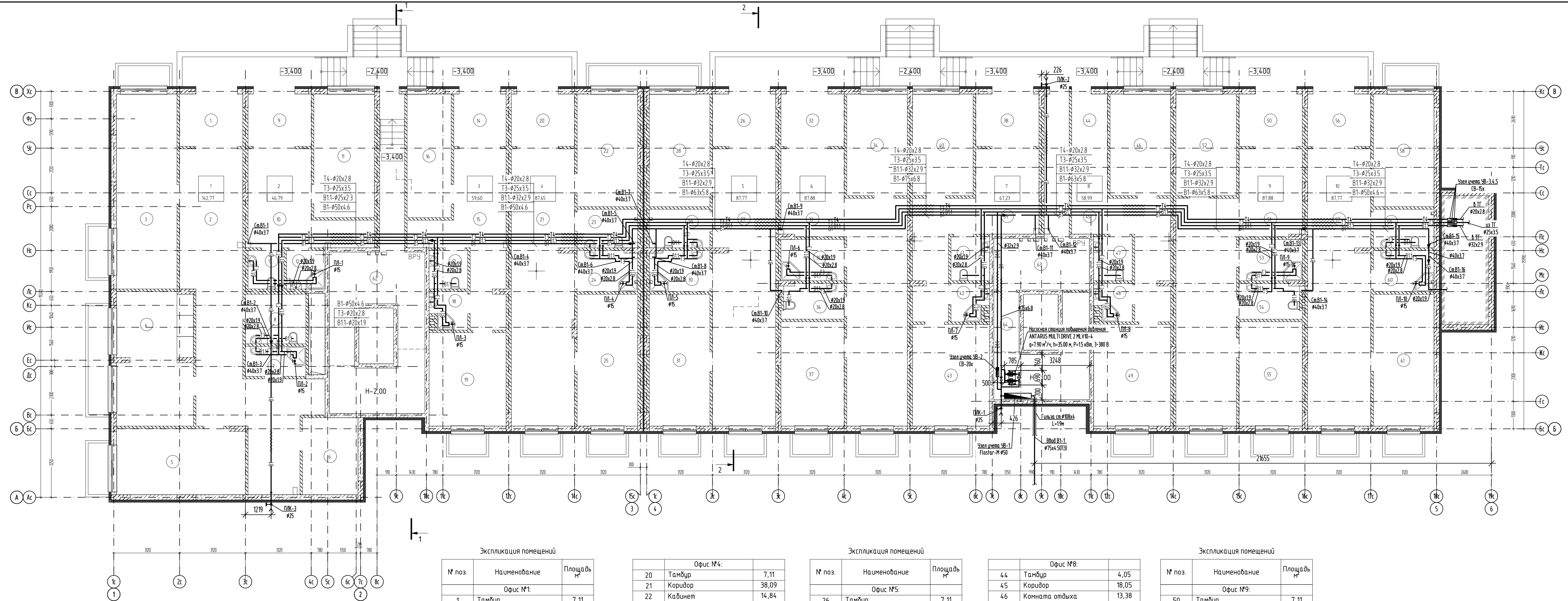
Узел учета УВ1

Общий водомерный узел с счетчиком холодной воды Flostar M φ50мм и опломбированной задвижкой DN65 на обводной линии в закрытом состоянии



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

						П-048-2021-1-ИОС2ГЧ		
						Многоквартирные жилые дома по ул. Генерала Толстикова в г. Калининграде		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разработал						Дом №1 (по ГП)	П	16
ГИП	Бугалиева А.Р.							
Н.контр.	Князьков А.Н.							
Принципиальные схемы систем водоснабжения						ООО "СанТермо-Проект"		



Экспликация помещений

№ поз.	Наименование	Площадь м²
Офис №1:		
1	Тамбур	7,11
2	Коридор	49,04
3	Комната для переговоров	26,04
4	Кабинет	22,29
5	Комната отдыха	18,69
6	Гардеробная	9,35
7	Комната уборочного инвентаря	3,82
8	С/у	6,43
Офис №2:		
9	Тамбур	7,11
10	Коридор	17,35
11	Кабинет	16,30
12	Комната уборочного инвентаря	3,13
13	С/у	2,90
Офис №3:		
14	Тамбур	5,86
15	Коридор	20,16
16	Комната отдыха	11,93
17	С/у	3,13
18	Комната уборочного инвентаря	2,83
19	Кабинет	15,69

Офис №4:		
20	Тамбур	7,11
21	Коридор	38,09
22	Кабинет	14,84
23	С/у	4,97
24	Комната уборочного инвентаря	5,25
25	Кабинет	17,39
МОП:		
62	Коридор для прокладки коммуникаций	36,25

Экспликация помещений

№ поз.	Наименование	Площадь м²
Офис №5:		
26	Тамбур	7,11
27	Коридор	38,21
28	Кабинет	14,84
29	С/у	4,97
30	Комната уборочного инвентаря	5,25
31	Комната отдыха	17,39
Офис №6:		
32	Тамбур	7,11
33	Коридор	42,88
34	Кабинет	13,38
35	Комната уборочного инвентаря	5,59
36	С/у	4,54
37	Комната отдыха	14,38
Офис №7:		
38	Тамбур	7,11
39	Коридор	23,23
40	Кабинет	13,38
41	С/у	3,59
42	Комната уборочного инвентаря	2,83
43	Комната отдыха	17,09

Офис №8:		
44	Тамбур	4,05
45	Коридор	18,05
46	Комната отдыха	13,38
47	С/у	3,59
48	Комната уборочного инвентаря	2,83
49	Кабинет	17,09

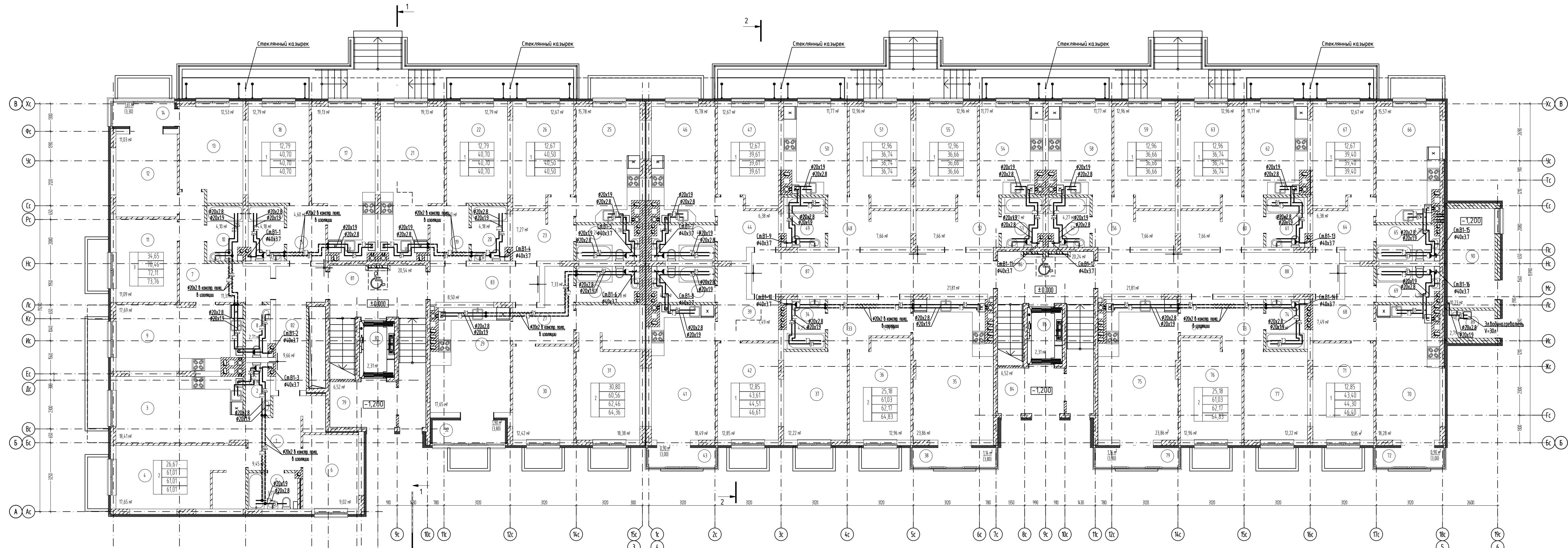
Экспликация помещений

№ поз.	Наименование	Площадь м²
Офис №9:		
50	Тамбур	7,11
51	Коридор	42,88
52	Кабинет	13,38
53	Комната уборочного инвентаря	5,59
54	С/у	4,54
55	Комната отдыха	14,38
Офис №10:		
56	Тамбур	7,11
57	Коридор	38,21
58	Кабинет	14,84
59	С/у	4,97
60	Комната уборочного инвентаря	5,25
61	Комната отдыха	17,39
МОП:		
63	Коридор для прокладки коммуникаций	18,62
64	Водомерный узел/насосная	16,51

Изм.						Лист						Дата					
Разработал						Бизалиева А.Р.						Дата					
ГИП						Князьков А.Н.						Дата					
Н.контр.						Князьков А.Н.						Дата					
<p>П-048-2021-2-ИОСГЧ</p> <p>Многоквартирные жилые дома по ул. Генерала Толстикова в г. Калининграде</p> <p>Дом №2 (по ГП)</p> <p>План подвала с системами В1,В11,Т3,Т4</p> <p>ООО "СанТермо-Проект"</p>																	

Согласовано

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



Экспликация помещений

№ поз.	Наименование	Площадь м²
2-ком. квартира:		
1	Холл	9,45
2	С/у	2,71
3	Кухня/столовая	18,41
4	Жилая комната	17,65
5	Ванная	3,77
6	Жилая комната	9,02
3-ком. квартира:		
7	Холл	11,31
8	С/у	2,71
9	Кухня/столовая	17,69
10	Ванная	4,10
11	Жилая комната	11,09
12	Жилая комната	11,03
13	Жилая комната	12,53
14	Лоджия	1,65 (3,30)
2-ком. квартира:		
15	Холл	4,60
16	Ванная	4,18
17	Кухня/столовая	19,13
18	Жилая комната	12,79

Экспликация помещений

№ поз.	Наименование	Площадь м²
1-ком. квартира:		
19	Холл	4,60
20	Ванная	4,18
21	Кухня/столовая	19,13
22	Жилая комната	12,79
1-ком. квартира:		
23	Холл	7,27
24	Ванная	4,78
25	Кухня/столовая	15,78
26	Жилая комната	12,67
2-ком. квартира:		
27	Холл	7,33
28	Ванная	4,78
29	Кухня/столовая	17,65
30	Жилая комната	12,42
31	Жилая комната	18,38
32	Лоджия	1,90 (3,80)
МОП:		
79	Тамбур	6,52
80	Лифт	2,31
81	ЛК	20,54
82	Коридор	9,66
83	Коридор	8,50

Экспликация помещений

№ поз.	Наименование	Площадь м²
2-ком. квартира:		
33	Холл	7,74
34	Ванная	4,25
35	Кухня/столовая	23,86
36	Жилая комната	12,96
37	Жилая комната	12,22
38	Балкон	1,14 (3,80)
1-ком. квартира:		
39	Холл	7,49
40	Ванная	4,78
41	Кухня/столовая	18,49
42	Жилая комната	12,85
43	Балкон	0,90 (3,00)
1-ком. квартира:		
44	Холл	6,38
45	Ванная	4,78
46	Кухня/столовая	15,78
47	Жилая комната	12,67
1-ком. квартира:		
48	Холл	7,66
49	Ванная	4,35
50	Кухня	11,77
51	Жилая комната	12,96

1-ком. квартира:

52	Холл	7,66
53	Ванная	4,27
54	Кухня	11,77
55	Жилая комната	12,96

Экспликация помещений

№ поз.	Наименование	Площадь м²
1-ком. квартира:		
56	Холл	7,66
57	Ванная	4,27
58	Кухня	11,77
59	Жилая комната	12,96
1-ком. квартира:		
60	Холл	7,66
61	Ванная	4,35
62	Кухня	11,77
63	Жилая комната	12,96
1-ком. квартира:		
64	Холл	6,38
65	Ванная	4,78
66	Кухня/столовая	15,57
67	Жилая комната	12,67
1-ком. квартира:		
68	Холл	7,49
69	Ванная	4,78
70	Кухня/столовая	18,28
71	Жилая комната	12,85
72	Балкон	0,90 (3,00)

2-ком. квартира:

73	Холл	7,74
74	Ванная	4,25
75	Кухня/столовая	23,86
76	Жилая комната	12,96
77	Жилая комната	12,22
78	Балкон	1,14 (3,80)
МОП:		
84	Тамбур	6,52
85	Лифт	2,31
86	ЛК	20,24
87	Коридор	21,81
88	Коридор	21,81
89	Комната уборочного инвентаря	2,79
90	Теплогенераторная	10,23

П-048-2021-2-ИОСГЧ

Многоквартирные жилые дома по ул. Генерала Толстикова в г. Калининграде

Изм.	Колуч.	Лист	Мок.	Подпись	Дата
Разработал	Бизалиева А.Р.				
ГИП	Князьков А.Н.				
Инж.пр.	Князьков А.Н.				

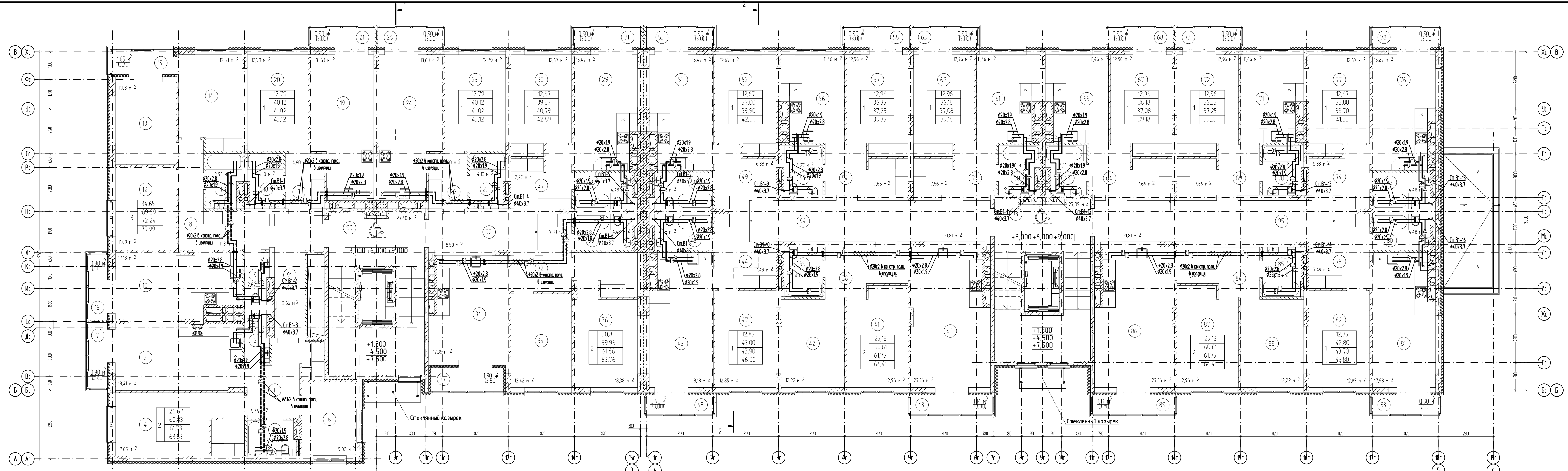
Дом №2 (по ГП)

Стация	Лист	Листов
П	18	

План 1 этажа

ООО "СанТермо-Проект"

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



Экспликация помещений

№ поз.	Наименование	Площадь м²
2-ком. квартира:		
1	Холл	9,45
2	С/у	2,62
3	Кухня/столовая	18,41
4	Жилая комната	17,65
5	Ванная	3,68
6	Жилая комната	9,02
7	Балкон	0,90 (3,00)
3-ком. квартира:		
8	Холл	11,31
9	С/у	2,62
10	Кухня/столовая	17,18
11	Ванная	3,89
12	Жилая комната	11,09
13	Жилая комната	11,03
14	Жилая комната	12,53
15	Лоджия	1,65 (3,30)
16	Балкон	0,90 (3,00)
2-ком. квартира:		
17	Холл	4,60
18	Ванная	4,10
19	Кухня/столовая	18,63
20	Жилая комната	12,79
21	Балкон	0,90 (3,00)

Экспликация помещений

№ поз.	Наименование	Площадь м²
1-ком. квартира:		
22	Холл	4,60
23	Ванная	4,10
24	Кухня/столовая	18,63
25	Жилая комната	12,79
26	Балкон	0,90 (3,00)
1-ком. квартира:		
27	Холл	7,27
28	Ванная	4,48
29	Кухня/столовая	15,47
30	Жилая комната	12,67
31	Балкон	0,90 (3,00)
2-ком. квартира:		
32	Холл	7,33
33	Ванная	4,48
34	Кухня/столовая	17,35
35	Жилая комната	12,42
36	Жилая комната	18,38
37	Лоджия	1,90 (3,80)
МОП:		
90	ЛК	27,40
91	Коридор	9,66
92	Коридор	8,50

Экспликация помещений

№ поз.	Наименование	Площадь м²
2-ком. квартира:		
38	Холл	7,74
39	Ванная	4,13
40	Кухня/столовая	23,56
41	Жилая комната	12,96
42	Жилая комната	12,22
43	Балкон	1,14 (3,80)
1-ком. квартира:		
44	Холл	7,49
45	Ванная	4,48
46	Кухня/столовая	18,18
47	Жилая комната	12,85
48	Балкон	0,90 (3,00)
1-ком. квартира:		
49	Холл	6,38
50	Ванная	4,48
51	Кухня/столовая	15,47
52	Жилая комната	12,67
53	Балкон	0,90 (3,00)
1-ком. квартира:		
54	Холл	7,66
55	Ванная	4,27
56	Кухня	11,46
57	Жилая комната	12,96
58	Балкон	0,90 (3,00)
1-ком. квартира:		
59	Холл	7,66
60	Ванная	4,10
61	Кухня	11,46
62	Жилая комната	12,96
63	Балкон	0,90 (3,00)

Экспликация помещений

№ поз.	Наименование	Площадь м²
1-ком. квартира:		
64	Холл	7,66
65	Ванная	4,10
66	Кухня	11,46
67	Жилая комната	12,96
68	Балкон	0,90 (3,00)
1-ком. квартира:		
69	Холл	7,66
70	Ванная	4,27
71	Кухня	11,46
72	Жилая комната	12,96
73	Балкон	0,90 (3,00)
1-ком. квартира:		
74	Холл	6,38
75	Ванная	4,48
76	Кухня/столовая	15,27
77	Жилая комната	12,67
78	Балкон	0,90 (3,00)
1-ком. квартира:		
79	Холл	7,49
80	Ванная	4,48
81	Кухня/столовая	17,98
82	Жилая комната	12,85
83	Балкон	0,90 (3,00)

2-ком. квартира:		
84	Холл	7,74
85	Ванная	4,13
86	Кухня/столовая	23,56
87	Жилая комната	12,96
88	Жилая комната	12,22
89	Балкон	1,14 (3,80)
МОП:		
93	ЛК	27,09
94	Коридор	21,81
95	Коридор	21,81

П-048-2021-2-ИОСГЧ

Многоквартирные жилые дома по ул. Генерала Толстикова в г. Калининграде

Изм.	Кол-во	Лист	М-во	Подпись	Дата
Разработал	Бизалиева А.Р.				
ГИП	Князьков А.Н.				
Инж.пр.	Князьков А.Н.				

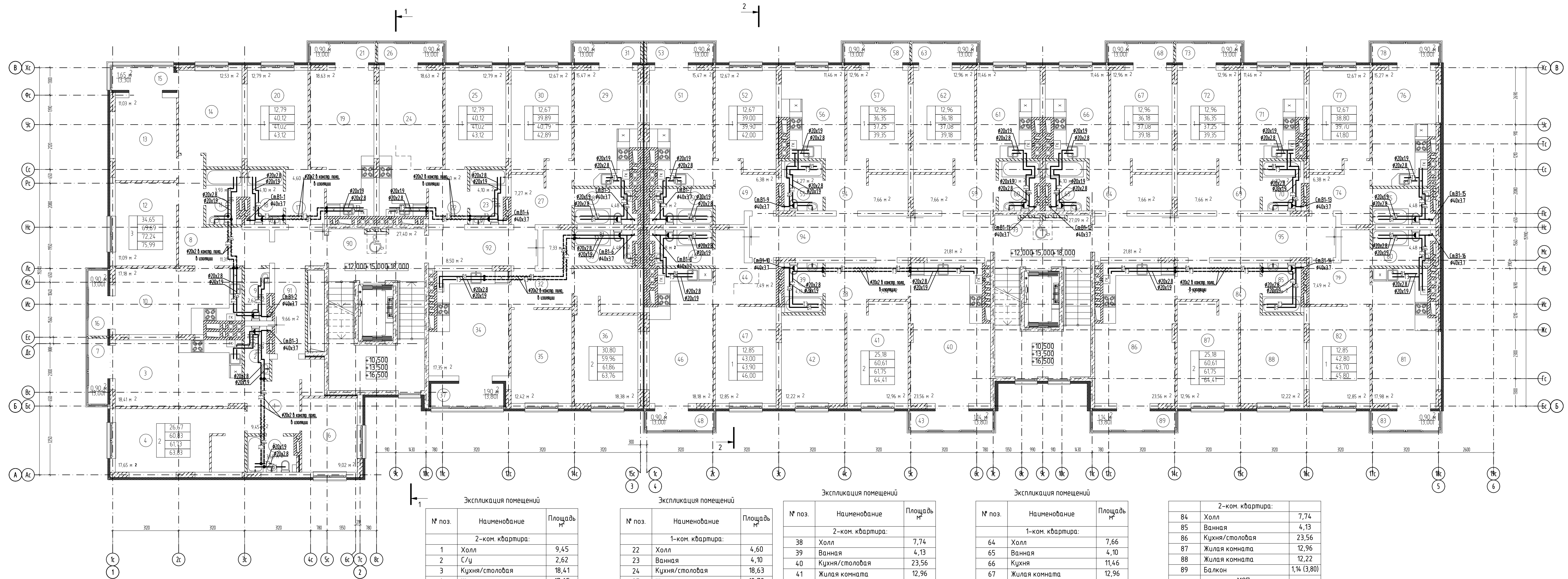
Дом №2 (по ГП)

План 2-4 этажей

Стация	Лист	Листов
П	19	

ООО "СанТермо-Проект"

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



Экспликация помещений

№ поз.	Наименование	Площадь м²
2-ком. квартира:		
1	Холл	9,45
2	С/у	2,62
3	Кухня/столовая	18,41
4	Жилая комната	17,65
5	Ванная	3,68
6	Жилая комната	9,02
7	Балкон	0,90 (3,00)
3-ком. квартира:		
8	Холл	11,31
9	С/у	2,62
10	Кухня/столовая	17,18
11	Ванная	3,93
12	Жилая комната	11,09
13	Жилая комната	11,03
14	Жилая комната	12,53
15	Лоджия	1,65 (3,30)
16	Балкон	0,90 (3,00)
2-ком. квартира:		
17	Холл	4,60
18	Ванная	4,10
19	Кухня/столовая	18,63
20	Жилая комната	12,79
21	Балкон	0,90 (3,00)

Экспликация помещений

№ поз.	Наименование	Площадь м²
1-ком. квартира:		
22	Холл	4,60
23	Ванная	4,10
24	Кухня/столовая	18,63
25	Жилая комната	12,79
26	Балкон	0,90 (3,00)
1-ком. квартира:		
27	Холл	7,27
28	Ванная	4,48
29	Кухня/столовая	15,47
30	Жилая комната	12,67
31	Балкон	0,90 (3,00)
2-ком. квартира:		
32	Холл	7,33
33	Ванная	4,48
34	Кухня/столовая	17,35
35	Жилая комната	12,42
36	Жилая комната	18,38
37	Лоджия	
МОП:		
90	ЛК	27,40
91	Коридор	9,66
92	Коридор	8,50

Экспликация помещений

№ поз.	Наименование	Площадь м²
2-ком. квартира:		
38	Холл	7,74
39	Ванная	4,13
40	Кухня/столовая	23,56
41	Жилая комната	12,96
42	Жилая комната	12,22
43	Балкон	1,14 (3,80)
1-ком. квартира:		
44	Холл	7,49
45	Ванная	4,48
46	Кухня/столовая	18,18
47	Жилая комната	12,85
48	Балкон	0,90 (3,00)
1-ком. квартира:		
49	Холл	6,38
50	Ванная	4,48
51	Кухня/столовая	15,47
52	Жилая комната	12,67
53	Балкон	0,90 (3,00)
1-ком. квартира:		
54	Холл	7,66
55	Ванная	4,27
56	Кухня	11,46
57	Жилая комната	12,96
58	Балкон	0,90 (3,00)
1-ком. квартира:		
59	Холл	7,66
60	Ванная	4,10
61	Кухня	11,46
62	Жилая комната	12,96
63	Балкон	0,90 (3,00)

Экспликация помещений

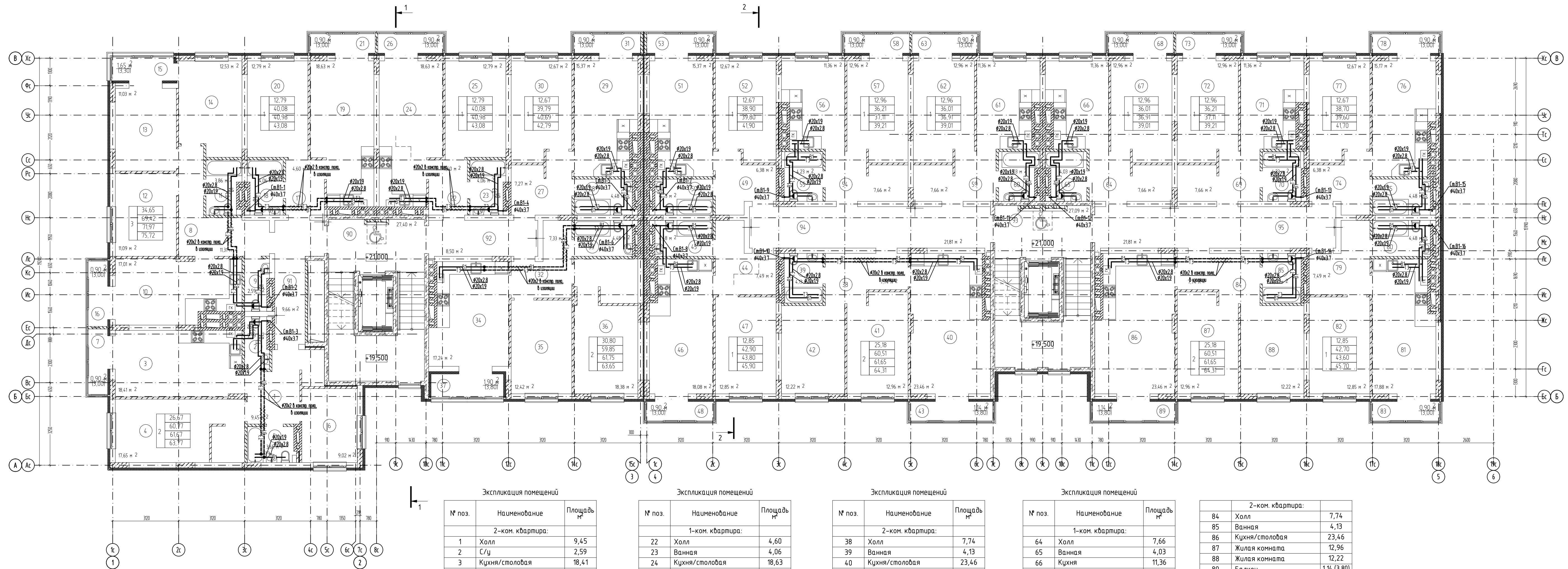
№ поз.	Наименование	Площадь м²
1-ком. квартира:		
64	Холл	7,66
65	Ванная	4,10
66	Кухня	11,46
67	Жилая комната	12,96
68	Балкон	0,90 (3,00)
1-ком. квартира:		
69	Холл	7,66
70	Ванная	4,27
71	Кухня	11,46
72	Жилая комната	12,96
73	Балкон	0,90 (3,00)
1-ком. квартира:		
74	Холл	6,38
75	Ванная	4,48
76	Кухня/столовая	15,27
77	Жилая комната	12,67
78	Балкон	0,90 (3,00)
1-ком. квартира:		
79	Холл	7,49
80	Ванная	4,48
81	Кухня/столовая	17,98
82	Жилая комната	12,85
83	Балкон	0,90 (3,00)

2-ком. квартира:

84	Холл	7,74
85	Ванная	4,13
86	Кухня/столовая	23,56
87	Жилая комната	12,96
88	Жилая комната	12,22
89	Балкон	1,14 (3,80)
МОП:		
93	ЛК	27,09
94	Коридор	21,81
95	Коридор	21,81

						П-048-2021-2-ИОСГЧ		
						Многоквартирные жилые дома по ул. Генерала Толстикова в г. Калининграде		
Изм.	Колуч.	Лист	Мок.	Подпись	Дата			
Разработал	Бизалиева А.Р.		[Подпись]			Дом №2 (по ГП)		
ГИП	Князьков А.Н.		[Подпись]			Стация	Лист	Листов
Нконтр.	Князьков А.Н.		[Подпись]			П	20	
						План 5-7 этажей		
						ООО "СанТермо-Проект"		

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



Экспликация помещений

№ поз.	Наименование	Площадь м²
2-ком. квартира:		
1	Холл	9,45
2	С/у	2,59
3	Кухня/столовая	18,41
4	Жилая комната	17,65
5	Ванная	3,65
6	Жилая комната	9,02
7	Балкон	0,90 (3,00)
3-ком. квартира:		
8	Холл	11,31
9	С/у	2,59
10	Кухня/столовая	17,01
11	Ванная	3,86
12	Жилая комната	11,09
13	Жилая комната	11,03
14	Жилая комната	12,53
15	Лоджия	1,65 (3,30)
16	Балкон	0,90 (3,00)
2-ком. квартира:		
17	Холл	4,60
18	Ванная	4,06
19	Кухня/столовая	18,63
20	Жилая комната	12,79
21	Балкон	0,90 (3,00)

Экспликация помещений

№ поз.	Наименование	Площадь м²
1-ком. квартира:		
22	Холл	4,60
23	Ванная	4,06
24	Кухня/столовая	18,63
25	Жилая комната	12,79
26	Балкон	0,90 (3,00)
1-ком. квартира:		
27	Холл	7,27
28	Ванная	4,48
29	Кухня/столовая	15,37
30	Жилая комната	12,67
31	Балкон	0,90 (3,00)
2-ком. квартира:		
32	Холл	7,33
33	Ванная	4,48
34	Кухня/столовая	17,24
35	Жилая комната	12,42
36	Жилая комната	18,38
37	Лоджия	1,90 (3,80)
МОП:		
90	ЛК	27,40
91	Коридор	9,66
92	Коридор	8,50

Экспликация помещений

№ поз.	Наименование	Площадь м²
2-ком. квартира:		
38	Холл	7,74
39	Ванная	4,13
40	Кухня/столовая	23,46
41	Жилая комната	12,96
42	Жилая комната	12,22
43	Балкон	1,14 (3,80)
1-ком. квартира:		
44	Холл	7,49
45	Ванная	4,48
46	Кухня/столовая	18,08
47	Жилая комната	12,85
48	Балкон	0,90 (3,00)
1-ком. квартира:		
49	Холл	6,38
50	Ванная	4,48
51	Кухня/столовая	15,37
52	Жилая комната	12,67
53	Балкон	0,90 (3,00)
1-ком. квартира:		
54	Холл	7,66
55	Ванная	4,23
56	Кухня	11,36
57	Жилая комната	12,96
58	Балкон	0,90 (3,00)
1-ком. квартира:		
59	Холл	7,66
60	Ванная	4,03
61	Кухня	11,36
62	Жилая комната	12,96
63	Балкон	0,90 (3,00)

Экспликация помещений

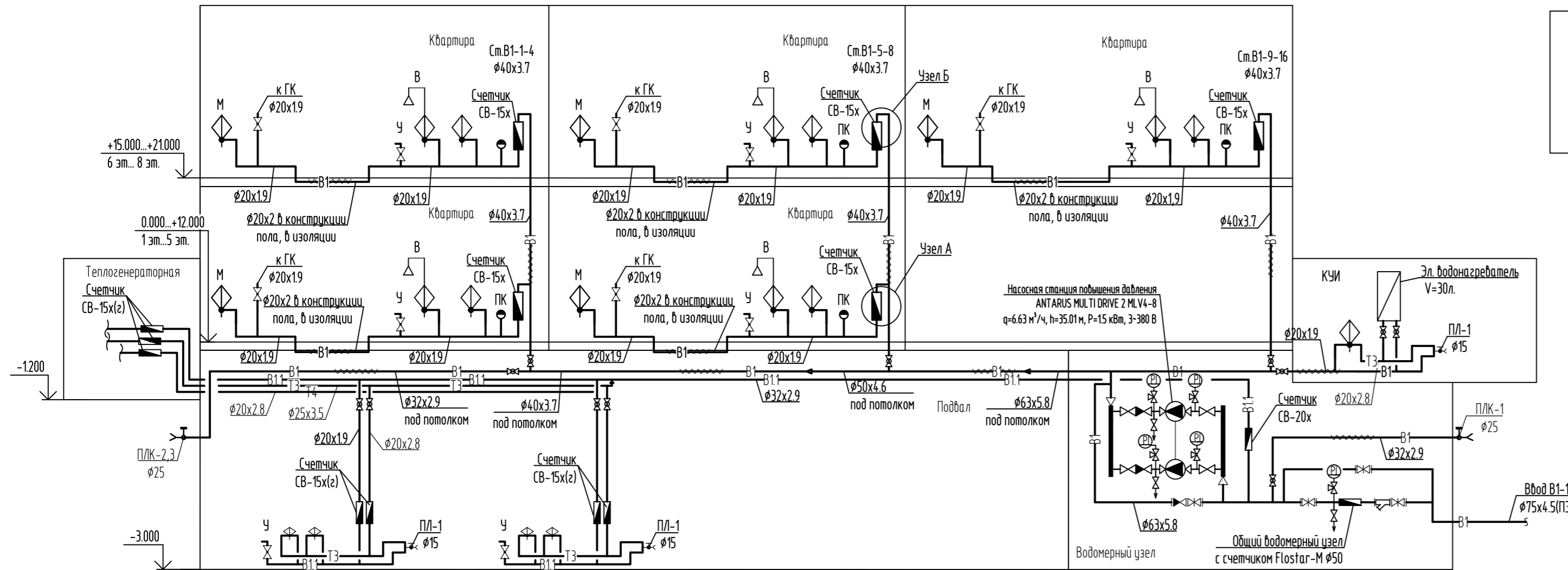
№ поз.	Наименование	Площадь м²
1-ком. квартира:		
64	Холл	7,66
65	Ванная	4,03
66	Кухня	11,36
67	Жилая комната	12,96
68	Балкон	0,90 (3,00)
1-ком. квартира:		
69	Холл	7,66
70	Ванная	4,23
71	Кухня	11,36
72	Жилая комната	12,96
73	Балкон	0,90 (3,00)
1-ком. квартира:		
74	Холл	6,38
75	Ванная	4,48
76	Кухня/столовая	15,17
77	Жилая комната	12,67
78	Балкон	0,90 (3,00)
1-ком. квартира:		
79	Холл	7,49
80	Ванная	4,48
81	Кухня/столовая	17,88
82	Жилая комната	12,85
83	Балкон	0,90 (3,00)

2-ком. квартира:		
84	Холл	7,74
85	Ванная	4,13
86	Кухня/столовая	23,46
87	Жилая комната	12,96
88	Жилая комната	12,22
89	Балкон	1,14 (3,80)
МОП:		
93	ЛК	27,09
94	Коридор	21,81
95	Коридор	21,81

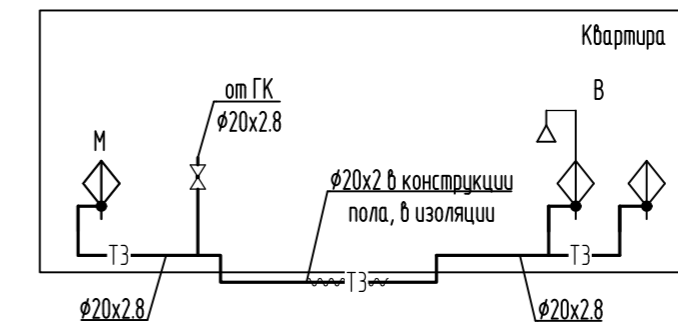
П-048-2021-2-ИОСГЧ					
Многоквартирные жилые дома по ул. Генерала Толстикова в г. Калининграде					
Изм.	Кол-во	Лист	Мок.	Подпись	Дата
Разработал	Бизалиева А.Р.				
ГИП	Князьков А.Н.				
Инж.пр.	Князьков А.Н.				
Дом №2 (по ГП)			Стация	Лист	Листов
План 8 этажа			П	21	
			ООО "СанТермо-Проект"		

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

Принципиальная схема

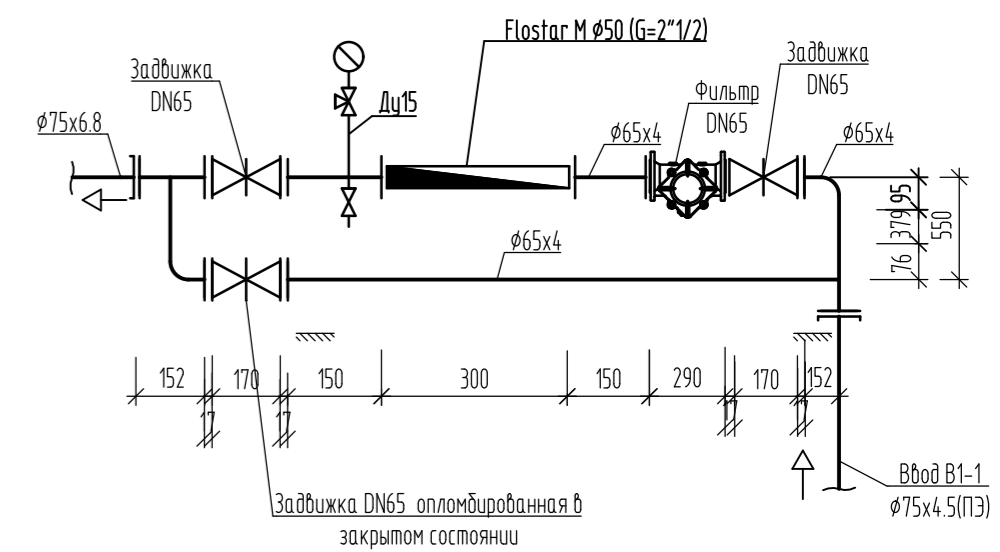


Принципиальная схема системы горячего водоснабжения жилой квартиры



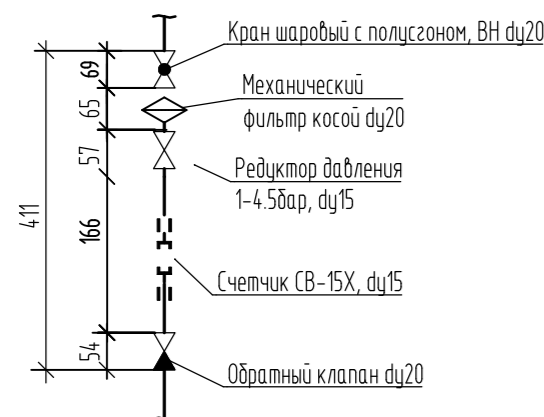
Узел учета ЧВ1

Общий водомерный узел с счетчиком холодной воды Flostag M $\phi 50$ мм и опломбированной задвижкой DN65 на обводной линии в закрытом состоянии



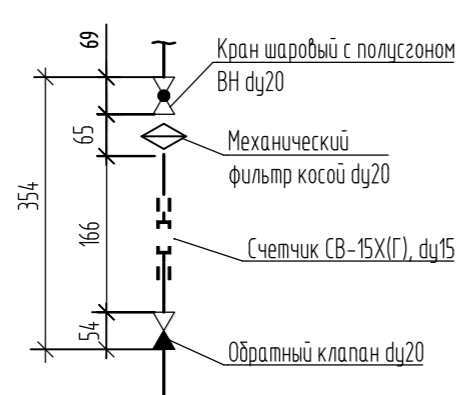
Узел А

(Квартирный узел учета для 1-5 этажей)



Узел Б

(Квартирный узел учета для 6-8 этажей, офисов)



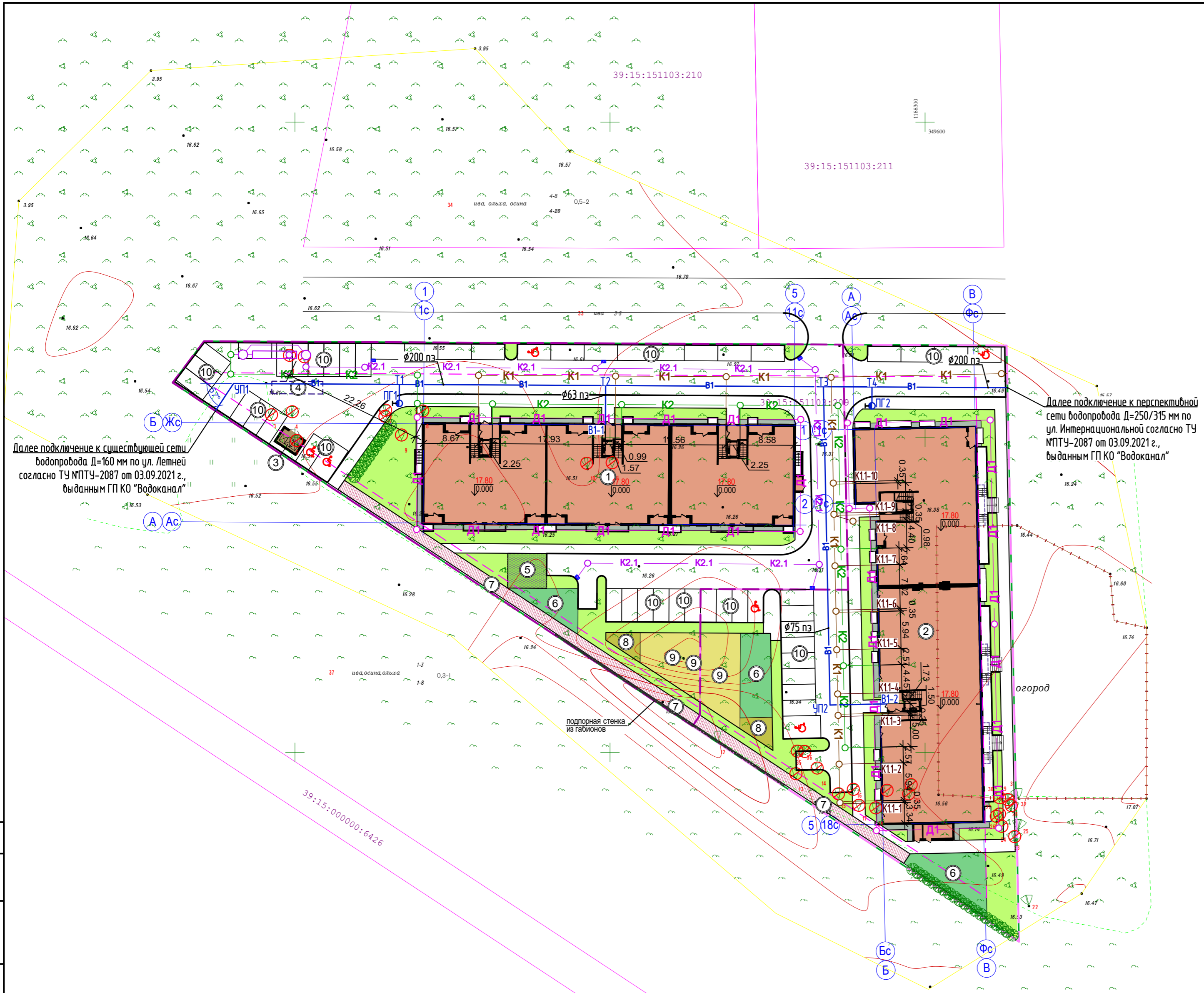
Условные обозначения

- В1 — трубопровод хозяйственно-питьевого водопровода
- ТЗ — трубопровод горячего водоснабжения
- Т4 — циркуляционный трубопровод горячего водоснабжения
- ⊕ — манометр
- ☒ — фильтр грубой очистки
- ▬ — счетчик воды
- ⋈ — задвижка
- ⊗ — вентиль

П-048-2021-2-ИОС.ГЧ

Многоквартирные жилые дома по ул. Генерала Толстикова в г. Калининграде

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов	
Разработал						Дом №2 (по ГП)	П	22	
ГИП	Бизалиева А.Р.								
Н.контр.	Князьков А.Н.								
Принципиальные схемы систем водоснабжения							ООО "СанТермо-Проект"		



Ведомость жилых и общественных зданий и сооружений										3	
Номер на плане	Наименование и обозначение	Этажность	Количество		Площадь, м.кв.				Строительный объем, м³		
			зданий	Квартир	Застройки		Общая нормируемая		здания	всего	
					Здания	Всего	Здания	Всего			
1	Многоквартирный жилой дом №1 (1-ый этап стр-ва) проектируемый	8	1	96	96	1013,71	1013,71				
2	Многоквартирный жилой дом №2 (2-ой этап стр-ва) проектируемый	8	1	128	128	1247,06	1247,06				
3	Техническое помещение для ТБО (некапитальное) проектируемое	1	1	-	-	23,66	23,66				
4	Локальные очистные сооружения проектируемые	-	-	-	-	-	-				

Общая ведомость благоустройства					
Номер на плане	Наименование	Нормативная	Фактическая	Примечание	
3	Техническое помещение для ТБО (некапитальное), м²	32,58	23,66	57,80	проектируемая
5	Хозяйственная площадка (сушка белья), м²		34,14		проектируемая
6	Площадка для занятия физкультурой, м²		183,90		проектируемая
7	Беговая дорожка, м²	347,55	193,69	377,59	проектируемая
8	Площадка для отдыха взрослых, м²	32,58	34,28		проектируемая
9	Детская площадка, м²	152,06	158,22		проектируемая
10	Автостоянка для дома, м/мест	46	50	50	проектируемая
	Автостоянка для офисов, м/мест	4			проектируемая

- Условные обозначения:**
- Граница землеотвода
 - Граница зоны допустимого размещения зданий и сооружений
 - Красная линия
 - Граница 2-го этапа строительства
 - Подпорная стенка из габионов проектируемая
 - Дождеприемный колодец проектируемый
 - Место транспортного средства инвалида
 - Вырубка дерева (29 шт.)
- Существующие сети:**
- В - Водопровод
 - Г - Газопровод
 - Др - Дренаж
 - Т - Теплопровод
 - Кб - Канализация бытовая
 - Кл - Канализация ливневая
 - Э - Электрокабель
 - С - Сети связи
- Проектируемые сети:**
- В1 - Хоз.- питьевой водопровод
 - К1 - Канализация бытовая
 - К2 - Канализация дождевая
 - К2.1 - Канализация дождевая (с проездов и автостоянки)
 - Д1 - Дренаж
 - Н1 - Электрический кабель
 - Н0 - Сети связи

Согласовано

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

П-048-2021-ИОС2.ГЧ					
Многоквартирные жилые дома по ул. Генерала Толстикова в г. Калининграде					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Иванов				09.2021
ГИП	Князьков				09.2021
Н.контр.	Князьков				09.2021
План с наружной сетью В1. М 1:500				Стадия	Лист
				п	23
				ООО "СанТермо-Проект"	



Исх. № 174-2087 от « 03 » 09 2021 г.
На вх № 10509 от « 31 » 08 2021 г.

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Наименование объекта, место расположения (адрес):

Многokвартирные жилые дома (№ 1 и № 2 по ГП) по адресу: Калининградская обл., г. Калининград, ул. Генерала Толстикова на земельном участке с КН 39:15:151103:209.

Наименование и адрес заявителя:

ООО «Специализированный Застройщик «Кенигсбергстрой»,
г. Калининград, пер. Кутаисский, д. 3, кв. 1.

Максимальная нагрузка в возможных точках подключения:

по водопроводу – 56,52 м³/сутки,
по канализации – 53,52 м³/сутки.

Возможные точки подключения к водопроводу:

Запроектировать и построить кольцевую сеть водопровода, диаметром не менее 200мм с подключением ее в существующую сеть водопровода Д=160 мм по ул. Летней и в перспективную сеть водопровода Д=250/315мм по ул. Интернациональной, которую должен построить заказчик-застройщик ООО «Совместные Инвестиции» в рамках заключенных договоров о подключении (технологическом присоединении).

Ориентировочная протяженность сети водопровода ≈ 1,0 км.

Точка подключения – перспективная сеть водопровода Д=200 мм.

Возможная точка подключения к канализации:

Запроектировать и построить от границы земельного участка самотечный коллектор диаметром не менее Д=200 мм с подключением его в перспективный коллектор Д=315 мм по ул. Интернациональной, который должен построить заказчик-застройщик ООО «Совместные Инвестиции» в рамках заключенных договоров о подключении (технологическом присоединении).

Ориентировочная протяженность коллектора ≈ 0,5 км.

Точка подключения – перспективный коллектор.

Срок подключения объекта будет определен при заключении договора о подключении (технологическом присоединении).

Подключение будет возможно после строительства, сдачи в эксплуатацию и передачи в государственную собственность сетей ООО «Совместные Инвестиции».

Срок действия технических условий – 3 (три) года.

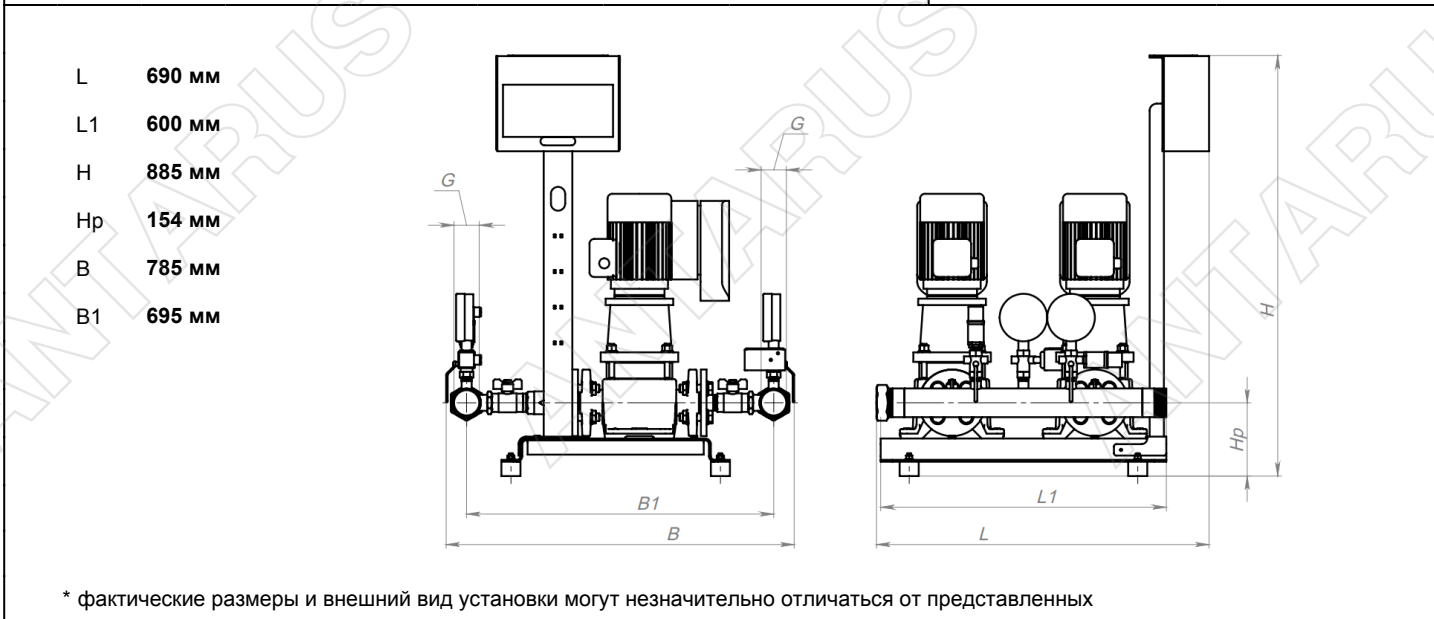
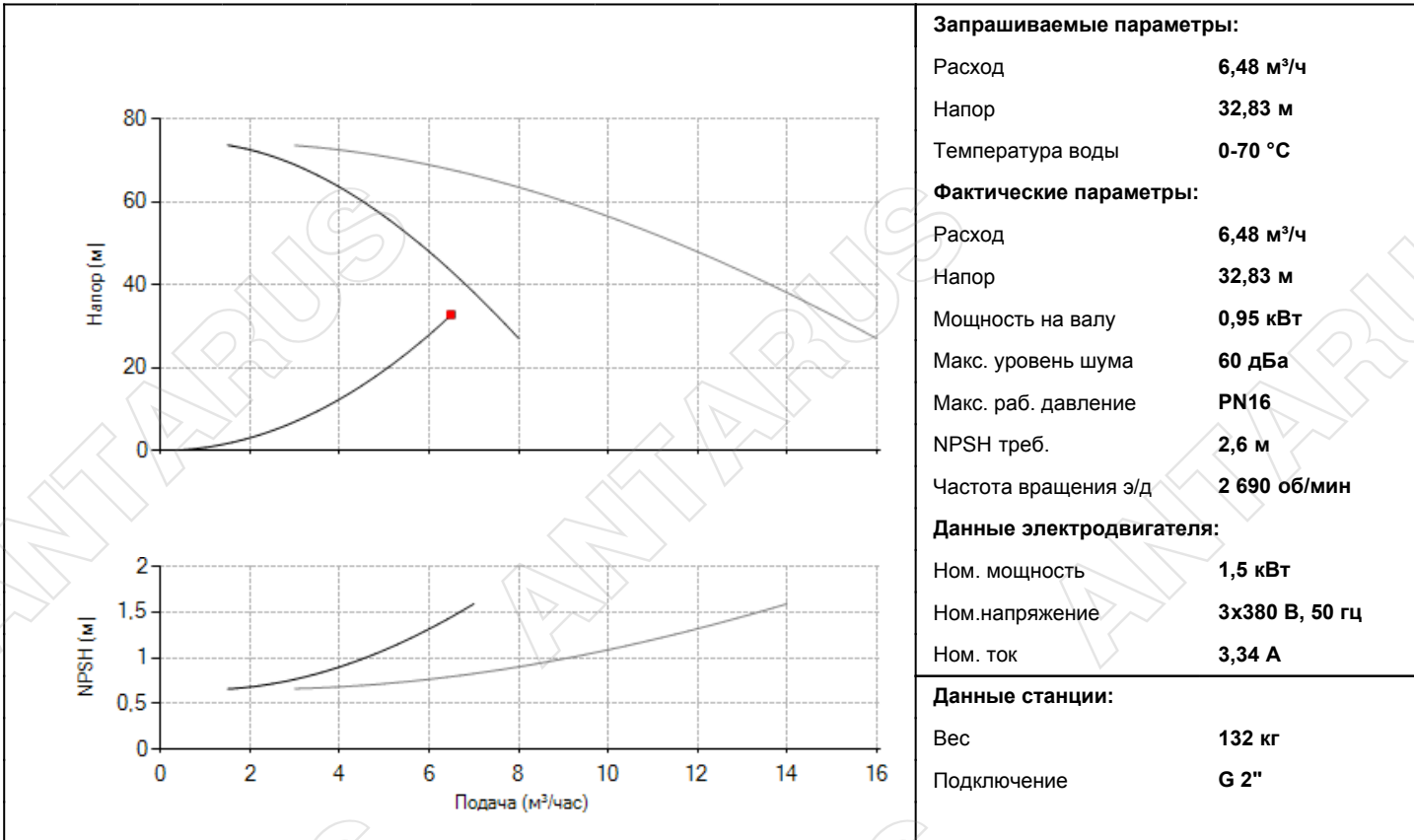
Директор

А.С. Мурадянц

Насосная станция повышения давления ANTARUS MULTI DRIVE 2 MLV4-8



артикул: 811437



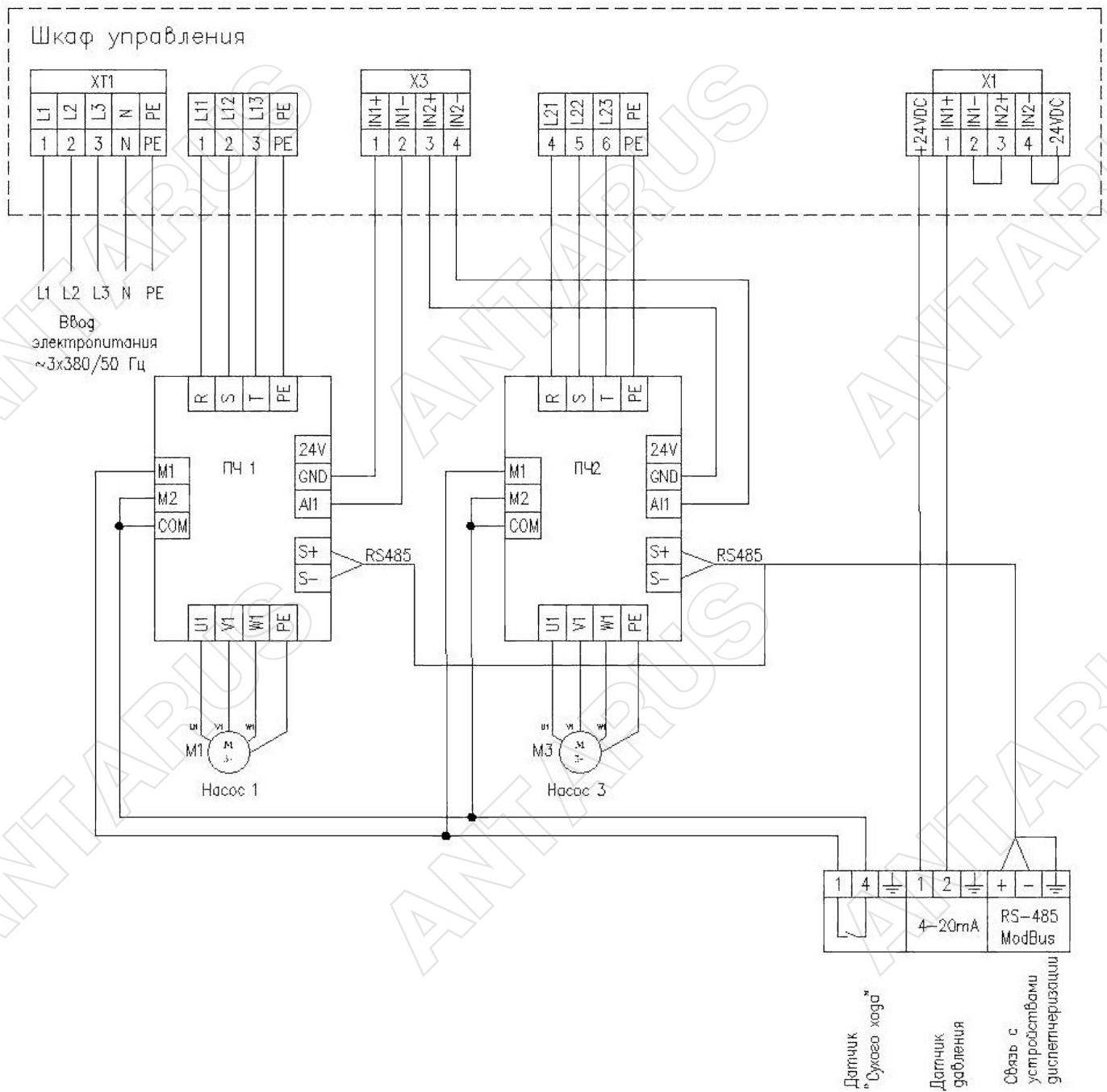
1	Основной насос, оснащенный ПЧ ANTARUS MLV4-8	1	шт.
2	Резервный насос, оснащенный ПЧ ANTARUS MLV4-8	1	шт.
3	Щит электрический с автоматическими выключателями	1	шт.
4	Реле давления	1	шт.
5	Датчик давления	2	шт.
6	Манометр	2	шт.
7	Шаровой кран DN 32	4	шт.
8	Клапан обратный DN 32	2	шт.
9	Всасывающий коллектор из нерж. стали AISI 304 G 2"	1	шт.
10	Напорный коллектор из нерж. стали AISI 304 G 2"	1	шт.

Описание

Насосные станции Antarus Multi-Drive - это готовые к установке комплекты изделия на 2-3 насосах, смонтированных на единой раме и скомплектованные системой автоматизации. Каждый насос скомплектован высокоэффективным преобразователем частоты. Могут применяться для автоматического водоснабжения при подаче воды из сети центрального водоснабжения или накопительного резервуара. Для подачи питьевой, бытовой, охлаждающей воды, не содержащей абразивных и длинноволоконистых частиц и не оказывающей химического или механического воздействия на применяемые материалы.

Автоматизация насосной станции Antarus Multi-Drive. Основные функции

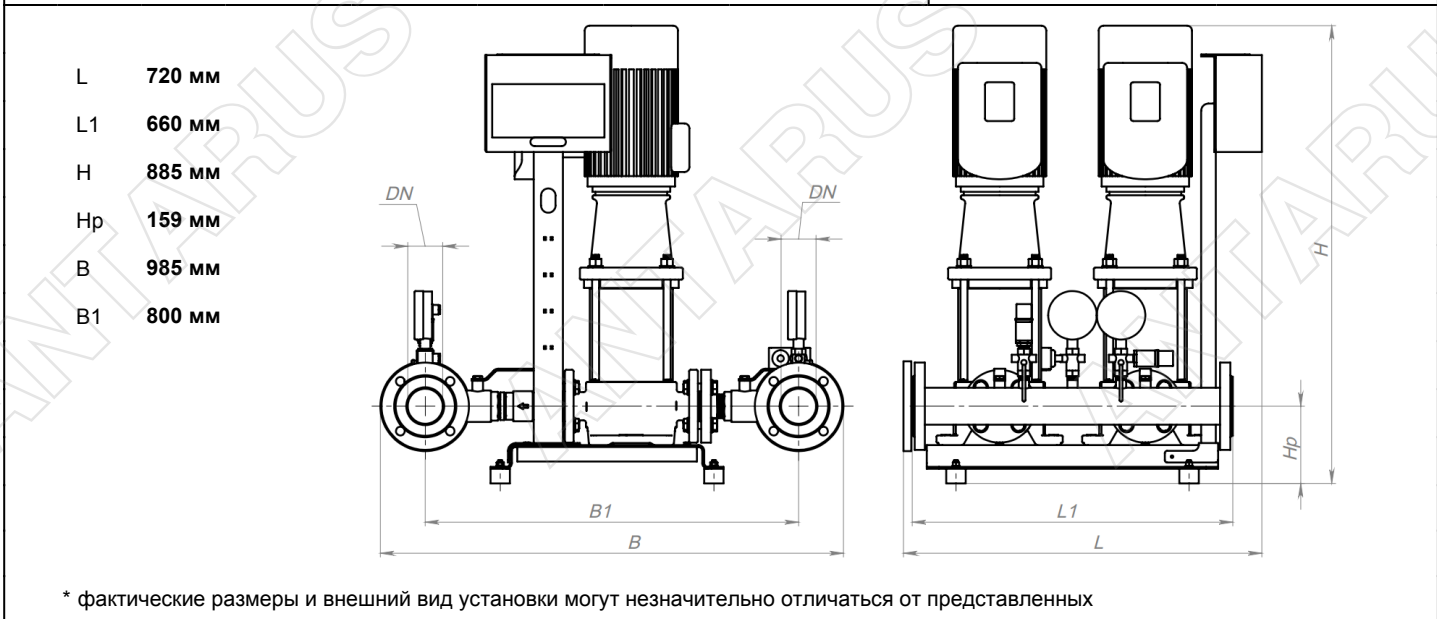
1. Управление в автоматическом режиме 2-мя или 3-мя насосами
2. Поддержание давления при помощи преобразователей частоты и каскадного подключения/отключения насосов с использованием датчика давления
3. Выравнивание моторесурса насосов (ротация)
4. Защита насосов от сухого хода
5. Защита двигателей от перегрева, от перегрузки по току, от некачественного входного напряжения
6. Подключение резервных насосов при аварии основных



Насосная станция повышения давления ANTARUS MULTI DRIVE 2 MLV10-4



артикул: 811505



1	Основной насос, оснащенный ПЧ ANTARUS MLV10-4	1	шт.
2	Резервный насос, оснащенный ПЧ ANTARUS MLV10-4	1	шт.
3	Щит электрический с автоматическими выключателями	1	шт.
4	Реле давления	1	шт.
5	Датчик давления	2	шт.
6	Манометр	2	шт.
7	Шаровой кран DN 40	4	шт.
8	Клапан обратный DN 40	2	шт.
9	Всасывающий коллектор из нерж. стали AISI 304 DN 65	1	шт.
10	Напорный коллектор из нерж. стали AISI 304 DN 65	1	шт.

Описание

Насосные станции Antarus Multi-Drive - это готовые к установке комплекты изделия на 2-3 насосах, смонтированных на единой раме и скомплектованные системой автоматизации. Каждый насос скомплектован высокоэффективным преобразователем частоты. Могут применяться для автоматического водоснабжения при подаче воды из сети центрального водоснабжения или накопительного резервуара. Для подачи питьевой, бытовой, охлаждающей воды, не содержащей абразивных и длинноволоконных частиц и не оказывающей химического или механического воздействия на применяемые материалы.

Автоматизация насосной станции Antarus Multi-Drive. Основные функции

1. Управление в автоматическом режиме 2-мя или 3-мя насосами
2. Поддержание давления при помощи преобразователей частоты и каскадного подключения/отключения насосов с использованием датчика давления
3. Выравнивание моторесурса насосов (ротация)
4. Защита насосов от сухого хода
5. Защита двигателей от перегрева, от перегрузки по току, от некачественного входного напряжения
6. Подключение резервных насосов при аварии основных

