ТОО "TAU SAULET"

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

"Строительство десяти 5-ти этажных 80-ти квартирных жилых домов в мкр. Коктем п. Индербор, Индерского района, Атырауской области (поз. 7.1, 8.1, 8.2, 8.3, 8.4, 8.5, 8.6, 8.7, 8.8, 8.9).
Жилой дом поз 7.1. Без наружных сетей и благоустройства."

0004.TS-A7.1-ГСВ
Том 2

г. Усть-Каменогорск 2019 г.

Формат А3

ТОО "TAU SAULET"

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

"Строительство десяти 5-ти этажных 80-ти квартирных жилых домов в мкр. Коктем п. Индербор, Индерского района, Атырауской области (поз. 7.1, 8.1, 8.2, 8.3, 8.4, 8.5, 8.6, 8.7, 8.8, 8.9).
Жилой дом поз 7.1. Без наружных сетей и благоустройства."

0004.TS-A7.1-ГСВ

Том 2

Директор ТОО "TauSaulet" _____ С.Е Сейтказин

ГАП ТОО "TauSaulet" _____ Пензина О.В.

г. Усть-Каменогорск 2019 г.

Формат А3

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ГСВ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План первого этажа	
3	План второго этажа	
4	План типового этажа	
5	Аксонометрическая схема газопроводов	
6	Схема установки газового прибора и счетчика на высоте 1.6м	
7	Выход газопровода из-под земли	
8	Схема соединенимя сигнализатора СИКЗ	
9	Ведомость объемов работ	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
Серия 5.905-20.07	Установка газовых приборов и аппаратов в	
	жилых и коммунально-бытовых зданиях	
Серия 5.905-18.05	Узлы и детали крепления газопроводов	
Серия 5.905-25.05	Оборудование, узлы и детали наружных и	
	внутренних газопроводов	
	Прилагаемые документы	
0004.TS-A7.1-ГСВ.С	Спецификация оборудования, изделий и материалов	1 лист

Технические решения, принятые в рабочем проекте, соответствуют требованиям экологических,санитарно-технических, противопожарных и др. норм, действующих на территории РК и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдениимероприятий, предусмотренных в проекте.

Главный архитектор проекта Пензина О.В.

Основные показатели по чертежам ГСВ

Наименование помещения	Объем, м3	Наименование оборудования	кол-во	Расчетный расход газа, м3/час: на 1 ед.	Расчетный расход газа, м3/час: общий с учетом Ksim	Давление газа, МПа	Примеч.
Жилой дом поз. 7.1	по плану	ПГ-4	80	1,13	19,6	0,003	
				Итого:	19,6		

Условные обозначения:

Г1-фасадный газопровод низкого давления
СГ-счетчик газа
Н-высота помещения
V-объем помещения
ПГ4 - плита газовая 4-х комфорочная
ВЕ - вентиляционный канал
Ст - газовый стояк

Общие указания

Проект газоснабжения разработан в соответствии с действующими нормами, правилами, стандартами и требованиями промышленной безопасности.

Данный раздел выполнен на основании задания на проектирование и технических условий № 001 от 20.06.2019 г., в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 "Газораспределительные системы", МСН 4.03-01-2003, СП РК 4.03-101-2013 Газораспределительные системы".

Проектом предусмотрено газоснабжение 80-го квартирного жилого дома, от наружного подземного газопровода.

Для газоснабжения используется природный газ низкого давления с теплотворной способностью Qн=8000 ккал/м^3.

Вводы газопроводов осуществляются в кухни с установкой отключающих устройств снаружи здания, перед счетчиками и кухонными плитами. Запорная арматура должна быть предназначена для газовой среды и обеспечивать герметичность затвора не менее класса В по ГОСТ 9544-93.

Кухни оборудуются 4-х конфорочными газовыми плитами с духовым шкафом марки ПГ-4.

Учет расхода газа предусмотрен бытовыми газовыми счетчиками с пределами измерения 0,025 - 1,6 м^3/ч. Крепление счетчика опломбировать совместно с газопроводом.

Стояки прокладываются открыто. При пересечении строительных конструкций заключить в футляр, пространство между газопроводом и футляром заделать просмоленной паклей. Пространство между стеной и футляром следует заделать цементным или бетонным раствором на всю толщину пересекаемой конструкции.

Края футляров должны быть на одном уровне с поверхностями пересекаемых конструкций стен и не менее чем на 50мм выше поверхности пола.

Газопроводы выполняются из стальных бесшовных горячедеформированных труб по ГОСТ 8732-78 и окрашиваются эмалью за два раза по двум слоям грунтовки. Соединение труб выполняется на сварке.

Проектом предусмотрена установка термочувствительных запорных клапанов и систем сигнализации.

Вентиляция кухонь естественная из расчета 100 м^3/ч+1крат. Приток в кухни осуществляется через откидные фрамуги окон. Вытяжка через вентиляционные шахты в строительных конструкциях.

В качестве антикоррозионного покрытия надземных участков применить окраску поверхностей двумя слоями эмали ПФ-115 ГОСТ 6465-76* по слою грунтовки ГФ-21 ГОСТ 25129-82*. Цвет применяемой эмали должен соответствовать требованиям ГОСТ 14202-69 "Трубопроводы. Опознавательная окраска". Цвет окраски газопровода - желтый.

Согласно табл.24 СП РК 4.03-101-2013. Испытания проводят под давлением 0.01 МПа в течении 1 часа, которое создается компрессором и измеряется двумя манометрами, один из которых является контрольным.

Монтаж газопроводов, испытание и приемку в эксплуатацию выполнять согласно требований СП РК 4.03-101-2013 и «Правил эксплуатации сосудов работающих под давлением».

После монтажа все трубопроводы тщательно очистить от окалины, металлических брызг и посторонних предметов.

Ликвидация последствий предполагаемых аварий на газопроводе должна осуществляться эксплуатационной организацией в соответствии с "Планом мероприятий по ликвидации аварий", разработанным этим предприятием.

Перечень видов работ для которых необходимо составить акты освидельствования скрытых работ:

- на сборку гарантийного стыка и на проверку качества сборных стыков;
- на проверку положения трубы в плане и по высоте;
- на испытание газопровода на герметичность;
- на укладку защитных футляров;
- на продувку газопровода;

Согласовано: Инж. ЭС Толстенев
Согласовано: Инж. ОВ Серов; Инж. ВК Бурнашов; Инж. АР Вяткина
Взам. инв.N
Подпись и дата
Инв.N подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата

0004.TS-A7.1-ГСВ

Строительство десяти 5-ти этажных 80-ти квартирных жилых домов в мкр. Коктем п. Индербор, Индерского района, Атырауской области (поз. 7.1, 8.1, 8.2, 8.3, 8.4, 8.5, 8.6, 8.7, 8.8, 8.9). Жилой дом поз. 7.1. Без наружных сетей и благоустройства

ГАП	Пензина О.В.	
Разработал	Серов В.В.	
Проверил	Бурнашов Г.А.	
Н.контроль	Харлямова О.А.	

Жилой дом позиция 7.1

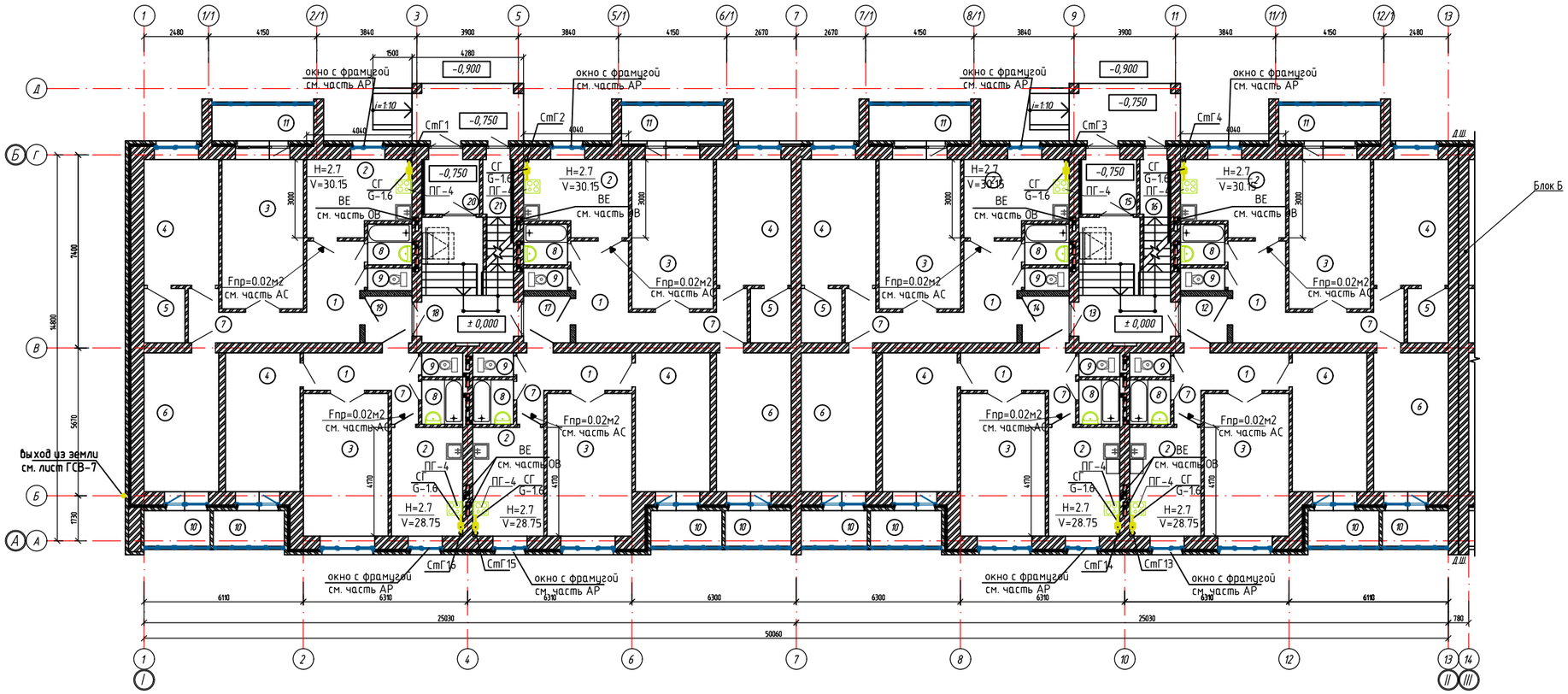
Стадия	Лист	Листов
РП	1	9

Общие данные

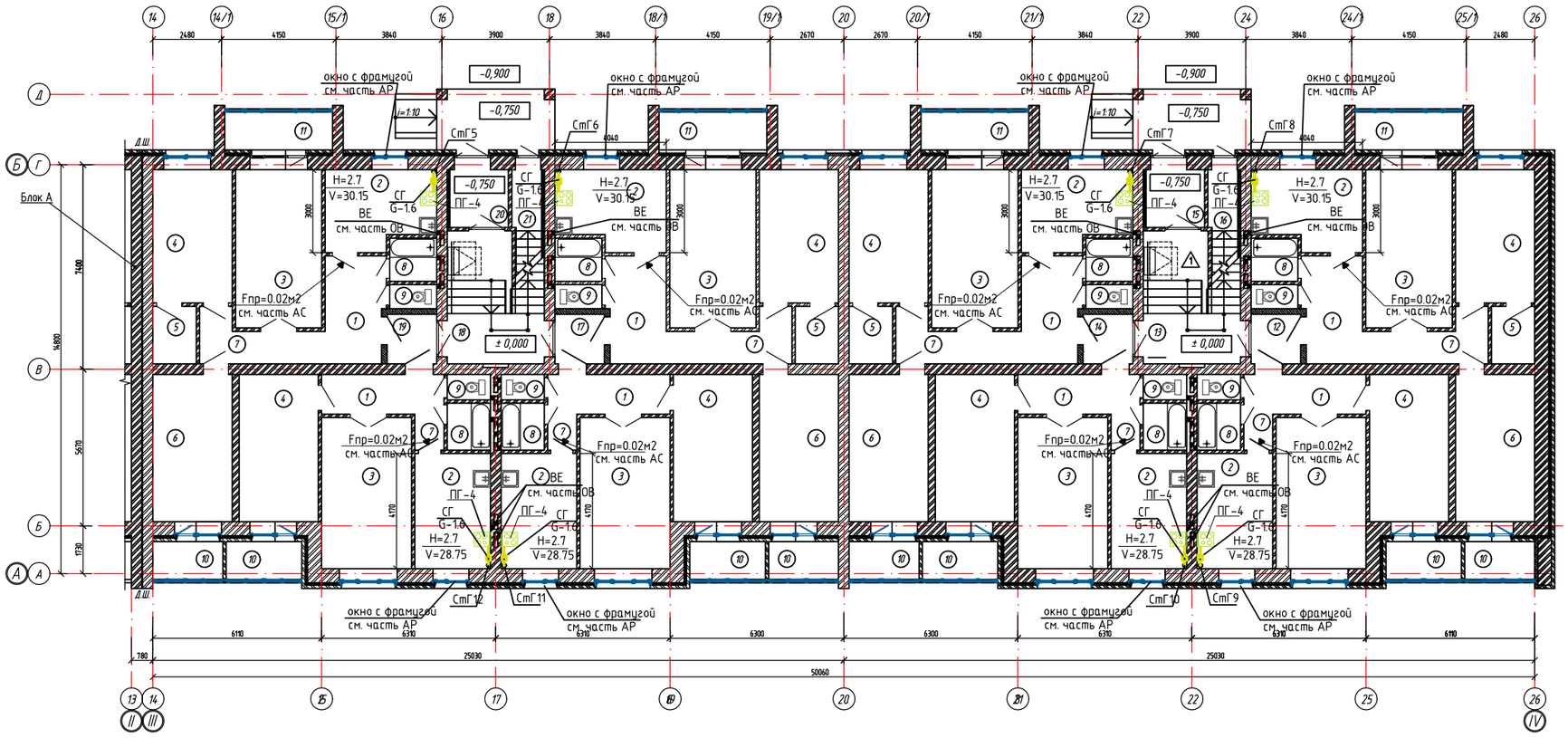
ТОО "Tau Saulet"
ГСЛ № 18023547
г. Усть-Каменогорск

Формат А4х3

План первого этажа (Блок А)

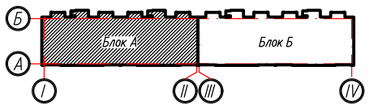


План первого этажа (Блок Б)



Экспликация помещений первого этажа

Номер помещения	Наименование	Площадь м²	Площадь м²	Площадь м²	Кат. помещения
	Тип квартиры	3комн	2комн		
1	Прихожая	8,07	6,14		
2	Кухня	10,65	11,15		
3	Гостиная	17,58	17,48		
4	Спальня	13,52	14,97		
5	Гардеробная	3,13	–		
6	Спальня	14,97	–		
7	Коридор	6,22	1,31		
8	Ванная комната	2,53	2,53		
9	Туалет	1,34	1,34		
10	Лоджия	1,73	1,87		
11	Лоджия	2,67	–		
	Жилая площадь квартиры	46,07	32,45		
	Общая площадь квартиры без учета площади лоджий	78,04	54,92		
	Общая площадь квартиры с учетом площади лоджий(к=0,5)	82,44	56,79		
	Количество квартир на этаж	8	8		
	Помещения являющиеся общим имуществом				
12	Коридор			3,09	
13	Лестничная клетка			13,12	
14	Коридор			3,09	
15	Тамбур			4,3	
16	Вход в тех.подполье			2,32	
17	Коридор			3,09	
18	Лестничная клетка			13,12	
19	Коридор			3,09	
20	Тамбур			4,3	
21	Вход в тех.подполье			2,32	

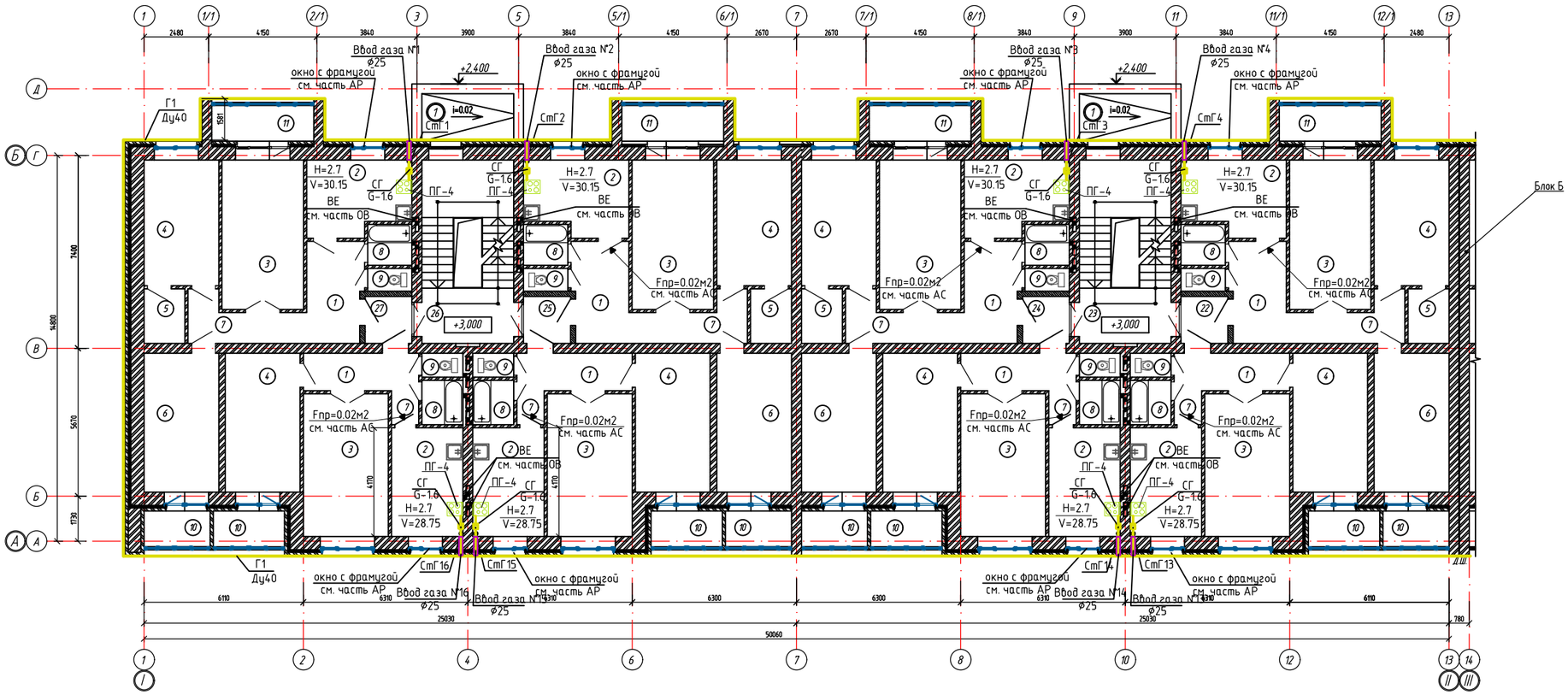


Согласовано	Инж. ЭС	Толстенев	
Согласовано	Инж. ОВ	Серов	
	Инж. ВК	Бурнашов	
	Инж. АР	Вяткина	
Взам. инв. №			
Подп. и дата			
Инв. № подл.			

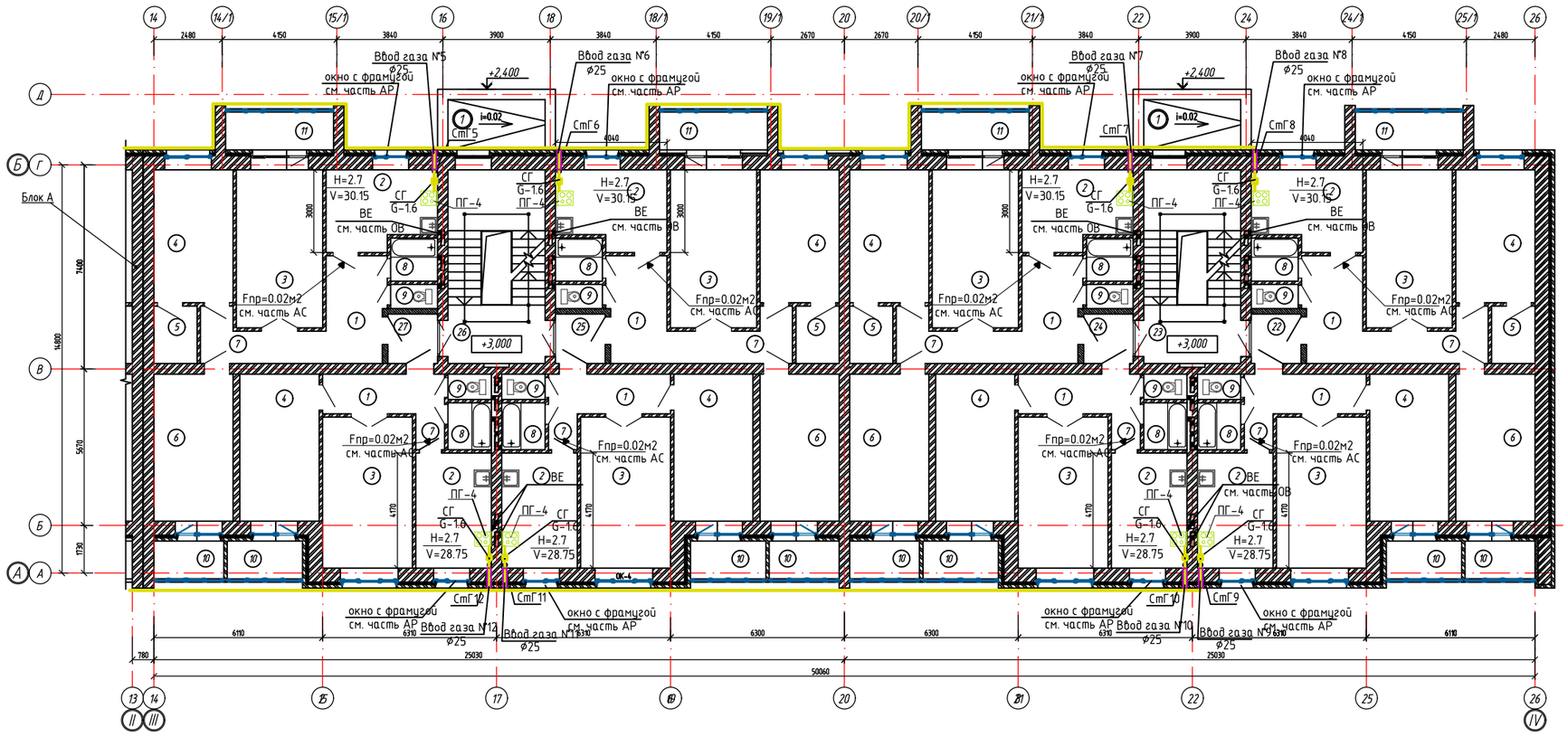
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0004.TS-A7.1-ГСВ
						Строительство десяти 5-ти этажных 80-ти квартирных жилых домов в мкр. Коктем п. Индербор, Индерского района, Атырауской области (поз. 7.1, 8.1, 8.2, 8.3, 8.4, 8.5, 8.6, 8.7, 8.8, 8.9). Жилой дом поз. 7.1. Без наружных сетей и благоустройства.
ГАП		Пензина О.В.				Жилой дом позиция 7.1
Разработал		Серов В.В.				Стадия: РП; Лист: 2; Листов:
Проверил		Бурнашов Г.А.				План первого этажа М 1:100
Н.контроль		Харлова О.А.				ТОО "Tau Saulet" ГСЛ № 18023547 г. Усть-Каменогорск

Формат А1

План второго этажа (Блок А)

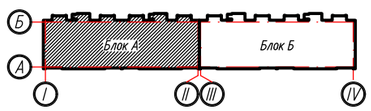


План второго этажа (Блок Б)



Экспликация помещений второго этажа

Номер помещения	Наименование	Площадь м²	Площадь м²	Площадь м²	Кат. помещения
	Тип квартиры	3комн	2комн		
1	Прихожая	8,07	6,14		
2	Кухня	10,65	11,15		
3	Гостиная	17,58	17,48		
4	Спальня	13,52	14,97		
5	Гардеробная	3,13	–		
6	Спальня	14,97	–		
7	Коридор	6,22	1,31		
8	Ванная комната	2,53	2,53		
9	Туалет	1,34	1,34		
10	Лоджия	1,73	1,87		
11	Лоджия	2,67	–		
	Жилая площадь квартиры	46,07	32,45		
	Общая площадь квартиры без учета площади лоджий	78,04	54,92		
	Общая площадь квартиры с учетом площади лоджий(к=0,5)	82,44	56,79		
	Количество квартир на этаж	8	8		
	Помещения являющиеся общим имуществом				
22	Коридор			3,09	
13	Лестничная клетка			24,32	
24	Коридор			3,09	
25	Коридор			3,09	
26	Лестничная клетка			24,32	
27	Коридор			3,09	
	Итого на первый этаж:			61,0	



Согласовано	Инж. ЭС	Толстенев			
Согласовано	Инж. ОВ	Серов			
	Инж. ВК	Бурнашов			
	Инж. АР	Вяткина			
Взам. инв. №					
Подп. и дата					
Инв. № подл.					

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГАП		Пензина О.В.			
Разработал		Серов В.В.			
Проверил		Бурнашов Г.А.			
Н.контроль		Харлова О.А.			

0004.TS-A7.1-ГСВ

Строительство десяти 5-ти этажных 80-ти квартирных жилых домов в мкр. Коктем п. Индербор, Индерского района, Атырауской области (поз. 7.1, 8.1, 8.2, 8.3, 8.4, 8.5, 8.6, 8.7, 8.8, 8.9). Жилой дом поз. 7.1. Без наружных сетей и благоустройства

Жилой дом позиция 7.1

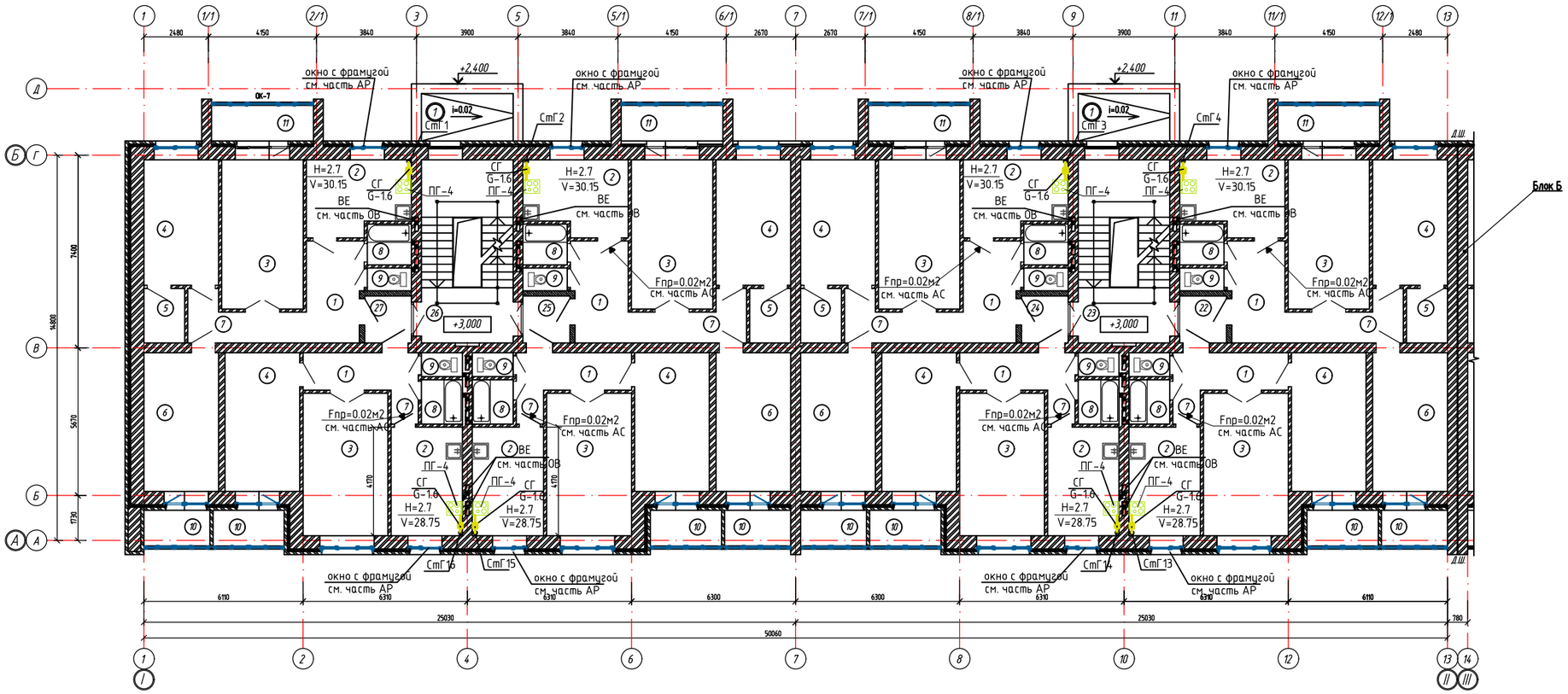
Стадия	Лист	Листов
РП	3	

План второго этажа
М 1:100

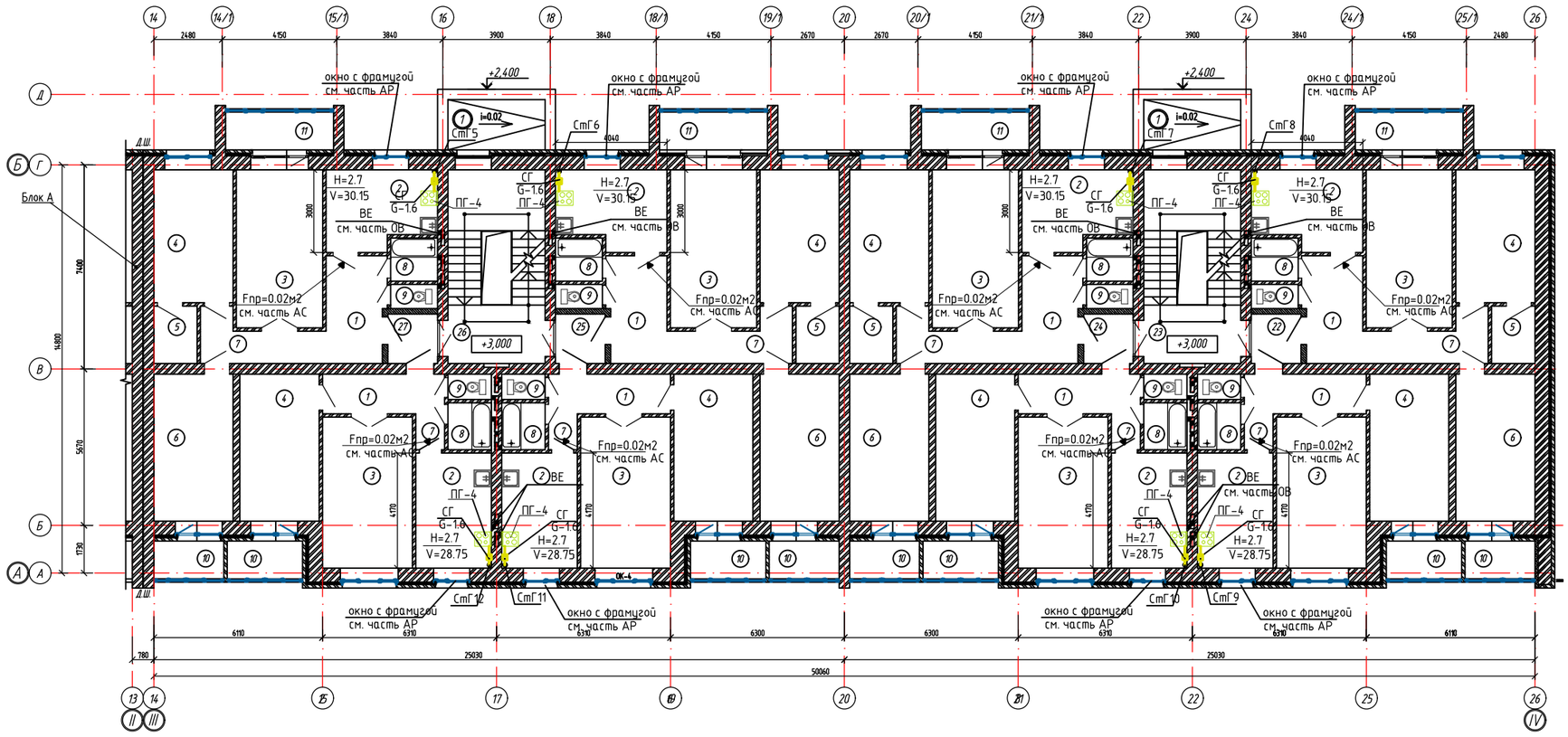
ТОО "Tau Saulet"
ГСЛ № 18023547
г. Усть-Каменогорск

Формат А1

План типового этажа (Блок А)

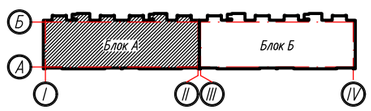


План типового этажа (Блок Б)



Экспликация помещений типового этажа

Номер помещения	Наименование	Площадь м²	Площадь м²	Площадь м²	Кат. помещения
	Тип квартиры	3комн	2комн		
1	Прихожая	8,07	6,14		
2	Кухня	10,65	11,15		
3	Гостиная	17,58	17,48		
4	Спальня	13,52	14,97		
5	Гардеробная	3,13	–		
6	Спальня	14,97	–		
7	Коридор	6,22	1,31		
8	Ванная комната	2,53	2,53		
9	Туалет	1,34	1,34		
10	Лоджия	1,73	1,87		
11	Лоджия	2,67	–		
	Жилая площадь квартиры	46,07	32,45		
	Общая площадь квартиры без учета площади лоджий	78,04	54,92		
	Общая площадь квартиры с учетом площади лоджий(к=0,5)	82,44	56,79		
	Количество квартир на этаж	8	8		
	Помещения являющиеся общим имуществом				
22	Коридор			3,09	
13	Лестничная клетка			24,32	
24	Коридор			3,09	
25	Коридор			3,09	
26	Лестничная клетка			24,32	
27	Коридор			3,09	
	Итого на первый этаж:			61,0	



Согласовано	
Инж. ЭС	Толстенев
Инж. ОВ	Серов
Инж. ВК	Бурнашов
Инж. АР	Вяткина

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0004.TS-A7.1-ГСВ

Строительство десяти 5-ти этажных 80-ти квартирных жилых домов в мкр. Коктем п. Индербор, Индерского района, Атырауской области (поз. 7.1, 8.1, 8.2, 8.3, 8.4, 8.5, 8.6, 8.7, 8.8, 8.9). Жилой дом поз. 7.1. Без наружных сетей и благоустройства

ГАП	Пензина О.В.	
Разработал	Серов В.В.	
Проверил	Бурнашов Г.А.	
Н.контроль	Харлова О.А.	

Жилой дом позиция 7.1

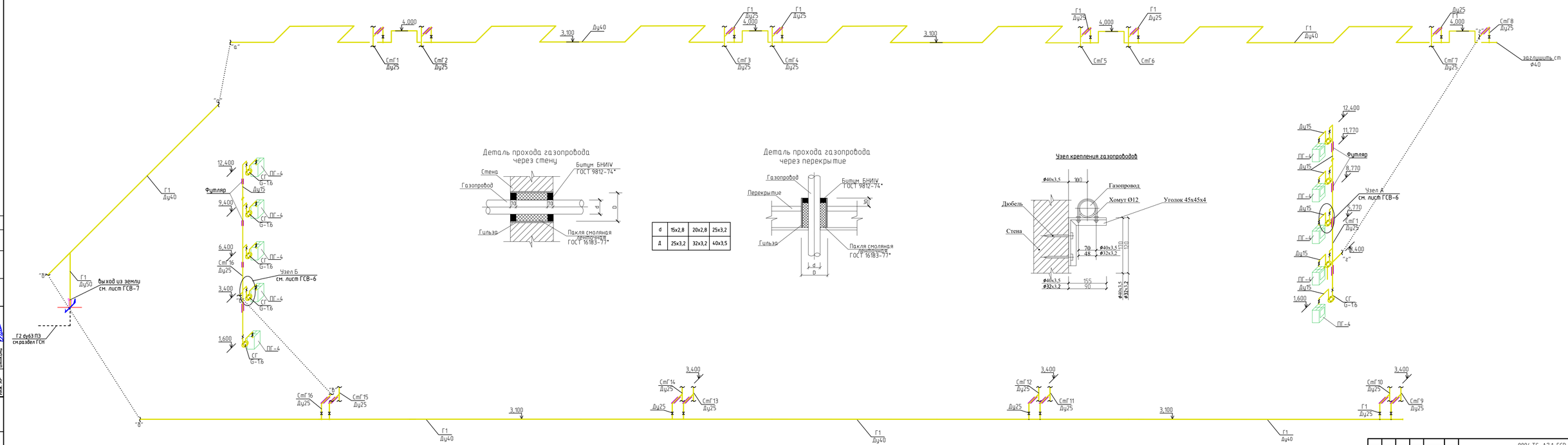
Стадия	Лист	Листов
РП	4	

План типового этажа
М 1:100

ТОО "Tau Saulet"
ГСЛ № 18023547
г. Усть-Каменогорск

Формат А1

Аксонометрическая схема газопроводов



Деталь прохода газопровода через стену

d	15x2,8	20x2,8	25x3,2
Д	25x3,2	32x3,2	40x3,5

Деталь прохода газопровода через перекрытие

Узел крепления газопроводов

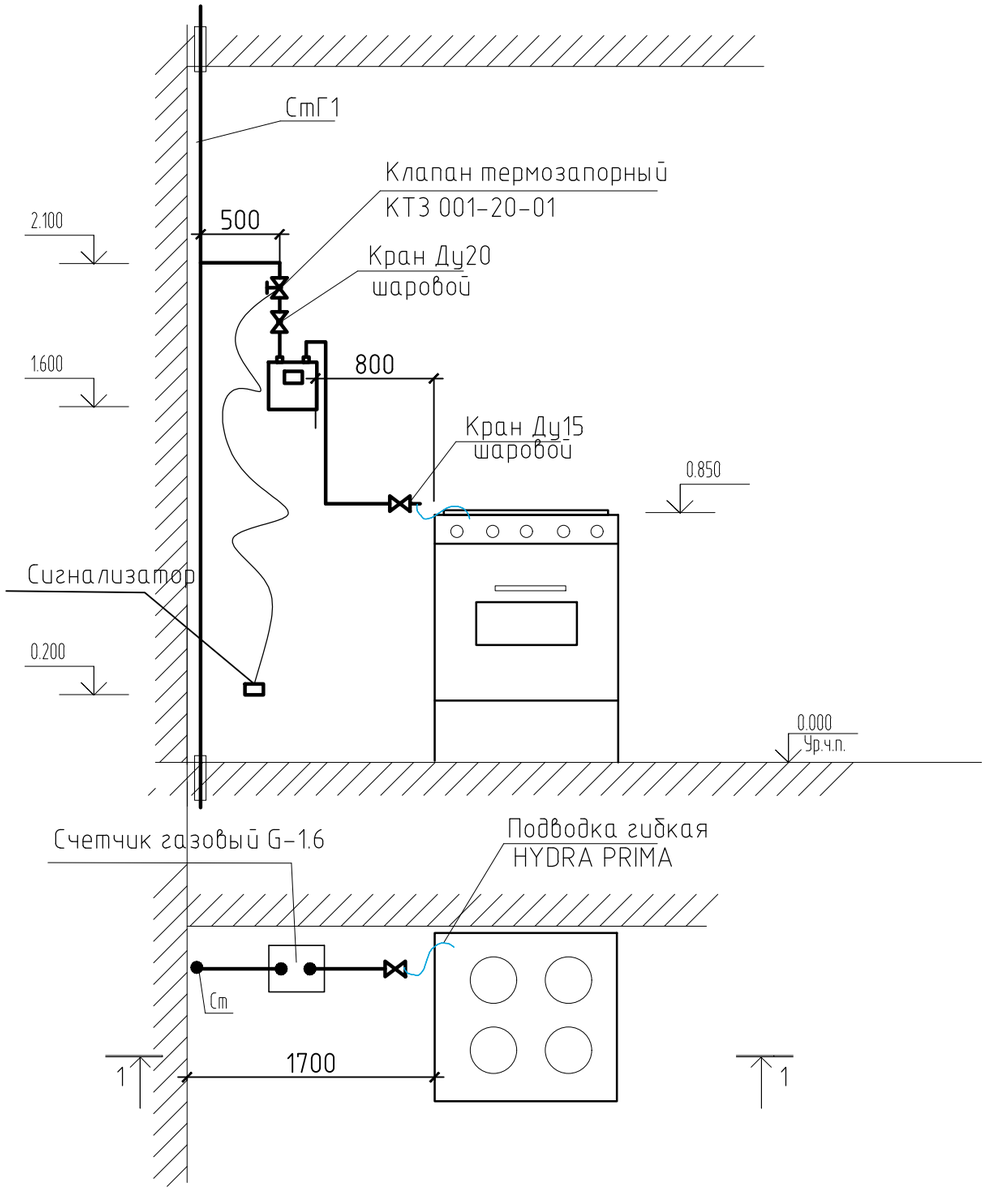
						0004.TS-А7.1-ГСВ	
Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	Строительство десяти 5-ти этажных 80-ти квартирных жилых домов в мкр. Коктем п. Индербор, Индерского района, Атырауской области (поз. 7.1, 8.1, 8.2, 8.3, 8.4, 8.5, 8.6, 8.7, 8.8, 8.9). Жилой дом поз. 7.1. Без наружных сетей и благоустройства	
ГАП		Пенкина О.В.				Жилой дом позиция 7.1	Стадия: РП; Лист: 5; Листов:
Разработал		Серов В.В.					
Проверил		Бурешов Г.А.				Аксонометрическая схема газопроводов М 1:100	ТОО "Tau Saulet" ГСЛ N 18023547 г. Усть-Каменогорск
Н.контроль		Хармаев О.А.					

Формат А3х4

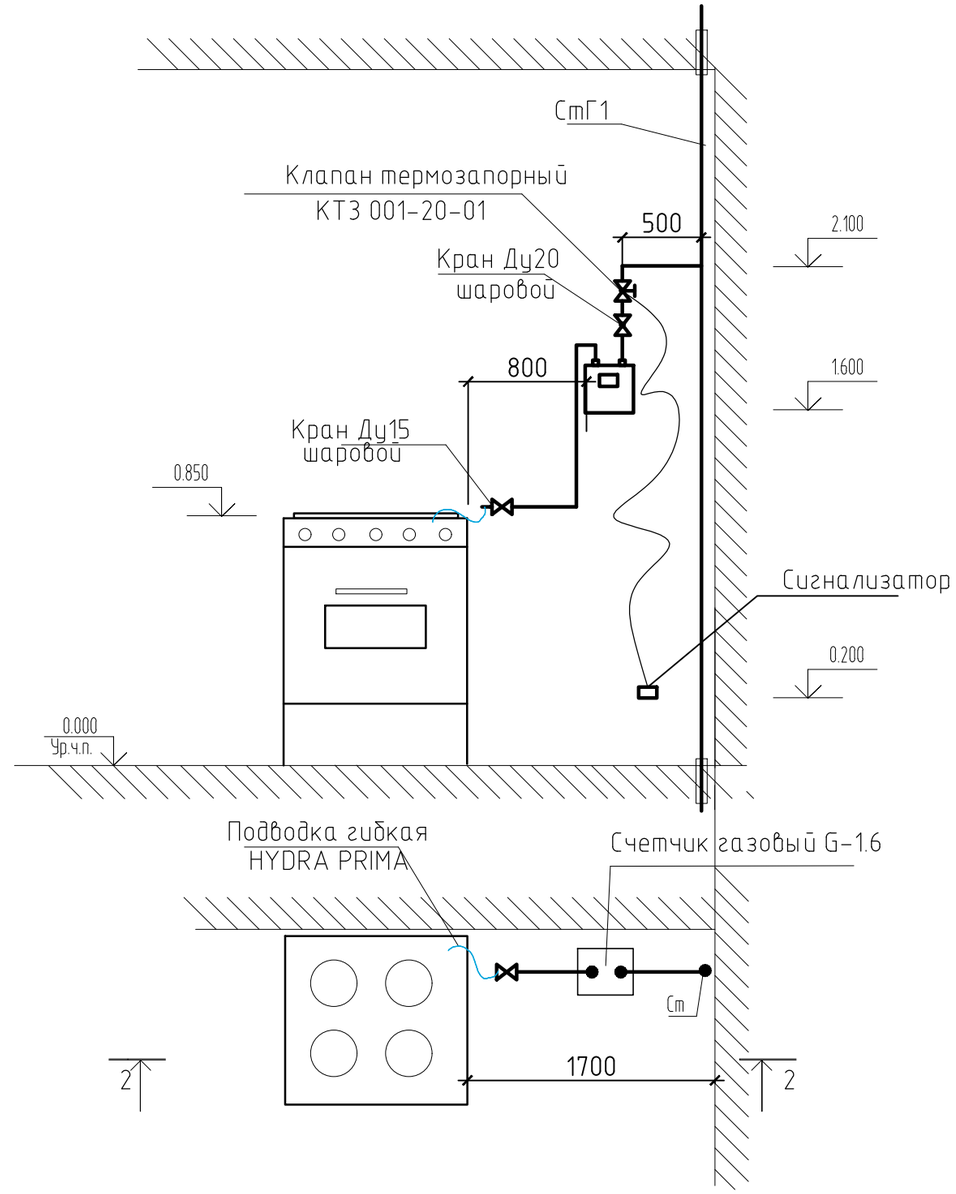
Согласовано: Инж. ЭС Гостинцев; Инж. ВК Серов; Инж. ВК Бурешов; Инж. АР Вежнина

Инв.N подл. | Подпись и дата | Взам. инв.N

Узел Б
Разрез 1-1



Узел А
Разрез 2-2



1. Данный лист рассматривать совместно с листом ГСВ-4

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГАП		Пензина О.В.			
Разработал		Серов В.В.			
Проверил		Бурнашов Г.А.			
Н.контроль		Харлмова О.А.			

0004.TS-A7.1-ГСВ

Строительство десяти 5-ти этажных 80-ти квартирных жилых домов в мкр. Коктем п. Индербор, Индерского района, Атырауской области (поз. 7.1, 8.1, 8.2, 8.3, 8.4, 8.5, 8.6, 8.7, 8.8, 8.9). Жилой дом поз. 7.1. Без наружных сетей и благоустройства

Жилой дом позиция 7.1

Стадия	Лист	Листов
РП	6	

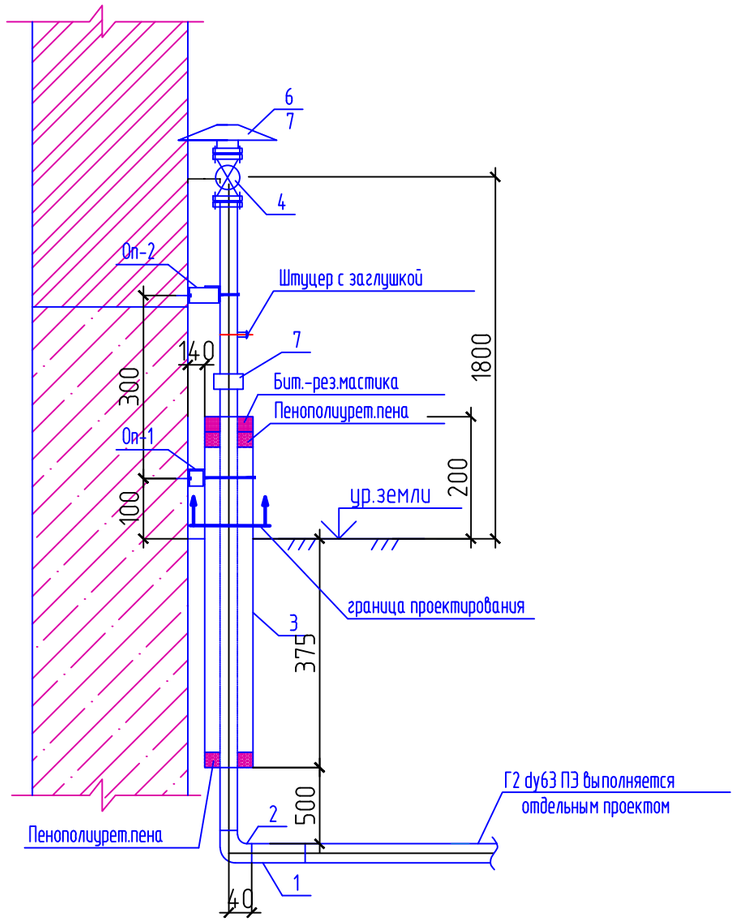
Схема установки газового прибора и счетчика на высоте 1.6м

ТОО "Tau Saulet"
ГСЛ № 18023547
г. Усть-Каменогорск

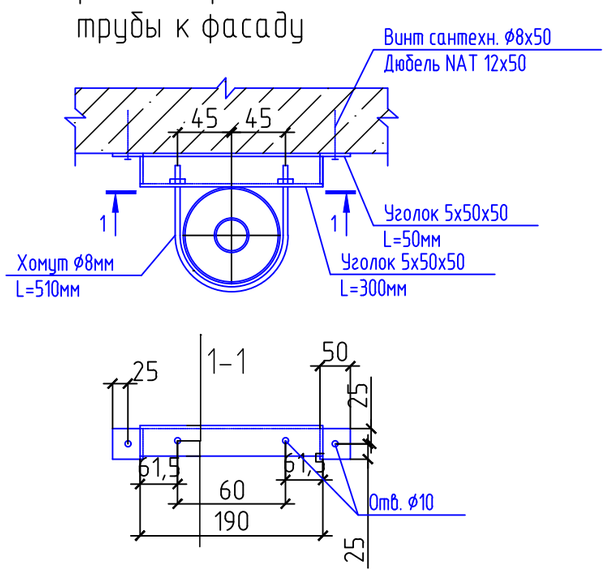
Формат А3

Взам. инв.N | Подпись и дата | Инв.N подл.

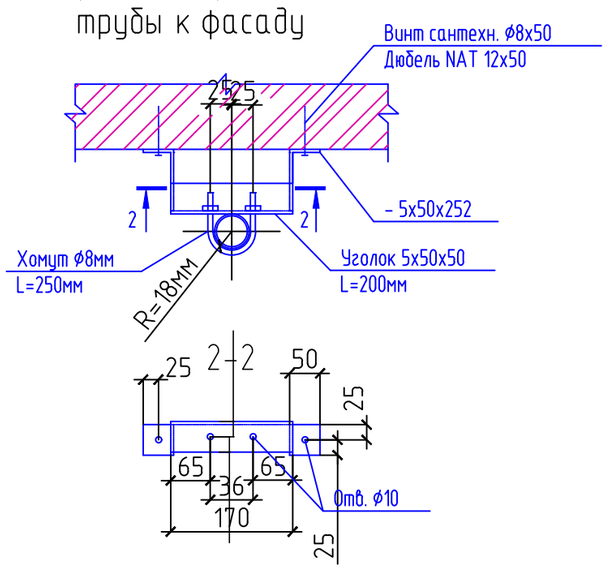
Сечение по стене



Опора Оп-1 крепления трубы к фасаду



Опора Оп-2 крепления трубы к фасаду



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Приме-чание
1	ГОСТ 18599-2001	Труба ПЭ Ду63мм	1,5		
2	ГОСТ 18599-2001	Отвод 90° Ду63 шт.	1		
3	ГОСТ 10704-91	Труба Ø108х4,0мм м	1,2		
Оп-1		Опора крепления Оп-1	1	1,712	
	ГОСТ 8509-93	Уголок 5х50х50 L=50мм шт.	2	0,19	
	ГОСТ 8509-93	Уголок 5х50х50 L=300мм шт.	1	1,13	
	ГОСТ 5781-82*	Хомут Ø8 А-III L=510мм шт.	1	0,202	
		Винт сантехнический Ø8х50 шт.	2		
		Дюбель 12х50 шт.	2		
		Гайка Ø8мм шт.	2		
Оп-2		Опора крепления Оп-2	1	1,854	
	ГОСТ 380-94	- 5х50х252 шт.	2	0,5	∑=1,0кг
	ГОСТ 8509-93	Уголок 5х50х50 L=200мм шт.	1	0,754	
	ГОСТ 5781-82*	Хомут Ø8 А-III L=250мм шт.	1	0,1	
		Винт сантехнический Ø8х50шт.	2		
		Дюбель 12х50 шт.	2		
		Гайка Ø8мм шт.	2		
4	ГШК-50	Кран шаровый газовый	1		
		муфтовый Ду50, Ру 1.6МПа			
5	ГОСТ 25660-83	Изолир. фланец ИФС Ду50 Ру6	1		
6	Серия 1-93	Зонт над ИФС	1		
		по нормали УГ6.00 сбØ50мм			
7	ГОСТ Р 52779-2007	Деталь неразъемного соединен.	1		
		п/э и стальных труб Ø63/50			

1. Количество опор ОП-1 и ОП-2 для крепления труб состовляет по 1 шт.
2. Сварку выполнять электродами Э42 ГОСТ 9467-76* (hш=2мм на всю длину стыков).
3. Опоры окрасить эмалью ПФ-115 (ГОСТ 6465-76*) два раза по грунту ГФ-021, ГОСТ 25129-82*.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГАП		Пензина О.В.			
Разработал		Серов В.В.			
Проверил		Бурнашов Г.А.			
Н.контроль		Харлмова О.А.			

0004.TS-A7.1-ГСВ

Строительство десяти 5-ти этажных 80-ти квартирных жилых домов в мкр. Коктем п. Индербор, Индерского района, Атырауской области (поз. 7.1, 8.1, 8.2, 8.3, 8.4, 8.5, 8.6, 8.7, 8.8, 8.9). Жилой дом поз. 7.1. Без наружных сетей и благоустройства

Жилой дом позиция 7.1

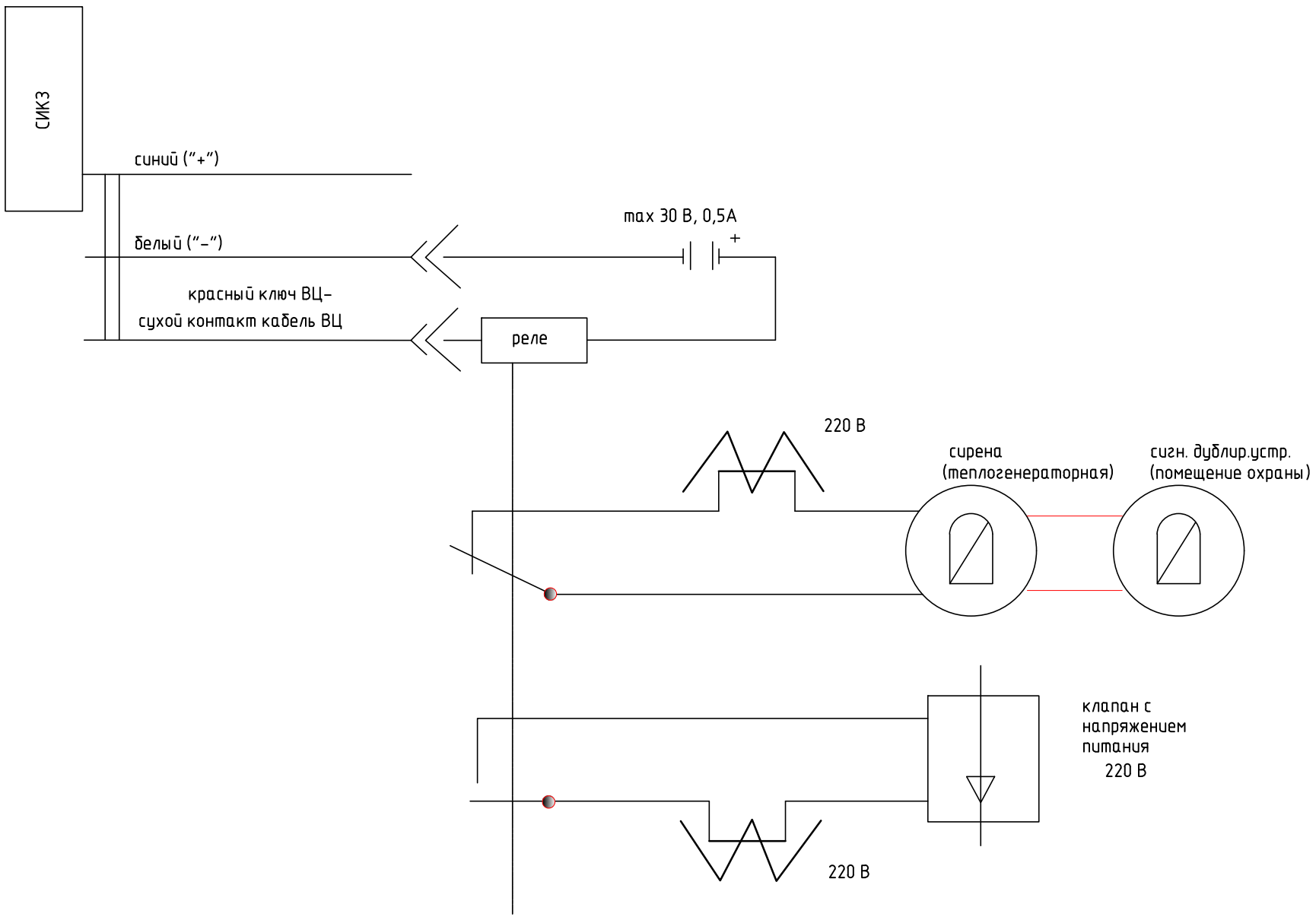
Стадия	Лист	Листов
РП	7	

Выход газопровода из-под земли

ТОО "Tau Saylet"
ГСЛ № 18023547
г. Усть-Каменогорск

Формат А3

Взам. инв.N | Подпись и дата | Инв.N подл.



Взам. инв.N	Подпись и дата	Инв.N подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	N° док.	Подп.	Дата
ГАП		Пензина О.В.			
Разработал		Серов В.В.			
Проверил		Бурнашов Г.А.			
Н.контроль		Харлмова О.А.			

0004.TS-A7.1-ГСВ

Строительство десяти 5-ти этажных 80-ти квартирных жилых домов в мкр. Коктем п. Индербор, Индерского района, Атырауской области (поз. 7.1, 8.1, 8.2, 8.3, 8.4, 8.5, 8.6, 8.7, 8.8, 8.9). Жилой дом поз. 7.1. Без наружных сетей и благоустройства

Жилой дом позиция 7.1

Стадия	Лист	Листов
РП	8	

Схема соединенимя сигнализатора СИКЗ

ТОО "Tau Saulet"
ГСЛ N° 18023547
г. Усть-Каменогорск

Формат А4

ВЕДОМОСТЬ ОБЪЕМОВ РАБОТ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ

N строки	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во
	Газопровод		
1	Пробивка отверстий в стенах с установкой футляра	шт	16
2	Пробивка отверстий в перекрытиях с установкой футляра	шт	64
3	Установка газовых приборов (плита газовая ПГ)	шт	80
4	Установка газовых счетчиков	шт	80
5	Протаскивание в футляр стальных труб диаметром до 40 мм	м	20
6	Прокладка трубопроводов газоснабжения из стальных водогазопроводных труб диаметром до 50 мм, по кронштейнам	м	250
7	Очистка полости трубопровода продувкой воздухом, условный диаметр газопровода до 100 мм	м	520
8	Подъем давления при испытании воздухом газопроводов низкого и среднего давления (до 0,01 МПа) условным диаметром до 100 мм	м	520
9	Выдержка под давлением до 0,01 МПа при испытании на прочность и герметичность газопроводов условным диаметром до 100 мм	ч	1,0
10	Сборка и установка запорной арматуры, условный диаметр до 50 мм	шт	176
11	Масляная окраска металлических поверхностей: кронштейнов, опор, труб диаметром менее 100 мм и т. п., количество окрасок 2	п.м.	520

Примечание:

1. Уточненная ведомость объемов работ выполняется монтажной организацией непосредственно перед началом работ.

Взам. инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата

0004.TS-A7.1-ГСВ

Строительство десяти 5-ти этажных 80-ти квартирных жилых домов в мкр. Коктем п. Индербор, Индерского района, Атырауской области (поз. 7.1, 8.1, 8.2, 8.3, 8.4, 8.5, 8.6, 8.7, 8.8, 8.9). Жилой дом поз. 7.1. Без наружных сетей и благоустройства

ГАП	Пензина О.В.	
Разработал	Серов В.В.	
Проверил	Бурнашов Г.А.	
Н.контроль	Харлмова О.А.	

Жилой дом позиция 7.1

Стадия	Лист	Листов
РП	9	

Ведомость объемов работ

ТОО "Tau Saulet"
ГСЛ № 19014510
г. Усть-Каменогорск

Формат А4

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа.	Код оборудования изделия, материала.	Завод изготовитель	Едн. измерения	Кол-во	Масса единицы, кг.	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Внутреннее газоснабжение							
	Плита газовая четырехконфорочная Брест 1200С К19	ПГ-4		Торговая сеть	шт.	80	43.0	
	Счетчик газовый G-1.6	Gallus 2002		ТОО "ОрдаГазСистемс"	шт.	80	2.13	
	Кран шаровый газовый муфтовый Ду25, Ру 1.6МПа	ГШК.М-25			шт	16	1.3	
	Кран шаровый газовый муфтовый Ду20, Ру 1.6МПа	ГШК.М-20			шт	80	1.1	
	Кран шаровый газовый муфтовый Ду15, Ру 1.6МПа	ГШК.М-15			шт	80	0.6	
	Система автоматического контроля загазованности с эл.магн.	СКЗ-Кристалл-1 DN20		ТОО "ComfortSystems"	компл.	80		
	клапаном DN20 в комплекте с сигнальным кабелем 5 м,							
	датчиками (2 порога), световым и звуковым сигналами.							
	Трубы стальные бесшовные горячедеформированные ⌀25х3.2мм	ГОСТ 8732-78			п.м.	380.0		
	Трубы стальные бесшовные горячедеформированные ⌀40х3.5мм	ГОСТ 8732-78			п.м.	128.0		
	Трубы стальные бесшовные горячедеформированные ⌀57х3.5мм	ГОСТ 8732-78			п.м.	12.0		
	Заглушка стальная эллиптическая Ду40	ГОСТ17379-2001			шт	2		
	Подводка сильфонная с ПВХ покрытием для ГАЗА, 3/4",				шт	80		
	длина 0.20-0.40 м, г/ш, UDI-Gas Prima Hydra / IDROSAPIENS							
	Выход газопровода из-под земли	0004.TS-А7.1-ГСВ лист 7			шт	1.0		
	Крепление газопровода к стене				кг	45		
	Трубопровод из стальных труб ⌀40х3,5мм, L=250мм				шт.	80		гильза
	Окраска газопроводов эмалью ПФ-115 в 2 слоя				м2	48		
	Покрытие газопроводов грунтовкой ГФ-021 в 2 слоя				м2	48		

Взам. инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подп.	Дата
ГАП		Пензина О.В.			
Разработал		Серов В.В.			
Проверил		Бурнашов Г.А.			
Н.контроль		Харлмова О.А.			

0004.TS-А7.1-ГСВ.С

Спецификация оборудования, изделий и материалов

Стадия	Лист	Листов
РП	1	

ТОО "Tau Saulet"
ГСЛ № 19014510
г. Усть-Каменогорск

Формат А3