ТОО "ASU JOBA"
Лицензия: 22001346
Заказ:А-ASU-16-2025-ГСВ

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

"Газификация административного здания в селе Терисаккан Коббинский район Актюбинская область"

ТОМ III

Альбом 1

ВНУТРЕННИЕ СЕТИ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ

г.Актобе-2025г.

ТОО "ASU JOBA"
Лицензия: 22001346
Заказ:А-ASU-16-2025-ГСВ

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

"Газификация административного здания в селе
Терисаккан Коббинский район Актюбинская область"

ТОМ III
Альбом 1
ВНУТРЕННИЕ СЕТИ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ

Директор: Кажимов Е.С.

Главный инженер проекта: Кажимова А.Б.

г.Актобе-2025г.

ВЕДОМОСТЬ ОСНОВНЫХ КОМПЛЕКТОВ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ

Обозначение	Наименование	Примечание
A-ASU-16-2025-ГСН	Наружные сети газоснабжения	
A-ASU-16-2025-ГСВ	Внутренние сети газоснабжения	

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные.	
2	План внутреннего газоснабжения М 1:100.	
3	Дымоход.	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ГОСТ 21.609-14	"Правила выполнения рабочей документации внутренних систем газоснабжения."	
СН РК 4.03-01-2011	Газораспределительные системы.	
5.905-18.05	Узлы и детали крепления газопроводов	
5.905-25.05	Оборудование, узлы, детали газопроводов	
	Прилагаемые документы	
A-ASU-16-2025-ГСВ.СО	Спецификация оборудования.	Листов: 2

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО РАБОЧИМ ЧЕРТЕЖАМ МАРКИ ГСВ

Наименование помещения	Объем $м^3$	Наименование оборудования	Кол.	Расход газа $м^3/ч$		Давление газа, МПа	Примечание
				на 1 ед.	общий		
Котельная	127,8$м^3$	Котел КОВ-150	2	18,24	36,48	0,0013-0,0018	

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных, взрывобезопасных и других норм, действующих на территории Республики Казахстан, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении мероприятий, предусмотренных рабочими чертежами.

Главный инженер проекта _____ Кажимова А.

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ:

1. Данный раздел внутреннего газоснабжения административного здания в селе Терисаккан Кобдинский район Актюбинская область, разработан на основании Технических условий №03-КбГХ-2025-00000120, выданных АО "QAZAQGAZ AIMAQ", и в соответствии с МСН 4.03-01-2003, СН РК 4.03-01-2011, СП РК 4.03-101-2013, СП РК 4.02-105-2013, СН РК 4.02-05-2013, СП РК 4.02-106-2013, ГОСТ 21.609-14 "Правила выполнения рабочей документации внутренних систем газоснабжения", "Требования по безопасности объектов систем газоснабжения".

2. Согласно приказа Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015года №165, с изменениями, введенными в действие приказом от 3 ноября 2015 года №685, с изменениями, уровень ответственности – II (нормальный).

3. Данным разделом предусмотрено газоснабжение котельной на отопление и горячее водоснабжение, от ввода в здание. Наружный газопровод, проложенный от точки врезки до ввода в здание предусматривается в разделе ГСН.

4. Помещение котельной оборудовано двумя газовыми котлами КОВ-150, мощностью 150 кВт каждая, счетчиком газа G-40 для измерения расхода газа и системой автоматического контроля загазованности САКЗ-МК-3 с датчиками СЗ-1, СЗ-2 в комплекте с электромагнитным клапаном КЭЗУГ DN50мм. Котельная оборудована термочувствительным термозапорным клапаном КТЗ согласно Технического регламента "Общие требования к пожарной безопасности".
Давление газа на вводе в котельную предусмотрено в диапазоне 1,8 кПа (0,018 кгс/$см^2$).
Расход одного котла КОВ-150 – 18,24 $м^3/ч$. Общий расход газа на котельную – 36,48 $м^3/ч$.
Проектом предусматривается дымовая труба.

5. Внутренний газопровод низкого давления в котельной запроектирован из стальных электросварных труб Ø159х6,0мм, Ø57х3,5мм по ГОСТ 10705-80 / ГОСТ 10704-91. Внутри котельной газопровод прокладывается открыто на кронштейнах и по опорам. Газовый коллектор запроектирован из стальной электросварной трубы Ø159х6,0мм по ГОСТ 10705-80 / ГОСТ 10704-91. Перед газовыми котлами запроектированы отключающие устройства – краны шаровые газовые Ø57мм. Так же отключающие газовые устройства предусмотрены на продувочных газопроводах Ø25мм. Для предотвращения попадания газа в топку котлов и продувки газопровода запроектирован продувочный газопровод из водогазопроводных труб Ø25х2,5мм по ГОСТ 3262-75, который выводится выше кровли на 1м.
Газопроводы при пересечении стен заключаются в стальные футляры. Пространство между газопроводом и футляром заполняются паклей с битумом. Пространство между стеной и футляром заделывается цементным раствором.
Соединения труб должны быть неразъемными. Разъемные соединения предусматриваются только в местах присоединения газового оборудования и арматуры.

6. Помещение котельной оснащено системой контроля загазованности и обеспечения пожарной безопасности САКЗ-МК-3, которая предназначена для:
- контроля содержания природного газа и оксида углерода в атмосфере помещений потребителей газа;
- выдачи звуковой и световой сигнализации в случае возникновения в контролируемом помещении концентрации газа, соответствующих сигнальным уровням ПОРОГ 1, ПОРОГ 2;
- перекрытия трубопровода подачи газа клапаном запорным.
Счетчик устанавливается на высоте 1,6м от уровня чистого пола в доступном для обслуживания месте, исключающем возможность его повреждения.
Помещение, где установлены газовые приборы, оборудованы окном с форточкой, вытяжной, естественной вентиляцией.
Вентиляция должна быть не менее 3-х кратного воздухообмена в час.

7. Согласно СП РК 4.03-101-2013 таб.22 контроль качества сварных стыков внутреннего газопровода низкого давления – 5%, но не менее одного стыка. Сварку произвести электродами Э42 и Э42А по ГОСТ 9467-75.
В качестве антикоррозийного покрытия надземных и внутренних участков, применить окраску поверхностей 2 слоями эмали ПФ-115 ГОСТ 6465-76 по 2 слоям грунтовки ГФ-021 по ГОСТ 25129-2020.
Согласно СП РК 4.03-101-2013 "Газораспределительные системы" таблицы 24 нормы испытаний внутренних газопроводов:
- внутренний газопровод котельной до 0,005МПа (низкое давление):
на герметичность давлением 0,01МПа (0,1кгс/$см^2$) продолжительностью 1 час.
Результаты испытаний на герметичность считают положительными, если в течении испытания давление в газопроводе не меняется.

Строительство и монтаж газопровода вести согласно МСН 4.03-01-2003, СП РК 4.03-101-2013, СН РК 4.03-01-2011, СП РК 4.02-105-2013, СН РК 4.02-05-2013, СП РК 4.02-106-2013.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	A-ASU-16-2025-ГСВ		
						Газификация административного здания в селе Терисаккан Кобдинский район Актюбинская область		
ГИП		Кажимова			10.25	Внутренние сети газоснабжения	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Карагулова			10.25		РП	1	3
Проверил		Кажимова			10.25				
Н.контроль		Садуакасов			10.25				
						Общие данные	ТОО "ASU JOBA" ГСЛ №22001346 г. Актобе		

Согласовано:

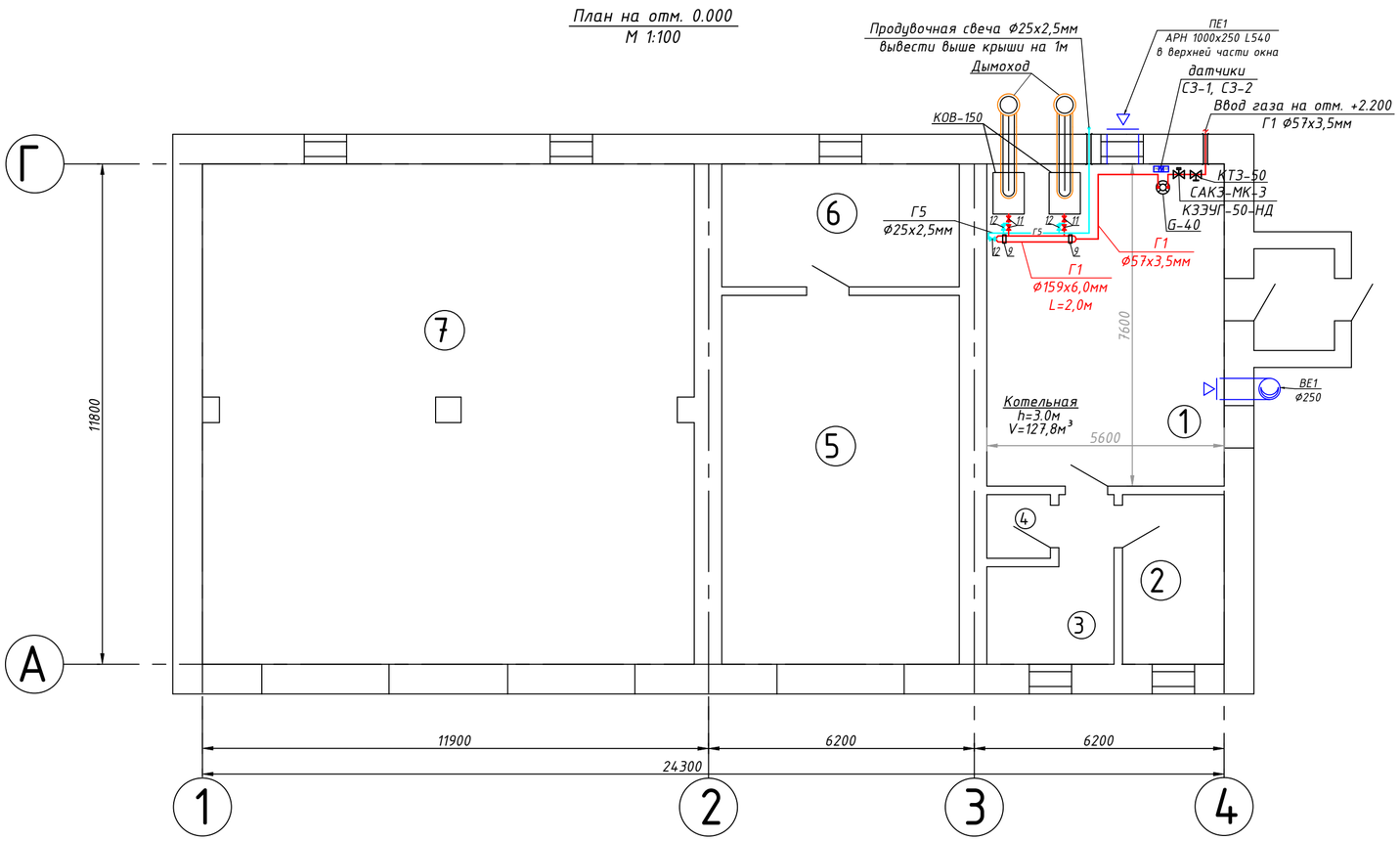
Взамен инв.№

Подпись и дата

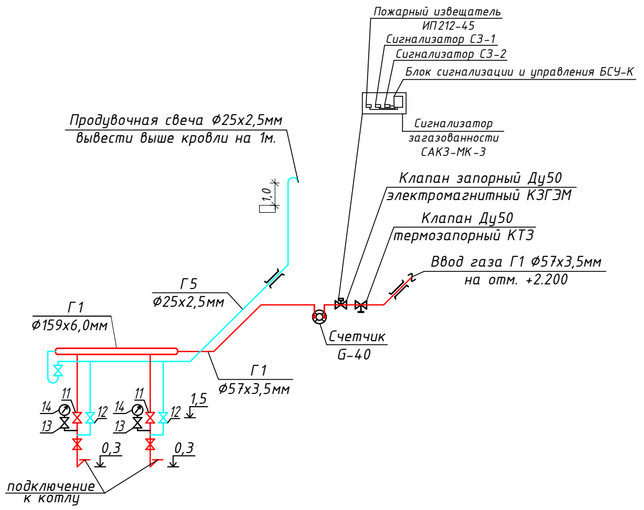
Инв. № подл.

Формат А3

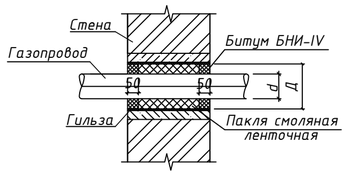
План на отм. 0.000
М 1:100



Аксонометрическая схема



Узел прохода газопровода через стену

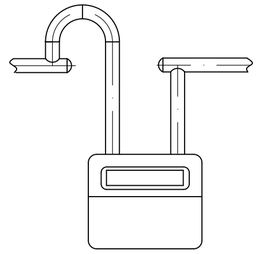


Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь м²	Категория помещения
1	Котельная	42.6	
2	Комната	9.6	
3	Комната	9.1	
4	Сан. узел	2.2	
5	Гараж	48.7	
6	Кабинет	16.2	
7	Гараж	136.0	
	Общая площадь:	264.4	

Технические характеристики газового котла КОВ-150

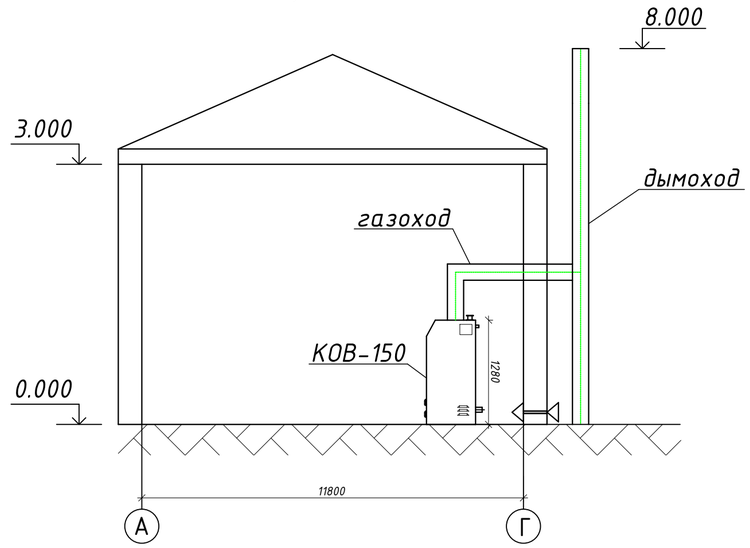
№ п/п	Наименование	Ед.изм.	Показатель
–	Установленная теплопроизводительность	кВт	150
–	Температура теплоносителя	°С	90
–	КПД	%	89
–	Рабочее давление газа	мбар	13-18
–	Габаритные размеры, высота	мм	1280
	ширина	мм	835
	длина	мм	970
–	Масса котла	кг	340
–	Расход газа котла	м³/ч	18,24
–	Давление газа на входе	кгс/см²	0,018
–	Диаметр соединения газа	мм	57



УЗЕЛ УЧЕТА ГАЗА

Исходные данные:
Газовый котел КОВ-150 – 2компл.
Расход газа для подбора счетчика берем по расходу котлов:
18,24м³/ч х 2 = 36,48м³/ч
Общий расход газа = 36,48м³/ч
Выбор счетчика:
Согласно исходных данных и технических характеристик устанавливаемого оборудования выбираем коммунально-бытовой счетчик G-40, который максимально просчитывает 40+30%=52,0м³/ч.
Примечание:
1. Схема присоединения счетчика справа-налево.
2. Проектом предусматривается замена данного счетчика на любой другой счетчик, зарегистрированный в реестре Республики Казахстан, аналогичный данному счетчику по всем техническим параметрам.

Разрез 1-1



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- Г1 – газопровод низкого давления
- Г5 – продувочный газопровод
- – газопровод в футляре
- – счетчик газовый
- – котел газовый напольный
- – кран шаровый газовый
- – кран запорный термочувствительный КТЗ

Система автоматического контроля загазованности САКЗ-МК-3:

- – клапан запорный с электромагнитным управлением газовый КЗЭУГ
- – датчики: сигнализаторы загазованности СЗ-1 и СЗ-2

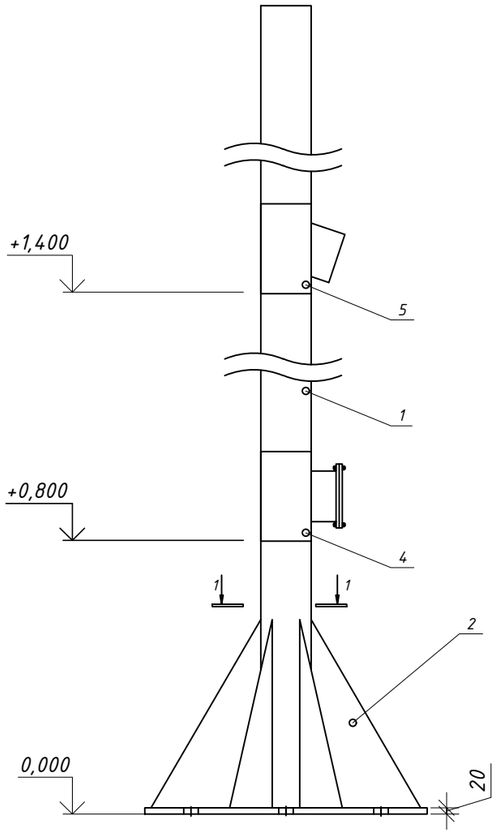
Данный лист см. совместно с листом ГСВ.СО-1

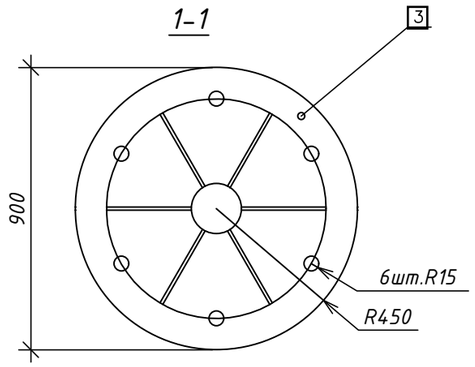
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	A-ASU-16-2025-ГСВ			
						Газификация административного здания в селе Терисаккан Кобдинский район Актюбинская область			
ГИП		Кажимова			10.25	Внутренние сети газоснабжения	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Карагулова			10.25		РП	2	
Проверил		Кажимова			10.25				
Н.контроль		Садуакасов			10.25	План внутреннего газоснабжения М 1:100	ТОО "ASU JOBA" ГСЛ №22001346 г. Актобе		

Взамен инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

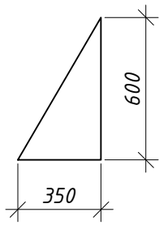
Формат А2

Дымовая труба



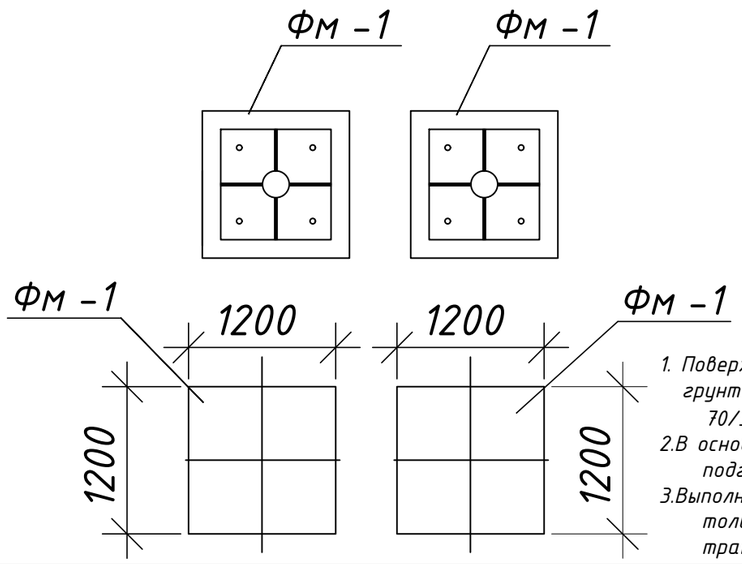


поз .2

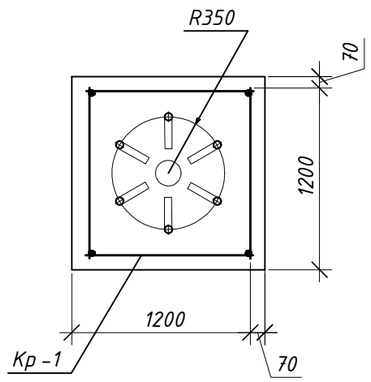


Примечание:
Антикоррозийная защита металлических конструкций производится лаком ПФ-170 или ПФ-171 с 10-15% алюминиевой пудры по грунтовке ГФ-021

План фундамента



А-А

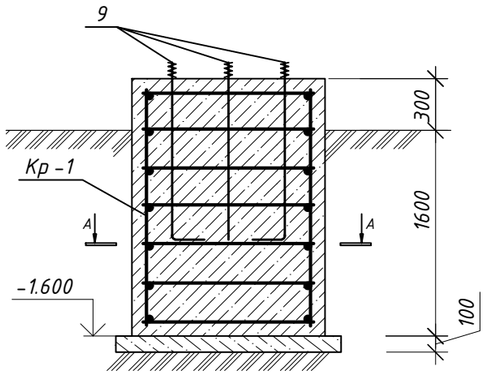


1. Поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, покрыть горячим битумом марки БН 70/30 ГОСТ 6617-76;
2. В основании фундаментов выполнить бетонную подготовку из бетона В7.5 - 100мм;
3. Выполнить устройство песчаной подушки, толщиной 300мм и уплотнить тяжелыми трамбовками до требуемой плотности.

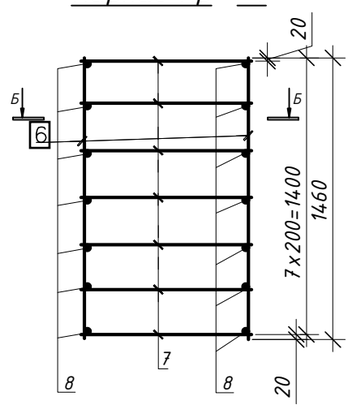
Спецификация элементов на 1 дымовую трубу

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Приме-чание
		Дымовая труба	1		
1	ГОСТ 10704-91	Труба 315х6,0 L=8000	1	377,6	
2	ГОСТ 19903-2015	Ребро t=10, S=0,105 м2	6	8,19	
3	ГОСТ 19903-2015	Опорная плита t=20, S=0,167	1	126,36	
4		Обслуживающий люк			
	ГОСТ 17376-2001	Тройник 315х6,0	1	40,0	
	ГОСТ 12821-80	Фланец стальной приварной Ду300	1	17,78	
	ГОСТ 12836-67	Заглушка фланцевая Ду300	1	11,0	
5		Входной патрубок газохода			
	ГОСТ 17376-2001	Тройник 315х6,0 / 45град.	2	40,0	
		Теплоизоляция			
	ГОСТ 4640-2011	Базальтовая мин.вата толщ.-50мм	м2	5,50	
	ГОСТ 14918-80	Лист из оцинкованной стали δ-0,7мм	м2	8,00	
		Фундамент Фм-1			
	ГОСТ 26633-2015	Бетон кл.В15;W6;F150	м3	2,3	
	ГОСТ 26633-2015	Бетон кл.В7,5;W2;F100	м3	0,2	
		Каркас Кр-1			
6	ГОСТ 5781-82*	арм.ст.кл.12А-III(А400) L=1460	4	1,30	
7	ГОСТ 5781-82*	арм.ст.кл.12А-III(А400) L=1060	18	0,94	
8	ГОСТ 5781-82*	арм.ст.кл.12А-III(А400) L=1060	18	0,94	
9	ГОСТ 24379.1-2012	Болт 1.1.М30х1250. ВСт3пс2	6	8,15	
	ГОСТ 5915-70	Гайка М30	6	0,243	
	ГОСТ 19903-2015	Лист = 10х80х80	6	0,44	

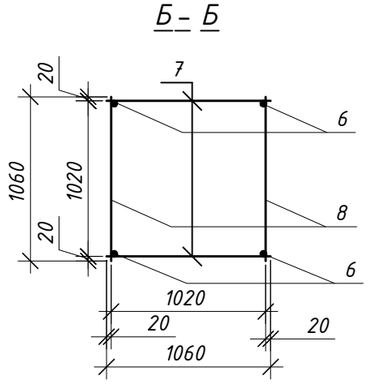
Фундамент ФМ-1



Каркас Кр -1



Б - Б



Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Кажимова			10.25
Разработал		Карагулова			10.25
Проверил		Кажимова			10.25
Н.контроль		Садуакасов			10.25

A-ASU-16-2025-ГСВ

Газификация административного здания в селе Терисаккан Коббинский район Актюбинская область

Внутренние сети газоснабжения	Стадия	Лист	Листов
	РП	3	
Дымоход	ТОО "ASU JOBA" ГСЛ №22001346 г. Актобе		

Взамен инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл.

Формат А3

Спецификация оборудования, изделий и материалов

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Количество	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Котел газовый, мощностью 150 кВт	КОВ-150			комплект	2		
2	Дымоход	см. лист ГСВ-3			комплект	2		
3	Счетчик газовый мембранный	G-40			комплект	1		
4	Трубы стальные электросварные Ø159х6,0мм	ГОСТ 10705-80 (ГОСТ 10704-91)			м	2,0		
5	Трубы стальные электросварные Ø57х3,5мм	ГОСТ 10705-80 (ГОСТ 10704-91)			м	10,0		
6	Клапан запорный термочувствительный DN50мм	КТЗ-50			шт	1		
7	Система автоматического контроля загазованности:	САКЗ-МК-3			комплект	1		
-	Сигнализатор загазованности природным газом (СН4)	СЗ-1			шт	1		
-	Сигнализатор загазованности оксидом углерода (СО)	СЗ-2			шт	1		
-	Клапан запорный газовый с электромагнитным управлением DN50 Рп=0.005МПа с соединительным кабелем с разъемами L=10м	КЭЗУГ-50-НД			комплект	1		
8	Трубы стальные водогазопроводные Ø25х2,5мм (продув. газ-д)	ГОСТ 3262-75			м	15,0		
9	Опоры стальные Ø108х4,0мм Н=2,2м	ГОСТ 10705-80 (ГОСТ 10704-91)			шт	2		
10	Заглушка стальная эллиптическая Ø159мм	ГОСТ 17380-2001 (ГОСТ 17379-2001)			шт	2		
11	Кран шаровый газовый DN57мм Ру=1,6МПа	ГОСТ 21345-2005			шт	2		
12	Кран шаровый газовый DN25мм Ру=1,6МПа (для продув.газ-да)	ГОСТ 21345-2005			шт	3		
13	Кран шаровый газовый DN20мм Ру=1,6МПа	ГОСТ 21345-2005			шт	2		
14	Манометр 0-50кПа				шт	2		
15	Отводы стальные Ø57х3,0мм Ру=1,6МПа	ГОСТ 17380-2001 (ГОСТ 17375-2001)			шт	7		
16	Отводы стальные Ø25х2,5мм Ру=1,6МПа	ГОСТ 17380-2001 (ГОСТ 17375-2001)			шт	8		
17	Футляр ст. Ø57х3,0мм L=0,6м	ГОСТ 10705-80 (ГОСТ 10704-91)			шт	1		
18	Футляр ст. Ø108х3,0мм L=0,6м	ГОСТ 10705-80 (ГОСТ 10704-91)			шт	1		
19	Крепление горизонтального газопровода Ду50 к стене УКГ-3	серия 4.905-7/77			шт	3	2.4	
20	Грунтовка ГФ-021 за 2 раза	ГОСТ 25129-2020			м²	5,0		антикоррозийная защита металлических поверхностей
21	Эмаль ПФ-115 за 2 раза	ГОСТ 6465-76			м²	5,0		

Взамен инв.№

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Кажимова			10.25
Разработал		Карагулова			10.25
Проверил		Кажимова			10.25
Н.контроль		Садуакасов			10.25

A-ASU-16-2025-ГСВ.СО

Газификация административного здания в селе Терисаккан Коббинский район Актюбинская область

Внутренние сети газоснабжения	Стадия	Лист	Листов
	РП	1	2
Спецификация оборудования, изделий и материалов	ТОО "ASU JOBA" ГСЛ №22001346 г. Актобе		

Формат А3

Спецификация оборудования, изделий и материалов

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг.	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Вентиляция:							
ПЕ1	Решетка алюминиевая, наружная	АРН 1000х250			шт	1		
ВЕ1	Зонт круглый Ø250мм	ЗК 00.000-01оц			шт	1	2,85	

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата