ТОО "KBS ENGINEERING"

ГСЛ №14018461от 08.12.2014 г.

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ № 004-2021ГСВ

«Газоснабжение здания метеостанции Карабалык» расположенного по адресу: РК, Костанайская область, Карабалыкский район, п. Карабалык, ул. Рабочая, 101.

Том 3. Альбом 2. Внутренний газопровод (ГСВ)

г. Алматы. 2021 г.

Формат А3

ТОО "KBS ENGINEERING"

ГСЛ №14018461от 08.12.2014 г.

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ № 004-2021ГСВ

«Газоснабжение здания метеостанции Карабалык» расположенного по адресу: РК, Костанайская область, Карабалыкский район, п. Карабалык, ул. Рабочая, 101.

Том 3. Альбом 2. Внутренний газопровод (ГСВ)

Согласовано: Абикенов и.о. директора филиала РГП „Казгидромет" по Костанайской области

г. Алматы. 2021 г.

ТОО "KBS ENGINEERING"

ГСЛ №14018461от 08.12.2014 г.

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ № 004-2021ГСВ

«Газоснабжение здания метеостанции Карабалык» расположенного по адресу: РК, Костанайская область, Карабалыкский район, п. Карабалык, ул. Рабочая, 101.

Том 3. Альбом 2. Внутренний газопровод (ГСВ)

Главный инженер проекта _____ *Торемурат С.Г.*

Начальник отдела ПТО _____ *Шойбеков Б.А.*

г. Алматы. 2021 г.

Формат А3

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
004-2021 ГСН	Наружное газоснабжение	
004-2021 ГСВ	Внутреннее газоснабжение	
	Прилагаемые	
004-2021 ГСВ.СО	Спецификация оборудований и материалов	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План на отм. ±0,000 (Высота этажа 2800 мм) Аксонометрическая схема	
3	ПУНКТ УЧЕТА, ГАЗА. Узел выхода вентканала через нар. стену здания	
4	Прокладка газопровода в футляре	

Общие указания

Рабочий проект «Газоснабжение здания метеостанции Карабалык расположенного по адресу: Костанайская область, район имени Беимбета Майлина, п.Тобол, ул. Викторовская, 177.» разработан согласно ТУ №21-0504-113к от 03.04.18г. выданные АО "КазТрансГаз-Аймак" а также на основании СН РК 4.03-01-2011 "Газораспределительные системы". СП РК 4.03-101-2013 "Газораспределительные системы". МСП 4.03-103-2005 "Проектирование. строительство и реконструкция газопроводов с применением полиэтиленовых труб". МСН 4.03-01-2003 "Газораспределительные системы". а также требований по безопасности объектов систем газоснабжения от 9 октября 2017 года № 673

- материалов выбора трассы прокладки газопровода. согласований и технических условий.
- действующих на территории Республики Казахстан норм и правил по проектированию и строительству. систем газоснабжения и и других. связанных с этим. нормативных документов;
- материалов комплексных инженерных изысканий. выполненных по трассе прокладки газопровода.

Расход газа на плиточную 5,5 м^3/ч

Настоящим проектом предусматривается газоснабжение подлежат отопительные котлы марки "JAGUAR 24 JTV" с расходом газа - 2.5м^3/ч и 4-х конфорочная газовая плита
с расходом газа - 1.25м^3/ч и водонагреватель марки "HUBERT" с расходом газа - 1,6м^3/ч
Для учета расхода газа в плиточную устанавливается, мембранный газовый счетчик G-4Т.

Проектом предусмотрено автоматическая система контроля загазованности типа САКЗ-МК-2. Системы автоматического контроля загазованности используются для постоянного автоматического контроля и сигнализации об опасных концентрациях природного газа (СН4) и угарного газа (оксида углерода СО). Система состоит из клапана типа КЭЗУГ и сигнализаторов загазованности СЗ-1 природного газа (СН4), а также СЗ-2 оксида углерода (СО).

Система САКЗ-МК-2 предназначена для: непрерывного автоматического контроля содержания природного газа и оксида углерода (угарного газа) в воздухе производственных, жилых и коммунально-бытовых помещений и зданий, котельных с газоиспользующим оборудованием; выдачи световой и звуковой сигнализации в случае возникновения в контролируемом помещении концентрации газа; перекрытия трубопровода подачи газа клапаном КЭЗУГ при аварийной ситуации.

От котла выведен газоход Ду108х3,5. Газоход выводится за пределы через стены топочной.

Газопроводы запроектированы из труб Ø25х2,5мм, 20х2,5мм, 15х2,5мм по ГОСТ 10704-91.

На опуске к котлу предусматривается установка газового шарового крана Ф20.

Внутренний газопровод запроектирован из стальных труб по ГОСТ 10704-91, прокладывают открыто и соединяют на сварке.
Резбовые и фланцевые соединения предусматривают только местах установки запорной арматуры и газовых приборов.
Разъемные соединения газопровода должны быть доступны для осмотра и ремонта.

Трубы проложить с уклоном от счетчиков в сторону газовых приборов. В помещении, где расположены газовые приборы, устраивается окно с фортючкой. При прохождении через ограждающие конструкции газопровод прокладывают в футляре, концы которого следует выводить на расстояние 30мм в обе стороны за пределы пересекаемой конструкции. Участки газопроводов, проложенных в футлярах, не должны иметь стыковых соединений. Монтаж и испытание газопроводов вести в соответствии с требований по безопасности объектов систем газоснабжения от 9 октября 2017 года № 673 и СН РК 4.03-01-2011 "Газораспределительные системы". После испытания внутренний газопровод окрасить масляной краской за 2 раза.

Защита газопровода надземной прокладки и других металлических сооружений от атмосферной коррозии предусмотрена путем покрытия конструкций двумя слоями эмали ПФ-115, ГОСТ 6465-76*, по двум слоям грунтовки ГФ-021, ГОСТ 25129-82. Вентиляция котельной естественная, приток воздуха осуществляется через существующую систему вентиляции.Газопровод проложить на креплениях к стене. Газопровод в местах прохода через стену заключается в футляр.

7.Перед и после счетчика, перед горелками котлов, на продувочных газопроводах устанавливаются отключающие устройства.

8.Установку газового оборудования и прокладку газопровода выполнить в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011г. и "Требований по безопасности объектов систем газоснабжения" от 9 октября 2017 года № 673.

9.Для сварки газ-да применять электроды типа Э42, Э42А по ГОСТ 9467-75.

10.После монтажа и испытания газопровода защитить от коррозии покрытием из 2-х слоев эмали ПФ-115, по 2-м слоям
грунтовки ГФ-021 в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004 "Защита строительных конструкций от коррозии"

11.Проектом предусмотрено автоматическая система контроля загазованности типа САКЗ-МК-2. Системы автоматического контроля загазованности используются для постоянного автоматического контроля и сигнализации об опасных концентрациях природного газа (СН4) и угарного газа (оксида углерода СО) Приемка в эксплуатацию сетей газоснабжения должна производится в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011
Испытание газопроводов давлением до 0,005 МПа производится давлением 0,01 МПа в течении 1 ч. в соответствии таб. 17 МСН 4.03-01-2003 "Газораспределительные системы" После монтажа стальные газопроводы подлежат 0,5% контролю сварных соединений труб механическими методами на статическое растяжение и статический изгиб (загиб)
Предусмотреть механические испытания допускных стыков и сварных соединений стальных газопроводов низкого давления в

Перечень актов освидетельствования скрытых работ

Лист	Наименование	Примечание
1	Контроль качества сварных соединений физическими методами и	
	механическими испытаниями.	
2	Устройство антикоррозийного покрытия газопровода, металлических	
	и других конструкций от коррозии.	
3	Продувка и очистка полости газопровода.	
4	Испытание газопровода на герметичность	

Согласовано

Взам инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм и правил, обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатация объекта при соблюдении предусмотрены рабочими чертежами мероприятий.

ГИП_____ Торемурат С.Г.

						004-2021-ГСВ
						«Газоснабжение здания метеостанции Карабалык» расположенного по адресу: РК,Костанайская область, Карабалыкский район, п. Карабалык, ул. Рабочая, 101.
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
Разраб.		Торемурат С.Г.				Внутреннее газоснабжение
Пров.		Торемурат С.Г.				Стадия: РП; Лист: 1; Листов: 7
Нач. ПТО		Шойбеков Б.А				
Н.контр.						*Общие указания*
Утв.						ТОО "KBS Engineering" 2021г.

Формат А 3

ПЛАН ПРОЕКТИРУЕМОГО ГАЗОПРОВОДА М1:100

Владелец: "Казгидромет" МЭ РК

Адрес: г. Костанай, п. Тобол, ул. Викторовская, 177

План на отм. ±0,000
(Высота этажа 2800 мм)

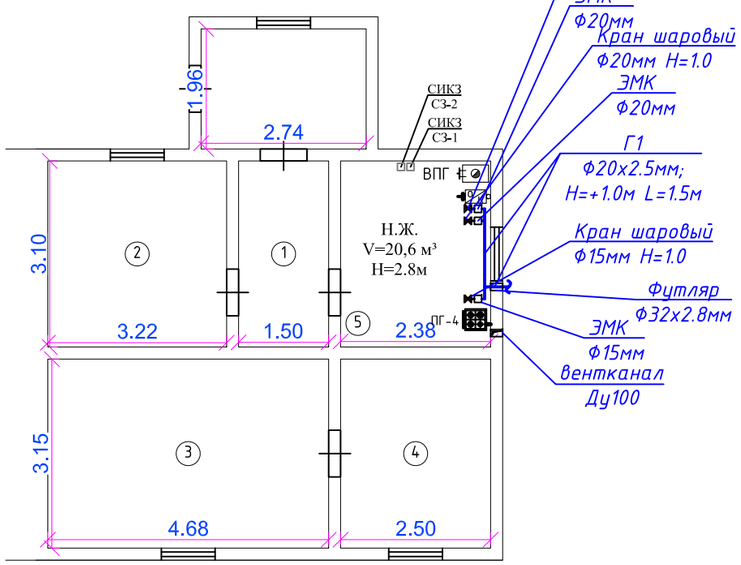
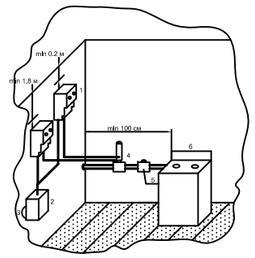
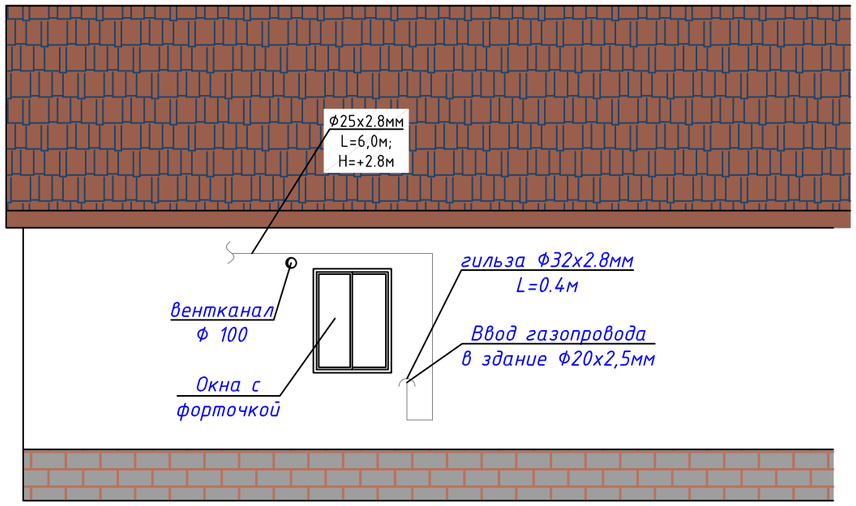


Схема установки САКЗ



1-Сигнализатор
2-блок питания
3-розетка
4-клапан электромагнитный
5-кран
6-газовый прибор



Пояснительная записка

1. Проект газоснабжения метеорологической станции разработан на основание технических условий №21-0504-113к от 03.04.18г.
2. Газоснабжению подлежат отопительные котелы марки "JAGUAR 24 JTV" с расходом газа - 2.73м³/ч и 4-х конфорочная газовая плита с расходом газа - 1.25м³/ч и водонагреватель марки "HUBERT" с расходом газа - 1,6м³/ч
3. Учет расхода газа осуществляется газовым счетчиком типа G-4T.
4. Помещение, где устанавливается отопительный котел должно иметь окно, вентиляционный канал (не менее Ф100мм) и решетку или зазор между дверью и полом с живым сечением не менее 0.02 м² для притока воздуха в помещение. Высота помещения должна быть не менее 2.5м., объем помещения должен составлять не менее 7.5м³.
5. Помещение, где устанавливается газовая плита должно иметь окно с форточкой или открывающейся створкой. Высота кухни должна быть не менее 2.5м.
6. После монтажа и испытания газопровод защитить от атмосферной коррозии покрытием, состоящим из 2-х слоев грунтовки и 2-х слоев масляной краски.
7. За систему отопления работники газового хозяйства ответственности не несут.
8. Предусмотреть установку САКЗ перед газовым оборудованием.
9. Крепления газопровода к стене здания крепить согласно прилагаемого чертежа.
10. Монтаж и испытание газопровода выполнять в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 и "Требованиями промышленной безопасности систем распределения и потребления природных газов".
11. Читать совместно с чертежами Спецификация и ведомость объема работать

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	004-2021-ГСВ			
						«Газоснабжение здания метеостанции Карабалык» расположенного по адресу: РК,Костанайская область, Карабалыкский район, п. Карабалык, ул. Рабочая, 101.			
Разраб.		Торемурат С.Г.				Внутреннее газоснабжение	Стадия	Лист	Листов
Пров.		Торемурат С.Г.					РП	2	7
Нач. ПТО		Шойбеков Б.А							
Н.контр.						План на отм. ±0,000 (Высота этажа 2800 мм)	ТОО "KBS Engineering" 2021г.		
Утв.									

Согласовано:

Взам. инв. N

Подпись и дата

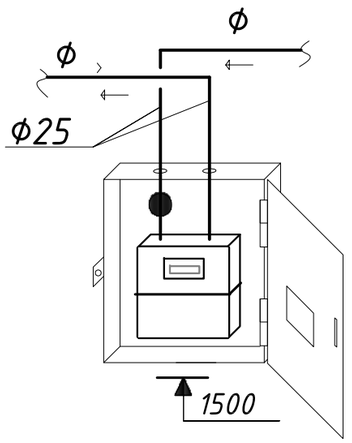
Инв. N подл.

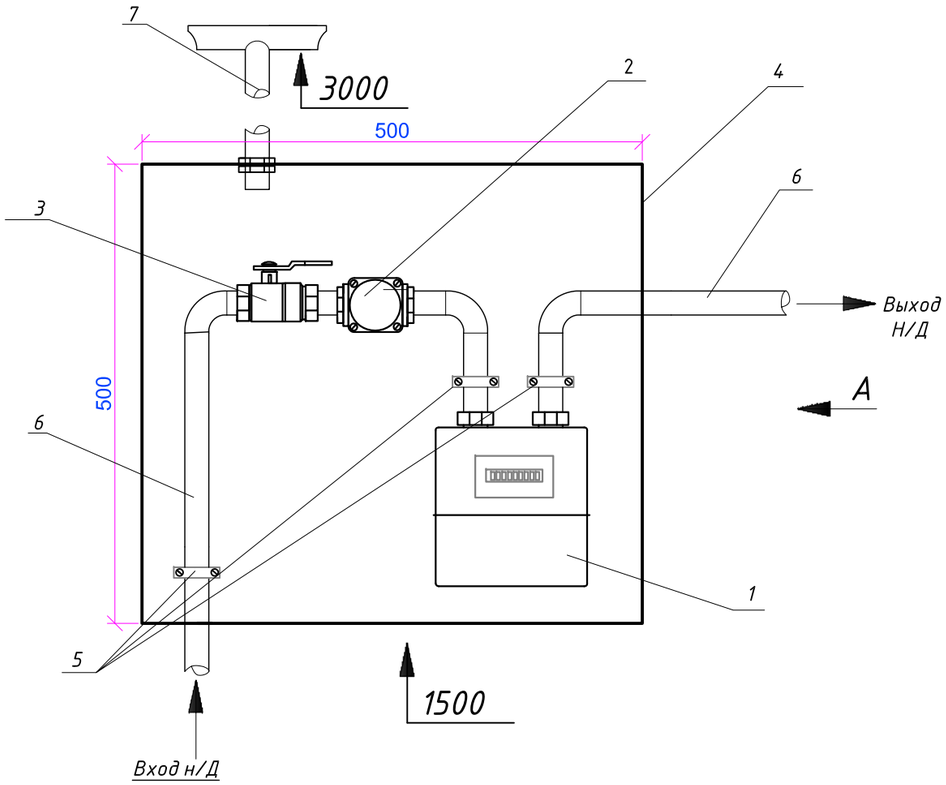
Формат А3

ПУНКТ УЧЕТА, ГАЗА.

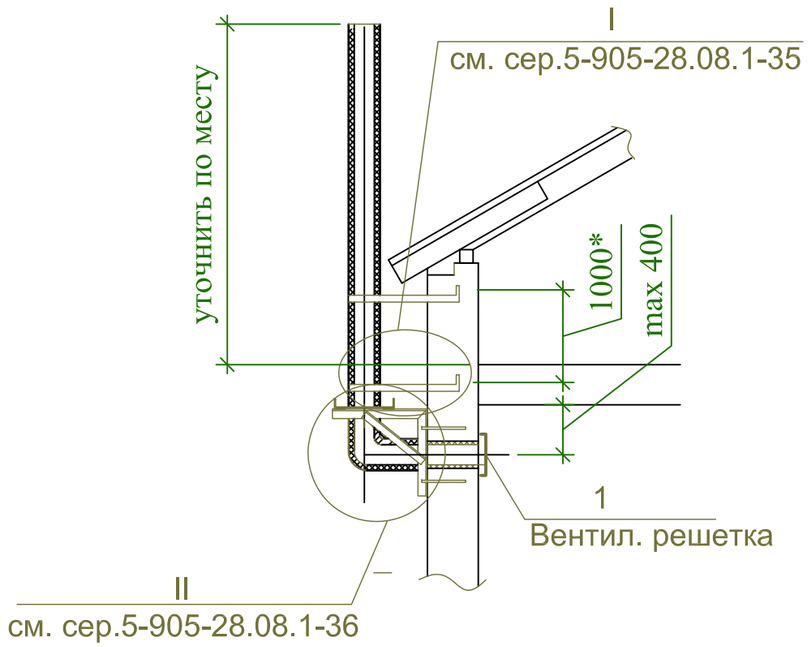
Узел А

1- Счетчик G-4 Т ;
2- фильтр 2 мПа.;
3- кран шаровый;
4-ящик;
5- хомутное крепление;
6- Трубопровод Ф20;
7- свеча Ф20;





Узел выхода вентканала через нар. стену здания



Примечание: 1. Вентиляция помещения кухни осуществляется через форточку в окне. Вентиляция помещения в котельной осуществляется через форточку и проектируемый вентканал Ø100, что обеспечивает 3-х кратный воздухообмен в помещении. Кроме того для притока воздуха сделать щель под окном с живым сечением не менее 0,02м^2, либо предусмотреть в окне клапан для притока воздуха.Стояк вытяжной вентиляции вывести выше зоны ветрового подпора на 0,5м, согласно схемы.
2. За отметку 0,00 принят уровень пола 1 этажа дома.
3. Отвод продуктов сгорания от газового котла и подача воздуха на горение осуществляется через коаксиальный дымоход.
Расстояние от земли до коаксиального дымохода не менее 2,0м и 0,5 м по горизонтали до окон, дверей и открытых вентиляционных отверстий (решеток).
4. Отметки со звездочкой (*) уточнить по месту.

Согласовано:

Взам. инв. N

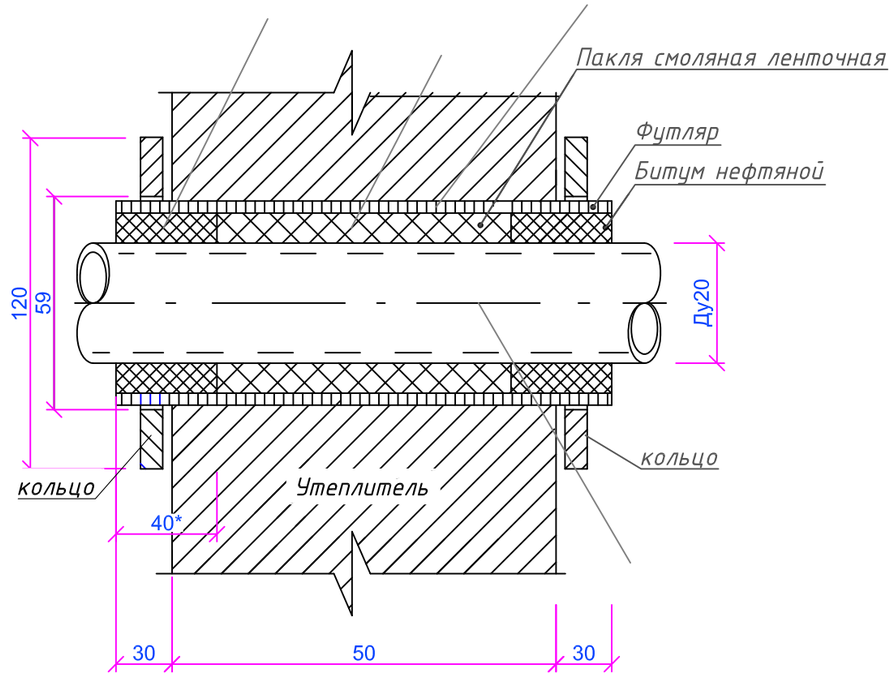
Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	004-2021-ГСВ			
						«Газоснабжение здания метеостанции Карабалык» расположенного по адресу: РК,Костанайская область, Карабалыкский район, п. Карабалык, ул. Рабочая, 101.			
Разраб.		Торемурат С.Г.				Внутреннее газоснабжение	Стадия	Лист	Листов
Пров.		Торемурат С.Г.					РП	4	7
Нач. ПТО		Шойбеков Б.А				*ПУНКТ УЧЕТА, ГАЗА. Узел выхода вентканала через нар. стену здания*	ТОО "KBS Engineering" 2021г.		
Н.контр.									
Утв.									

Формат А 3

Узел прохода газопровода через стену



Таблица

Поз.	Наименование	Ед. изм.	32
1	Труба 32х2,8 ГОСТ 10704-91 В10 ГОСТ 10705-80	м.	1,1
	Масса без учета строительных материалов	кг.	2,0
	Материалы		
2	Битум нефтяной изоляционный БНИ-IV ГОСТ 9812-74	кг.	0,14
3	Пакля смоляная ленточная ГОСТ 18183-77	$м^3$	0,47

Согласовано:

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	004-2021-ГСВ			
						«Газоснабжение здания метеостанции Карабалык» расположенного по адресу: РК,Костанайская область, Карабалыкский район, п. Карабалык, ул. Рабочая, 101.			
Разраб.		Торемурат С.Г.				Внутреннее газоснабжение	Стадия	Лист	Листов
Пров.		Торемурат С.Г.					РП	5	7
Нач. ПТО		Шойбеков Б.А							
Н.контр.						*Прокладка газопровода в футляре*	ТОО "KBS Engineering" 2021г.		
Утв.									

Формат А 3

№ Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов	Тип, марка Обозначение документа опросного листа	Код оборудования, изделия материала	Завод-изготовитель	Ед изме-рения	Кол-во	Масса еденицы, кг.	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Внутреннее газооборудование						-	
1	Плита бытовая газовая 4х-горелочная Мощность - 1,25м^3/ч				шт.	1	-	
2	Газовый котел марки ""JAGUAR 24 JTV" с расходом газа - 2,5м^3/ч	ЯГУАР 11 JTV			шт.	1	-	
3	Газовый водонагреватель HUBERT Мощность - 1,6м^3/ч	HUBERT AGW-16M			шт.	1	-	
4	Кран шаровой проходной муфтовый Ду 20	ГОСТ 10704-91			шт.	2	-	
5	Кран шаровой проходной муфтовый, Ду 15				шт.	1	-	
6	Отвод 90° ст Ф20х2,5мм	ГОСТ 17375-01			шт.	3	0,08	
7	Труба стальная водогазопроводная Ф20х2,5мм	ГОСТ 3262-75			м.	7,5	1,66	
8	Труба стальная водогазопроводная Ф15х2,5мм	ГОСТ 3262-75			м.	1	1,28	
9	Труба стальная водогазопроводная Ф32х2,8мм (футляр)	ГОСТ 3262-75			м.	1,1	3,09	
10	АрматураФ8 (Для кронштейнов)	ГОСТ 5781-82			шт.	2	-	
11	Тройник ст Ф20х2,5мм	ГОСТ 17376—2001			шт.	1	0,52	
12	Переход 20х20,5-15х,2,3				шт.	2		
13	Система сигнализации загазованности (СН) и аварийного отключения САКЗ-20, Ду20	МК-2			шт.	2	-	
14	Система сигнализации загазованности (СН) и аварийного отключения САКЗ-15, Ду15	МК-2			шт.	1	-	
15	Фильтр газовый Ду20	ФГ20			шт.	2	-	

Согласовано

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Торемурат С.Г.			
Пров.		Торемурат С.Г.			
Нач. ПТО		Шойбеков Б.А			
Н.контр.					
Утв.					

004-2021-ГСВ.СО

«Газоснабжение здания метеостанции Карабалык» расположенного по адресу: РК,Костанайская область, Карабалыкский район, п. Карабалык, ул. Рабочая, 101.

Внутреннее газоснабжение

Стадия	Лист	Листов
РП	1	1

Спецификация оборудований и материалов

ТОО "KBS Engineering" 2021г.

Формат А 3

№	Наименование работ	Ед. измерения	Колич. Масса ед.	Примечание

	I Монтаж соединительных деталей, арматуры и узлов			
1	См. заказную спецификацию			
	II Монтажные работы			
2	Сборка и сварка трубной плети ф20х2,5	м/стык	7,5/15	
3	Сборка и сварка трубной плети ф15х2,3	м/стык	2/ 5	
	III Контроль сварных соединений			
	Контроль качества сварных стыков трубопровода физическими методами:			
1	Ду20 (ф20) ультразвуковым методом 2%	стык	15	
2	Ду15 (ф15) ультразвуковым методом 2%	стык	5	
	IV Очистка полости и испытание трубопровода			
1	Очистка полости трубопровода промывкой:			
	ф20	м	7	
	ф15	м	2	
2	Гидравлическое испытание трубопроводов на прочность и плотность с последующей осушкой полости сжатым воздухом. Рисп=1,25Рраб, Рраб=0,5МПа			
	ф20	м	7	
	ф15	м	2	
	V Антикоррозионные работы			
1	Подготовка к покраске поверхности труб (обезжирование уайт-спиритом, механизированная очистка щетками)	$м^2$	1,5	
2	Покраска трубопроводов и соединительных деталей:			
	ГФ-021 по ГОСТ 25129-82*	$м^2$	3	расход указан для 2-х слоев
	ПФ-115 по ГОСТ 6465-76*	$м^2$	3	расход указан для 2-х слоев
3	Подготовка к покраске внутренней поверхности резервуаров (обезжирование уайт-спиритом, механизированная очистка щетками)	$м^2$	247,1	

Согласовано

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Торемурат С.Г.			
Пров.		Торемурат С.Г.			
Нач. ПТО		Шойбеков Б.А			
Н.контр.					
Утв.					

004-2021-ГСВ

«Газоснабжение здания метеостанции Карабалык» расположенного по адресу: РК,Костанайская область, Карабалыкский район, п. Карабалык, ул. Рабочая, 101.

Внутреннее газоснабжение

Стадия	Лист	Листов
РП	1	1

Ведомость объема работ

ТОО "KBS Engineering" 2021г.