"АО Институт "КазНИПИЭнергопром"

РП «Реконструкция 21 котельной Района эксплуатации котельного хозяйства ТОО «АТКЭ» Котельная «Школа N50», г.Алматы ул. Обозная, 10а

Рабочий проект
(РП)

23. 1529. 03–ГСН

Котельная
(Реконструкция)

Том 2
Рабочие чертежи.
Книга 2.
Внутриплощадочные сети газоснабжения.

г. Алматы, 2024г.

"АО Институт "КазНИПИЭнергопром"

РП «Реконструкция 21 котельной Района эксплуатации котельного хозяйства ТОО «АТКЭ» Котельная «Школа N50», г.Алматы ул. Обозная, 10а

Рабочий проект
(РП)

23. 1529. 03–ГСН
Котельная
(Реконструкция)

Том 2
Рабочие чертежи.
Книга 2.
Внутриплощадочные сети газоснабжения.

Главный инженер М.А.Васильев

Главный инженер проекта А.И. Филянин

г. Алматы, 2024г.

Проект разработан в соответствии с действующими в Республике Казахстан техническими регламентами, нормами, правилами, инструкциями, стандартами, включая требования взрыво-пожаробезопасности, и обеспечивает безопасную эксплуатацию зданий и сооружений при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Главный инженер проекта "15" Февраля 2024 г. Филянин А. И.

Данная работа не подлежит размножению или передаче другим организациям и лицам без согласия ТОО "СтройЦентрЕвроМедиа".

Согласовано

Гл. спец ГСВ	Ибраева А	04. 24.
Гл. спец ЭЛ	Горбунов	04. 24.
Гл. спец СС	Веригин	04. 24.

Согласовано

Гл. спец КЖ	Рамазанов	04. 24.
Гл. спец ТМ	Ибраева	04. 24.
Гл. спец ПП	Дегтярева	04. 24.

Взам. инв. N°

Подп. и дата

Инв. N° подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Гл. инж.		Васильев			09. 24.
ГИП		Филянин			09. 24.
Выполнил		Туранин А.			09. 24.
Проверил		Копотилов			09. 24.
Н. контр.		Шеповалов			09. 24.

23. 1529. 03-ГСН.ВО

РП «Реконструкция 21 котельной Района эксплуатации котельного хозяйства ТОО «АТКЭ» Котельная «Школа N50», г.Алматы. ул. Обозная, 10а

Внутриплощадочные сети газоснабжения

Стадия	Лист	Листов
РП	1	8

Общие данные (Начало.)

АО "Институт "КазНИПИЭнергопром" Алматы

Формат: А4

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Обозначение	Наименование	Примечание
23.1529.03–ГП	Генеральный план	
23.1529.03–ТМ	Тепломеханические решения котельных	
23.1529.03–АС	Архитектурно–строительные решения	
23.1529.03–ГСВ	Газоснабжения внутреннего устройства	
23.1529.03–ГСН	Внутриплощадочные сети газоснабжения	

ВЕДОМОСТЬ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ

Nпп	Наименование	Примечание
1	Общие данные (Начало)	
2	Общие данные (Окончание)	
3	Технологическая схема узла учета газа	
4	Технологическая схема ГРПШ	
5	План газопровода М 1:500.	
6	План ГРПШ и пункт учета газа М 1:50. Разрез 1–1	
7	Разрез 2–2; 3–3; 4–4	
8	Крепление для газопровода	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
	Каталоги и техническая документация поставщиков оборудования	
	информация фирм	
	Прилагаемые документы	
23.1529.03–ГСН.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	2 листа
23.1529.03–ГСН.ВО	Ведомость объемов работ	1 лист
23.1529.03–ГСН.П1	Крепление горизонтального газопровода на опоре	1 лист

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

1. Рабочий проект «РП «Реконструкция 21 котельной Района эксплуатации котельного хозяйства ТОО «АТКЭ» Котельная «Школа N50», г.Алматы. ул. Обозная, 10а» разработан на основании:
– договора с ТОО «Алматытеплокоммунэнерго»;
– задания на проектирование (приложение к Договору);
– технические условия№ 02–2024–3393 от 29.05.2024г. выданные АО "КазТрансГаз Аймак" Алматинский производственный филиал.

В соответствии с требованиями нормативных актов:
– СН РК 4.03–01–2011 "Газораспределительные системы";
– СП РК 4.03–101–2013 "Газораспределительные системы";
– МСН 4.03–01–2003 "Газораспределительные системы".

2. В рамках проекта реконструкции предусматривается – перемонтаж подводящего газопровода в связи с заменой существующего газового оборудования, с заменой ШГРП и узла учета газа (в рамках потребляемой мощности– не более 258 м3/час). Максимальный расход газа согласно раздела ГСВ составляет 183 м3/час.
3. Объем демонтажных работ приведен в демонтажном акте.
4. Точка врезки, существующий, надземный газопровод среднего давления 0,2–0,3 МПа, Ду 89х3,5 мм проложенный по опорам по территории площадки котельной.
5. Для снижения и регулирования давления газа в газораспределительной сети предусматриваются газорегуляторные пункты шкафного типа (ГРПШ).
ГРПШ – металлический шкаф, с размещенным в нем технологическим оборудованием предназначен для очистки газа от механических примесей, редуцирования среднего давления 0,3 МПа до 0,03 МПа, автоматического поддержания заданного выходного давления независимо от изменения расхода и величины входного давления, автоматического отключения подачи газа при аварийном повышении или понижении выходного давления от допустимых заданных значений.
6. В данном разделе предусмотрены установка следующих технологических объектов:
– ГРПШ–03М2–1–у–1 с регулятором РДСК–50М1 (Рвх=0,3 МПа, Рвых=0,03 МПа, с производительностью до 340 м3/час), узлом учета расхода газа ИРВИС–Ультра–Пп16 (Qmax–274нм3/ч,Qmin–4,61нм3/ч), установленные на крытой площадке в ограждении 6,6х2,0м для ГРПШ совместно с узлом учета газа;
7. В технологической обвязке Ирвис РС4–Пп–ППС–16 предусматриваются отключающие устройства на входе и выходе на газопроводе среднего давления кран шаровый под приварку Ду50 PN1,6МПа с ручным управлением в надземном исполнений. Газопроводы технологической обвязки узла учета приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10705–80 (группа В) ГОСТ 10704–91 DN57х3,0.
8. Подключение ГРПШ и узла учет запроектировано из стальных электросварных труб ø89х3,5мм; ø57х3,0мм; ø32х3,2мм; ø25х2,5мм; ø20х2,0 мм по ГОСТ 10705–80 (группа В) ГОСТ 10704–91.
9. Отключающие устройства также предусматриваются :
– на входе в ГРПШ Ду 50 среднего и выходе из ГРПШ Ду 80 на газопроводе среднего давления;
10. После монтажа и испытания надземный газопровод защитить от коррозии с нанесением защитного покрытия на трубопроводы грунтовкой ГФ–021 за 2 раза и защитным покрытием труб по грунтовке эмалью ПФ–115 за 2 раза (желтым цветом).
11. Законченные строительством газопроводы испытываются на герметичность воздухом, в соответствии с СП РК 4.03–101–2013 "Газораспределительные системы».
12. Испытательное давление принять 0,45 МПа в течении 12 часов.

II. ЗАЩИТА ОБЬЕКТА ПРИ ЧС

Газоснабжение котельной в экстремальной ситуации будет приостановлено существующей задвижкой Ду50мм. Учитывая сейсмичность г. Алматы 8–10 баллов в проекте предусмотрено надежное крепление надземного газопровода проложенного на опорах, отключающие устройства в обвязке ГРПШ и узла учета.

Взам. инв. N°

Подп. и дата

Инв. N° подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Гл. инж.		Васильев			09. 24.
ГИП		Филянин			09. 24.
Выполнил		Туранин А.			09. 24.
Проверил		Копотилов			09. 24.
Н. контр.		Шеповалов			09. 24.

23. 1529. 03-ГСН.ВО

РП «Реконструкция 21 котельной Района эксплуатации котельного хозяйства ТОО «АТКЭ» Котельная «Школа N50», г.Алматы. ул. Обозная, 10а

Внутриплощадочные сети газоснабжения

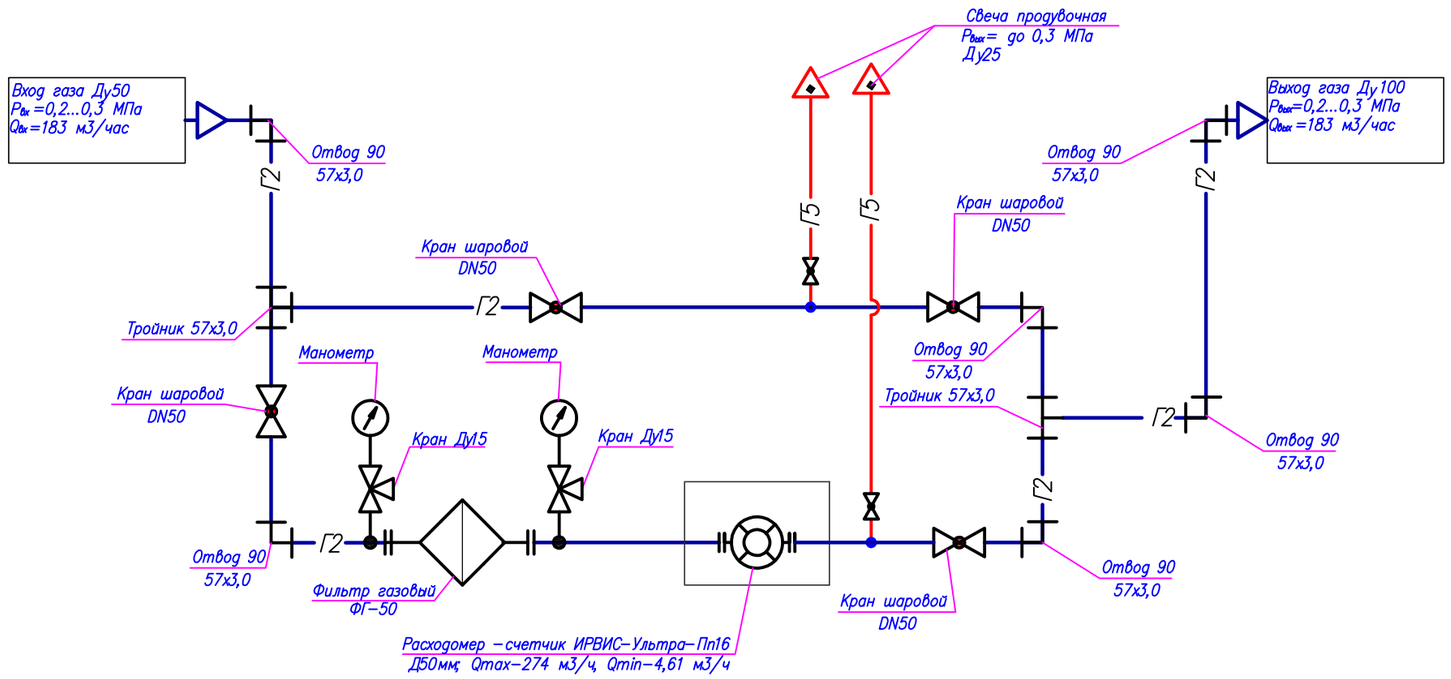
Стадия	Лист	Листов
РП	2	

Общие данные (Окончание.)

АО "Институт "КазНИПИЭнергопром" Алматы

Формат: А3

Технологическая схема узла учета газа



Условные обозначения

- Г2 — Газопровод среднего давления
- Г5 — Газопровод на свечу
- Счетчик газа
- Кран шаровой фланцевый Ду50
- Фильтр газовый ФГ-50
- Тройник
- Переход
- Отвод
- Манометр

Взам. инв. N°	Подп. и дата	Инв. N° подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Гл. инж.		Васильев			09. 24.
ГИП		Филянин			09. 24.
Выполнил		Туранин А.			09. 24.
Проверил		Копотилов			09. 24.
Н. контр.		Шеповалов			09. 24.

23. 1529. 03-ГСН.ВО

РП «Реконструкция 21 котельной Района эксплуатации котельного хозяйства ТОО «АТКЭ» Котельная «Школа N50», г.Алматы. ул. Обозная, 10а

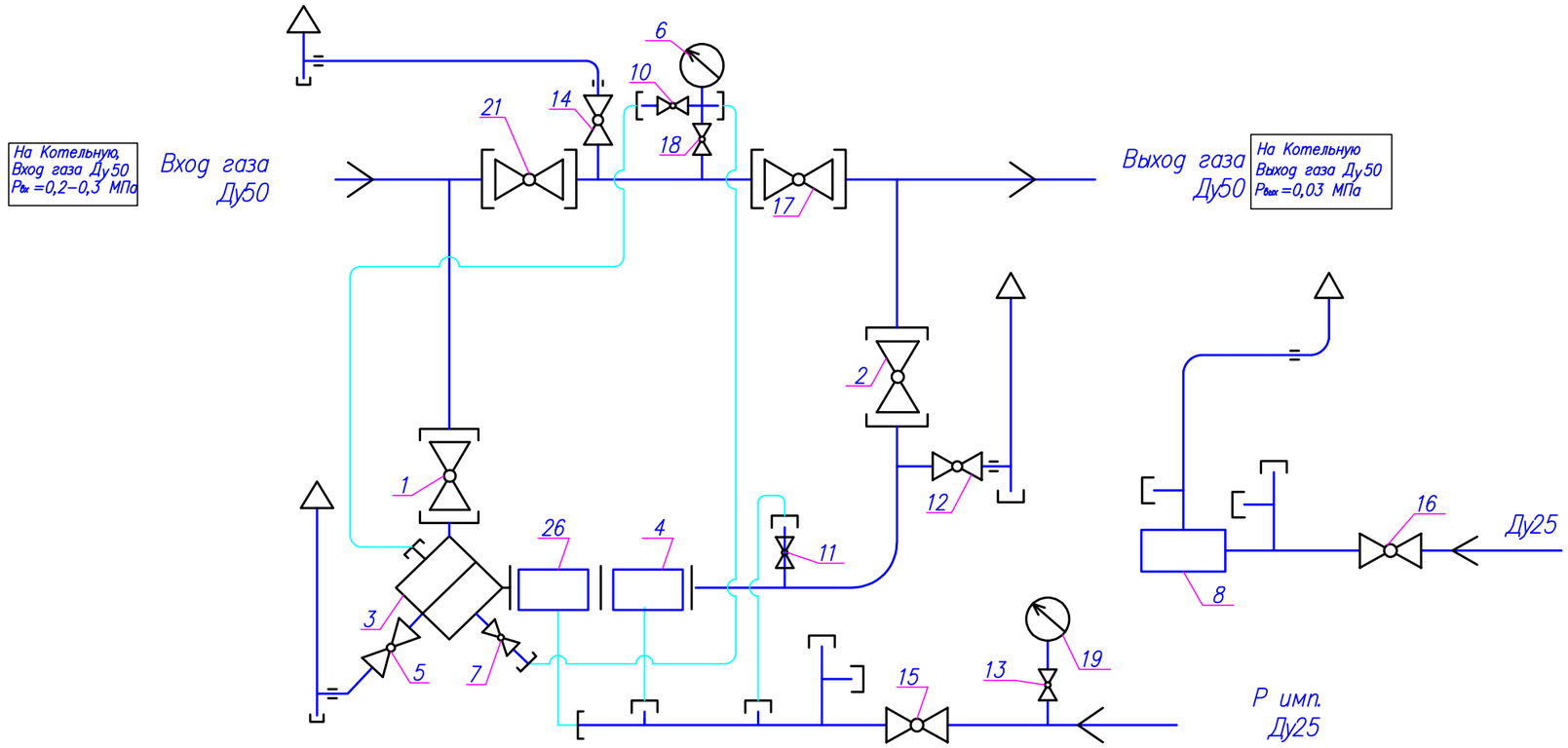
Внутриплощадочные сети газоснабжения

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

Технологическая схема проектируемого узла учета газа

АО "Институт "КазНИПИЭнергопром" Алматы

Формат: А3



Экспликация оборудования

1,2,17,21–кран шаровой КШ–50;
3–фильтр газовый ФГ–50У;
4–регулятор давления газа РДСК–50М1;
5,7,11,13,18,22–кран шаровой 11б27п Ду15;
6–манометр входной;
10,14–кран шаровой 11б27п Ду20;
8–клапан предохранительный сбросной ПСК–25Н;
15,16–кран шаровой 11б27п Ду25;
19–водяной манометр;
20–клапан предохранительный запорный КПЗ–50Н;

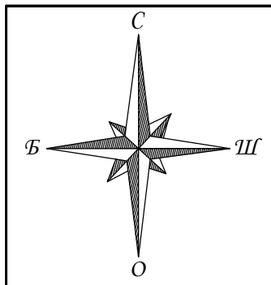
				23. 1529. 03-ГСН.ВО			
Изм. Кол. уч	Лист N док.	Подп.	Дата	РП «Реконструкция 21 котельной Района эксплуатации котельного хозяйства ТОО «АТКЭ» Котельная «Школа N50», г.Алматы. ул. Обозная, 10а			
Гл. инж.	Васильев		09. 24.	Внутриплощадочные сети газоснабжения	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Филянин		09. 24.		РП	4	
Выполнил	Туранин А.		09. 24.				
Проверил	Копотилов		09. 24.	Технологическая схема ГРПШ–03М2–1НУ1	АО "Институт "КазНИПИЭнергопром" Алматы		
Н. контр.	Шеповалов		09. 24.				

Формат: А3

Взам. инв. N°

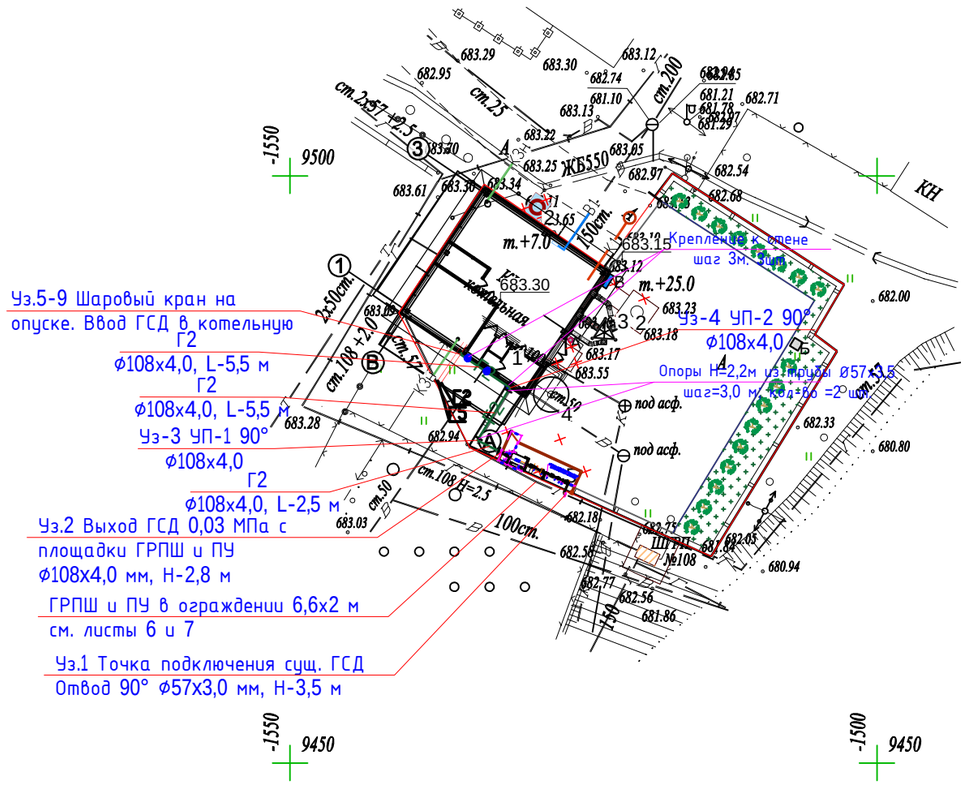
Подп. и дата

Инв. N° подл.

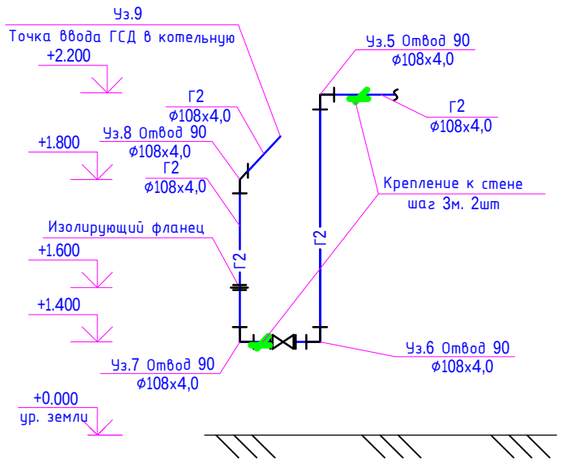


ЭКСПЛИКАЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

№	Наименование	Примечание
1	Котельная	Проект
2	ШГРП	Проект
3	Дымовая труба Ø450, h=25м	Проект



Узел 5-9



Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Гл. инж.		Васильев			09. 24.
ГИП		Филянин			09. 24.
Выполнил		Туранин А.			09. 24.
Проверил		Копотилов			09. 24.
Н. контр.		Шеповалов			09. 24.

23. 1529. 03-ГСН.ВО

РП «Реконструкция 21 котельной Района эксплуатации котельного хозяйства ТОО «АТКЭ» Котельная «Школа N50», г.Алматы. ул. Обозная, 10а

Внутриплощадочные сети газоснабжения

Стадия	Лист	Листов
РП	5	

План газопровода М 1: 500

АО "Институт "КазНИПИЭнергопром" Алматы

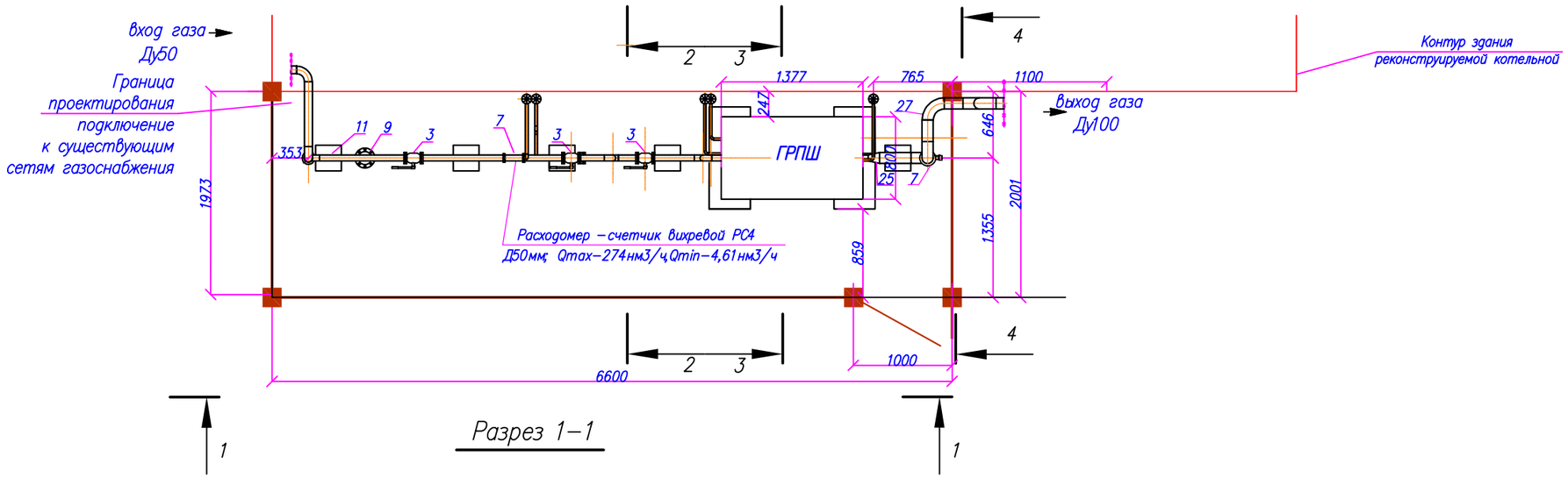
Формат: А3

Взам. инв. N°

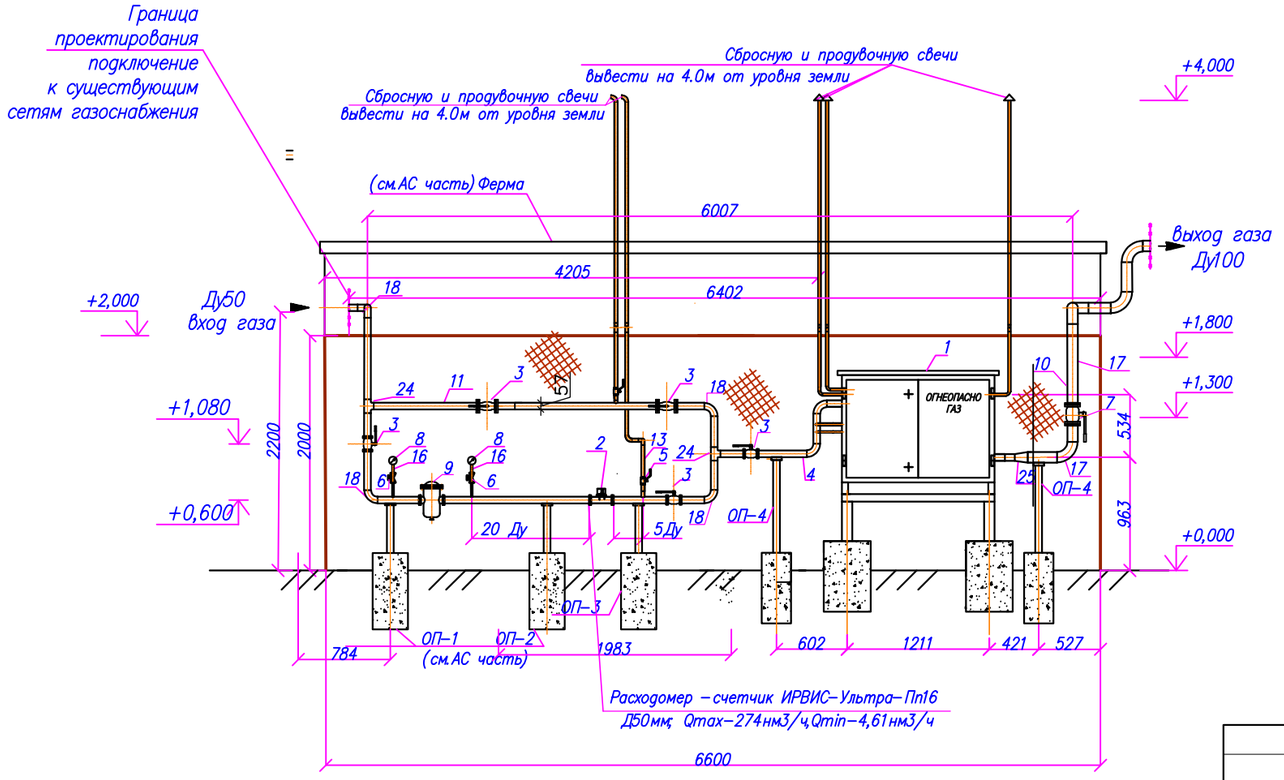
Подп. и дата

Инв. N° подл.

План установки ГРПШ и пункта учета газа



Разрез 1–1



Наименование параметра или характеристики	Величины
1. Регулируемая среда	природ газ ГОСТ 5542–87
2. Максимальное давление газа на входе ГРПШ/ПУ,МПа	0,2/0,3
3. Диапазон настройки выходного давления ГРПШ/ПУ,кПа	0,02/0,03
4. Максимальная пропускная способность при плотности газа 0,73кг/м3 и входном давлении 0,3МПа,ГРПШ/ПУ – м3/ч, не более	4,61/274
5. Габаритные размеры шкафа, мм, не более – длина/ширина/высота	800/370/1130(Н)
6. Присоединительные размеры, мм Ду входного патрубка/Ду выходного патрубка	32/32, 80/80
7. Масса, ГРПШ/ПУ кг	200/15,5

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч	Лист	N док.	Подп.	Дата
Гл. инж.		Васильев			09. 24.
ГИП		Филянин			09. 24.
Выполнил		Туранин А.			09. 24.
Проверил		Копотилов			09. 24.
Н. контр.		Шеповалов			09. 24.

23. 1529. 03–ГСН.ВО

РП «Реконструкция 21 котельной Района эксплуатации котельного хозяйства ТОО «АТКЭ» Котельная «Школа N50», г.Алматы. ул. Обозная, 10а

Внутриплощадочные сети газоснабжения

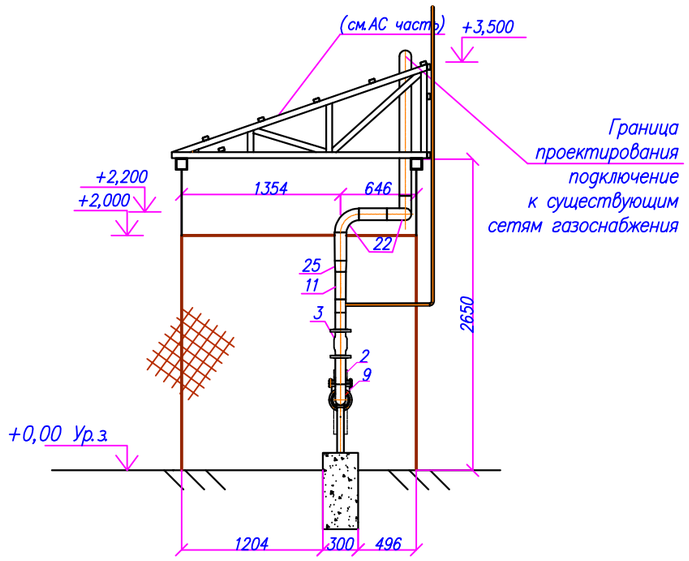
Стадия	Лист	Листов
РП	6	

План ГРПШ и пункт учета газа
М 1:50. Разрез 1–1

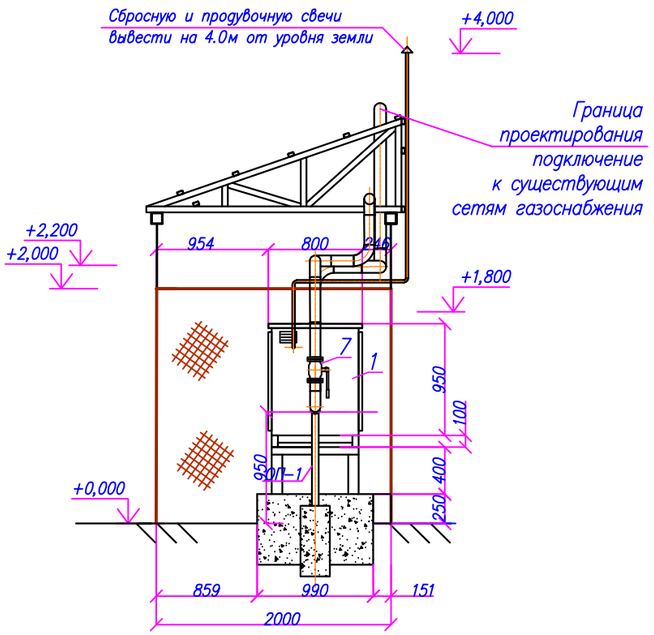
АО "Институт "КазНИПИЭнергопром" Алматы

Формат: А3

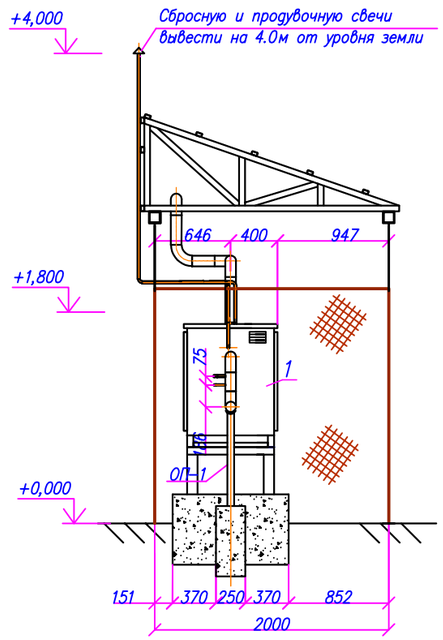
Разрез 2–2



Разрез 3–3



Разрез 4–4



Примечание;

1. Спецификацию оборудования см. лист ГСН.СО
2. Все размеры приведены в мм.
3. Опоры ОП1–5, фундаменты, ферма, ограждения см. в разделе АС

				23. 1529. 03-ГСН.ВО			
				РП «Реконструкция 21 котельной Района эксплуатации котельного хозяйства ТОО «АТКЭ» Котельная «Школа N50», г.Алматы. ул. Обозная, 10а			
Изм. Кол. уч	Лист N док.	Подп.	Дата				
Гл. инж.	Васильев		09. 24.	Внутриплощадочные сети газоснабжения	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Филянин		09. 24.		РП	7	
Выполнил	Туранин А.		09. 24.				
Проверил	Копотилов		09. 24.	Разрез 2–2; 3–3; 4–4	АО "Институт "КазНИПИЭнергопром" Алматы		
Н. контр.	Шеповалов		09. 24.				

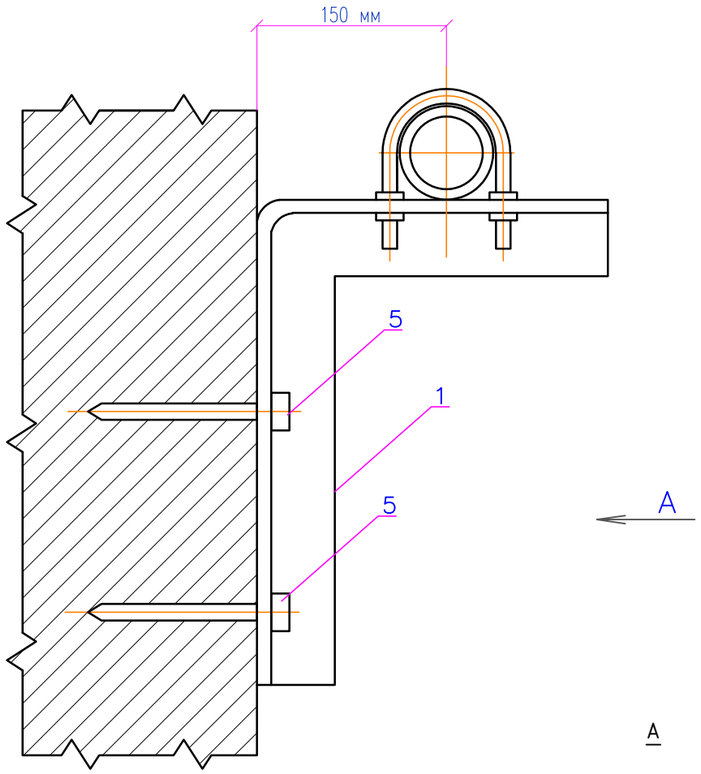
Взам. инв. N°

Подп. и дата

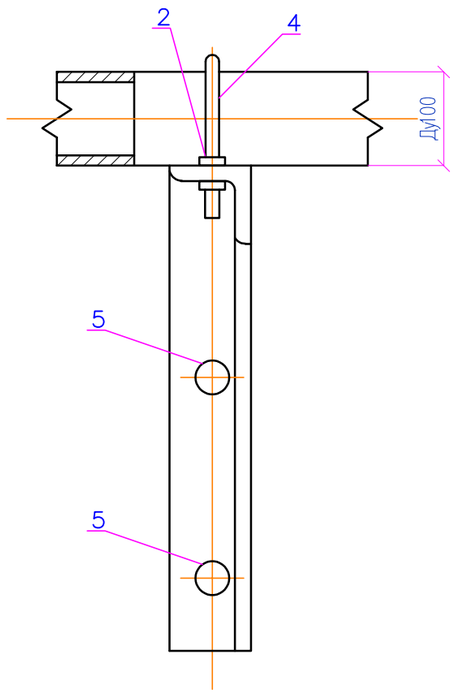
Инв. N° подл.

Формат: А3

Крепление для газопровода



A



Спецификация на 1 изделие

Поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Масса ед., кг
Крепление для газопровода ø80					
1	*ГОСТ 8509-93 (214-201-0102-0013)*	Уголок стальной горячекатаный равнополочный из углеродистой стали 63 мм х 5 мм	м	0,6	
2	ГОСТ 1759.0-87 (261-107-0983)	Гайка М12,5	шт	4	
3	*ГОСТ 11371-78 (261-107-0986)*	Шайба	шт	4	
4	ГОСТ 535-2005 (214-206-0201-0009)	Сталь круглая ø10 мм	пм.	0,4	0,075
5	(217-105-0102)	*Дюбель универсальный с шурупом*	шт	*2*	
3	ГОСТ 25129-82 (236-203-0109)	Грунтовка ГФ-021	$м^2$	0,032	–
4	ГОСТ10503-71 (236-202-1014)	Масляная краска	$м^2$	0,032	–

Примечание

1. Для крепления газопроводов к кронштейну возможно применение хомутов из круга 8-В по ГОСТ 2590-88 с наименьшим диаметром отверстия под хомуты до 10 мм

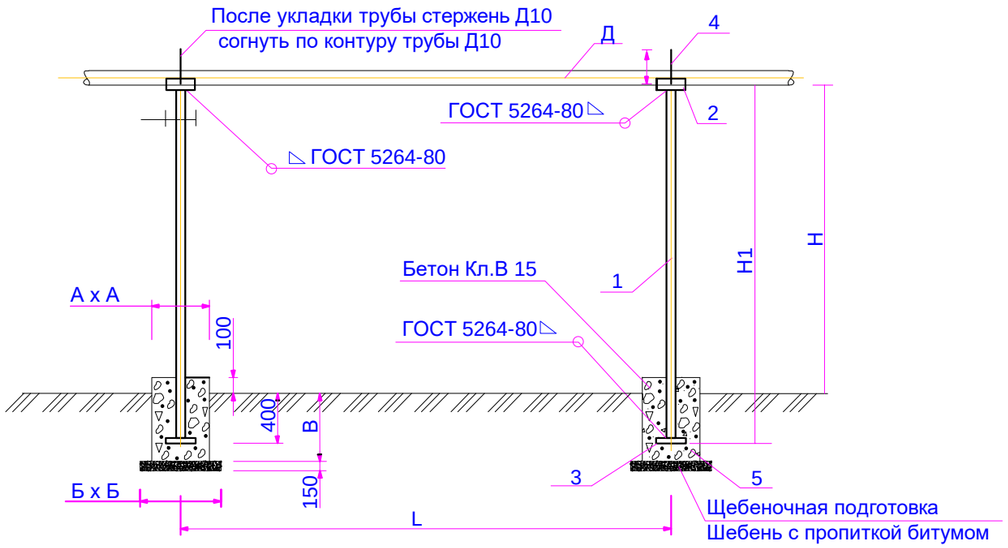
				23. 1529. 03-ГСН.ВО			
				РП «Реконструкция 21 котельной Района эксплуатации котельного хозяйства ТОО «АТКЭ» Котельная «Школа N50», г.Алматы. ул. Обозная, 10а			
Изм. Кол. уч	Лист N док.	Подп.	Дата				
Гл. инж.	Васильев		09. 24.	Внутриплощадочные сети газоснабжения.	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Филянин		09. 24.		РП	8	
Выполнил	Туранин А.		09. 24.				
Проверил	Копотилов		09. 24.	Крепление для газопровода	АО "Институт "КазНИПИЭнергопром" Алматы		
Н. контр.	Шеповалов		09. 24.				

Формат: А3

Взам. инв. №

Подпись и дата

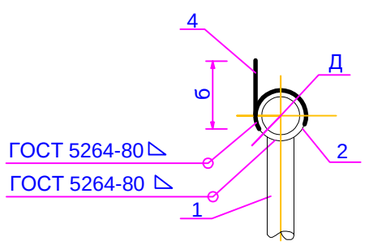
Инв. № подл.



Тип опоры	Д, газ-да, мм	H,мм	H1,мм	Опора: Д трубы	Опора: труба ГОСТ	позиция	Наименование	Масса опоры в сборе	Бетон Кл В 15 (м.куб)	Щебень (м.куб)	Покрытие фундамента битумом кг	Пропитка щебня битумом кг	Размеры фунд. А	Размеры фунд. Б	Размеры фунд. В
Опора 1	25х2.5; 32х3.0	2200	2600	32х2.5	10704-91	2	ст.3,150х100х3.0	6,115	0,0735	0,054	1,47	4,46	350	500	600
		3000	3400	32х2.5	10704-91	3	ст.3,150х150х5.0	7,571	0,0735	0,054	1,47	4,46	350	500	600
		3600	4000	38х2.5	10704-91	4	ст.3 Ø 8А-1,L=60мм	10,143	0,0735	0,054	1,47	4,46	350	500	600
		4000	4400	57х3.0	10704-91			18,983	0,0735	0,054	1,47	4,46	350	500	600
		5000	5400	57х3.0	10704-91			22,983	0,0735	0,054	1,47	4,46	350	500	600
Опора 2	45х3.0; 57х3.0	2200	2600	57х3.5	10704-91	2	ст.3,150х100х3.0	13,411	0,0735	0,054	1,47	4,46	350	500	600
		3000	3400	57х3.5	10704-91	3	ст.3,150х150х5.0	17,107	0,0735	0,054	1,47	4,46	350	500	600
		3600	4000	76х3.5	10704-91	4	ст.3 Ø 8А-1,L=100мм	19,879	0,0735	0,054	1,47	4,46	350	500	600
		4000	4400	76х3.5	10704-91			21,727	0,0735	0,054	1,47	4,46	350	500	600
		5000	5400	76х3.5	10704-91			26,347	0,0735	0,054	1,47	4,46	350	500	600
Опора 3	76х3.5; 89х3.5; 108х4,0	2200	2600	76х3.5	10704-91	2	ст.3,150х100х3.0	14,216	0,0735	0,054	1,47	4,46	350	500	600
		3000	3400	76х3.5	10704-91	3	ст.3,200х200х5.0	17,822	0,0735	0,054	1,47	4,46	350	500	600
		3600	4000	89х3.5	10704-91	4	ст.3 Ø 8А-1,L=170мм	35,700	0,096	0,054	1,69	4,46	400	500	600
		4000	4400	89х3.5	10704-91			39,056	0,096	0,054	1,69	4,46	400	500	600
		5000	5400	89х3.5	10704-91			47,446	0,096	0,054	1,69	4,46	400	500	600
Опора 4	133х4.0; 159х4.5; 219х6,0	2200	2600	108х4.0	10704-91	2	ст.3,200х170х4.0	30,546	0,112	0,12	2,41	10,04	400	600	900
		3000	3400	108х4.0	10704-91	3	ст.3,250х250х5.0	38,754	0,112	0,12	2,41	10,04	400	600	900
		3600	4000	133х4.0	10704-91	4	ст.3 Ø10А-1,L=343мм	54,750	0,112	0,12	2,41	10,04	400	600	900
		4000	4400	133х4.0	10704-91			59,838	0,112	0,12	2,41	10,04	400	600	900
		5000	5400	159х4.5	10704-91			96,570	0,175	0,12	3,02	10,04	500	600	900
Опора 5	273х6.0; 325х8.0	2200	2600	159х4.5	10704-91	2	ст.3,200х510х4.0	51,818	0,2	0,12	3,02	10,04	500	700	900
		3000	3400	159х4.5	10704-91	3	ст.3,300х300х5.0	65,538	0,2	0,12	3,02	10,04	500	700	900
		3600	4000	219х5.0	10704-91	4	ст.3 Ø10А-1,L=428мм	112,788	0,2	0,12	3,02	10,04	500	700	900
		4000	4400	219х5.0	10704-91			123,344	0,2	0,12	3,02	10,04	500	700	900
		5000	5400	273х6.0	10704-91			220,582	0,2	0,12	3,02	10,04	500	700	900

Рекомендуемые расстояния между опорами, м

Наименование показателя	Диаметры газопровода Д, мм											
	20х2,5	25х2,8	32х3,0	40х3,0	57х3,0	76х3,5	89х3,5	108х4,0	133х4,0	159х4,5	219х6,0	273х6,0
Расстояние между опорами L, м	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,5	7,0	7,5	10,0	12,0	14,0



Примечание

1. Стойку опоры и все металлические детали, после монтажа окрасить двумя слоями пентафталевыми эмалями ПФ-115 ГОСТ 6465-76* по глифталевой грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82*, общей толщине не менее 55 мкм.
2. Стержень поз. 4 после укладки газопровода на опоры следует согнуть по контуру трубы.
3. Сварку вести электродами Э 42А по ГОСТ 3467-75*. Толщину сварных швов принять по наименьшей толщине свариваемых деталей.
4. Лежку под трубу (поз. 2) допускается изготавливать из трубы диаметром, превышающим диаметр трубы на 15-20мм.
5. Под фундаментами предусмотрена щебеночная подготовка фракцией 20-40мм с пропиткой битумом до полного насыщения толщиной 100 и 200мм и превышающая размеры подошвы на 100мм.
5. Все бетонные и железобетонные конструкции выполнить из бетона класса В15 с маркой по водонепроницаемости W4 и морозостойкостью F75 на портландцементе.
6. Боковые поверхности бетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом БН-70/30 за 2 раза по грунтовке из 40% раствора битума в керосине. Общая толщина покрытия -1,5мм.
7. Под фундаментами предусмотреть щебеночную подготовку фракции 20-40мм толщ. 100мм, превышающие размеры подошвы на 100мм с каждой стороны пропитанную битумом.

ГИП	Филянин		09.24.	Привязан:заказ 23.1529.03-ГСН.П1	АО "Институт "КазНИПИЭнергопром" Алматы
Исполнитель	Туранин А.		09.24.	РП «Реконструкция 21 котельной Района эксплуатации котельного хозяйства ТОО «АТКЭ» Котельная «Школа N50», г.Алматы. ул. Обозная, 10а	Листов 1
Н. контроль	Шеповалов		09.24.		
Инв. N1					

Данный лист принят по положительному Заключению Рабочего проекта выданное филиалом РГП «Госэкспертиза» в г. Алматы." за № 02-0052/19 от 29.03.2019 г.

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

Изм.	Кол.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата
Разработал		Димубаев			08.18г
Проверил		Касымов			08.18г
Н. контр.		Вятченников А.			08.18г
ГИП		Туранин			08.18г

004/АГЧ-2018.03.02-1.2-ГСН

«Строительство внутри поселкового газопровода среднего и низкого давления в с. Чунджа Уйгурского района Алматинской области»

Внутрипоселковые сети газоснабжения среднего и низкого давления 1 очередь

Стадия	Лист	Листов
РП	1	1

Крепление горизонтального газопровода Ду50-200мм на отдельно стоящей опоре

КАТЭК
проектно-исследовательская компания

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Кол.	Масса единицы кг.	Примечания
1	Газорегуляторный пункт шкафной ГРПШ-03М2-1НУ1							
	Рвх=0,3МПа, Рвых=0,03МПа, производительностью до 183 м3/час		513-302-0225		компл.	1	200	
2	Расходомер-счетчик ИРВИС-Ультра-Пп16 Ду50			ТОО ПФ "Взлет Казахстан"	шт.	1		
3	Кран шаровой Ру=1,6 МПа Ду50	ГОСТ 21345-2005	242-209-2400		шт.	5	19,0	
4	Кран шаровой Ру=1,6 МПа Ду32	ГОСТ 21345-2005	242-207-4104		шт.	2	1,3	
5	Кран шаровой Ру=1,6 МПа Ду25	ГОСТ 21345-2005	242-207-4103		шт.	1		
6	Кран шаровой Ру=1,6 МПа Ду15	ГОСТ 21345-2005	242-207-4101		шт.	2		
7	Кран шаровой Ру=1,6 МПа Ду100	ГОСТ 21345-2005	242-209-2404		шт.	1		
8	Манометр МП3-У	ГОСТ 2405-88	245-701-0201		шт.	2		
9	Фильтр газовый ФГ-50 с ответными фланцами		245-803-0503		шт.	1	34,0	
10	Трубы стальные электросварные прямошовные, ø108х4,0	ГОСТ 10704-91 / Г ГОСТ 10705-80	241-102-0177		м	16,0	7,38	
11	Позиция пропущена							
12	Трубы стальные электросварные прямошовные, ø57х3,0	ГОСТ 10704-91 / Г ГОСТ 10705-80	241-102-0137		м	14,0	4,00	
13	Трубы стальные электросварные прямошовные, ø25х2,8	ГОСТ 10704-91 / Г ГОСТ 10705-80	241-102-0108		м	9		
14	Труба водогазопроводная ø32х2,8	ГОСТ 3262-75	241-101-0112		м	7,5	4,00	продув. свеча
15	Труба водогазопроводная ø20х2,8	ГОСТ 3262-75	241-101-0202		м	7,5	1,66	
16	Труба водогазопроводная ø15х2,8	ГОСТ 3262-75	241-101-0201		м	2,5	1,28	
17	Отвод 90-108х4,0	ГОСТ 17375-2001	241-112-0147		шт.	5	4,8	
18	Отвод 90-57х3,0	ГОСТ 17375-2001	241-112-0124		шт.	7	1,4	
19	Отвод 90-32х3,0	ГОСТ 17375-2001	241-112-0112		шт.	6	0,3	Исп 1
20	Отвод 90-25х2,8	ГОСТ 17375-2001	241-112-0111		шт.	2	0,42	
21	Отвод 90°-20х3,0	ГОСТ 17375-2001	241-112-0106		шт.	4	0,08	Исп 1
22	Позиция пропущена							
23	Позиция пропущена							
24	Тройник 57х3,5	ГОСТ 17375-2001	241-113-0106		шт.	2	1,5	

Примечание:

1. Опоры и смотреть часть АС

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч	Лист	N док.	Подп.	Дата
Гл. инж.		Васильев			09. 24.
ГИП		Филянин			09. 24.
Выполнил		Туранин А.			09. 24.
Проверил		Копотилов			09. 24.
Н. контр.		Шеповалов			09. 24.

23. 1529. 03-ГСН.ВО

РП «Реконструкция 21 котельной Района эксплуатации котельного хозяйства ТОО «АТКЭ» Котельная «Школа N50», г.Алматы. ул. Обозная, 10а

Внутриплощадочные сети газоснабжения

Стадия	Лист	Листов
РП	1	2

Спецификация оборудования изделий и материалов

АО "Институт "КазНИПИЭнергопром" Алматы

Формат: А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Кол.	Масса единицы кг.	Примечания
25	Переход 89х3,5–57х3,0	ГОСТ 17375–2001	241–114–0121		шт.	2	2,3	
26	Изолирующие фланцевое соединение в комплекте с диэлектриечскими							
	втулками и паронитовой прокладкой Ду100				комп.	1		на вводе в здание котельной
	Противокоррозионая защита:							
27	Эмаль ПФ–115 в два слоя	ГОСТ 15907–70*	236–203–0109		м²	5,0		
28	Грунтовка ГФ–021 в два слоя	ТУ 6–10–1642–77	236–101–0107		м²	5,0		
29	Окраска трубопроводов под опоры Ду57				м²	0,8		
	Прочее							
30	Крепления к стене газопровода				шт.	3		см. лист 8
31	Труба стальная электросварная ø76х3,5(опора под трубу ø108х4,0 h=2,2м)	ГОСТ 10704–91 / Г ГОСТ 10705–80	241–102–0153		м	7,8		H=2,2м(3шт.) см.ГСН.П1

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

23.1529.03-ГСН.СО

Лист 2

Формат: А3

ВЕДОМОСТЬ ОБЪЕМОВ РАБОТ

№п. п.	Наименование видов работ	Ед. изм	Кол-во	Примечание
	Газопроводы и технические устройства ГРПШ			
1	Испытание газопровода в один этап на прочность и герметичность, Рисп.=0,45МПа , (12ч.) :			
–	ø108х4,0	м	16,0	
–	Ø57х3,0	м	11,0	
–	ø32х3,0	п.м	7,5	
–	ø20х2,8	п.м	7,5	
–	ø15х2,8	п.м	2,5	
2	Установка крана шарового:			
	Ру=1,6 МПа *Ду100*	шт.	1	
–	Ру=1,6 МПа *Ду50*	шт.	5	
–	Ру=1,6 МПа *Ду32*	шт.	2	
–	Ру=1,6 МПа *Ду25*	шт.	1	
–	Ру=1,6 МПа *Ду15*	шт.	2	
3	*Контроль ультразвуковым методом и внешним осмотром стыков:*			
–	Д108х4,0	стык	16	
–	Д57х3,0	стык	19	
4	Установка трубы:		0	
–	Трубы стальные электросварные прямошовные, ø25х3,0	м	9	*продув. свеча*
5	Установка ГРПШ-Рвх=0,3МПа, Рвых=0,03МПа, производительностью до 183 м3/час	шт.	1	
6	*Установка узла учета газа Ирвис Ду50*	шт.	1	
8	Установка манометра МП3-У	шт.	2	
9	Установка фильтра газового ФГ-50 с ответными фланцами	шт.	1	
10	*Установка отводов:*			
–	*Отвод ø108х4,0-90°*	шт.	5	
–	*Отвод ø57х3,0-90°*	шт.	7	
–	*Отвод ø32х3,0 -90°*	шт.	6	
–	*Отвод ø25х3,0-90°*	шт.	2	
–	*Отвод ø20х3,0-90°*	шт.	4	

№ п. п.	Наименование видов работ	Ед. изм	Кол-во	Примечание
11	*Установка тройников:*			
–	*Тройник ø57х3,0*	шт.	2	
12	*Установка переходов:*			
–	*Переход ø108х4,0-ø57х3,0*	шт.	1	
13	Установка изолирующих фланцевых соединений Ду100	компл.	1	
14	Противокоррозионая защита:			
-	Покраска защитным покрытием труб по грунтовке эмалью ПФ-115 за 2 раза (желтым цветом)	$м^2$	6,5	
-	Нанесение защитного покрытие на трубопроводы грунтовкой ГФ-021 за 2 раз	$м^2$	6,5	
-	Окраска трубопроводов под опоры Ду65	$м^2$	1,9	
-	Окраска трубопроводов под опоры Ду50	$м^2$	1	
15	Установка креплений к стене газопровода Ду100	шт.	3	
16	Установка опора ø76х3,5 под трубу ø108х4,0 h=2,2м	шт.	3	

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

Изм.	Кол. уч	Лист	N док.	Подп.	Дата
Гл. инж.		Васильев			09. 24.
ГИП		Филянин			09. 24.
Выполнил		Туранин А.			09. 24.
Проверил		Копотилов			09. 24.
Н. контр.		Шеповалов			09. 24.

23. 1529. 03-ГСН.ВО

РП «Реконструкция 21 котельной Района эксплуатации котельного хозяйства ТОО «АТКЭ» Котельная «Школа N50», г.Алматы. ул. Обозная, 10а.

Внутриплощадочные сети газоснабжения

Стадия	Лист	Листов
РП	1	1

Ведомость объемов работ

АО "Институт "КазНИПИЭнергопром" Алматы

Формат: А3