РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

Лицензия № 20016749

Заказчик: ГУ "Индерский районный отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции"

Шифр: 104-20/09/2021-ГСН

ТОО "СПЕЦСТРОЙ СОГЛАСОВАНИЕ"

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Разработка проектно-сметной документации на строительство газоснабжение (уч. НПС) в с.Елтай Индерского района Атырауской области»

Том 2. Альбом 1

Раздел "ГСН" - Наружные сети газопровода среднего давления

г. Актобе 2022 г.

Копировал А3

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

Лицензия № 20016749

Заказчик: ГУ "Индерский районный отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции"

Шифр: 104-20/09/2021-ГСН

ТОО "СПЕЦСТРОЙ СОГЛАСОВАНИЕ"

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Разработка проектно-сметной документации на строительство газоснабжение (уч. НПС) в с.Елтай» Индерского района Атырауской области

Том 2. Альбом 1

Раздел "ГСН" - Наружные сети газопровода среднего давления

Директор ТОО "СпецСтрой Согласование": Биманов А.А.

Главный инженер проекта: Жапбас А.К.

г. Актобе 2022 г.

Копировал А3

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
Серия 5.905-8	Узлы и детали крепления газопроводов	
МСП 4.03-103-2005	Проектирование, строительство и реконструкция газопроводов с применением полиэтиленовых труб	
	Требования по безопасности объектов систем газоснабжения	
СН РК 4.03-01-2011	Газораспределительные системы	
СП РК 4.03-101-2013	Газораспределительные системы	
Прилагаемые документы		
104-20/09/2021-ГСН.СО	Спецификация материалов	Листов-2

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	ГСН-1
2	План газопровода М1:1000	ГСН-2
3	Гидравлический расчет газопровода среднего давления	ГСН-3
4	Продольный профиль газопровода среднего давления от ПК0 до ПК7+8,0	ГСН-4
5	Функциональная и габаритная схема ГРПШ-13-2НУ-1 с узлом учета газа "RABO" G-160	ГСН-5
6	Обвязка ГРПШ-13-2НУ-1 с узлом учета газа "RABO" G-160 для, Узел-I План М1:100, Вид "Б"	ГСН-6
7	Выход газопровода из земли Ф108х4,0мм	ГСН-7
8	Поперечное сечение траншеи прокладки полиэтиленового газопровода.	ГСН-8

Проект соответствует требованиям экологических, санитарно-технических, противопожарных и других норм, действующих на территории Республики Казахстан и обеспечивает безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении требований настоящего проекта.

Главный инженер проекта _____ Жапбас А.К.

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Рабочий проект разработан на оснований технических условий №04-гор-2025-000001677 от 18.07.2025г., выданы АО «QazaqGaz Aimaq».

Точка врезки:

Подземный стальной газопровод среднего давления, давление газа Р(проек.)=3,0 кгс/см², Р(раб.)=2,5 кгс/см² Ø159мм.

Подводящий газопровод среднего давления до с.о.Елтай, запроектирован из полиэтиленовых труб СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 ПЭ100 SDR-11 Ø110х10,0мм.

Глубина заложения полиэтиленового газопровода не менее 1,0м. Труба газопровода укладывается на выровненное основание из мягкого грунта толщиной 100мм и присыпается мягким грунтом толщиной не менее 200мм над трубопроводом с поддивкой пазух.

Обозначение трассы полиэтиленового газопровода выполнено установкой опознавательных знаков. Для поиска трассы полиэтиленового газопровода необходимо предусмотреть прокладку вдоль присыпанного (на расстояний 0,2-0,3 м) газопровода изолированного медного провода по ГОСТу 6323-79 сечением 2,5-4 мм².

В целях предотвращения механического повреждения газопровода необходимо предусмотреть укладку полиэтиленовой ленты желтого цвета несмываемой надписью «Сақ болыныз! Газ! Осторожно! Газ» по ГОСТу 10354-82 (по действующей нормативной документаций) укладывается на расстояний 0,2 м от верха присыпанного полиэтиленового газопровода.

Соединение полиэтиленового газопровода со стальным следует выполнять неразъемным.

Стальные участки узлов неразъемного соединения должны быть покрыты изоляцией "весьма усиленного" типа.

На выходе из земли на вертикальном участке предусмотрено установка защитного футляра не менее 0,9 м.

Согласно СП РК 4.03-101-2013 п.11.3, Таблица-22, поз.6, сварные стыки газопровода подвергнуть 100% проверки физическими методами испытания, ультразвуковой дефектоскопией.

Стальные футляры должны быть покрыты изоляцией "весьма усиленного" типа.

Для защиты от коррозии окраску надземных газопроводов защитить покрытием из двух слоев грунтовки и двух слоев краски (покраска газопровода желтым цветом, опоры - черным).

Укладку полиэтиленовых труб в траншею производить:

1). При температуре окружающего воздуха выше + 10оС уложить газопровод свободным изгибом (змейкой) с засыпкой - в наиболее холодное время суток.

2). При температуре окружающего воздуха ниже + 10о С возможна укладка прямолинейно, а засыпку газопровода производить в самое теплое время суток.

Согласно МСП 4.03-103-2005 п.6,94 работы по укладке газопроводов рекомендуется производить при температуре наружного воздуха не ниже минус 15 °С и не выше плюс 30 °С.

В районе районе Кемпинга для понижения давления с среднего Рраб.=5,0 кгс/см² до низкого давления (для Кемпинга) проектом предусмотрена установка газорегуляторного пункта ГРПШ-07-У1.

По окончании строительно-монтажных работ согласно "Требования по безопасности объектов систем газоснабжения":

Надземный газопровод среднего давления подвергается испытанию:

-на прочность воздухом, давлением 0,45 МПа в течении 1 часа.

-на герметичность воздухом, давлением 0,3 МПа в течении 0,54 часов.

Подземный газопровод среднего давлениянодвергается испытанию:

-на прочность воздухом, давлением 0,6 МПа в течении 1 часа.

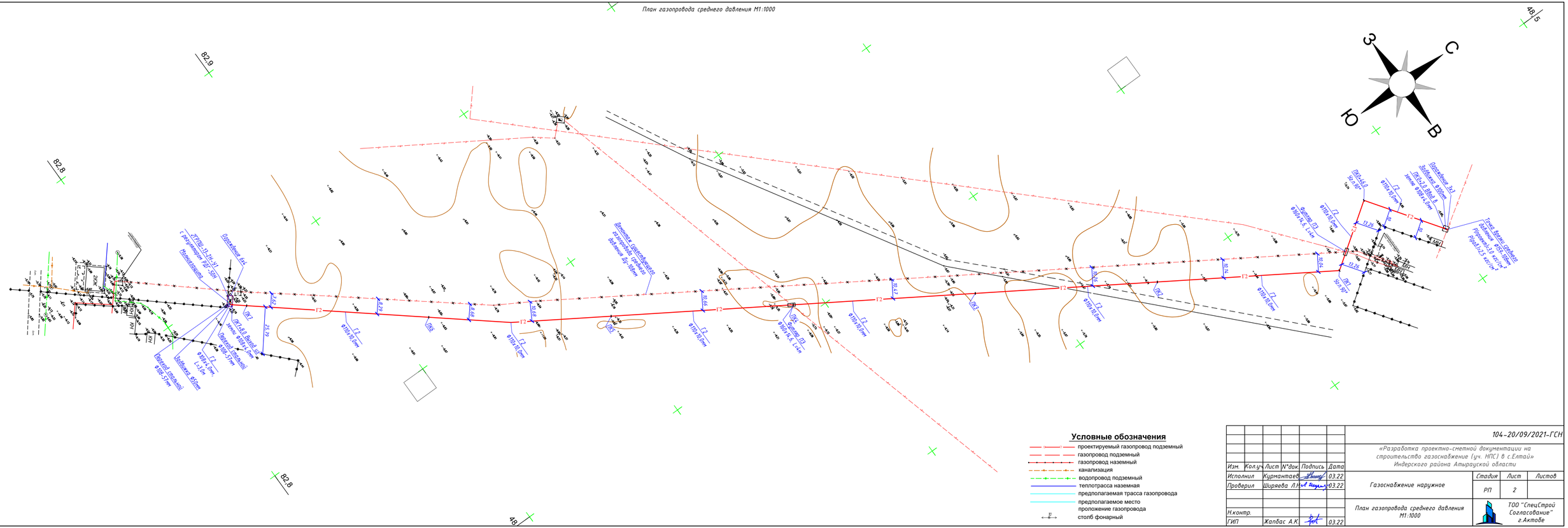
-на герметичность воздухом, давлением 0,3 МПа в течении 24 часов.

Строительство и монтаж газопроводов выполнить в соответствии с требованиями: Требования по безопасности объектов систем газоснабжения, СН РК 4.03-01-2011, СП РК 4.03-101-2013, МСН 4.03-01-2003, МСП 4.03-103-2005, "Требования промышленной безопасности систем распределения и потребления природных газов", и "Требования к безопасности систем газоснабжения".

Данный проект соответствует второму уровню ответственности согласно приказа (второй технический сложный) № 165 от 28.02.2015г.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата	104-20/09/2021-ГСН			
						«Разработка проектно-сметной документации на строительство газоснабжение (уч. НПС) в с.Елтай» Индерского района Атырауской области			
Исполнил		Курмантаев			03.22	Газоснабжение наружное	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Ширяева Л.Н.			03.22		РП	1	8
Н.контр.						Общие данные	ТОО "СпецСтрой Согласование" г.Актобе		
ГИП		Жапбас А.К.			03.22				

План газопровода среднего давления М1:1000



						104-20/09/2021-ГСН
Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата	«Разработка проектно-сметной документации на строительство газоснабжение (уч. НПС) в с.Елтай» Индерского района Атырауской области
Исполнил		Курмантаев			03.22	Газоснабжение наружное
Проверил		Ширяева Л.Н.			03.22	
Н.контр.						План газопровода среднего давления М1:1000
ГИП		Жапбас А.К.			03.22	

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

ТОО "СпецСтрой Согласование" г.Актобе

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

Гидравлический расчет газопровода среднего давления

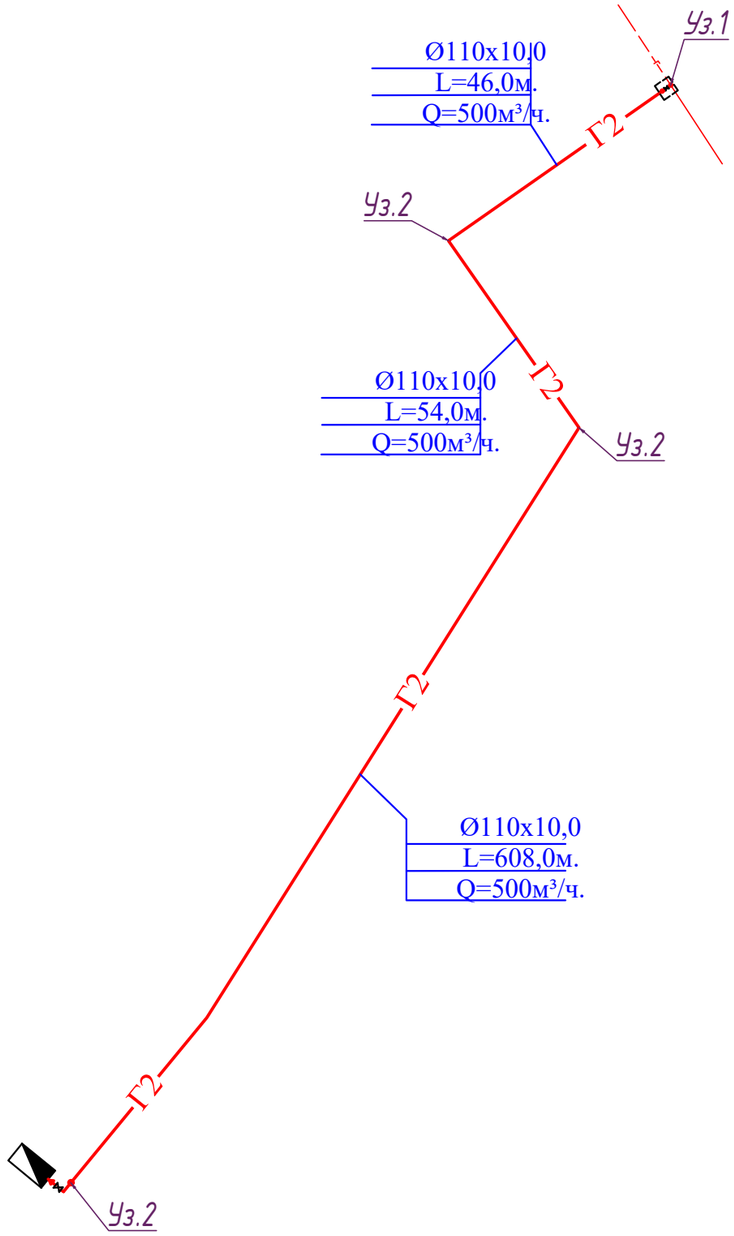


ТАБЛИЦА ГИДРАВЛИЧЕСКОГО РАСЧЕТА ГАЗОПРОВОДА СРЕДНЕГО ДАВЛЕНИЯ

Плотность газа			ρ=	0,717	кг/куб.м.		Ризб в точке врезке,МПа		0,25	
Коэф. кин. вязкости			ν=	0,0000145	кв.м./с					
Температура газа			t=	5	С		Абс. давление		Ризб,МПа	
№ п/п	Участок	Длина L (м)	Расч.дл. Lр (м)	Шерох. n (см)	Расход Q(куб.м/ч)	Диам.вн Dвн (см).	Нач.дав. Р1 (МПа)	Кон.дав. Р2 (МПа)	Кон.дав. Р2 (МПа)	Скорость газа, м/с
1	1-2	46	50,6	0,0007	500	8,89	0,2500000	0,2492995	0,1479745	9,26
2	2-3	54	59,4	0,0007	500	8,89	0,2492995	0,2484747	0,1471497	9,28
3	3-4	608	668,8	0,0007	500	8,89	0,2484747	0,2389916	0,1376666	9,48

Условные обозначения:

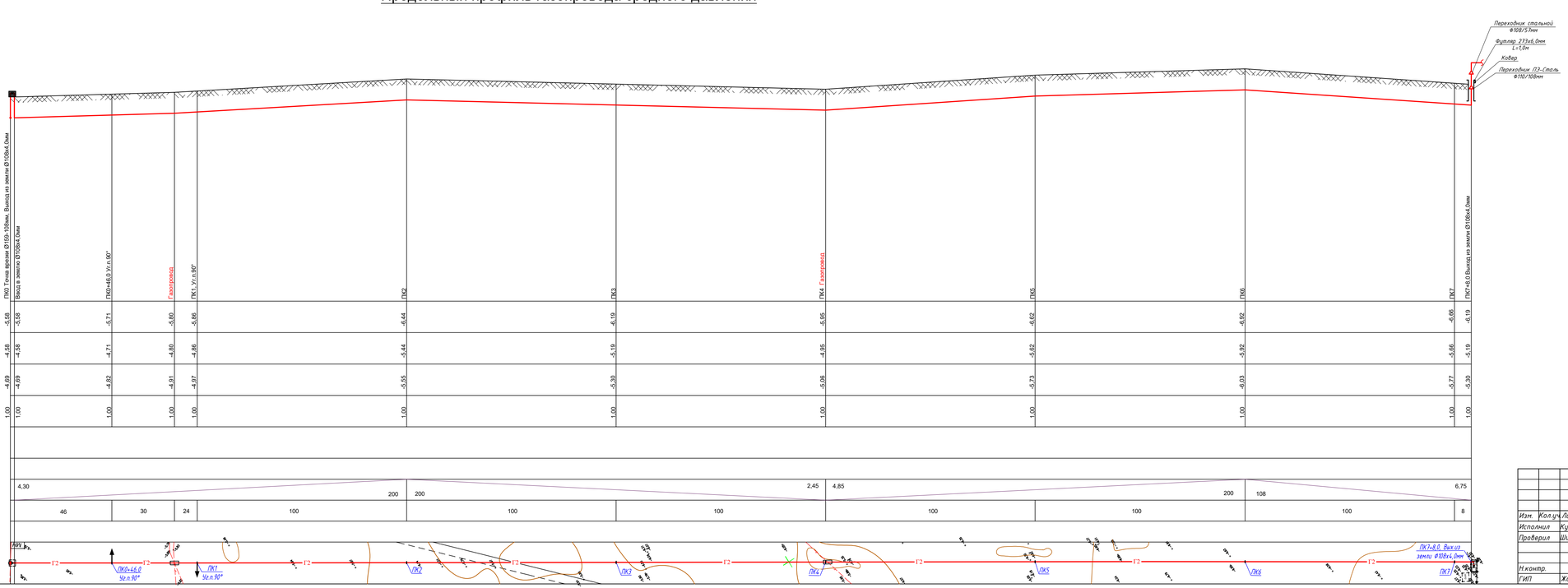
Ø- Ø - Диаметр газопровода
L- L - Протяженность газопровода п/м
Q- Q - Расход газа м³/ч

						104-20/09/2021-ГСН			
Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата	«Разработка проектно-сметной документации на строительство газоснабжение (уч. НПС) в с.Елтай» Индерского района Атырауской области			
Исполнил		Курмантаев			03.22	Газоснабжение наружное	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Ширяева Л.Н.			03.22		РП	3	
Н.контр.						Гидравлический расчет газопровода среднего давления	ТОО "СпецСтрой Согласование" г.Актобе		
ГИП		Жапбас А.К.			03.22				

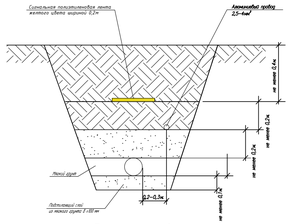
Продольный профиль газопровода среднего давления

М 1:100 по вертикали
М 1:1000 по горизонтали

	ПК0. Точка врезки Ø159-108мм. Выход из земли Ø108х4.0мм																								ПК7+8.0 Выход из земли Ø108х4.0мм
	Врезка в землю Ø108х4.0мм		ПК0+46.0 Уг.п.90°		Газопровод	ПК1 Уг.п.90°				ПК2				ПК3				ПК4 Газопровод				ПК5				ПК6				ПК7
Отметка земли проектная,м	-5,58	-5,58		-5,71		-5,80	-5,86				-6,44				-6,19				-5,95				-6,62				-5,92				-6,66		-6,19
Отметка дна траншеи, м	-4,58	-4,58		-4,71		-4,80	-4,86				-5,44				-5,19				-4,95				-5,62				-5,92				-5,66		-5,19
Отметка верха трубы, м	-4,69	-4,69		-4,82		-4,91	-4,97				-5,55				-5,30				-5,06				-5,73				-6,03				-5,77		-5,30
Глубина траншеи, м	1,00	1,00		1,00		1,00	1,00				1,00				1,00				1,00				1,00				1,00				1,00		1,00
Обозначение трубы,м. Тип изоляции. Проверка качества сварных стыков физическими методами контроля,%																																	
Основание																																	
Уклон % / Длина,м	4,30								200	200								2,45	4,85										200	108			6,75
Расстояние, м			46		30	24		100				100				100				100				100				100				8	
Способ разработки грунта																																	
Схема прокладки газопровода. Узлы и расстояния между ними. Диаметр газопровода																																	



Поперечное сечение траншеи прокладки полиэтиленового газопровода.

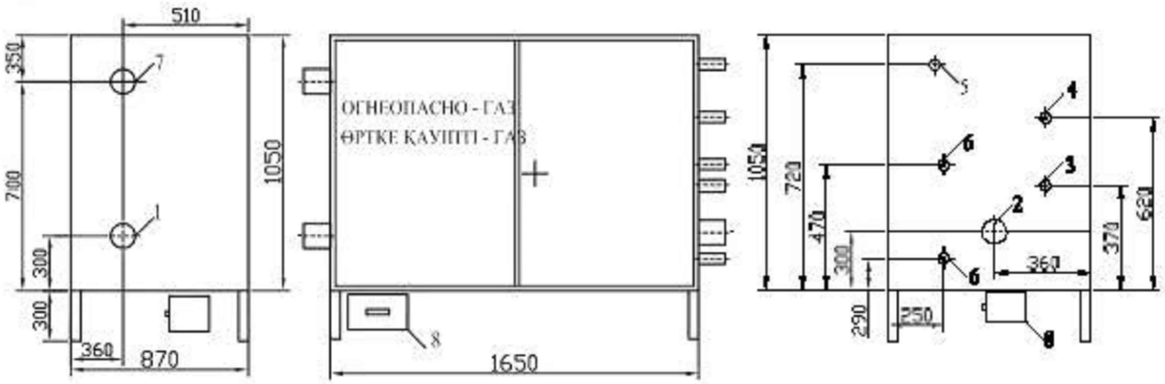


						104-20/09/2021-ГСН		
						«Разработка проектно-сметной документации на строительство газоснабжение (1уч. НПС) в с.Елтайа» Индерского района Атырауской области		
Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата			
Исполнил	Курмантаев				03.22	Газоснабжение наружное	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Ширяева Л.Н.				03.22		РП	4	
Н.контр.						Продольный профиль газопровода среднего давления от ПК0 до ПК7+8,0	ТОО "СпецСтрой Согласование" г.Актобе		
ГИП	Жалбас А.К.				03.22				

Функциональная и габаритная схема ГРПШ-13-2НУ-1 с узлом учета газа "RABO" G-160

ГАБАРИТНО- УСТАНОВОЧНАЯ СХЕМА

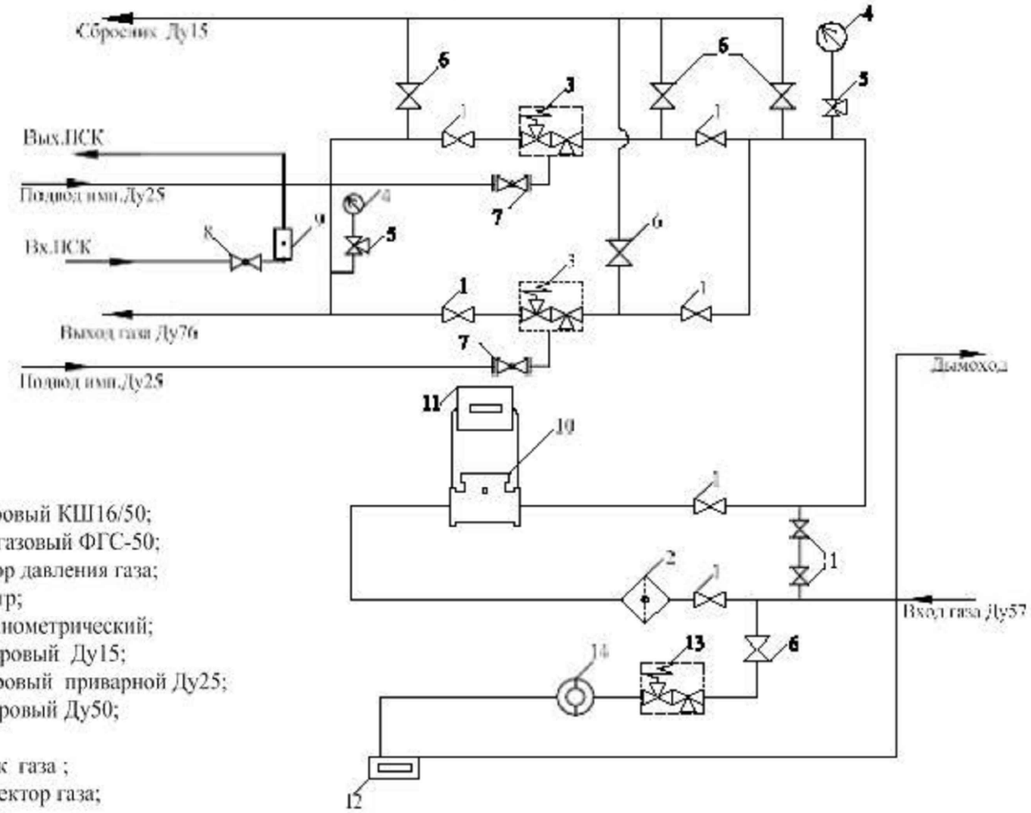
Шкафного пункта ГРПШ-13-2Н-У1 с 2-мя регуляторами давления газа РДГ-50Н с ротационным счетчиком газа RABO G-160 и эл.корректором газа miniElcor, с 1-м регулятором давления газа РДГБ-6, счетчиком газа бытовым G-1,6 , с обогревом ОГШН



1- Вх. газа Ду57;
2- Вых.газаДу76;
3- Вх.ПСК;
4- Вых.ПСК;
5- Сбросник Ду15;
6-Подвод импульса Ду25;
7- Дымоход;
8-ОГШН

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА

Шкафного пункта ГРПШ-13-2Н-У1 с 2-мя регуляторами давления газа РДГ-50Н с ротационным счетчиком газа RABO G-160 и эл.корректором газа miniElcor, с 1-м регулятором давления газа РДГБ-6, счетчиком газа бытовым G-1,6 , с обогревом ОГШН



1-Кран шаровый КШ16/50;
2- Фильтр газовый ФГС-50;
3- Регулятор давления газа;
4- Манометр;
5- Кран манометрический;
6- Кран шаровый Ду15;
7-Кран шаровый приварной Ду25;
8- Кран шаровый Ду50;
9- ПСК;
10- Счетчик газа ;
11-Эл.корректор газа;
12- ОГШН;
13- Регулятор давления газа РДГБ-6 (или аналог);
14- Счетчик газа бытовой G-1,6

ВЫБОР УЗЛА УЧЕТА ГАЗА

Общая пояснительная записка составлена в соответствии с инструкцией о порядке разработки, согласования и составе проектно-сметной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений (СН РК 1.02-03-2011).

Основанием для проектирования является:

Технические условия №0429 от 26.02.2021г., выданы АПФ АО «КазТрансГаз-Аймак». с.о.Елтай

-Количество жилых домов - (175шт.) - 500 м³/ч;

Итого: 500 м³/ч.

Qmax = 500 м³/ч

Qmin (при 10 % загруженности) = 50 м³/ч.

Выбор счетчика газа:

Суммарный расход газа составляет - 500 м³/ч, следовательно узел учёта с ротационным счетчиком «RABO» G-160, с диапазоном измерения 1:130 и с электронным корректором объема газа "miniElcor" по давлению, температуре и коэффициента сжимаемости.

При конечном давлений Рк = 2,42 кгс/см².

счетчик просчитывает (1,0+2,42) х (160+30%) = 711,36 м³/ч.

Минимальный расчетный расход газа согласно расчета при диапазоне 1:130 равен 711,36 / 130 = 5,472 м³/ч, что меньше минимального расхода газа

Vп (min) = 50 м³/ч, что удовлетворяет условиям выбора.

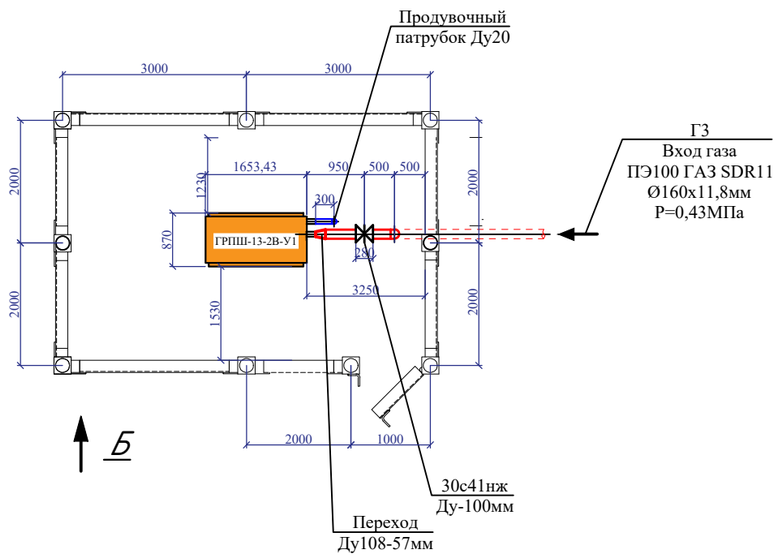
Примечание:

Проектом предусматривается замена данного счетчика на любой другой счетчик, зарегистрированный в реестре Республики Казахстан, аналогичный данному счетчику по всем техническим параметрам.

						104-20/09/2021-ГСН			
						«Разработка проектно-сметной документации на строительство газоснабжение (уч. НПС) в с.Елтай» Индерского района Атырауской области			
Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата				
Исполнил		Курмантаев			03.22	Газоснабжение наружное	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Ширяева Л.Н.			03.22		РП	5	
Н.контр.						Функциональная и габаритная схема ГРПШ-13-2НУ-1 с узлом учета газа "RABO" G-160	ТОО "СпецСтрой Согласование" г.Актобе		
ГИП		Жапбас А.К.			03.22				

Обвязка ГРПШ-13-2Н-У1 с узлом учета газа "RABO" G-160, Узел-I План М1:100, Вид "Б"

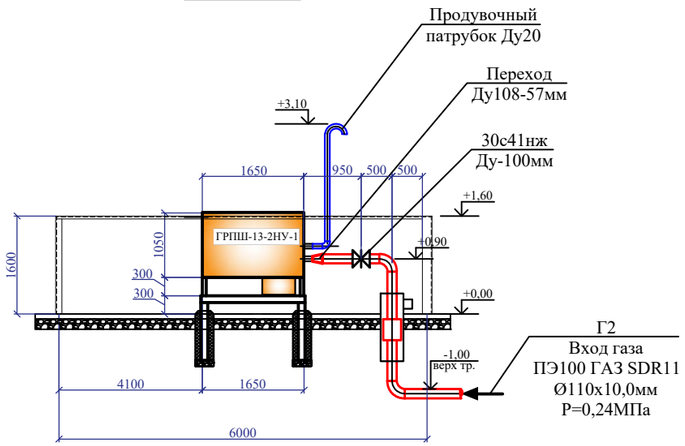
Узел-II
План М1:100



СПЕЦИФИКАЦИЯ

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опорного листа	Ед. изм.	Кол.
1	Продувочный патрубок Ду20х2,5мм	ГОСТ 3262-75	п.м.	3,0
2	Отводы 90°, Ø20мм	ГОСТ 17375-2001	шт.	1

Вид "Б"



Шкафные газорегуляторные пункты ГРПШ-13-2НУ-1 предназначены для редуцирования среднего или среднего давления на требуемое, автоматического поддержания заданного выходного давления, и автоматического отключения подачи газа при аварийном повышении или понижении выходного давления от допустимых заданных значений, очистки газа поставляемого потребителю по ГОСТ 5542-87.

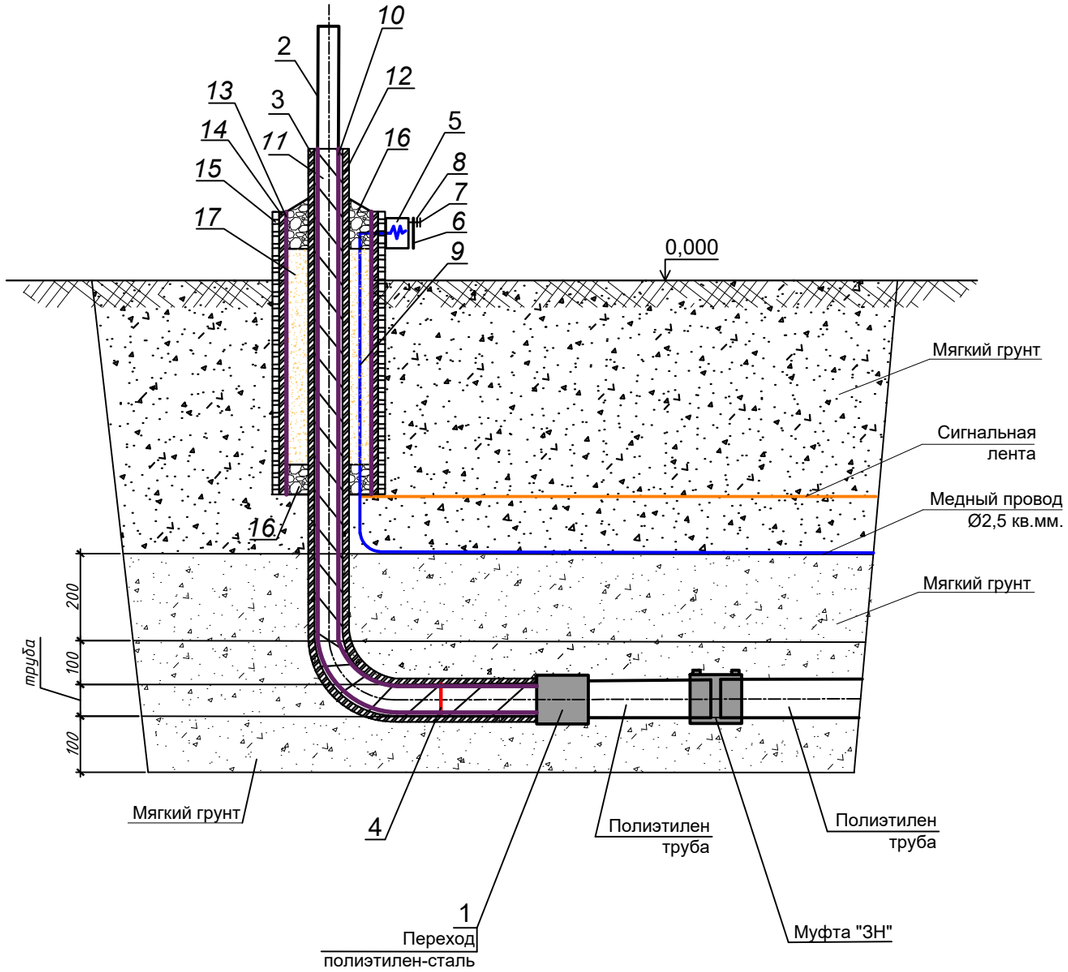
Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата	104-20/09/2021-ГСН			
						«Разработка проектно-сметной документации на строительство газоснабжение (уч. НПС) в с.Елтай» Индерского района Атырауской области			
Исполнил		Курмантаев			03.22	Газоснабжение наружное	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Ширяева Л.Н.			03.22		РП	6	
Н.контр.						Обвязка ГРПШ-13-2НУ-1 с узлом учета газа "RABO" G-160 для, Узел-I План М1:100, Вид "Б"	ТОО "СпецСтрой Согласование" г.Актобе		
ГИП		Жапбас А.К.			03.22				

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Выход газопровода из земли Ø108х4,0мм



Спецификация.

Позиция	Тип, марка, обозначение документа опросного листа	Наименование			
		Выход газопровода из земли Ф108х4,0мм			
1	ГОСТ Р 58121.3-2018	Переход полиэтилен-сталь ПЭ/Сталь Ф110/108	шт	1	1,6
2	труба 108х4,0 (ГОСТ 10704-91) / В ст3спГОСТ10705-80	Труба стальная электросварная (изоляция весьма усиленная)	м	2,2	1,628
3	труба 273х6,0 (ГОСТ 10704-91) В ст3спГОСТ 10705-80	Футляр L=1,0м.защиты выхода газопровода из земли	шт	1	
4	Сварной стык	Рентгеноскопия сварного стыка стального газопровода Ф108х4,0	стык	1	
		Ковер			
5	ГОСТ 10704-91	Стальная труба Ф57х3,0мм L=0,05м	шт.	1	0,2
6	ГОСТ 14637-89	Сталь листовая горячекатанная Ф70мм, толщиной 5мм	кг	0,191	0,191
7	ГОСТ 7798-70	Болт М6	шт.	1	0,0051
8	ГОСТ 5915-70	Гайка М6	шт.	1	0,0024
9	ГОСТ 6323-79	Медный провод Ф2,5 кв.мм	п.м.	1,0	-
		Антикоррозионное покрытие стального подземного газопровода Ф108х4,0мм			
10	ТУ-5775-001-01297859-95	Грунт (праймер ПЛ-М 2слоя)	$м^2$кг	0,13/0,128	
11	ТУ-2245-003-01297859-99	Лента полиэтиленовая (изоляц-ная) "Полилен 40-ли-45" 3 слоя	$м^2$кг	0,13/0,21	
12	ТУ-2245-003-01297859-99	Лента полиэтиленовая (обертка) "Полилен ОБ 40-ОБ-63-ли-45" 1 слой	$м^2$кг	0,13/0,21	
		Антикоррозионное покрытие **футляра** Ф273х6,0 L=1,0м.			
13	ТУ-5775-001-01297859-95	Грунт (праймер ПЛ-М 2слоя)	$м^2$кг	0,45/0,128	
14	ТУ-2245-003-01297859-99	Лента полиэтиленовая (изоляц-ная) "Полилен 40-ли-45" 3 слоя	$м^2$кг	0,45/0,43	
15	ТУ-2245-003-01297859-99	Лента полиэтиленовая (обертка) "Полилен ОБ 40-ОБ-63-ли-45" 1 слой	$м^2$кг	0,45/0,4	
		Заделка футляра			
16	Бутил каучук		кг	2,6	
17	Монтажная пена		шт	1	

1 *Размер для справок.
2 Засыпку выхода газопровода из земли производить послойно с уплотнением через каждые 200мм.
3 Глубина заложения полиэтиленового газопровода не менее 1м от верха трубы.
4 Сварные швы проверить неразрушающим методом.
5 Электроды типа Э42А Гост9467-75
6 Надземный стальной газопровод окрасить желтой эмалью НЦ-132 за два раза по Гост6631-74 с предварительной грунтовкой ГФ 019

Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата
Исполнил		Курмантаев			03.22
Проверил		Ширяева Л.Н.			03.22
Н.контр.					
ГИП		Жапбас А.К.			03.22

104-20/09/2021-ГСН

«Разработка проектно-сметной документации на строительство газоснабжение (уч. НПС) в с.Елтай» Индерского района Атырауской области

Газоснабжение наружное

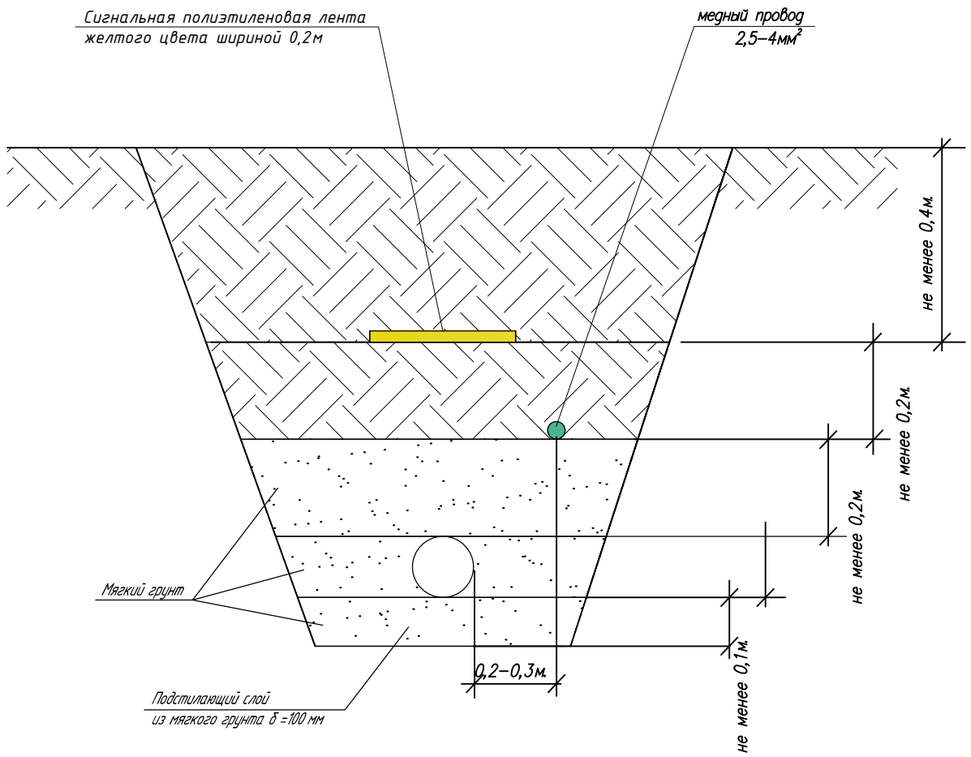
Стадия	Лист	Листов
РП	7	

Выход газопровода из земли Ф108х4,0мм

ТОО "СпецСтрой Согласование" г.Актобе

Согласовано
ГП,АС
Мальцева
Взам. инв.№
Подп. и дата
Инв.№ подп

Поперечное сечение траншеи прокладки полиэтиленового газопровода.



Ширина траншеи по дну должна быть не менее:
de+200мм для труб ø до 110мм включительно,
de+300мм для труб ø более 110мм.

Согласовано
Гл.Спец.ГСН Каленов М.М.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

						104-20/09/2021-ГСН
						«Разработка проектно-сметной документации на строительство газоснабжение (уч. НПС) в с.Елтай» Индерского района Атырауской области
Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата	
Исполнил		Курмантаев			03.22	Газоснабжение наружное
Проверил		Ширяева Л.Н.			03.22	
Н.контр.						Поперечное сечение траншеи прокладки полиэтиленового газопровода.
ГИП		Жапбас А.К.			03.22	

Стадия	Лист	Листов
РП	8	

ТОО "СпецСтрой Согласование" г.Актобе

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опорного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме-рения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
Надземный газопровод среднего давления(сталь)								
1	Пункт Газорегуляторный Шкафной ГРПШ-13-2НУ-1 с основной и резервной линией редуцирования на базе 2-х регуляторов давления газа РДГ-50Н с измерительным комплексом на базе ротационного счетчика газа "RABO" G-160 с электронным корректором "mini Elkor", с обогревом ОГШН с мембранным счетчиком G-1,6 и регулятором РДГБ-6 для обогрева				шт	1	-	
2	Ограждение 4х6м для (ГРПШ-13-2Н-У1)	Альбом ГСН.АС1 (Ограждение ГРПШ-13-2Н-У1)			шт	1	-	
3	Ограждение 3х3м для (задвижки Ду100мм)	Альбом ГСН.АС1 (Ограждение задвижки Ду100мм)			шт	1	-	
4	Задвижка стальная ду-100 фланцевая Ру-1,6 МПа	30с41нж			шт	1	90	
5	Фланец ду-100 Ру1,6 МПа	ГОСТ 33259-2015			шт	2	21	
4	Задвижка стальная ду-50 фланцевая Ру-1,6 МПа	30с41нж			шт	1	90	
6	Фланец ду-50 Ру1,6 МПа	ГОСТ 33259-2015			шт	2	21	
7	Труба стальная Ф108х4,0 электросварная	ÃÎÑÒ 10704-91 / Â-20 ÃÎÑÒ 1050-88			п.м	5	22,64	
8	Отвод 90° Ф108х5,0мм	ГОСТ 17375-2001			шт	4	11	
9	Переход стальной Ф108-57мм	ГОСТ 17378-2001			шт	1	1,5	
10	Футляр стальной Ф273х6,0 L=1,0м (для выхода из земли) нанесение весьма усиленной антикоррозионной битумно-резиновой изоляцией	ÃÎÑÒ 10704-91 / Â-Âñò2ñï2 ÃÎÑÒ 1050-88			шт	3	54,9	
11	Молниезащита и контур заземления ГРПШ-13Н-У1	Альбом ГСН.МЗ (Молниезащита и контур заземления ГРПШ-13-2Н-У1)			шт	1	-	

Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата	104-20/09/2021-ГСН.СО			
						«Разработка проектно-сметной документации на строительство газоснабжение (уч. НПС) в с.Елтай» Индерского района Атырауской области			
Исполнил		Курмантаев			03.22	Газоснабжение наружное	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Ширяева Л.Н.			03.22		РП	1	2
Н.контр.						Спецификация (среднего давления)	ТОО "СпецСтрой Согласование" г.Актобе		
ГИП		Жапбас А.К.			03.22				

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опорного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме-рения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
Подземный газопровод среднего давления(полиэтилен)								
1	Переход ПЭ/Сталь Ф110-108мм (для врезки)	ГОСТ Р 58121.3-2018			шт	3	1,49	
2	Труба ПЭ100 Ф110х10,0 SDR 11	СТ РК ГОСТ Р 50838-2011			п.м	711	-	
3	Отвод 90° ПЭ Ф110	ГОСТ Р 58121.3-2018			шт	5	1,49	
4	Выход газопровода из земли Ф108х4,0мм	Альбом-1 см.лист ГСН-7			шт	3	16,5	
5	Муфта ПЭ Ф110мм	ГОСТ Р 58121.3-2018			шт	8	0,86	
6	Футляр ПЭ100 Ф160х14,6 SDR 11, L=4м	СТ РК ГОСТ Р 50838-2011			шт	2	-	
7	Медный провод Ф2,5 кв.мм.	ГОСТ 6323-79			п.м	711	0,27	
8	Полиэтиленовая лента желтого цвета	ГОСТ 10354-82			п.м	711	0,95	
9	местным мягким своим грунтом из траншеи (20см засыпка)	ГОСТ 8736-93			$м^3$	87	1600,0	
10	Продувка воздухом				м	711	1600,0	
11	Пневмоиспытание				м	711	1600,0	
12	Испытание газопровода Ф110х10,0 на герметичность Рисп.=0,6МПа				п.м	711		
13	Контроль сварных стыков газопровода Ф110х10,0 физическим (ультразвуковым) методом - 50%				шт	8		
14	Рытье траншей				$м^3$	212		
15	Обратная засыпка траншей				$м^3$	212		
16	Уплотнение грунта				$м^3$	212		
Демонтируемый подземный газопровод среднего давления(полиэтилен)								
1	Труба ПЭ100 Ф110х10,0 SDR 11	СТ РК ГОСТ Р 50838-2011			п.м	700	-	