

## **Automatizarea proceselor tehnologice**

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА 83373346-S - АРТ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Схема электрическая функциональная пункта замера расхода газа	
3	Схема соединений внешних проводок. План расположения.	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
Серия 5.905-12	Установка контрольно-измерительных приборов систем газоснабжения городов, населенных пунктов и промышленных предприятий. Рабочие чертежи.	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
83373346-S - АРТ.SU	Спецификация оборудования	

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Данный проект по автоматизации пункта замера расхода газа (ПЗРГ) разработан на основании задания, выданного на проектирование.

Принятые проектные решения предусматривают:

- коммерческий учет расхода газа;
- контроль технологических параметров.

В металлическом шкафу ПЗРГ устанавливается счетчик типа RABO G400 (учтен в разделе AGE). На счетчике вмонтирован датчик импульсов поз.1а. Данный датчик преобразовывает объем газа, прошедший через него в импульсный выходной сигнал. Далее информация о расходе газа поступает на микропроцессорный корректор объема газа поз.1 типа "midiELCOR-GSM/GPRS" фирмы "ELGAS", Чехия.

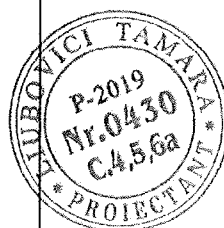
Proiectul este elaborat în conformitate cu normative, reguli, standarde și asigură criteriile de calitate, care vor întruni în mod obligatoriu următoarele exigențe esențiale:  
 A- rezistență și stabilitate; B- siguranța în exploatare; C- siguranța la foc;  
 D- igienă, sănătatea oamenilor, refacerea și protecția mediului în inconjurător;  
 E- izolație termică hidrofugă și economie de energie; F- protecție împotriva zgomotului;  
 G- utilizare sustenabilă a resurselor naturale.

Inginer șef al proiectului (măanagerul)

( Lihvar A. )

Șpecialist principal

( Liubovici T. )



Корректор "midiELCOR-GSM/GPRS" поставляется с программным обеспечением, предназначен для коммерческого учета расхода природного газа и обеспечивает:

- прямые измерения давления и температуры газа;
- косвенные измерения объемного расхода и приведения зарегистрированного расхода газа к стандартных условиях;
- вывод измерений и вычислений на цифровом показывающем устройстве (индикаторе) вычислителя;
- ввод значений настроечных параметров (базы данных) с компьютера диспетчерского пункта или с клавиатуры вычислителя;
- защиту данных, влияющих на коммерческий учет от несанкционированного доступа;
- обмен данными с компьютером диспетчерского пункта;
- ведение календаря и времени суток;
- фиксирование во времени нештатных (аварийных) ситуаций;
- самодиагностику и диагностику датчиков давления и температуры;
- передачу данных телеизмерения и телесигнализации по линиям связи.

В комплект поставки корректора типа "midiELCOR-GSM/GPRS" входят: встроенный датчик абсолютного давления поз.1б; датчик температуры поз.1в - устанавливается в бобышку счетчика газа; встроенный GSM/GPRS модем; программное обеспечение TELVES. Корректор поз.1 с датчиками устанавливается в шкафу ПЗРГ.

С корректора данные выдаются на встроенный модем. Информация о расходе газа и его параметрах с помощью модема поступает на компьютер диспетчера по телекоммуникационным линиям связи GSM. Подключение модема к телекоммуникациям решается заказчиком.

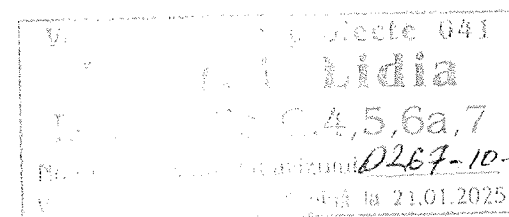
Питание корректора предусматривается от литиевых батарей поз.1г, срок службы которых более 5 лет.

Кабели поставляются комплектно с датчиком импульсов счетчика поз.1а и с датчиком температуры поз.1в.

Давление газа на входе пункта учета и перепад давления на фильтре измеряются манометром поз.2 класса точности не ниже 1,0, а давление газа на байпасе - показывающим манометром поз.3.

В соответствии с требованиями ПУЭ необходимо предусмотреть молниезащиту и защитное заземление, см. раздел РТ.

Монтажные и пуско-наладочные работы выполнить согласно NCM G.05.01-2014 "Sisteme de distribuție a gazelor", СНиП 3.05.07-85 "Системы автоматизации", ПУЭ и технической документации на приборы и оборудование.



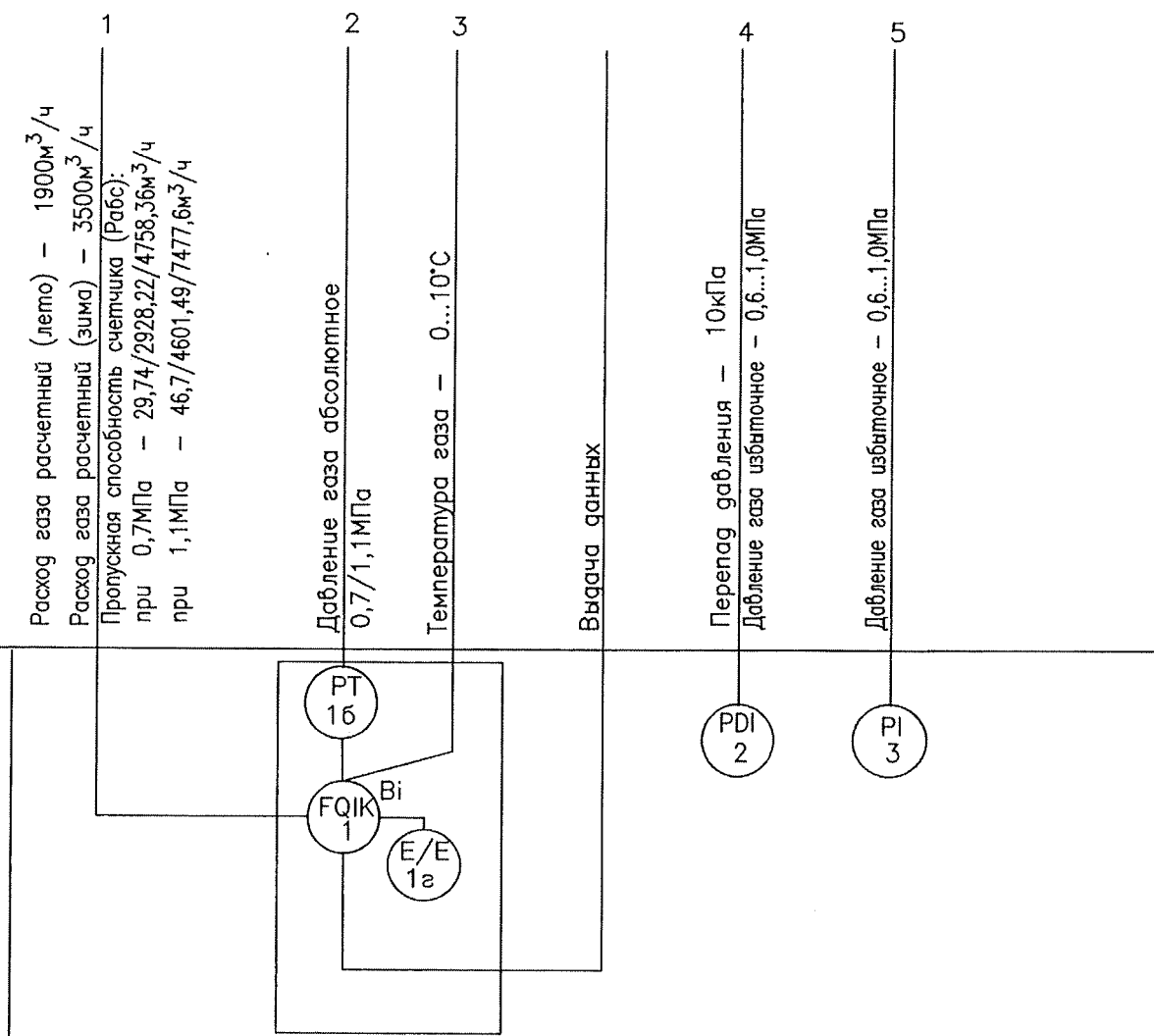
21.10.2021

IȘP Certificat Seria 2016-P №01518 pina la 23.02.21						
Sp.pr. Certificat Seria 2019-P №0430 pina la 14.11.2024						
<b>83373346-S - АРТ</b>						
Construcția sistemului de alimentare cu gaze naturale la subzona Soroca în cadrul Zonei Economice Libere "Ungheni"						
IȘP	Lihvar	04.21	Пункт замера расхода газа ПЗРГ и ШРУ	Etapa	Foaia	Foi
Sp. prin.	Liubovici	04.21		PE	1	3
Elaborat	Liubovici	04.21				
Общие данные				SA "INTEXNAUCA" or. Chișinău		

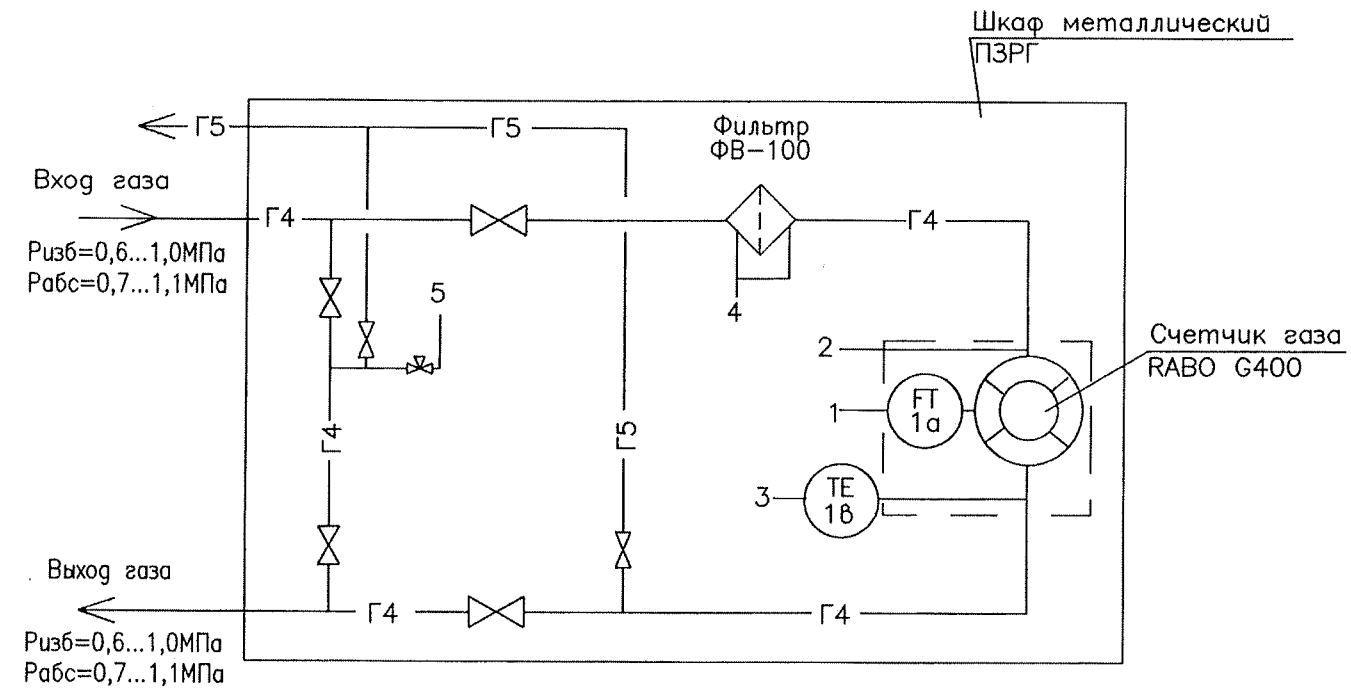
Coordonat: 04.21  
 Sp. prin. AGE Lihvar  
 Inloc. inv. nr.  
 Inscalt. data  
 Inv. nr. orig.

Inv. nr. orig.	Iscahit. data	Inloc. inv. nr.
----------------	---------------	-----------------

Шкаф металлический пункта замера расхода газа

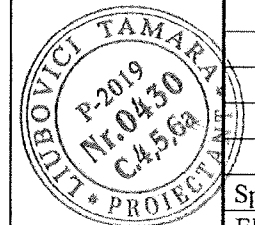


- 1 Расход газа расчетный (лето) – 1900м<sup>3</sup>/ч
- 2 Расход газа расчетный (зима) – 3500м<sup>3</sup>/ч
- 3 Пропускная способность счетчика (Рабс):  
при 0,7МПа – 29,74/2928,22/4758,36м<sup>3</sup>/ч  
при 1,1МПа – 46,7/4601,49/7477,6м<sup>3</sup>/ч
- 4 Давление газа абсолютное 0,7/1,1МПа
- 5 Температура газа – 0...10°C
- Выдача данных
- Перепаз давления – 10кПа
- Давление газа избыточное – 0,6...1,0МПа
- Давление газа избыточное – 0,6...1,0МПа



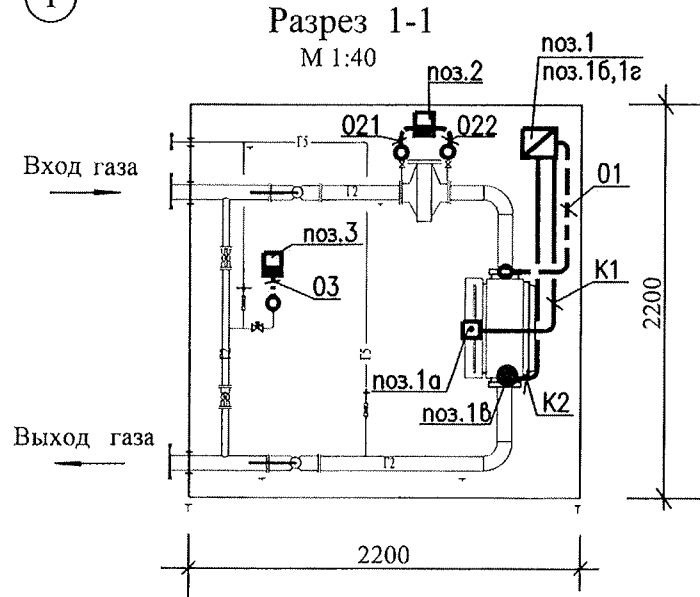
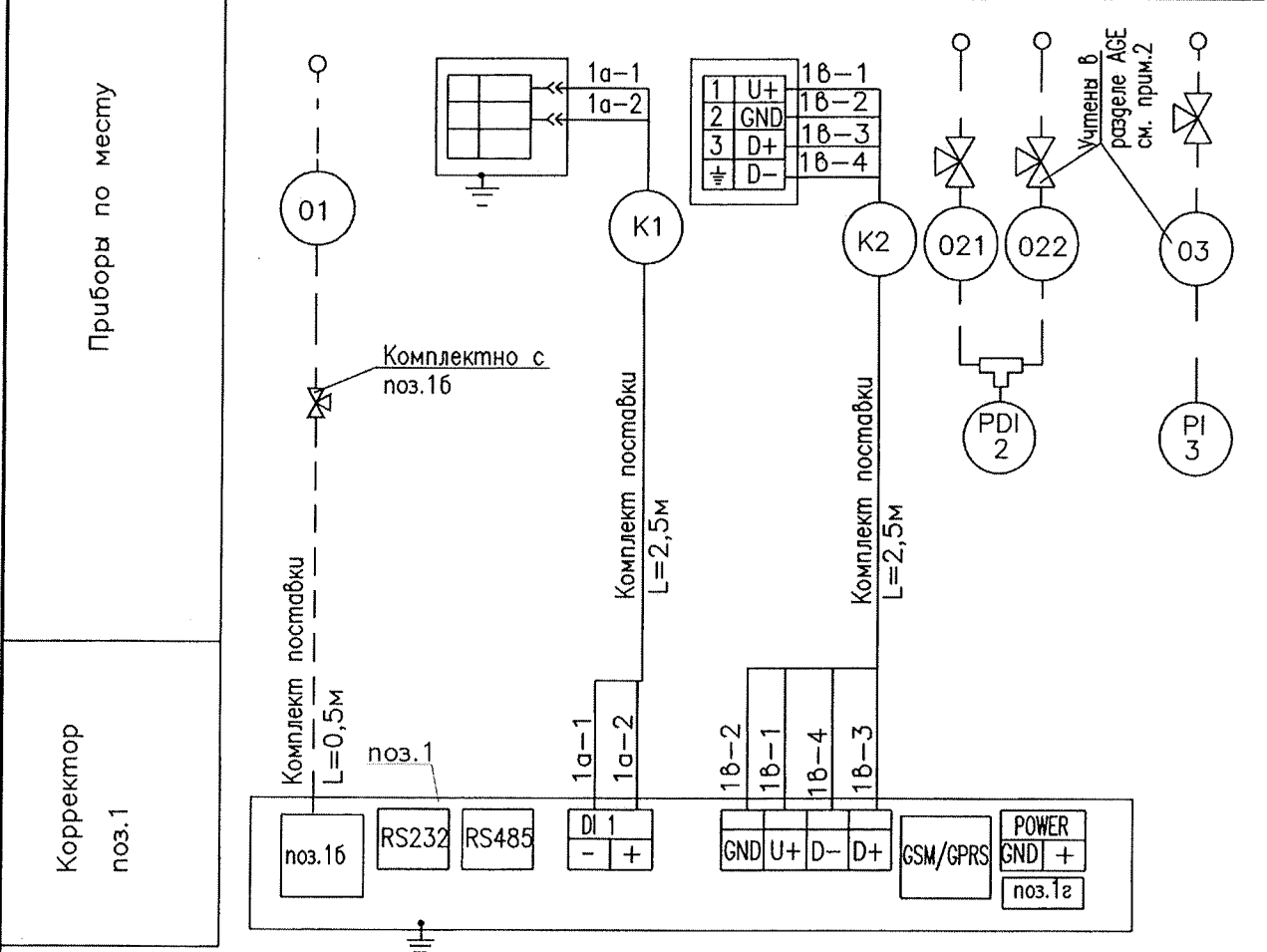
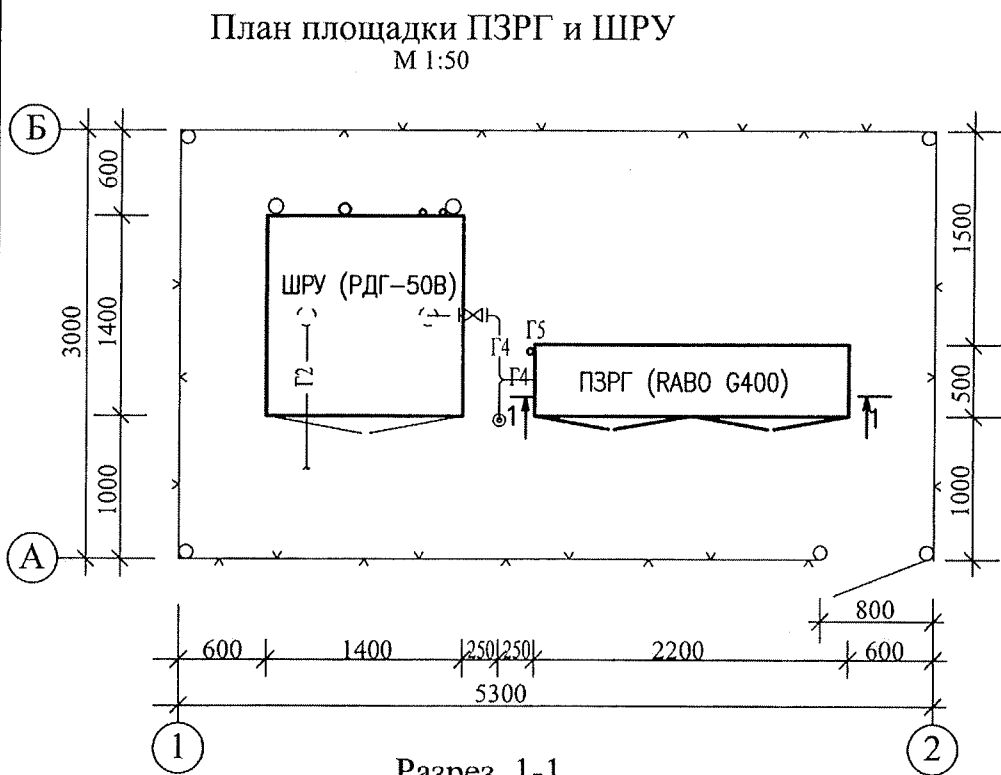
Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
3	Манометр показывающий, верхний предел измерения 1,6МПа	1	
2	Манометр показывающий образцовый, верхний предел измерений 1,6МПа, класс точности 1,0.	1	
1	Корректор объема газа с программным обеспечением, одноканальный, со встроенным GSM/GPRS модемом, с интерфейсом RS232/RS485, температура окружающей среды -25°C ... +70°C, взрывобезопасность FTZU 11ATEX 180X, IP65. "midiELCOR-GSM/GPRS". В комплекте:	1	
1б	Измерительный преобразователь абсолютного давления, диапазон измерений 0,4...2,0МПа (4,0...20бар). EDT 23.	1	Смонтирован в корпусе корректора
1в	Преобразователь температуры, диапазон измерений -25...+60°C, Pt1000, с кабелем 2,5м. EDT 34.	1	
1г	Литиевая батарея, 3,6В/16,5Ач. LP-03.	2	Установить в корпусе корректора поз.1
1а	Датчик импульсов (комплектно со счетчиком типа RABO G400, 1:160)	1	Учен в разделе AGE

Verificator de proiecte 041  
**Diligul Lidia**  
 Domeniile C.4,5,6a,7  
 Nr. de inregistrare a avizului 0267-10-21  
 Valabil de la 21.01.2020 până la 21.01.2025



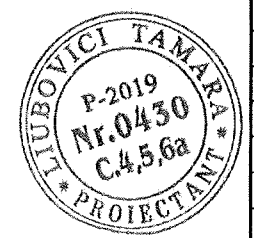
<b>83373346-S - APT</b>			
Construcția sistemului de alimentare cu gaze naturale la subzona Soroca în cadrul Zonei Economice Libere "Ungheni"			
Пункт замера расхода газа ПЗРГ и ШРУ		Etapa	Foaia
		PE	2
Sp. prin. Elaborat		Liubovici	Liubovici
		04.21	04.21
Схема электрическая функциональная пункта замера расхода газа		SA "INTEXNAUCA" or. Chişinău	

Помещение	Площадка ПЗРГ и ШРУ. Шкаф ПЗРГ.			
N установочного чертежа	Межведомственные нормы			
Место установки	Счетчик	RABO G400	Бобышка счетчика RABO G400	Газопровод:
	Отборное устройство к поз.1б	поз.1а	поз.1б	Фильтр ФВ-100   Байпас Отборное устройство к: поз.2   поз.3



- Отбор параметров и установку приборов осуществить согласно схемы соединений внешних проводов.
- Импульсные трубки и трехходовые краны к манометрам учтены в разделе AGE.
- В соответствии с инструкцией РД34.21.122-87 проектируемая площадка ПЗРГ и ШРУ подлежит молниезащите - II категория, зона "Б", см. раздел РТ.
- Для защиты от заноса высокого потенциала все металлические конструкции и газопроводы присоединить к контуру заземления, см. раздел РТ. Монтаж выполнить согласно NCM G.01.03:2016 "Dispozitive electrotehnice".

Verificator de proiecte G41  
**Diligul Lidia**  
 Domeniile C.4,5,6a,7  
 Nr. de inregistrare a avizului 0267-10-21  
 stabilit de 1.10.2020 până la 31.12.2020  
 21.10.2021

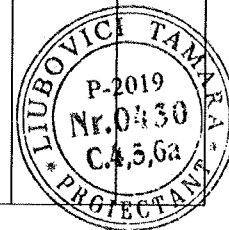


83373346-S - APT			
Construcția sistemului de alimentare cu gaze naturale la subzona Soroca în cadrul Zonei Economice Libere "Ungheni"			
Пункт замера расхода газа ПЗРГ и ШРУ		Etapa	Foia
Sp. prin.	Liubovici	PE	3
Elaborat	Liubovici	SA "INTEXNAUCA" or.Chișinău	

Inv. nr. orig.	Inloc. inv.nr.
Iscahit. data	

Поз.	Наименование изделия	Тип, марка оборудования, обозначение	Ед. изм	Количество	Код оборудования	Масса ед., кг
1	2	3	4	5	6	7
Все оборудование, изделия заводского изготовления, арматура и материалы должны быть сертифицированы в Республике Молдова						

3	<b>Оборудование</b> <b>Приборы и средства автоматизации</b> Манометр показывающий, верхний предел измерения 1,6МПа		шт	1		
2	То же, образцовый верхний предел измерения 1,6МПа класс точности 1,0		шт	1		
1	<u>Пункт замера расхода газа.</u> Корректор объема газа микропроцессорный, одноканальный, -25°C ... +70°C, IP65, со встроенным GSM/GPRS модемом, с интерфейсом RS232/RS485, взрывобезопасность FTZU 11ATEX 180X фирма "ELGAS", Чехия	"midiELCOR-GSM/GPRS "	шт	1		
16	<u>Комплект поставки:</u> Преобразователь абсолютного давления, диапазон измерения 0,4...2,0 МПа (4,0...20бар), встроен в корпусе корректора	EDT 23	шт	1		
1в	Преобразователь температуры, диапазон измерения -25...+60°C, Pt1000, с экранированным кабелем 2,5м	EDT 34	шт	1		
	Модем GSM/GPRS, встроен в корпусе корректора		шт	1		
	Программное обеспечение	TELVES	комп	1		
1г	<u>Дополнительно:</u> Литиевая батарея 3,6В/16,5Ач	LP-03	шт	2		



				83373346-S - APT.SU		
				Construcția sistemului de alimentare cu gaze naturale la subzona Soroca în cadrul Zonei Economice Libere "Ungheni"		
				Пункт замера расхода газа ПЗРГ и ШРУ		
				Etapa	Foaia	Foi
Sp.prin	Liubovici	04.21		PE	1	1
Elaborat	Liubovici	04.21		SA "INTEXNAUCA" or.Chișinău		