РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

Проектировщик ТОО "Инженерное проектирование" Лицензия 06-ГСЛ №000424

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Строительство линий газоснабжения села Береке Махамбетовского района Атырауской области»

Альбом - III

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

Внутриплощадочные сети газопровода среднего давления

62-2020-ГСН

г. Актобе 2020г.

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

Проектировщик ТОО "Инженерное проектирование" Лицензия 06-ГСЛ №000424

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Строительство линий газоснабжения села Береке Махамбетовского района Атырауской области»

Альбом - III

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

Внутриплощадочные сети газопровода среднего давления

62-2020-ГСН

Директор: Какуша П.Н.

ГИП: Каленов М.М.

г. Актобе 2020г.

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
Серия 5.905-8	Узлы и детали крепления газопроводов	
СН РК 3.03-01-2013	Автомобильные дороги	
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	
	"Требования по безопасности объектов систем газоснабжения" от 9 октября 2017 года N673	
	Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности» (с изменениями от 28.06.2019г.)	
Прилагаемые документы		
99-2020-ГСН.СО	Спецификация материалов	Листов

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	ГСН-1
2	План газопровода среднего давления М1:1000	ГСН-2
3	Гидравлический расчет газопровода среднего давления	ГСН-3
4	Продольный профиль газопровода среднего давления от ПК.0 до ПК.16+71.	ГСН-4
5	Функциональная и габаритная схема ГРПШ-400-01	ГСН-5
6	Обвязка ГРПШ-400-01 с регулятором давления РДГ-50В. Узел-II План М1:25	ГСН-6
7	Обвязка ГРПШ-400-01 с регулятором давления РДГ-50В. Вид "Б"	ГСН-7
8	Функциональная и габаритная схема ГРПШ-6	ГСН-8
9	Обвязка ГРПШ-6 М 1:20. Спецификация	ГСН-9

Настоящий проект соответствует требованиям экологических, санитарно-гигенических , противопожарных и других норм действующих на территорий Республики Казахстан и обеспечивает безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта.

ГИП Каленов М.М.

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Рабочий проект: «Строительство линий газоснабжения села Береке Махамбетовского района Атырауской области».
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 № 00730 от 04.03.2020г., выданы АПФ АО «КазТрансГаз-Аймак».

Точка врезки: Газопровод среднего давления, Ø63мм.

Для понижения давления газопровода среднего давления до низкого давления проектом предусмотрена установка ГРПШ-400-01.

Внутриквартальный газопровод среднего давления расположенного в районе с.Береке, запроектирован из полиэтиленовых труб СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 (ГОСТ Р 50838-2011) ПЭ100 SDR-17, Ø110х6,6мм, Ø32х2,0мм. Общая протяженность L=1837,0м

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

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 болыңыз! 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 0,8 м.

Стальные футляры на выходе из земли должны быть покрыты изоляцией "весьма усиленного" типа.

Конструкции переходов под автодорогами предусматриваются в подземном исполнении в полиэтиленовых футлярах-кожухах. От верха дорожного покрытия до верха футляра проектируемого газопровода принимается не менее 1,5м.

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.
Учитывая, что в состав газа входит пропан-бутановые фракции, и во избежании их конденсаций в зимний период, на газопроводе устанавливаются конденсатосборники. Проектом предусмотрена весьма усиленная изоляция конденсатосборников согласно ГОСТ 9.602-2005 (полимерными лентами).
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.

Сварочные работы и контроль сварных соединений.

Сваркой встык нагретым инструментом соединяются полиэтиленовые трубы и детали с толщиной стенки по торцам более 5 мм.
Технологические параметры сварки выбираются по таблицам приложения в соответствии с требованиями норм и маркой полиэтилена, из которого изготовлены трубы и детали.
Сборку и сварку труб и деталей рекомендуется производить на сварочных машинах с высокой и средней степенью автоматизации процесса сварки.
Допускается также использовать машины с ручным управлением процессом сварки, но с обязательным автоматическим поддержанием заданной температуры нагретого инструмента. (Не рекомендуется применять нагревательные инструменты, нагреваемые газом.).
Трубопроводы (для стальной части трубопровода) свариваются электродуговой сваркой электродами марки Э42А по ГОСТ 9467-75. Сварные швы по ГОСТ 16037-80.

Контроль стыков стальных газопроводов проводят радиографическим - по ГОСТ 7512 и ультразвуковым - по ГОСТ 14782, методами. Стыки полиэтиленовых газопроводов проверяют ультразвуковым методом по ГОСТ 14782.
Объем контроля сварных стыков в соответствии с СП РК 4.03-101-2013:
- Надземные газопроводы - 5%, но не менее одного стыка;
- Подземные газопроводы среднего давления - 50%, но не менее одного стыка
- Подземные газопроводы в футляре - 100%.

Испытания газопроводов

Согласно СН РК 4.03-01-2011, СП РК 4.03-101-2013 и «Требований по безопасности объектов систем газоснабжения» от 9 октября 2017 года № 673 проводятся испытания трубопроводов системы газоснабжения на прочность и герметичность.
Испытания проводят путем подачи в газопровод сжатого воздуха и создания в газопроводе испытательного давления:
- Подземный газопровод среднего давления - 0,6 МПа; продолжительность - 24 часа;
- Надземные газопроводы среднего давления - 0,45 МПа; продолжительность - 1 час;
- Для стальных надземных газопроводов и технических устройств ГРП среднего давлениия - 0,45 МПа; продолжительность - 12 часов;

Защита от коррозии

Надземный газопровод следует защищать от атмосферной коррозии в соответствии с требованиями ГОСТ 9.101-78* и ОСТ РК 5.03-04-2003.
Группа покрытий по ГОСТ 9.032-74* - атмосферостойкие, условия эксплуатации- климатические факторы.
Антикоррозионное покрытие наземных газопроводов и арматуры - это покрытие, состоящее из двух слоев грунтовки ГФ-0.21 и двух слоев краски ПФ-115 желтого цвета.
Поверхность металла труб должна быть зачищена от ржавчины, окалины, окислов металла и т.п. до степени 2 по ГОСТ 9.402-80 (поверхность должна иметь ровную шероховатость, металлический блеск, допускается более темный оттенок металла, на участках где была окалина) и обезжирена до степени 1 по ГОСТ 9.402-80 (отсутствие следов жира на фильтровальной бумаге после протирки поверхности).

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, " и "Требования к безопасности систем газоснабжения".

					62-2020-ГСН
					«Строительство линий газоснабжения села Береке Махамбетовского района Атырауской области»
Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата	
Разраб.		Курмантаев			Внутриплощадочные сети газопровода среднего давления
ГИП.		Каленов М.М.			
					Общие данные (среднего давления)

Стадия	Лист	Листов
РП	1	

ТОО "Инженерное проектирование"
06 ГСЛ №000424

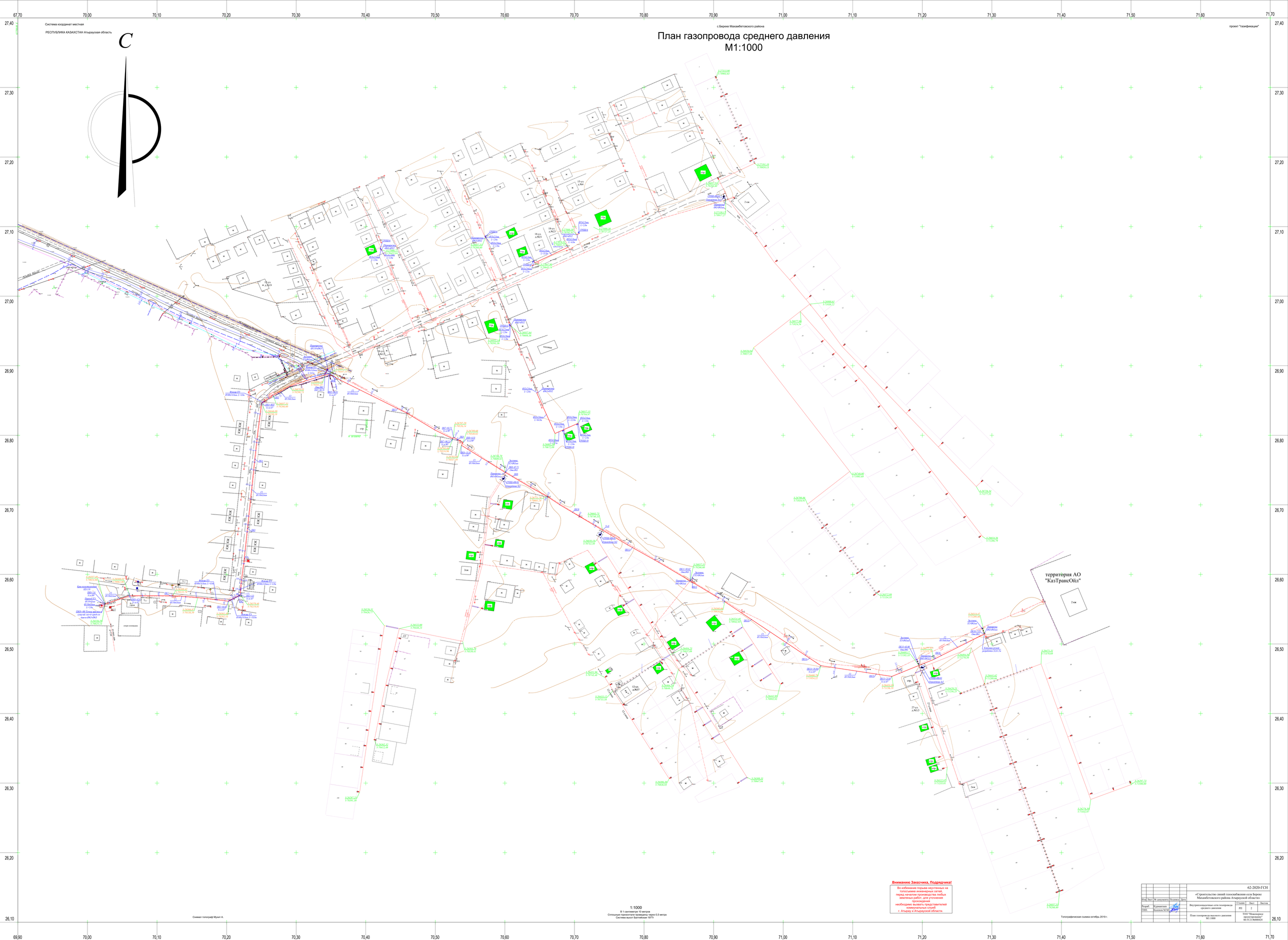
Система координат местная

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН Атырауская область

с.Береке Махамбетовского района

проект "газификации"

План газопровода среднего давления
М1:1000



Вниманию Заказчика, Подрядчика!

Во избежание порыва неучтенных на топосъемке инженерных сетей, перед началом производства любых земляных работ, для уточнения прохождения необходимо вызвать представителей коммунальных служб г. Атырау и Атырауской области.

1:1000

В 1 сантиметре 10 метров

Сплошные горизонтали проведены через 0,5 метра

Система высот Балтийская 1977г

Снимал топограф Мухит А.

Топографическая съемка октябрь 2019 г.

					62-2020-ГСН
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата	«Строительство линий газоснабжения села Береке Махамбетовского района Атырауской области»
Разраб.		Курмаштаев			Внутрипоселочные сети газопровода среднего давления
ГИП		Каскаев М.М.			

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

ТОО "Инженерное проектирование" 06 ГСЛ 50000424

План газопровода высокого давления М1:1000

Гидравлический расчет среднего давления

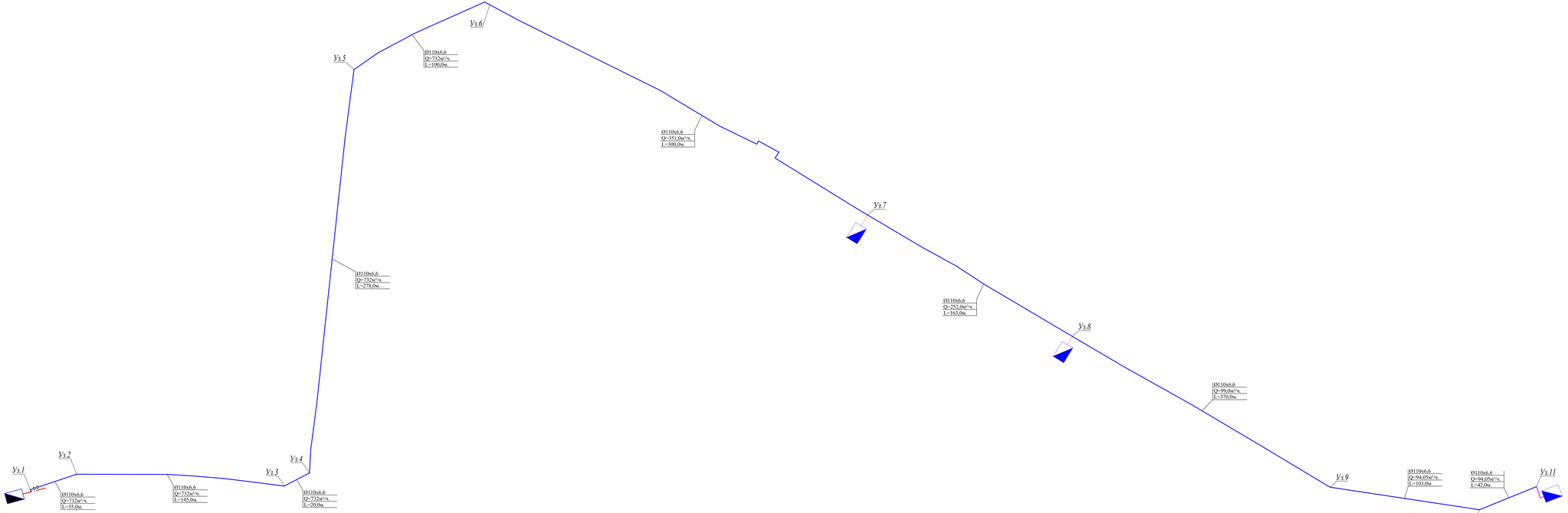
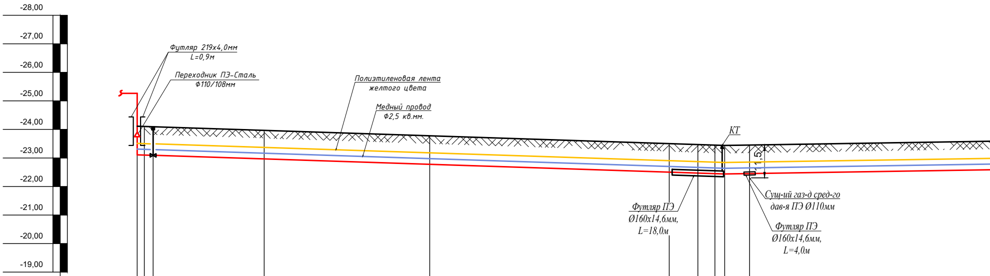


ТАБЛИЦА ГИДРАВЛИЧЕСКОГО РАСЧЕТА ГАЗОПРОВОДОВ СРЕДНЕГО ДАВЛЕНИЯ

Плотность газа		ρ=	0,717	кг/куб.м.			Рнаб в точке врезки,МПа		0,3	
Коэф. кин. вязкости		ν=	0,000145	кв.м/с						
Температура газа		tn	5	С			Абс. давление		Рнаб,МПа	
№ п/п	Участок	Длина L (м)	Рвч.д/ Lр (м)	Шерох. к (см)	Расход Q(куб.м/ч)	Диам.вн Dвн (см)	Нач.дав. P1 (МПа)	Кон.дав. P2 (МПа)	Кон.дав. P2 (МПа)	Скорость газа, м/с
1	1-2	35	38,5	0,0007	370	9,61	0,4013250	0,4011928	0,2998678	3,65
2	2-3	145	159,5	0,0007	370	9,61	0,4011928	0,4006449	0,2993199	3,65
3	3-4	20	22	0,0007	370	9,61	0,4006449	0,4005692	0,2992442	3,65
4	4-5	278	305,8	0,0007	370	9,61	0,4005692	0,3995163	0,2981913	3,66
5	5-6	100	110	0,0007	370	9,61	0,3995163	0,3991369	0,2978119	3,66
6	6-7	163	179,3	0,0007	370	9,61	0,3991369	0,3985176	0,2971926	3,67
7	7-8	300	330	0,0007	370	9,61	0,3985176	0,3973754	0,2960504	3,68
8	8-9	370	407	0,0007	370	9,61	0,3973754	0,3959621	0,2946371	3,69
9	9-10	103	113,3	0,0007	370	9,61	0,3959621	0,3955678	0,2942428	3,70
10	10-11	42	46,2	0,0007	370	9,61	0,3955678	0,3954069	0,2940819	3,70

					62-2020-ГСН			
Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата	«Строительство линий газоснабжения села Береке Махамбетовского района Атырауской области»			
Разраб.		Курмантаев			Внутриплощадочные сети газопровода среднего давления	Стадия	Лист	Листов
ГИП.		Каленов М.М.				РП	3	
					Гидравлический расчет среднего давления	ТОО "Инженерное проектирование" 06 ГСЛ №000424		


-28,00
-27,00
-26,00
-25,00
-24,00
-23,00
-22,00
-21,00
-20,00
-19,00
Футляр 219х4,0мм
L=0,9м
Переходник ПЭ-Сталь
Ф110/108мм
Полиэтиленовая лента
желтого цвета
Медный провод
Ф2,5 кв.мм.
КТ
1,5
Футляр ПЭ
Ø160х14,6мм,
L=18,0м
Сущ-ий газ-д сред-го
дав-я ПЭ Ø110мм
Футляр ПЭ
Ø160х14,6мм,
L=4,0м

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

	вход в землю	ПК0+1,0 Уг.п.90°	ПК0+1,0 Уг.п.90°	ПК0+42,0 Уг.п.45°	ПК1	ПК1+84,0 Уг.п.45°	Ось дороги	ПК2	ПК2+3,5 Уг.п.45°	Газопровод
Отметка земли проектная,м	-24,11	-24,10	-24,10	-23,96	-23,77	-23,50	-23,47	-23,45	-23,44	-23,45
Отметка дна траншеи, м	-23,11	-23,10	-23,10	-22,96	-22,77	-22,50	-22,47	-22,45	-22,44	-22,45
Отметка верха трубы, м	-23,11	-23,20	-23,20	-23,06	-247	-22,60	-22,58	-22,55	-22,54	-22,55
Глубина траншеи, м	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.%

ПНД Ø110 С ГАЗ ПЭ 100 SDR 17
СТ РК ГОСТ Р 50838-2011
контроль качества сварных стыков - 50%

ПНД Ø110 С ГАЗ ПЭ 100 SDR 17
СТ РК ГОСТ Р 50838-2011
контроль качества сварных стыков - 50%

ПНД Ø110 С ГАЗ ПЭ 100 SDR 17
СТ РК ГОСТ Р 50838-2011
контроль качества сварных стыков - 50%

ПНД Ø110 С ГАЗ ПЭ 100 SDR 17
СТ РК ГОСТ Р 50838-2011
контроль качества сварных стыков - 50%

Основание

основание мягкий грунт толщиной не менее 10,0 см
сверху мягкий грунт не менее 20,0 см

основание мягкий грунт толщиной не менее 10,0 см
сверху мягкий грунт не менее 20,0 см

основание мягкий грунт толщиной не менее 10,0 см
сверху мягкий грунт не менее 20,0 см

основание мягкий грунт толщиной не менее 10,
сверху мягкий грунт не менее 20,0 см

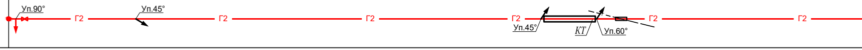
Уклон % / Длина,м	2,78 / 204,35	1,55 / 96,5

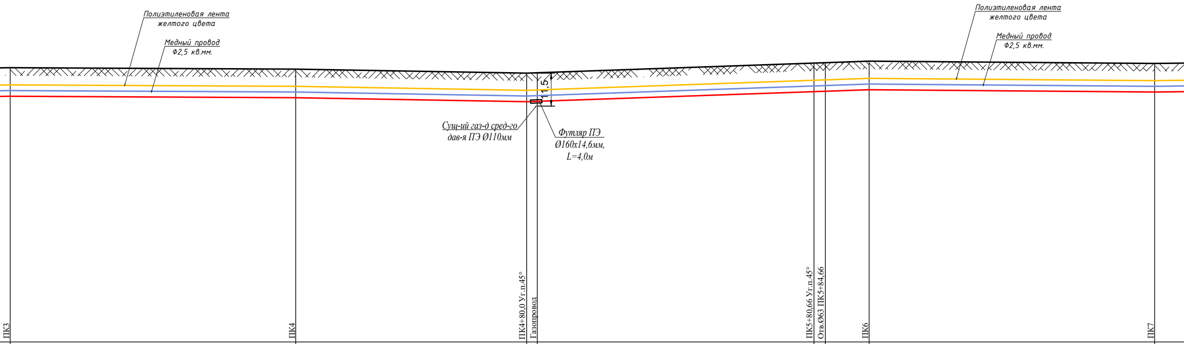
Расстояние, м	1,0	42,0	58,0	83,9	16	3,45	96,5

Способ разработки грунта

Мягкий грунт | Мягкий грунт | Мягкий грунт | Мягкий грунт | Мягкий грунт | Мягкий грунт | Мягкий грунт

Схема прокладки газопровода. Узлы и расстояния между ними. Диаметр газопровода


Уп.90°
Уп.45°
Г2
Г2
Г2
Г2
Уп.45°
КТ
Уп.60°
Г2
Г2


Полиэтиленовая лента
желтого цвета
Медный провод
Ф2,5 кв.мм.
Сущ-ий газ-д сред-го
дав-я ПЭ Ø110мм
Футляр ПЭ
Ø160х14,6мм,
L=4,0м
1,5
Полиэтиленовая лента
желтого цвета
Медный провод
Ф2,5 кв.мм.

ПК3	ПК4	ПК4+80,0 Уг.п.45°	Газопровод	ПК5+80.66 Уг.п.45°	Отв.Ø63 ПК5+84,66	ПК6	ПК7
-23,59	-23,54	-23,40	-23,41	-23,75	-23,76	-23,82	-23,74
-22,59	-22,54	-22,40	-22,41	-22,75	-22,76	-242	-22,74
-22,69	-22,64	-22,50	-22,51	-23	-246	-22,92	-244
1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00

ПНД Ø110 С ГАЗ ПЭ 100 SDR 17
СТ РК ГОСТ Р 50838-2011
контроль качества сварных стыков - 50%

ПНД Ø110 С ГАЗ ПЭ 100 SDR 17
СТ РК ГОСТ Р 50838-2011
контроль качества сварных стыков - 50%

ПНД Ø110 С ГАЗ ПЭ 100 SDR 17
СТ РК ГОСТ Р 50838-2011
контроль качества сварных стыков - 50%

ПНД Ø110 С ГАЗ ПЭ 100 SDR 17
СТ РК ГОСТ Р 50838-2011
контроль качества сварных стыков - 50%

ПНД Ø110 С ГАЗ ПЭ 100 SDR 17
СТ РК ГОСТ Р 50838-2011
контроль качества сварных стыков - 50%

0 см

основание мягкий грунт толщиной не менее 10,0 см
сверху мягкий грунт не менее 20,0 см

основание мягкий грунт толщиной не менее 10,0 см
сверху мягкий грунт не менее 20,0 см

основание мягкий грунт толщиной не менее 10,0 см
сверху мягкий грунт не менее 20,0 см

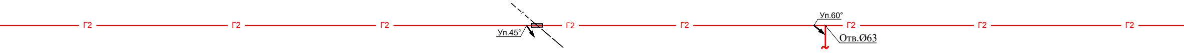
основание мягкий грунт толщиной не менее 10,0 см
сверху мягкий грунт не менее 20,0 см

основание мягкий грунт толщиной не менее 10,0
сверху мягкий грунт не менее 20,0 см

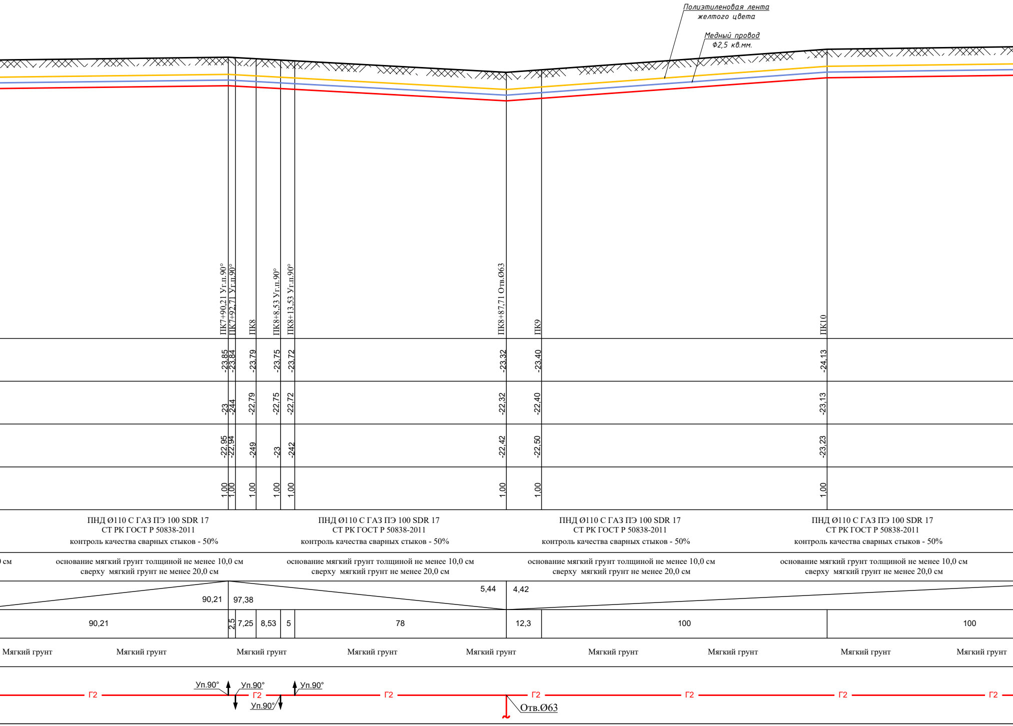
5 180,86 1,05 3,50 119,91 100 0,8 11,94

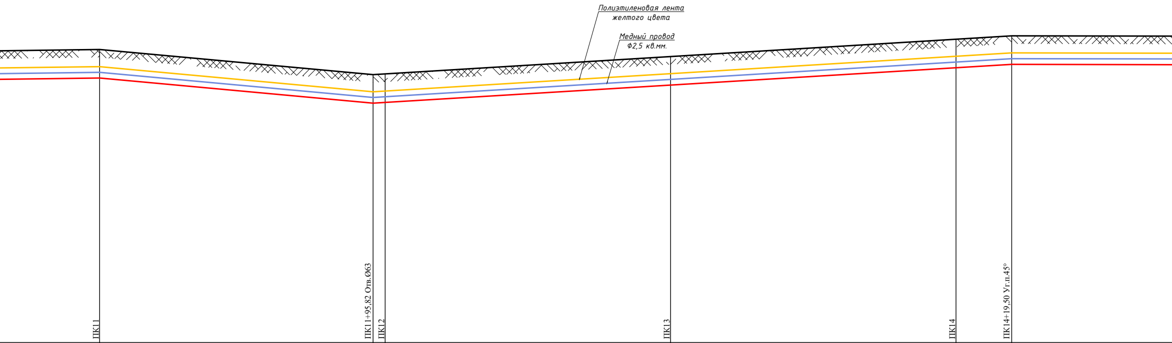
100 80,86 20 80,6 3,98 15,33 100

Мягкий грунт Мягкий грунт Мягкий грунт Мягкий грунт Мягкий грунт Мягкий грунт Мягкий грунт Мягкий грунт Мягкий грунт Мягкий грунт


Г2
Г2
Г2
Уп.45°
Г2
Г2
Уп.60°
Г2
Отв.Ø63
Г2
Г2

Продольный профиль газопровода среднего давления


Полиэтиленовая лента
желтого цвета
Медный провод
Ф2,5 кв.мм.
ПК7+90,21 Уг.п.90°
ПК7+92,71 Уг.п.90°
ПК8
ПК8+8,53 Уг.п.90°
ПК8+13,53 Уг.п.90°
ПК8+87,71 Отв.Ø63
ПК9
ПК10
-23,85
-23,84
-23,79
-23,75
-23,72
-23,32
-23,40
-24,13
-23
-244
-22,79
-22,75
-22,72
-22,32
-22,40
-23,13
-22,95
-22,94
-249
-23
-242
-22,42
-22,50
-23,23
1,00
1,00
1,00
1,00
1,00
1,00
1,00
1,00
ПНД Ø110 С ГАЗ ПЭ 100 SDR 17
СТ РК ГОСТ Р 50838-2011
контроль качества сварных стыков - 50%
ПНД Ø110 С ГАЗ ПЭ 100 SDR 17
СТ РК ГОСТ Р 50838-2011
контроль качества сварных стыков - 50%
ПНД Ø110 С ГАЗ ПЭ 100 SDR 17
СТ РК ГОСТ Р 50838-2011
контроль качества сварных стыков - 50%
ПНД Ø110 С ГАЗ ПЭ 100 SDR 17
СТ РК ГОСТ Р 50838-2011
контроль качества сварных стыков - 50%
0 см
основание мягкий грунт толщиной не менее 10,0 см
сверху мягкий грунт не менее 20,0 см
основание мягкий грунт толщиной не менее 10,0 см
сверху мягкий грунт не менее 20,0 см
основание мягкий грунт толщиной не менее 10,0 см
сверху мягкий грунт не менее 20,0 см
основание мягкий грунт толщиной не менее 10,0 см
сверху мягкий грунт не менее 20,0 см
90,21
97,38
5,44
4,42
90,21
2,5
7,25
8,53
5
78
12,3
100
100
Мягкий грунт
Мягкий грунт
Мягкий грунт
Мягкий грунт
Мягкий грунт
Мягкий грунт
Мягкий грунт
Мягкий грунт
Мягкий грунт
Г2
Уп.90°
Уп.90°
Г2
Уп.90°
Уп.90°
Г2
Г2
Отв.Ø63
Г2
Г2
Г2

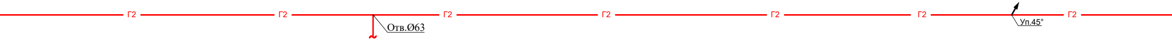

Полиэтиленовая лента
желтого цвета
Медный провод
Ф2,5 кв.мм.
ПК11
ПК11+95,82 Отв.Ø63
ПК12
ПК13
ПК14
ПК14+19,50 Уг.п.45°

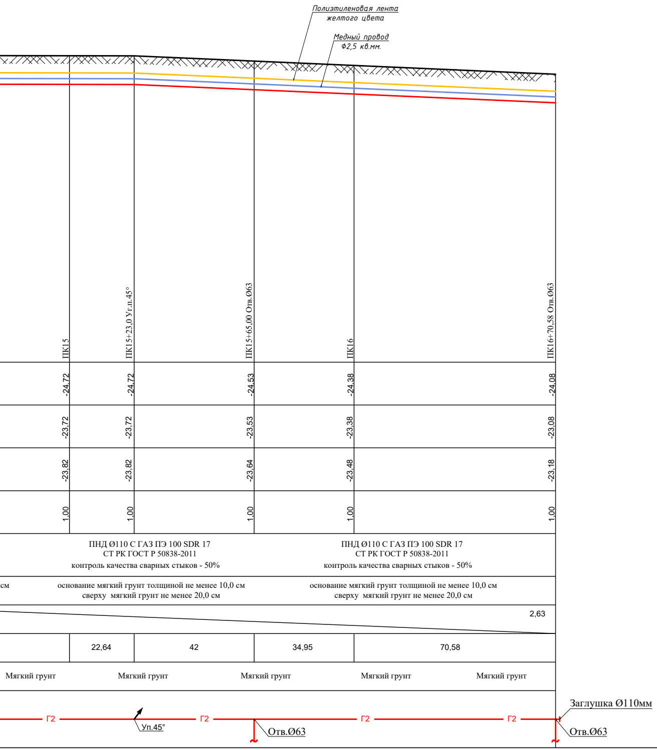
-24,26	-23,38	-23,40	-24,01	-24,62	-24,74
-23,26	-22,38	-22,40	-23,01	-23,62	-23,74
-23,36	-22,48	-22,50	-23,11	-23,72	-23,84
1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00

ПНД Ø110 С ГАЗ ПЭ 100 SDR 17 СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 контроль качества сварных стыков - 50%	ПНД Ø110 С ГАЗ ПЭ 100 SDR 17 СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 контроль качества сварных стыков - 50%	ПНД Ø110 С ГАЗ ПЭ 100 SDR 17 СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 контроль качества сварных стыков - 50%	ПНД Ø110 С ГАЗ ПЭ 100 SDR 17 СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 контроль качества сварных стыков - 50%	ПНД Ø110 С ГАЗ ПЭ 100 SDR 17 СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 контроль качества сварных стыков - 50%
основание мягкий грунт толщиной не менее 10,0 см сверху мягкий грунт не менее 20,0 см	основание мягкий грунт толщиной не менее 10,0 см сверху мягкий грунт не менее 20,0 см	основание мягкий грунт толщиной не менее 10,0 см сверху мягкий грунт не менее 20,0 см	основание мягкий грунт толщиной не менее 10,0 см сверху мягкий грунт не менее 20,0 см	основание мягкий грунт толщиной не менее 10,0 сверху мягкий грунт не менее 20,0 см

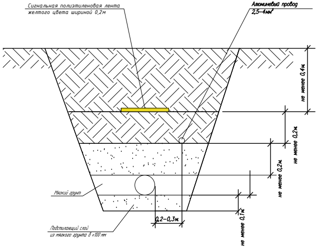
212,3	95,82	9,18	5,99		223,7	250,67
	95,82	4,2	100	100	19,5	80,5

Мягкий грунт Мягкий грунт Мягкий грунт Мягкий грунт Мягкий грунт Мягкий грунт Мягкий грунт Мягкий грунт Мягкий грунт


Г2
Г2
Г2
Г2
Г2
Г2
Г2
Отв.Ø63
Уг.45°


Полиэтиленовая лента
желтого цвета
Медный провод
Ф2,5 кв.мм.
ПК15
ПК15+23,0 Уг.п.45°
ПК15+65,00 Отв.Ø63
ПК16
ПК16+70,58 Отв.Ø63
-24,72
-24,72
-24,53
-24,38
-24,08
-23,72
-23,72
-23,53
-23,38
-23,08
-23,82
-23,82
-23,64
-23,48
-23,18
1.00
1.00
1.00
1.00
1.00
ПНД Ø110 С ГАЗ ПЭ 100 SDR 17
СТ РК ГОСТ Р 50838-2011
контроль качества сварных стыков - 50%
ПНД Ø110 С ГАЗ ПЭ 100 SDR 17
СТ РК ГОСТ Р 50838-2011
контроль качества сварных стыков - 50%
см
основание мягкий грунт толщиной не менее 10,0 см
сверху мягкий грунт не менее 20,0 см
основание мягкий грунт толщиной не менее 10,0 см
сверху мягкий грунт не менее 20,0 см
2,63
22,64
42
34,95
70,58
Мягкий грунт
Мягкий грунт
Мягкий грунт
Мягкий грунт
Мягкий грунт
Г2
Г2
Г2
Г2
Уп.45°
Отв.Ø63
Заглушка Ø110мм
Отв.Ø63

Поперечное сечение траншеи прокладки полиэтиленового газопровода.


Сигнальная полиэтиленовая лента
желтого цвета шириной 0,2м
Алюминевый провод
2,5–4мм²
не менее 0,4м.
не менее 0,2м.
не менее 0,2м.
не менее 0,1м.
Мягкий грунт
Подстилающий слой
из мягкого грунта δ =100 мм
0,2–0,3м.

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

Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата
Разраб.		Курмантаев		
ГИП.		Каленов М.М.		

62-2020-ГСН

«Строительство линий газоснабжения села Береке Махамбетовского района Атырауской области»

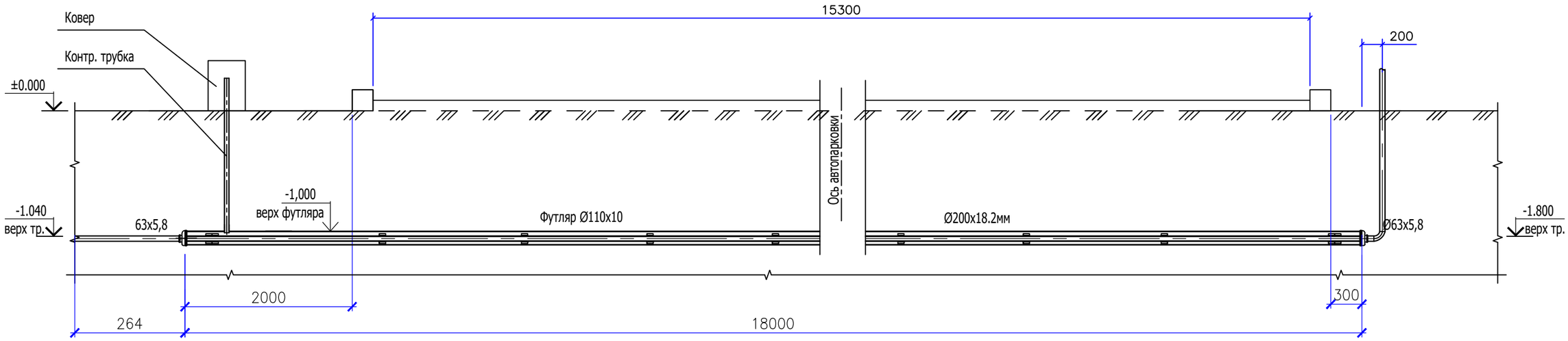
Внутриплощадочные сети газопровода среднего давления

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

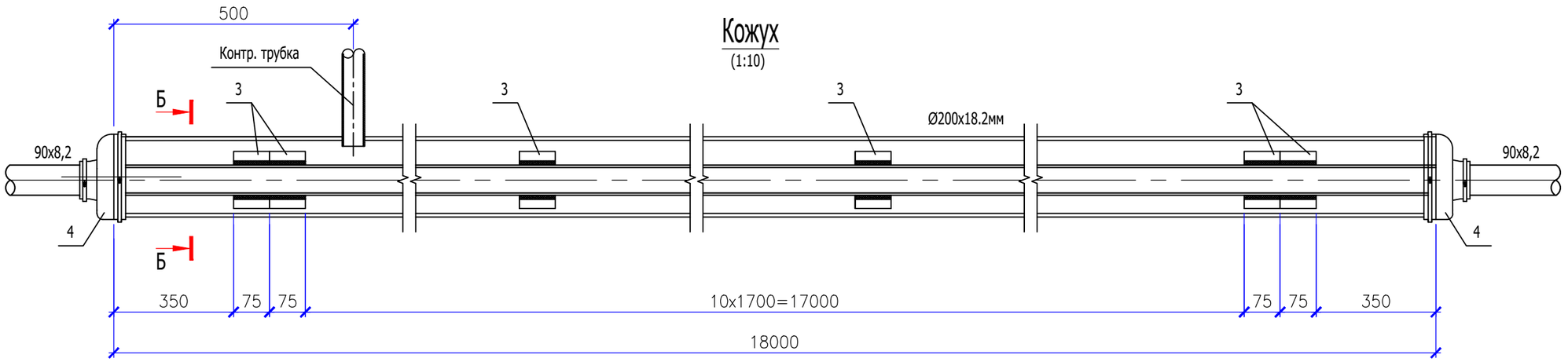
Продольный профиль газопровода среднего давления от ПК0+00 до ПК16+71,0

ТОО "Инженерное проектирование"
06 ГСЛ №000424

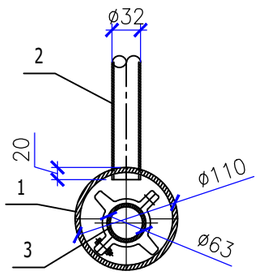
А-А



Кожух
(1:10)



Б-Б
(1:10)



СПЕЦИФИКАЦИЯ

Поз.	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Материалы	ГОСТ, ТУ	Масса ед. кг	Примеч.
1	Труба PE80 SDR11 Ø110х10мм	м	18	ПЭ	СТ РК ГОСТ Р 50838-2011		Футляр
2	Труба PE100 SDR11 Ø63х5,8мм	м	по проекту	ПЭ	СТ РК ГОСТ Р 50838-2011		газопровод
3	Спейсер (2 сегмента)	комп.	11	полиуретан	ТУ 51-19-2000	___	
4	Манжета герметизирующая, тип1 Ø100мм	комп.	2	резина	ТУ 2531-007-01297858-2002	___	

Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата
Разраб.		Курмантаев		
ГИП.		Каленов М.М.		

62-2020-ГСН

«Строительство линий газоснабжения села Береке Махамбетовского района Атырауской области»

Внутриплощадочные сети газопровода среднего давления

Стадия	Лист	Листов
РП	5	

Переход через автопарковку. Защитный кожух.

ТОО "Инженерное проектирование" 06 ГСЛ №000424

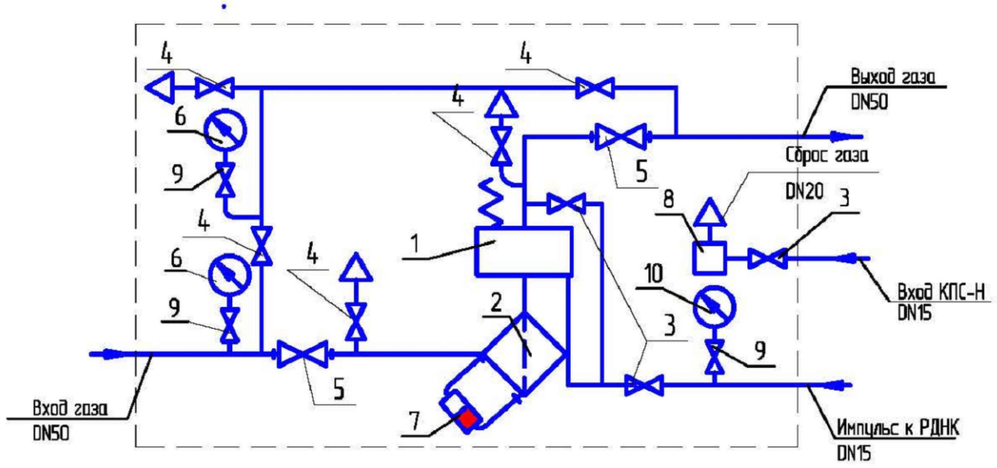
Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

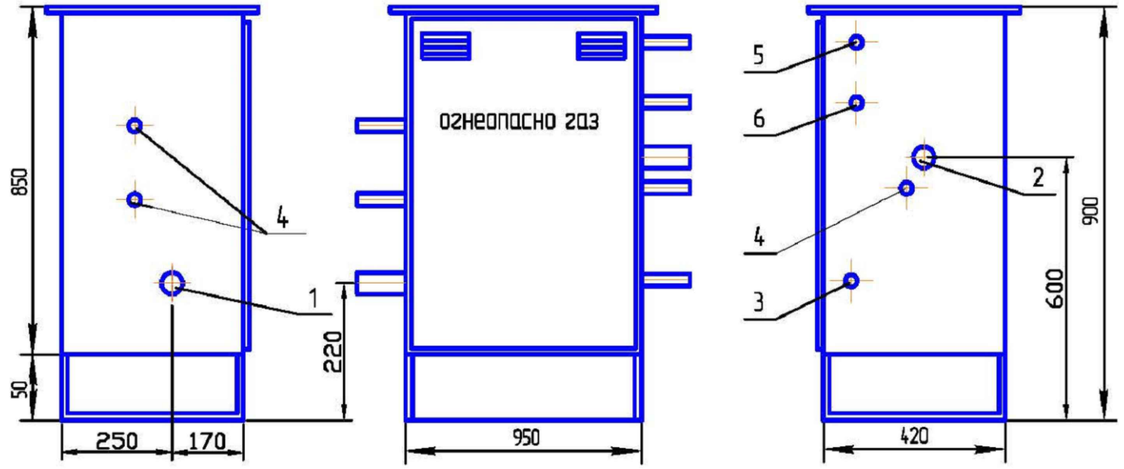
Формат А3

Функциональная и габаритная схема
ГРПШ-400-01



1- регулятор давления газа РДНК; 2- фильтр газовый ФГ50У
3- кран шаровой DN15 (муфта); 4- кран шаровойDN20 (муфта); 5- кран шаровой DN50 (фланец); 6- манометр; 7- индикатор ИПД1-5 (под заказ);
8- клапан предохранительный сбросной КПС-Н; 9- кран под манометр;
10- напоромер(под заказ).

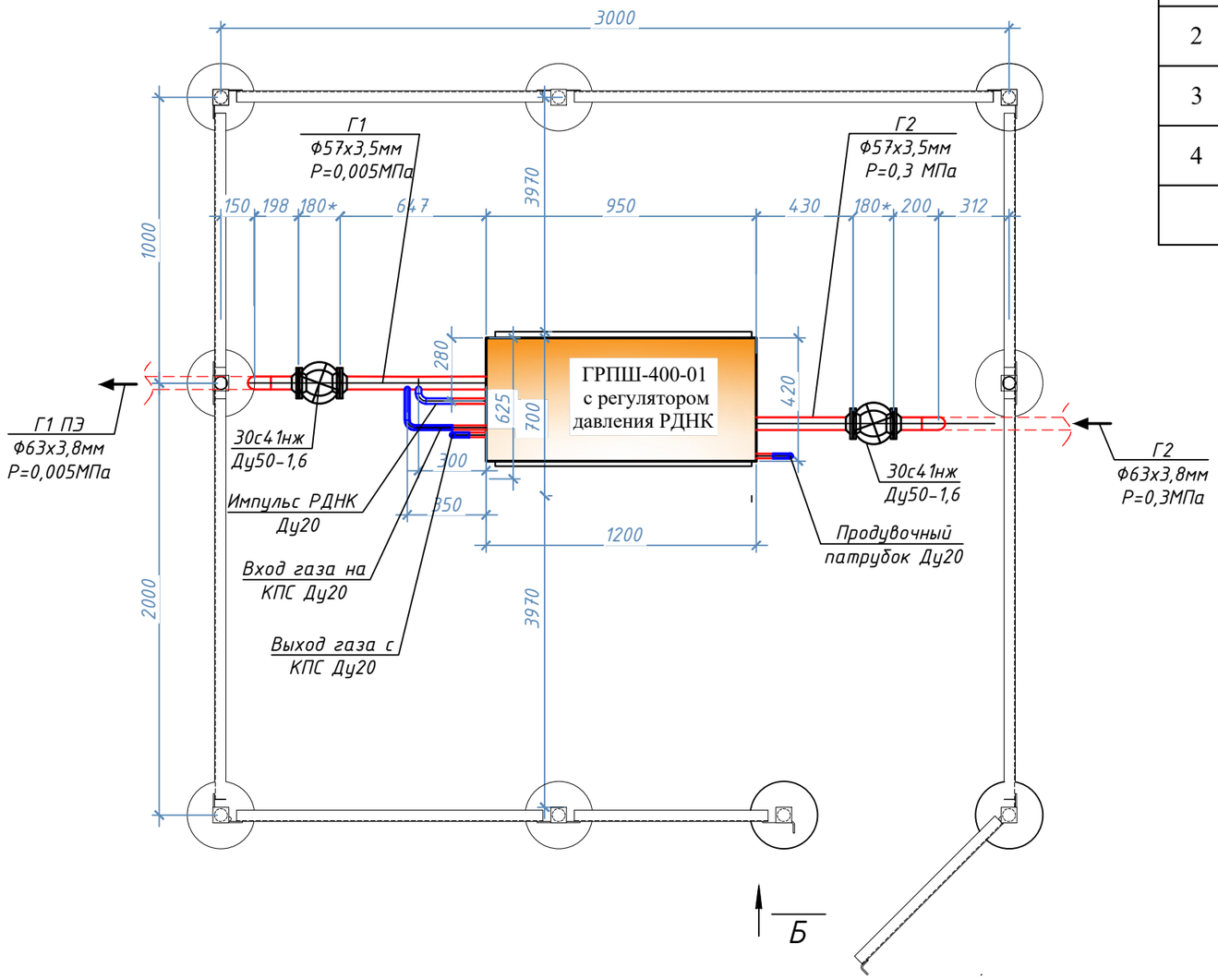
Габаритный чертёж ГРПШ



1- вход газа(Ду50); 2- выход газа(Ду50); 3- импульс к РДНК(Ду15);4- продувочный патрубок(Ду20); 5-вход КПС-Н(Ду15);6- выход КПС-Н(Ду20).

					62-2020-ГСН			
					«Строительство линий газоснабжения села Береке Махамбетовского района Атырауской области»			
Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата				
					Внутриплощадочные сети газопровода среднего давления	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Курмантаев				РП	5	
ГИП.		Каленов М.М.						
					Функциональная и габаритная схема ГРПШ-400-01	ТОО "Инженерное проектирование" 06 ГСЛ №000424		

Узел-II
План М1:25



СПЕЦИФИКАЦИЯ

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опорного листа	Ед. изм.	Кол.
1	Продувочный патрубок Ду20х2,0мм	ГОСТ 3262-75	п.м.	1,5
2	Импульсная трубка для регулятор давления (РДГ) Ду20х2,0мм	ГОСТ 3262-75	п.м.	0,5
3	Импульсная трубка для КПС Ду20х2,0мм	ГОСТ 3262-75	п.м.	1,7
4	Отводы 90°, Ø20мм	ГОСТ 17375-2001	шт.	8

Шкафные газорегуляторные пункты ГРПШ-400-01 предназначены для редуцирования высокого 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.

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата
Разраб.		Курмантаев		
ГИП.		Каленов М.М.		

62-2020-ГСН

«Строительство линий газоснабжения села Береке Махамбетовского района Атырауской области»

Внутриплощадочные сети газопровода среднего давления

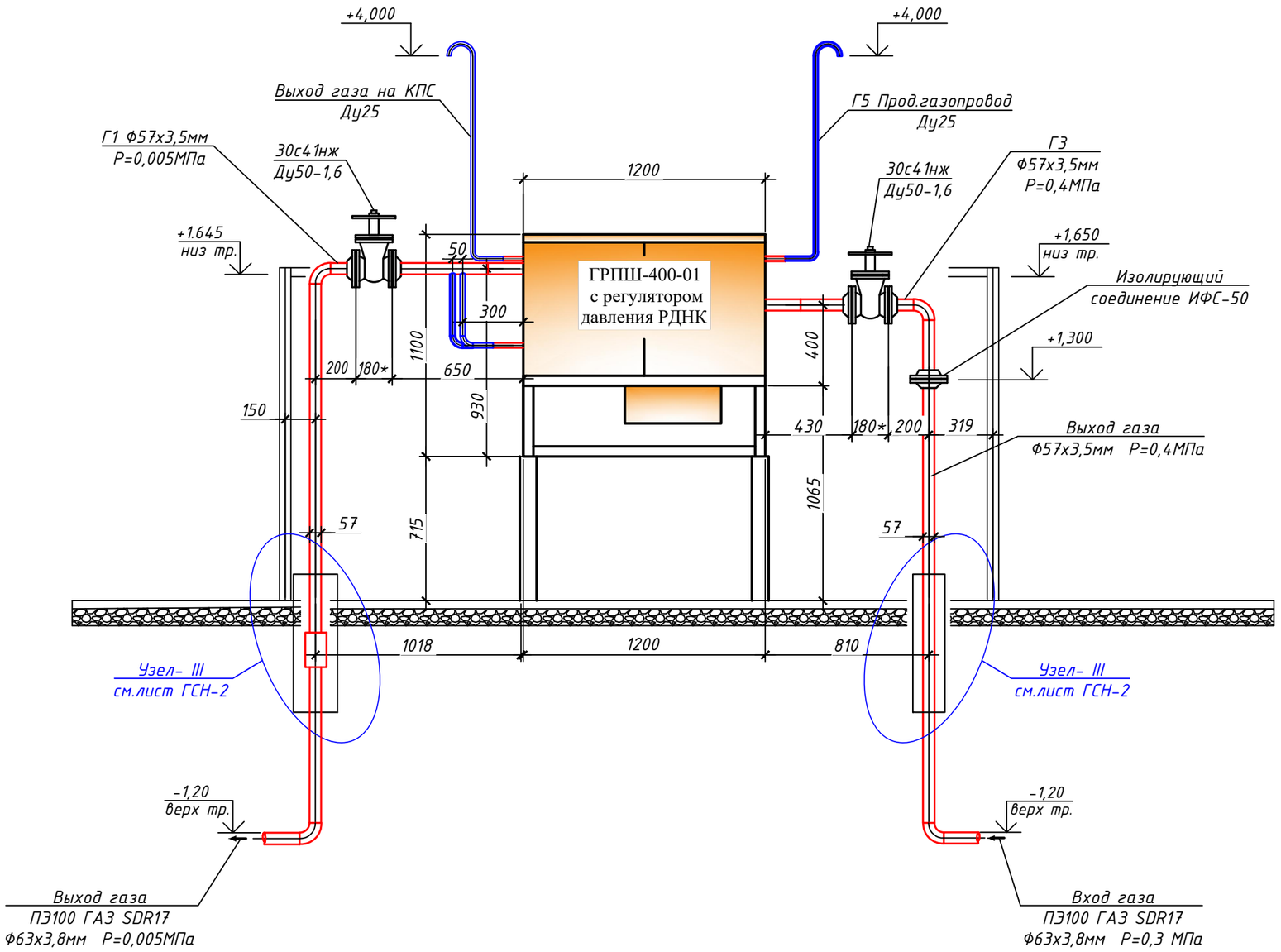
Стадия	Лист	Листов
РП	7	

Обвязка ГРПШ-400-01 с регулятором давления РДНК.
Узел-II План М1:25

ТОО "Инженерное проектирование"
06 ГСЛ №000424

Формат А3

Вид "Б"



Шкафные газорегуляторные пункты ГРПШ-400-01 предназначены для редуцирования высокого 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.

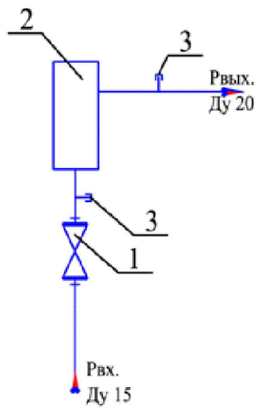
Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата	62-2020-ГСН			
					«Строительство линий газоснабжения села Береке Махамбетовского района Атырауской области»			
Разраб.		Курмантаев			Внутриплощадочные сети газопровода среднего давления	Стадия	Лист	Листов
ГИП.		Каленов М.М.				РП	6	
					Обвязка ГРПШ-400-01 с регулятором давления РДНК. Вид "Б"	ТОО "Инженерное проектирование" 06 ГСЛ №000424		

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

Формат А3

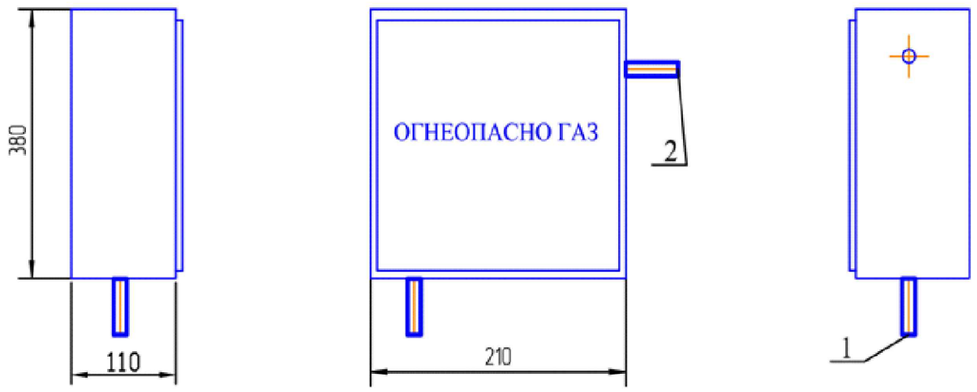
Функциональная и габаритная схема ГРПШ-6

Функциональная схема ГРПШ-6
с регулятором газа РДГБ-6



1- Кран шаровой КШ-15 (муфта); 2- регулятор РДГБ-6; 3- Штуцер под маномстр.

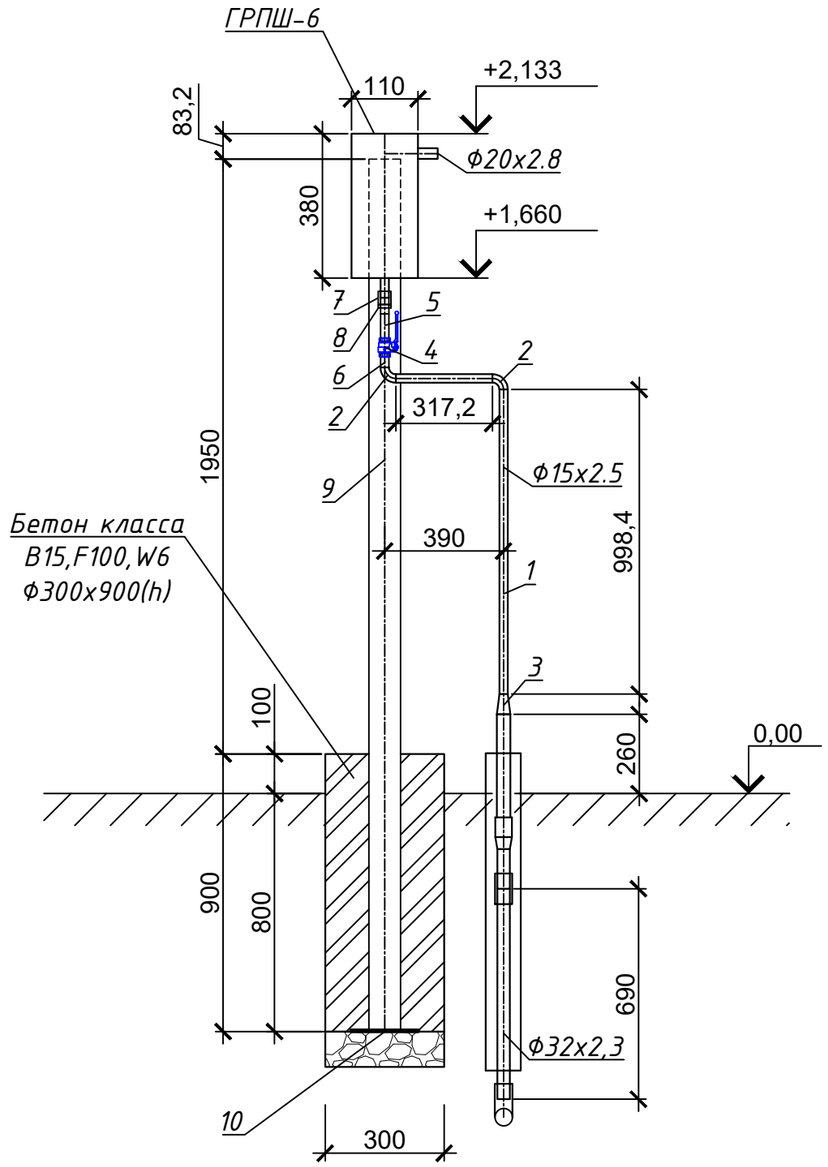
Габаритный чертёж ГРПШ-6



1-вход газа(ДУ-15); 2-выход газа(ДУ-20)

					62-2020-ГСН			
					«Строительство линий газоснабжения села Береке Махамбетовского района Атырауской области»			
Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата				
Разраб.		Курмантаев			Внутриплощадочные сети газопровода среднего давления	Стадия	Лист	Листов
ГИП.		Каленов М.М.				РП	6	
					Функциональная и габаритная схема ГРПШ-6	ТОО "Инженерное проектирование" 06 ГСЛ №000424		

Обвязка ГРПШ-6



Спецификация на 1 узел

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса ед., кг	Прим
	ГРПШ-6	Газорегуляторный пункт шкафного типа, с регулятором РДГБ-6	1	4,5	шт
1	ГОСТ 3262-75	Труба стальная, водогазопроводная, 15х2.5мм	1,01	1,16	м
2	ГОСТ 17375-2001	Отвод стальной, 15х3.2мм	2	0,06	шт
3	ГОСТ 17378-2001	Переход стальной, 25-15	1	0,12	шт
4	ГОСТ 21345-2005	Кран шаровой муфтовый, латунный, 11Б27п, РN16, Ду15	1	0,145	шт
5	ГОСТ 8969-75	Сгон стальной, L=110мм, Ду15	1	0,094	шт
6	ГОСТ 8969-75	Резьба стальная, L=35мм, Ду15	1	0,03	шт
7	ГОСТ 8966-75	Муфта прямая стальная, L=34мм, Ду15	1	0,067	шт
8	ГОСТ 8968-75	Контргайка стальная, L=8мм, Ду15	1	0,037	шт
		Опора под газопровод			
9	ГОСТ 8240-97	Швеллер стальной, №8 L=2.85м	1	20,10	шт
10	ГОСТ 19903-2015	Основание, лист 200х100, s=3мм	1	0,48	шт
11	ГОСТ 7798-70	Болт стальной, М10х25	2	0,027	шт
12	ГОСТ 8673-2014	Гайка стальная, М10	2	0,012	шт
13	ГОСТ 11371-78	Шайба стальная плоская, М10	4	0,011	шт
14	ГОСТ 26633-2015	Бетон кл.В15,F100,W6	0,064		м3
15	СТ РК 1284-2004	Подготовка из щебня-100мм, с пропиткой битума	0,007		м3
16	ГОСТ 10503-71	Окраска металлоконструкций маслянной краской за два раза	0,85		м2
17	ГОСТ 22245-90	Покрытие битумом стального футляра	0,1		м2
18	ГОСТ 16183-77	Гидроизоляция футляра, смоляным канатом, 10-12мм	0,001		м3

Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата	62-2020-ГСН			
					«Строительство линий газоснабжения села Береке Махамбетовского района Атырауской области»			
Разраб.		Курмантаев			Внутриплощадочные сети газопровода среднего давления	Стадия	Лист	Листов
ГИП.		Каленов М.М.				РП	7	
					Обвязка ГРПШ-6 М 1:20. Спецификация	ТОО "Инженерное проектирование" 06 ГСЛ №000424		

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опорного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
Надземный газопровод среднего давления								
1	Задвижка стальная ду-50 фланцевая Ру-1,6 МПа	30с41нж			шт	4		
2	Фланец ду-50 Ру1,6 МПа	ГОСТ 12821-80			шт	8		
3	Болт М16 (для ду-50)				шт	32		
4	Гайка М16 (для ду-50)				шт	32		
5	Прокладка А-50-16,0 ПОН	ГОСТ 15180-86			шт	8		
6	Труба стальная Ф57х3,5 электросварная	ГОСТ 10704-91 / В-20 ГОСТ 1050-88			п.м	8		
7	Отвод 90° 57х5,0	ГОСТ 17375-2001			шт	4		
8	Футляр стальной (весьма усиленная антикоррозийная гидроизоляция) Ф159х6,0 L=0,8м (для выхода из земли)	ГОСТ 10704-91 / В-Вст2сп2 ГОСТ 1050-88			шт	4		
9	Футляр стальной (весьма усиленная антикоррозийная гидроизоляция) Ф108х4,0 L=0,8м (для выхода из земли)	ГОСТ 10704-91 / В-Вст2сп2 ГОСТ 1050-88			шт	7		
10	Ковер (выход из земли)	Альбом-V см.лист ГСН-13			шт	11	-	
11	Ограждение 3х3м	Альбом-V см.лист ГСН-4			шт	4	-	
12	Газорегуляторный пункт ГРПШ-400-01				шт	4	0,8	
13	Газорегуляторный пункт ГРПШ-6	Альбом-V см.лист ГСН-12			шт	7	0,8	
14	Огрунтовка стальной трубы и отводов	Грунтовкой ГФ-021 -1 слой			$м^2$	1,05	-	
15	Окраска стальной трубы и отводов	Эмалью ПФ-115 -2 слоя			$м^2$	2,1	-	

Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата	99-2020-ГСН		
					«Строительство подводящего газопровода и внутриквартальных газораспределительных сетей в н.п. Акай Кармакшинского района»		
Разраб.		Курмантаев			Внутриплощадочные сети газопровода среднего давления	Стадия: РП	Лист: 1 / Листов: 3
ГИП.		Каленов М.М.					
					Спецификация (среднего давление)	ТОО "Инженерное проектирование" 06 ГСЛ №000424	

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опорного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
Подземный газопровод среднего давления (полиэтилен)								
1	Врезка Ф63-63мм				шт	1	-	
2	Врезка Ф110-63мм				шт	4	-	
3	Врезка Ф63-32мм				шт	6	-	
4	Кран шаровый полиэтиленовый под люк-110	КП-110			шт	1	-	
5	Плита днище ПН-10	Серия 3.900-3 вып.7			шт	1	-	
6	Кольцо стеновое КС 7.3	Серия 3.900-3 вып.7			шт	1	-	
7	Кольцо опорная КО.6	Серия 3.900-3 вып.7			шт	1	-	
8	Люк полимерный тип "Т"	ТУ 4859-001-73615784-2006			шт	1	-	
9	Труба ПЭ100 Ф110х6,6 SDR 17	СТ РК ГОСТ Р 50838-2011			п.м	1671	2,166	
10	Труба ПЭ100 Ф32х2,0 SDR 17	СТ РК ГОСТ Р 50838-2011			п.м	166	0,218	
11	Аварийный запас труб ПЭ100 Ф110х6,6 SDR 17 (+0,3%)	СТ РК ГОСТ Р 50838-2011			п.м	5	2,166	
12	Аварийный запас труб ПЭ100 Ф32х2,0 SDR 17 (+0,3%)	СТ РК ГОСТ Р 50838-2011			п.м	0,5	0,218	
13	Отвод 90° Ф110мм (спигот)	ГОСТ Р 52779-2007			шт	5	0,31	
14	Отвод 45° Ф110мм (спигот)	ГОСТ Р 52779-2007			шт	7	-	
15	Отвод 90° Ф63мм (спигот)	ГОСТ Р 52779-2007			шт	4	0,31	
16	Отвод 90° Ф32мм (спигот)	ГОСТ Р 52779-2007			шт	13	0,31	
17	Тройник 110-110 Т (спигот)	ГОСТ Р 52779-2007			шт	2	-	
18	Тройник 110-63 Т (спигот)	ГОСТ Р 52779-2007			шт	5	-	
19	Тройник 63-63 Т (спигот)	ГОСТ Р 52779-2007			шт	2	-	
20	Тройник 32-32 Т (спигот)	ГОСТ Р 52779-2007			шт	1	0,79	
21	Переходник ПЭ-сталь Ф63-57	ГОСТ Р 52779-2007			шт	4	16,5	
22	Переходник ПЭ-сталь Ф32-25	ГОСТ Р 52779-2007			шт	7	16,5	

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опорного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
23	Муфта Ф110мм (с З.Н.)	ГОСТ Р 52779-2007			шт	39	-	
24	Муфта Ф63мм (с З.Н.)	ГОСТ Р 52779-2007			шт	29	0,21	
25	Муфта Ф32мм (с З.Н.)	ГОСТ Р 52779-2007			шт	36	-	
26	Футляр ПЭ100 Ф160х14,6 SDR 11 L=18,0 м	СТ РК ГОСТ Р 50838-2011			шт	1	-	
27	Футляр ПЭ100 Ф160х14,6 SDR 11 L=8,5 м	СТ РК ГОСТ Р 50838-2011			шт	1	-	
28	Футляр ПЭ100 Ф160х14,6 SDR 11 L=4,0 м	СТ РК ГОСТ Р 50838-2011			шт	3	-	
29	Заглушка ПЭ Ф110	ГОСТ Р 52779-2007			шт	1	-	
30	Заглушка ПЭ Ф63	ГОСТ Р 52779-2007			шт	5	-	
31	Контрольная трубка ПЭ Ф32х3,0 SDR 11 L=2,0м.	СТ РК ГОСТ Р 50838-2011			шт	2	2,11	
32	Ковер Ф159 (для контрольной трубки)	см.лист ГСН-7			шт	2	-	
33	Патрубок-накладка Ф160-63 спигот (для контрольной трубки)	ГОСТ Р 52779-2007			шт	2	0,95	
34	Переход ПЭ-ПЭ Ф63-32 электросварная (для контрольной трубки)	ГОСТ Р 52779-2007			шт	2	0,73	
35	Переходник ПЭ-ВП/сталь 32/25 (для контрольной трубки)	ГОСТ Р 52779-2007			шт	2	-	
36	Муфта Ф32мм (спигот) для контрольной трубки	ГОСТ Р 52779-2007			шт	4	0,21	
37	Кран шаровый приварной Ф25 (для контрольной трубки)	ГОСТ 21345-2005			шт	2	1,0	
38	Медный провод Ф2,5 кв.мм.	ГОСТ 6323-79			п.м	1837	0,27	
39	Полиэтиленовая лента желтого цвета	ГОСТ 10354-82			п.м	1837	0,95	
40	Мягкий грунт (10см подстилка+20см засыпка)	ГОСТ 8736-93			$м^3$	167	-	