**РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН**

**"ИНЖЕНЕРНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ"**
**ЖАУАПКЕРШІЛІГІ**
**ШЕКТЕУЛІ СЕРІКТЕСТІК**

**ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ**
**ОТВЕТСВЕННОСТЬЮ**
**"ИНЖЕНЕРНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ"**

*Заказчик: ГУ "Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства области Ұлытау"*

# РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

*Наименование объекта:*

*"Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей с.Кенгир" г.Жезказган области Ұлытау"*

*Альбом-1*

*Внеплощадочные сети высокого давления I-Категорий*

г. Актобе 2023г.

**РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН**

**"ИНЖЕНЕРНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ"**
**ЖАУАПКЕРШІЛІГІ**
**ШЕКТЕУЛІ СЕРІКТЕСТІК**

**ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ**
**ОТВЕТСВЕННОСТЬЮ**
**"ИНЖЕНЕРНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ"**

*Заказчик: ГУ "Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства области Ұлытау"*

# РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

*Наименование объекта:*

*"Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей с.Кенгир" г.Жезказган области Ұлытау"*

*Альбом-1*

*Внеплощадочные сети высокого давления I-Категорий*

*Директор:* *Какуша П.Н.*

*ГИП:* *Булайчиков*

*г. Актобе 2023г.*

## 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 | |
| | Прилагаемые документы | |
| 02-2023-ГСН.СО | Спецификация материалов | Листов 2 |
| 02-2023-ГСН.ВР | Ведомость объемов работ | Листов 1 |

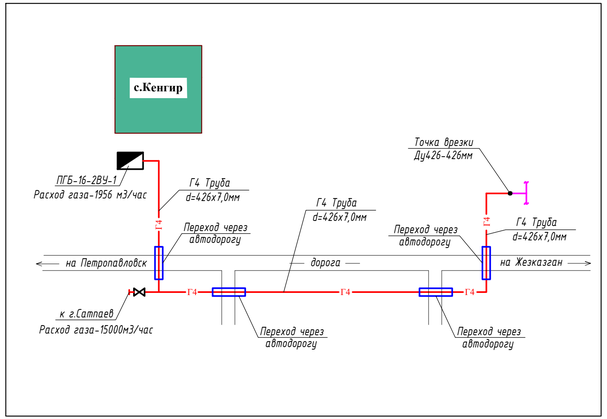
## ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

| Лист | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| 1 | Общие данные | ГСН-1 |
| 2 | План газопровода высокого давления I-категории М1:1000 | ГСН-2 |
| 3 | План газопровода высокого давления I-категории М1:1000 | ГСН-3 |
| 4 | Продольный профильгазопровода высокого давления I-категорий от ПК0 до ПК10 М1:1000 | ГСН-4 |
| 5 | Продольный профильгазопровода высокого давления I-категорий от ПК10 до ПК20 М1:1000 | ГСН-5 |
| 6 | Продольный профильгазопровода высокого давления I-категорий от ПК20 до ПК30 М1:1000 | ГСН-6 |
| 7 | Продольный профильгазопровода высокого давления I-категорий от ПК30 до ПК40 М1:1000 | ГСН-7 |
| 8 | Продольный профильгазопровода высокого давления I-категорий от ПК40 до ПК50 М1:1000 | ГСН-8 |
| 9 | Продольный профильгазопровода высокого давления I-категорий от ПК50 до ПК57 М1:1000 | ГСН-9 |
| 10 | Переход газопровода высокого давления через автодорогу методом ГНБ от ПК1+44,0 до ПК1+81,0 | ГСН-10 |
| 11 | Переход газопровода высокого давления через автодорогу методом ГНБ от ПК4+96 до ПК5+38 | ГСН-11 |
| 12 | Переход газопровода высокого давления через автодорогу методом ГНБ от ПК44+91 до ПК45+34,5 | ГСН-12 |
| 13 | Переход газопровода через дорогу методом ГНБ М 1:500<br>Продольный профиль газопровода высокого давления от ПК0+81 до ПК1+44,0 | ГСН-13 |
| 14 | Гидравлический расчет газопровода (высокого давления) | ГСН-14 |
| 15 | Функциональная и габаритная схема ПГБ-16-2В-У1-СГ с узлом учета газа "CGR" G-250 | ГСН-15 |
| 16 | Обвязка ПГБ-16-2В-У1-СГ с узлом учета газа "CGR" G-250, Узел-I План М1:100 Вид "Б" | ГСН-16 |
| 17 | Установочный чертеж футляра | ГСН-17 |
| 18 | Ковер для контрольной трубки | ГСН-18 |
| 19 | Поперечное сечение траншеи прокладки полиэтиленового газопровода | ГСН-19 |
| | | |
| | | |

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

*ГИП* *Булайчиков*

## СИТУАЦИОННАЯ СХЕМА ГАЗОПРОВОДА ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ




## Технические характеристики ПГБ-16-2В-У1-СГ

Наименование ПГБ-16-2В-У1-СГ
Регулятор давления газа РДГ-200В
Максимальное входное давление, МПа 1,2
Выходного давления с ПГБ - 0,3 МПа
Пропускная способность, м³/ч, при входном давлении, Мпа:
РДГ-200В
При Рвх: 1,2 МПа
Пропускная способность на выходе - 32000,0 м³/ч.

## ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Рабочий проект: "Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей с.Кенгир" г.Жезказган области Ұлытау"
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 №14-ЖзГХ-2023-00000023 от 05.06.2023г., выданы КПФ АО «КазТрансГаз-Аймак».
Точка врезки: Газопровод высокого давления I-категории, Рраб.=1,2 МПа, Ø426мм после существующей задвижки Ду-400мм, согласно письма выданых КПФ АО «КазТрансГаз-Аймак».
Расход газа на с.Кенгир составляет - 1956,0 м³/час, на перспективу г.Сатпаев расход газа согласно выданного письма от КПФ АО «КазТрансГаз-Аймак» №431-4306-509 от 28.03.2024г., составляет - 15 000 м³/час.

**Проектом предусмотрено:**
- Строительство газопровода высокого давления I-категории выполнено в подземном исполнении из стальных труб Ø426х7,0мм по ГОСТ 10704-91 из стали марки 20, (с заводской изоляцией весьма усиленного типа), протяженностью - L=5700м.

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 документацией) укладывается на расстоянии 0,2 м от верха присыпанного стального газопровода.

На участках пересечений газопроводов с подземными инженерными коммуникациями лента должна быть уложена вдоль газопровода дважды на расстоянии не менее 0,2м между собой и на 2м в обе стороны от пересекаемого сооружения в соответствии с проектом.
В непосредственной близости от места пересечения, грунт должен разрабатываться ручным способом ( не менее 2м до и после места пересечения)

Наружный газопровод высокого давления прокладывается в надземном исполнении (на опорах) из стальных труб Ø426х7,0 по ГОСТ 10704-91. После выхода из земли (до ПГБ-16-2В-У1-СГ) и для задвижек установленный на переходах до и после через автодорогу и на задвижку оставленный на г.Сатпаев. Общая протяженность газопровода составляет L=27,0м

**Подземный газопровод среднего давления пересекает следующие коммуникаций:**
- автомобильной дорогой (методом ГНБ) Жезказган-Петропавловск - 2шт.
- автомобильной дорогой (методом ГНБ) На въезде - 2шт.
- Водопровод - 2шт.
- Канализация - 1шт.
- Кабель связи - 1шт.

**Требование для прокладки подземного газопровода:**
- Согласно МСН 4.03-01-2003 п.п. 5.5.3. Подземные газопроводы всех давлений в местах пересечений с автомобильными дорогами, а также с магистральными улицами и дорогами следует прокладывать в футлярах. Концы футляров должны располагатся на расстоянии не менее 2м. от края подошва насыпи дороги. Переход через автодорогу см. Альбом-1, лист-10, 11, 12, 13.
- В соответствии с "ПУЭ от 20 марта 2015 года №230" параграф 8, п.444. "При пересечении кабельными линиями трубопроводов, а в том числе нефте-и газопроводов, расстояние между кабелями на участке пересечения плюс не менее чем по 2 м, в каждую сторону.

Требования траншей для прокладки подземного газопровода Ø426х7,0мм.
ширина траншей - не менее 0,3м (Ø+300мм)
глубина траншей - не менее 1,4-1,6м.
Предусмотреть устройство под газопровод основания из естественного толщиной не менее20м.
Засыпка газопровода основания из естественного толщиной не менее20м.

Для редуцирования газа с высокого давления (1,2 МПа) на среднее (до 0,3 МПа) и автоматическое поддержание заданного выходного давления предусмотрена установка ПГБ-16-2В-У1-СГ с основной и резервной линией редуцирования РДГ-200В с узлом коммерческого учета газа "CGR" G-250 DN150 (1:250) с электронным корректором "miniElkor" с обогревом от ОГШН.
Обвязу ПГБ-16-2В-У1-СГ выполнить из электросварных стальных труб Ø57х3,0 по ГОСТ 10704-91 из стали марки 20. и из стальных труб Ø32х2,8, Ø20х2,5 по ГОСТ 3262-75.

**Контроль стыков стальных газопроводов проводят радиографическим**
- по ГОСТ 7512 и ультразвукавым
- по ГОСТ 14782, методами.
Стыки стальных газопроводов проверяют ультразвуковым методом по ГОСТ 14782.

**Контроль сварных стыков физическим методом в соответствии СН РК 4.03-01-2011:**
- Подземный стальной газопровод природного газа давлением - св. 0,005 до 0,3 МПа включ. в объеме 100% (но не менее одного стыка)
- Надземные и внутренние газопроводы природного газа - в объеме 5% (но не менее одного стыка)

**После монтажа газопровод подвергается испытанию:**
*Подземный стальной газопровод высокого давления св.0,6 до 1,2 МПа подвергается испытанию:*
- на герметичность воздухом, давлением 1,5 МПа в течении 24 часов.

*Надземный стальной газопровод высокого давления св.0,6 до 1,2 МПа подвергается испытанию:*
- на герметичность воздухом, давлением 1,5 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".

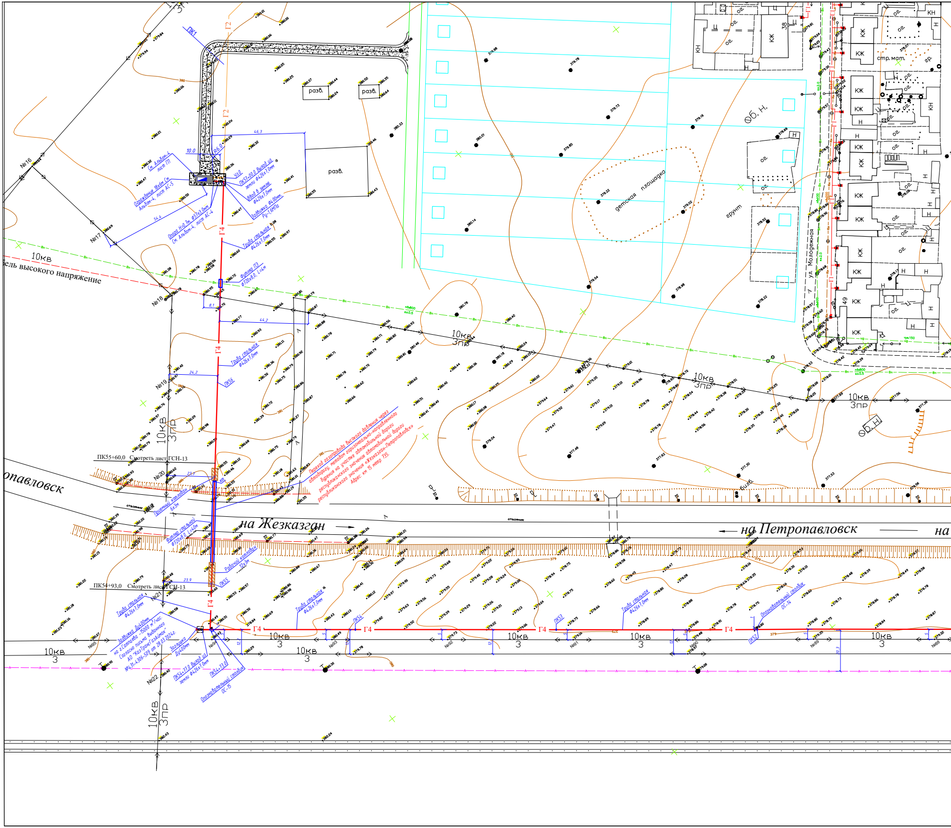
**Антикоррозийная защита газопровода:**
-надземной части - краски ПФ-115 (желтого цвета) в два слоя по грунтовке ГФ-021 за два раза.

**Молниезащита**
Защиту от прямых ударов молнии, вторичный ее проявлений, заноса высокого потенциала через надземные металлические коммуникации и защиту от статического электричества сооружений проектируемых ПГБ-16-2В-У1-СГ.

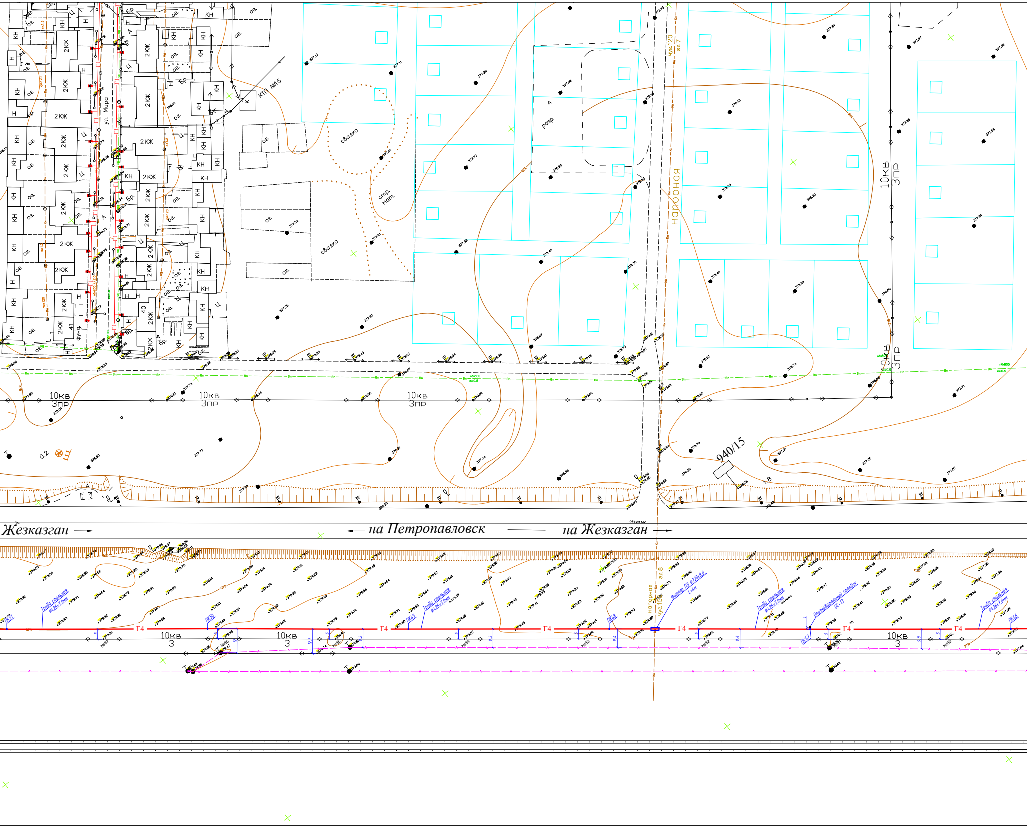
Перечень работ на которые необходимо составлять акты скрытых работ:
1. Разработка траншей
2. Геодезическая разбивка осей
3. Проверка данных изысканий
4. Укладка газопровода
5. Укладка провода-спутника и сигнальной ленты
6. Устройство основания под газопровод - подсыпка
7. Устройство мягкого грунта над газопроводом - присыпка
8. Обратная засыпка газопроводов, траншей

Чеканка футляров на газопроводе

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 02-2023-ГСН | |
| | | | | | | "Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей с.Кенгир" г.Жезказган области Ұлытау" | |
| Изм. | Колич | Лист | № док | Подпись | Дата | | |
| Выполнил | | Курмантаев | | | | Внеплощадочные сети высокого давления I-Категорий | Стадия: РП; Лист: 1; Листов: 19 |
| Проверил | | Булайчиков | | | | Общие данные (высокого давления) | ТОО "Инженерное проектирование" |

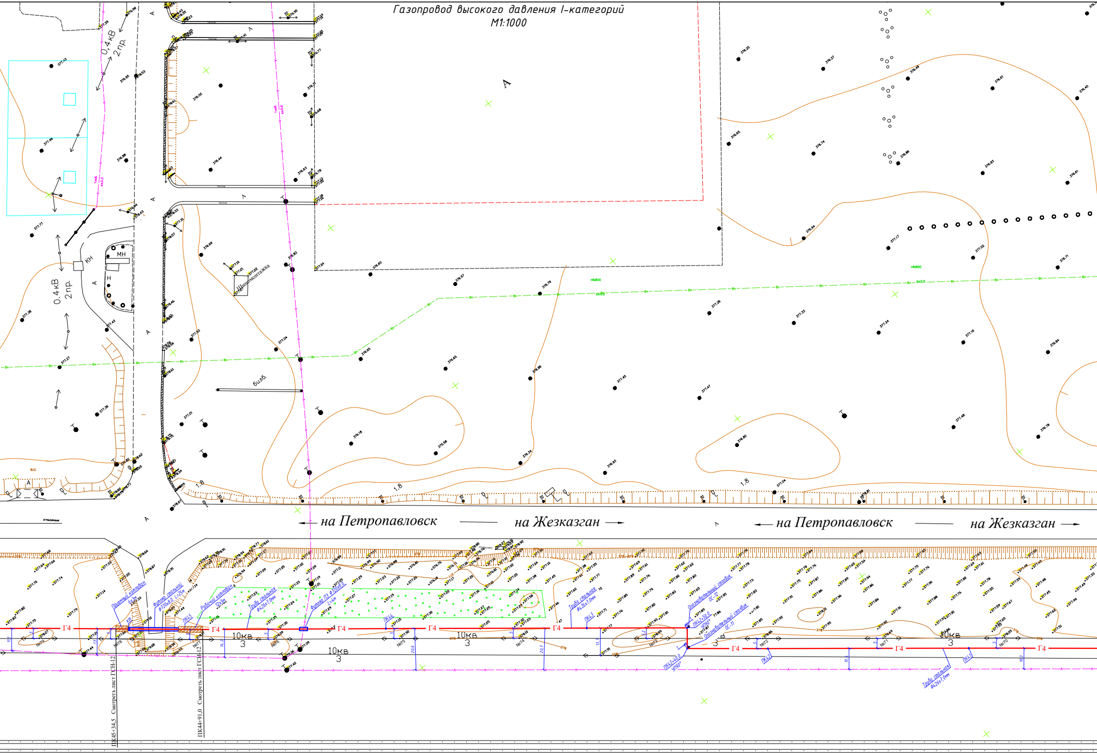


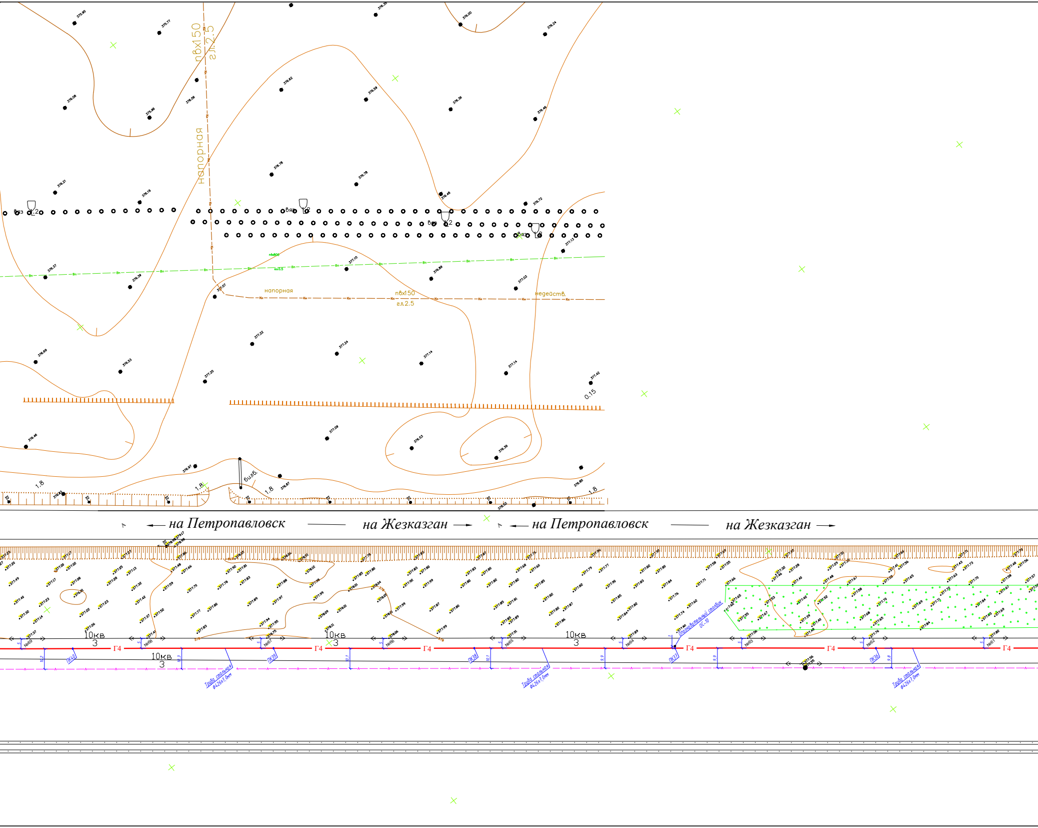
ПК1
Г2
Г4
разв.
№16
№17
№18
№19
№20
№21
№22
10кв
ель высокого напряжение
10.0
R6.0
46,3
54,4
8,1
44,2
24,2
23,7
23,9
См. Альбом-4, лист ГП
Ограждение 18х6м См. Альбом-4, лист АС-5
Опора Н=0,7м, ф57х3,0мм, См. Альбом-4, лист АС-4
Уз.0
ПК57+00,0 Выход из земли ф426х7,0мм
Ввод в землю ф426х7,0мм
Задвижка ф400мм, Ру-1,6МПа
Труба стальная ф426х7,0мм
Футляр ПЭ ф720х8,0, L=4м
ПК56
10кв 3пр
ПК55+60,0 Смотреть лист ГСН-13
Приемный котлован 6х3м
Футляр стальной ф720х8,0, L=40м
Рабочий котлован 12х3м
ПК55
ПК54+93,0 Смотреть лист ГСН-13
Переход газопровода высокого давления через автодорогу, методом горизонтально-направленного бурения на участке автомобильной дороги республиканского значения автомобильной дороги республиканского значения «Жезказган-Петропавловск» Адрес: км 15 метр 735.
опавловск
на Жезказган
на Петропавловск
на
отбойник
Задвижка Ду400мм, на г.Сатпаева -15000 м³/час. Согласно письма выданного АО "КазТрансГазАймак" №31-4306-509 от 28.03.2024г.
Заглушка Ду400мм
ПК54+77,0 Выход из земли ф426х7,0мм
ПК54+73,0
Опознавательный столбик ОС-15
ПК54
ПК53
ПК52
Опознавательный столбик ОС-14
10кв 3
№95
№94
№93
№92
№91
№90
№89
№88
детская площадка
грунт
об. Н.
ул. Молодежная
38
49
КЖ
КН
Н
Ц
ог.
стр. мат.
гр.
дв.
бив.


ул. Мира
КТП №15
свалка
стр. мат.
разр.
напорная
чуг.120
гл.7
10кв
3пр
940/15
Жезказган
на Петропавловск
на Жезказган
напорная
чуг.150
гл.8
Г4
10кв
3
Труба стальная ф426х7.0мм
Футляр ПЭ ф720х8.0 L=6м
Оголовочный столбик ОС-13
ПК51
ПК50
ПК49
ПК48
ПК47
ПК46
№87
№86
№85
№84
№83
№82
№81
№80
2КЖ
КН
Н
Ц
ог.
Бр.
фунд.
0.2
ТТ

Газопровод высокого давления I-категорий

М1:1000


0,4кВ 2пр.
0.4кВ 2пр.
КН
МН
Щит монтажа
б/лб.
A
1.8
на Петропавловск
на Жезказган
на Петропавловск
на Жезказган
Приемный котлован 6х3м
Футляр стальной ф720х8,0, L=25м
Рабочий котлован 12х3м
Труба стальная ф426х7,0мм
Футляр ПЗ ф720х8,0, L=4м
ПК45
ПК44
ПК43
ПК42
ПК41
Труба стальная ф426х7,0мм
Опознавательный столбик ОС-12
Опознавательный столбик ОС-11
ПК42+50,0 УП90°
ПК42+40,0 УП90°
Труба стальная ф426х7,0мм
Г4
10кв 3
№78
№77
№76
№75
№74
№73
№72
№71
№70
ПК45+34,5 Смотреть лист ГСН-12
ПК44+91,0 Смотреть лист ГСН-12


п6х150
гл.2.5
напорная
вяз
1.2
пв800
гл.0.5
напорная
п6х150
гл.2.5
недейств.
0.15
6ш.л6.
1.8
на Петропавловск
на Жезказган
на Петропавловск
на Жезказган
10кв
3
Г4
№69
№68
№67
№66
№65
№64
№63
№62
№61
ПК40
ПК39
ПК38
ПК37
ПК36
10.2
10.3
10.1
9.9
9.9
9.8
5
Труба стальная ф426х7,0мм
Опознавательный столбик ОС-10

Согласовано с [illegible]
Директор Жезказган[illegible]
Сутбаев А.Н.

ГХ
Жезказган
ГШ

Согласовано
Аким с. Кенгир
Сагындыков Р.Ш.

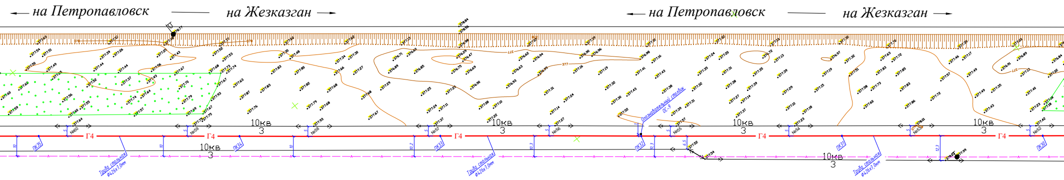
Аким с. Кенгир
Сагындыков Р.Ш.

Согласовано
ГУ Отдел земельных
отношений г. Жезказган"
[illegible]

Согласовано
АО ЖезРЭК
24.05.23

Согласовано с выездом
предст. ЦТО МС-2 по
г. Жезказган
тел 76 78 23, 76 18 18.
20.04.23г

Согласовано
ГУ "Отдел ЖКХ, ПТ и АД
г. Жезказгана
А. Ерманов
23.05.2023г



на Петропавловск
на Жезказган
на Петропавловск
на Жезказган
10кв
3
Г4
№60
№59
№58
№57
№56
№55
№54
№53
№52
ПК35
ПК34
ПК33
ПК32
ПК31
ПК30
Труба стальная ф426х7,0мм
Опознавательный столбик ОС-9

СХЕМА БЛОКИ

Лист-1

Согласовано с вазовом представителя ТУСМ-10 ОФС ЦЛКС-107 г. Жезказган 8.777 134 4020 22.09.2023г. Жанадилов О.М.

100600, Ұлытау облысы, Жезқазған қ-сы, С.Сейфуллин к-сі, 43 «Қазақтелеком» АҚ филиалы «Желі» дивизионы» бірлестігі 10-МЖТТ 107-ЖККЦ

Согласовано ГУ „Отдел пассажирского транспорта и автомобильных дорог" города Жезказган Сеитов

Согласован АО „ПТВС"

г. архитектор г. Жезказган Бишимов В.А. 23.05.2023 г

Согласовано АО KEGOC ЦМЭС 24.09.23

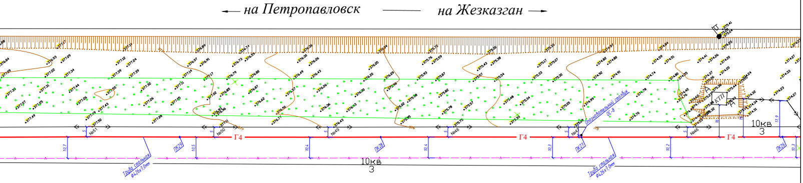
Филиал АО «Казахстанская компания по управлению электрическими сетями» «Kazakhstan Grid Electricity Operating Company» «KEGOC» «Центральные межсистемные электрические сети» Жезказганские ТЭС

Согласовано ЦЗ ЖКХ Ермеков Ч.М. 23.05.23г

Согласовано Ермеков Ч.М.

Согласовано ЦТО МС-2 Журжаш И.О. 24.05.2023г.

Согласовано с вазовом предст. ЦТО МС-2 по г. Жезказган 8.778 761 8818 22.09.2023г


на Петропавловск
на Жезказган
Г4
10кв
3
Труба стальная ф426х7,0мм
ПК29
ПК28
ПК27
ПК26
№51
№50
№49
№48
№47
№46
КТП
Опознавательный столбик ОС-8

ИРОВКИ ЛИСТА

Лист-2

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ

Г3	Проектируемый газопровод высокого давления
ОС	Опознавательный знак
КП	Контрольный пункт

02-2023-ГСН

"Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей с.Кенгир" г.Жезказган области Ұлытау"

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
Выполнил		Курмантаев			
Проверил		Булайчиков			

Внеплощадочные сети высокого давления I-Категорий

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

Газопровод высокого давления I-категорий М1:1000

ТОО "Инженерное проектирование"

Согласовано

ГУ „Отдел пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Жезказган"

Согласовано

АО „ПТВС"

Главный архитектор г. Жезказган Бекишева В.А.

23.05.2023 г

Согласовано с базовым представителем ТУСМ-10 ОФС ЦЛКС-107 г. Жезказган 8 777 134 4020

22.09.2023г.

Жанаджанов О.М.

100600, Ұлытау облысы, Жезқазған қ-сы, С.Сейфуллин к-сі, 43
«Қазақтелеком» АҚ филиалы
«Желі» дивизионы» бірлестігі
10-МЖТТ 107-ЖККЦ

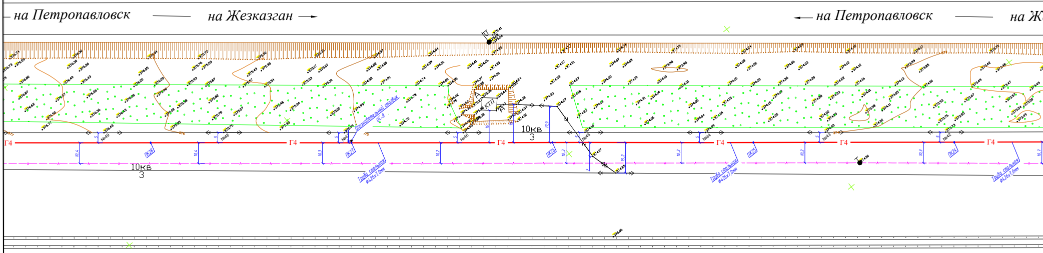
Согласовано

Аким с. Кенгир

Р.Ш

Согласовано

ГУ „Отдел земельных отношений г. Жезказган"



на Петропавловск
на Жезказган
на Петропавловск
на Ж
Г4
10кВ
3
КТП
Труба стальная ф426х7,0мм
Опознавательный столбик
№40
№48
№47
№46
№45
№44
№43
№42
ПК28
ПК27
ПК26
ПК25
ПК24

Согласовано с вызовом предст. ЦТО МС-2 г. Жезказган по тел. 76-23, 761818 20.09.23г

ЖЖ ТЮКО 2
ЦТО МС 2

Согласовано с вызовом предст. ЦТО МС-2 г. Жезказган по тел. 76-23, 761818 20.09.23г

ЖЖ ТЮКО 2
ЦТО МС 2

Согласовано
ЦТО МС-2
Куржан Н.О.
24.05.2023г.

ЖЖ ТЮКО 2
ЦТО МС 2

Согласовано с [illegible]
Директор [illegible]
Сулбаев А.Н.

ГХ
ЖезКазған
ГШ

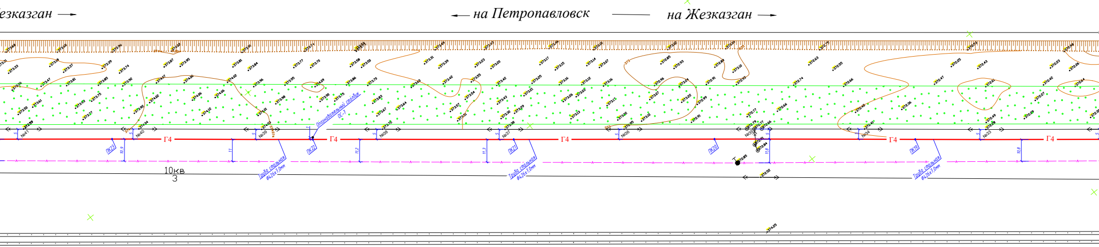
Согласовано
МУ ЖКХ
Ермеков Ч.М.
23.05.23г

Согласовано
РУ "Отдел ЖКХ, ПТ и АД
г. Жезказган"
А. Оразов
23.05.2023г

Согласовано
АО ЖРЭК
24.05.23

Согласовано
Ермеков Ч.М.

Аким с. Кенгир
Есмаганбетов Р.Ш.


езказган →
← на Петропавловск
на Жезказган →
Оpознавательный столбик ОС-7
№41
№40
№39
№38
№37
№36
№35
№34
№33
Г4
ПК23
ПК22
ПК21
ПК20
ПК19
10,9
11
11,2
11,3
11,8
10,8
5
10кв
3
Труба стальная Ф426х7,0мм

Газопровод высокого давления I-категорий

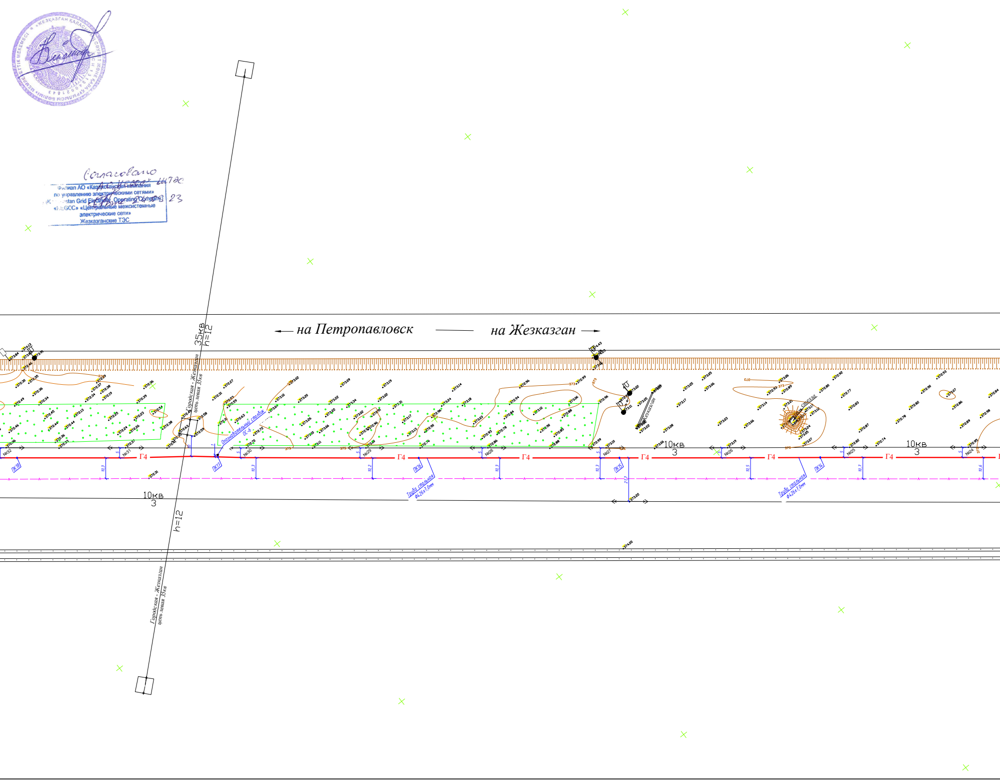
М1:1000

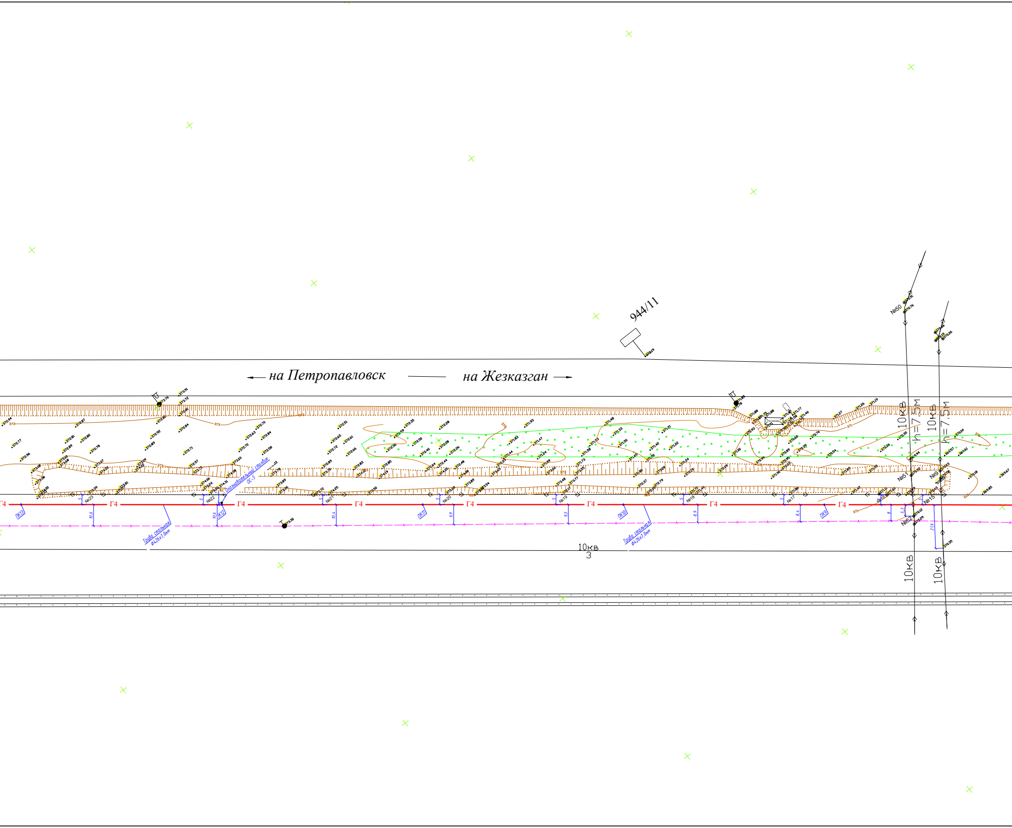
Согласовано

[illegible] ЖТЭС

Филиал АО «Казахстанская компания
по управлению электрическими сетями»
«Kazakhstan Grid Electricity Operating Company»
«KEGOC» «Центральные межсистемные
электрические сети»
Жезказганские ТЭС

24.[illegible].23


на Петропавловск
на Жезказган
35кв
h=12
Городская - Жезказган цепь левая 35кв
10кв
3
Г4
№32
№31
№30
№29
№28
№27
№26
№25
№24
ПК18
ПК17
ПК16
ПК15
ПК14
Опознавательный столбик ОС-6
Труба стальная Ф426х7,0мм
10.3
10.2
10.5
10.7
10.6
21.7
5
373


944/11
← на Петропавловск
на Жезказган →
Г4
ПК13
ПК12
ПК11
ПК10
ПК9
№23
№22
№21
№20
№19
№18
№17
№16
№15
№9
№50
№51
№52
Оградительный столбик ОС-5
Труба стальная ф426х7,0мм
10кв
3
10КВ
h=7.5м

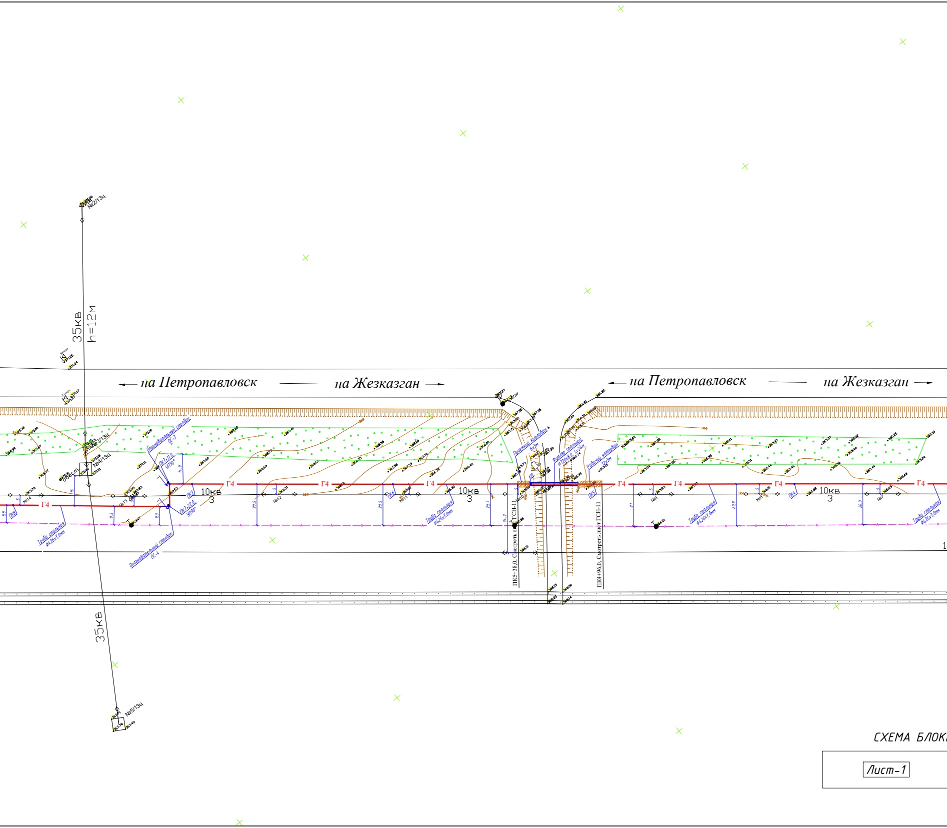
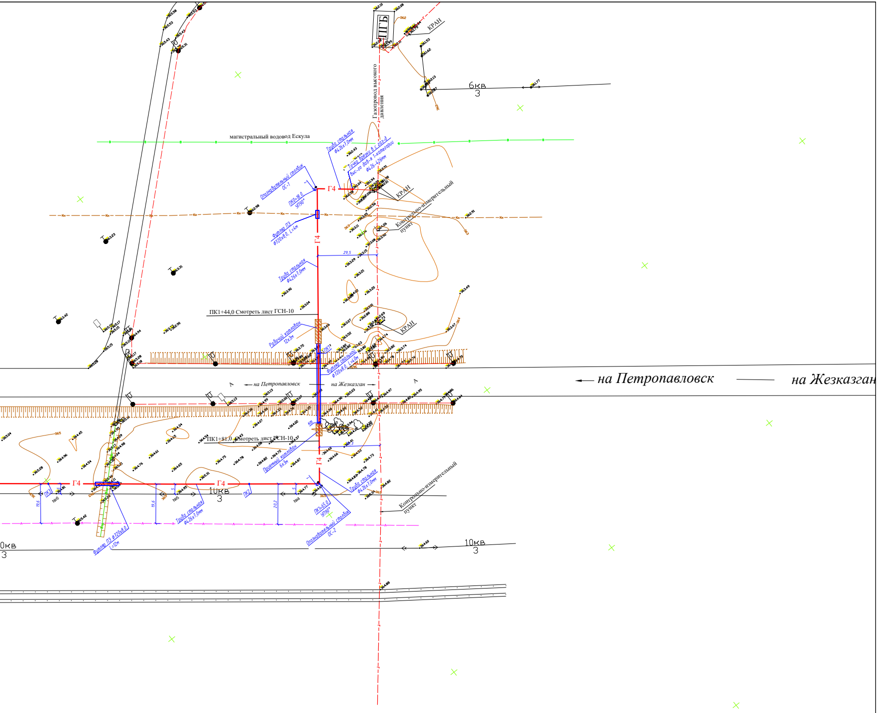

№2/13ц
35кв
h=12м
← на Петропавловск
на Жезказган →
← на Петропавловск
на Жезказган →
№3/13ц
№4/13ц
обест.
Опознавательный столбик ОС-3
ПК7+11,0, ЧП90°
ПК7+22,0, ЧП90°
Опознавательный столбик ОС-4
14,9
15
5
8,8
9,3
ПК8
ПК7
№14
№13
№12
№11
№10
№9
№8
№7
Г4
10кв
3
Труба стальная ф426х7,0мм
20,5
20,7
34,2
21
20,8
20,3
ПК6
ПК5
ПК4
Приемный котлован 6х3м
Футляр стальной ф720х8,0, L=24м
Рабочий котлован 12х3м
КП
ПК5+38,0, Смотреть лист ГСН-11
ПК4+96,0, Смотреть лист ГСН-11
35кв
№5/13ц

СХЕМА БЛОК

Лист-1


ПГБ
КРАН
6кв
3
Газопровод высокого давления
магистральный водовод Ескула
Труба стальная ф426х7,0мм
Точка врезки в с газ-д выс-го дав-я 1-категории ф426-426мм
Опознавательный столбик ОС-1
ПК0+18,0 УП90°
Футляр ПЭ ф720х8,0, L=4м
Г4
29,5
КРАН
Контрольно-измерительный пункт
Труба стальная ф426х7,0мм
ПК1+44,0 Смотреть лист ГСН-10
Рабочий котлован 12х3м
КРАН
ПК1
Футляр стальной ф720х8,0, L=4,0м
на Петропавловск
на Жезказган
на Петропавловск
на Жезказган
КП
ПК1+81,0 Смотреть лист ГСН-10
Приемный котлован 6х3м
Г4
Г4
Г4
10кв
3
ПК3
№6
19,6
№5
19,6
ПК2
20,2
№4
Труба стальная ф426х7,0мм
ПК1+65,0 УП90°
Опознавательный столбик ОС-2
Труба стальная ф426х7,0мм
Контрольно-измерительный пункт
Футляр ПЭ ф720х8,0 L=12м
0кв
3
10кв
3

ИРОВКИ ЛИСТА

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ

- Г3 — Проектируемый газопровод высокого давления
- ОС 1м — Опознавательный знак
- КП — Контрольный пункт

						02-2023-ГСН		
						"Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей с.Кенгир" г.Жезказган области Ұлытау"		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата			
						Внеплощадочные сети высокого давления I-Категорий	Стадия	Лист	Листов
Выполнил		Курмантаев					РП	3	
Проверил		Булайчиков				Газопровод высокого давления I-категорий М1:1000	ТОО "Инженерное проектирование"		

## ПРОДОЛЬНЫЙ ПРОФИЛЬ ГАЗОПРОВОДА ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ I-КАТЕГОРИЙ

М 1:1000

### Условные обозначения

| Условное обозначение | Группа грунта | Наименование |
|---|---|---|
| (штриховка) | 9а | Почвенно-растительный слой |
| (штриховка) | 35в | Суглинок легкий песчанистый |

### Состояние грунтов

| Степень влажности песчаных грунтов | Консистенция супесей | Консистенция суглинков и глин |
|---|---|---|
| маловлажная | твердая | твердая |
| | | полутвердая |
| | | тугопластичная |
| влажная | пластичная | мягкопластичная |
| | | текучепластичная |
| водонасыщенная | текучая | текучая |

| Изм. | Кол.уч | Лист | № док | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Разработал | Дуйсембаев | | | | |

"Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей с.Кенгир" г.Жезказган области Ұлытау"

Внеплощадочные сети высокого давления I-Категорий

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 4 | |

Продольный профильгазопровода выского давления I-категорий от ПК0 до ПК10 М1:1000

ИП "Дуйсембаев А.Т." г.Актобе, 2023г.

# ПРОДОЛЬНЫЙ ПРОФИЛЬ ГАЗОПРОВОДА ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ I-КАТЕГОРИЙ
М 1:1000

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

| Пикет | Отметка земли проектная, М | Отметка дна траншеи, М | Отметка верха трубы, М | Глубина траншеи, М |
|---|---|---|---|---|
| ПК10 | 372,37 | 370,97 | 371,40 | 1,40 |
| ПК11 | 372,52 | 371,12 | 371,55 | 1,40 |
| ПК12, ОС-5 | 372,66 | 371,26 | 371,69 | 1,40 |
| ПК13 | 372,81 | 371,41 | 371,84 | 1,40 |
| ПК14 | 372,96 | 371,56 | 371,99 | 1,40 |
| ПК15 | 373,10 | 371,70 | 372,13 | 1,40 |
| ПК16 | 373,26 | 371,86 | 372,29 | 1,40 |
| ПК17, ОС-6 | 373,43 | 372,03 | 372,46 | 1,40 |
| ПК18 | 373,59 | 372,19 | 372,62 | 1,40 |
| ПК19 | 373,75 | 372,35 | 372,78 | 1,40 |
| ПК20 | 373,91 | 372,51 | 372,94 | 1,40 |

Обозначения трубы,М Тип изоляции. Проверка качества сварныхстыков физическими методами контроля, % (для каждого участка ПК10–ПК20): Труба стальная Ду-426х7,0мм ГОСТ 10704-91 / В-20 ГОСТ 1050-88, контроль качества сварных стыков - 100%

Основание (для каждого участка): Основание естесвенным своим грунтом из траншеи, толщиной не менее 10см, сверху слой естесвенным своим грунтом из траншеи на высоту не менее 20см.

| Уклон% / Длина М | ПК10–ПК15 | ПК15–ПК20 |
|---|---|---|
| Уклон% | 1,46 | 1,62 |
| Длина М | 500 | 500 |

Расстояние, м: 100 (для каждого участка ПК10–ПК11 … ПК19–ПК20)

Способ разработки грунта: Механизированный (для каждого участка)

Схема прокладки газопровода. Узлы и расстояния между ними. Диаметр газопровода.: ПК10 — Г4 — ПК11 — Г4 — ПК12 — Г4 — ПК13 — Г4 — ПК14 — Г4 — ПК15 — Г4 — ПК16 — Г4 — ПК17 — Г4 — ПК18 — Г4 — ПК19 — ПК20

## Условные обозначения

| Условное обозначение | Группа грунта | Наименование |
|---|---|---|
| | 9а | Почвенно-растительный слой |
| | 35в | Суглинок легкий песчанистый |

## Состояние грунтов

| Степень влажности песчаных грунтов | Консистенция супесей | Консистенция суглинков и глин |
|---|---|---|
| маловлажная | твердая | твердая |
| | | полутвердая |
| | | тугопластичная |
| влажная | пластичная | мягкопластичная |
| | | текучепластичная |
| водонасыщенная | текучая | текучая |

Согласовано | Взам. инв. № | Подп. и дата | Инв. № подл.

| Изм. | Кол.уч | Лист | № док | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Разработал | Дуйсембаев | | | | |

"Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей с.Кенгир" г.Жезказган области Ұлытау"

Внеплощадочные сети высокого давления I-Категорий

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 5 | |

Продольный профильгазопровода выского давления I-категорий от ПК10 до ПК20 М1:1000

ИП "Дуйсембаев А.Т." г.Актобе, 2023г.

## ПРОДОЛЬНЫЙ ПРОФИЛЬ ГАЗОПРОВОДА ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ I-КАТЕГОРИЙ
М 1:1000

| М 1:100 по вертикали<br>М 1:1000 по горизонтали | ПК20 | ПК21 | ПК22, ОС-7 | ПК23 | ПК24 | ПК25 | ПК26 | ПК27, ОС-8 | ПК28 | ПК29 | ПК30 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Отметка земли проектная, М | 373,91 | 373,94 | 373,97 | 374,00 | 374,02 | 374,05 | 374,73 | 375,40 | 376,07 | 376,75 | 377,42 |
| Отметка дна траншеи, М | 372,51 | 372,54 | 372,57 | 372,60 | 372,62 | 372,65 | 373,33 | 374,00 | 374,67 | 375,35 | 376,02 |
| Отметка верха трубы, М | 372,94 | 372,97 | 373,00 | 373,03 | 373,05 | 373,08 | 373,76 | 374,43 | 375,10 | 375,78 | 376,45 |
| Глубина траншеи, М | 1,40 | 1,40 | 1,40 | 1,40 | 1,40 | 1,40 | 1,40 | 1,40 | 1,40 | 1,40 | 1,40 |

| | ПК20–ПК21 | ПК21–ПК22 | ПК22–ПК23 | ПК23–ПК24 | ПК24–ПК25 | ПК25–ПК26 | ПК26–ПК27 | ПК27–ПК28 | ПК28–ПК29 | ПК29–ПК30 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Обозначения трубы,М Тип изоляции. Проверка качества сварныхстыков физическими методами контроля, % | Труба стальная Ду-426х7,0мм<br>ГОСТ 10704-91<br>В-20 ГОСТ 1050-88<br>контроль качества сварных стыков - 100% | Труба стальная Ду-426х7,0мм<br>ГОСТ 10704-91<br>В-20 ГОСТ 1050-88<br>контроль качества сварных стыков - 100% | Труба стальная Ду-426х7,0мм<br>ГОСТ 10704-91<br>В-20 ГОСТ 1050-88<br>контроль качества сварных стыков - 100% | Труба стальная Ду-426х7,0мм<br>ГОСТ 10704-91<br>В-20 ГОСТ 1050-88<br>контроль качества сварных стыков - 100% | Труба стальная Ду-426х7,0мм<br>ГОСТ 10704-91<br>В-20 ГОСТ 1050-88<br>контроль качества сварных стыков - 100% | Труба стальная Ду-426х7,0мм<br>ГОСТ 10704-91<br>В-20 ГОСТ 1050-88<br>контроль качества сварных стыков - 100% | Труба стальная Ду-426х7,0мм<br>ГОСТ 10704-91<br>В-20 ГОСТ 1050-88<br>контроль качества сварных стыков - 100% | Труба стальная Ду-426х7,0мм<br>ГОСТ 10704-91<br>В-20 ГОСТ 1050-88<br>контроль качества сварных стыков - 100% | Труба стальная Ду-426х7,0мм<br>ГОСТ 10704-91<br>В-20 ГОСТ 1050-88<br>контроль качества сварных стыков - 100% | Труба стальная Ду-426х7,0мм<br>ГОСТ 10704-91<br>В-20 ГОСТ 1050-88<br>контроль качества сварных стыков - 100% |
| Основание | Основание естесвенным своим грунтом из траншеи, толщиной не менее 10см, сверху слой естесвенным своим грунтом из траншеи на высоту не менее 20см. | Основание естесвенным своим грунтом из траншеи, толщиной не менее 10см, сверху слой естесвенным своим грунтом из траншеи на высоту не менее 20см. | Основание естесвенным своим грунтом из траншеи, толщиной не менее 10см, сверху слой естесвенным своим грунтом из траншеи на высоту не менее 20см. | Основание естесвенным своим грунтом из траншеи, толщиной не менее 10см, сверху слой естесвенным своим грунтом из траншеи на высоту не менее 20см. | Основание естесвенным своим грунтом из траншеи, толщиной не менее 10см, сверху слой естесвенным своим грунтом из траншеи на высоту не менее 20см. | Основание естесвенным своим грунтом из траншеи, толщиной не менее 10см, сверху слой естесвенным своим грунтом из траншеи на высоту не менее 20см. | Основание естесвенным своим грунтом из траншеи, толщиной не менее 10см, сверху слой естесвенным своим грунтом из траншеи на высоту не менее 20см. | Основание естесвенным своим грунтом из траншеи, толщиной не менее 10см, сверху слой естесвенным своим грунтом из траншеи на высоту не менее 20см. | Основание естесвенным своим грунтом из траншеи, толщиной не менее 10см, сверху слой естесвенным своим грунтом из траншеи на высоту не менее 20см. | Основание естесвенным своим грунтом из траншеи, толщиной не менее 10см, сверху слой естесвенным своим грунтом из траншеи на высоту не менее 20см. |
| Уклон% / Длина М | 0,28 / 500 | | | | | 6,74 / 500 | | | | |
| Расстояние, м | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| Способ разработки грунта | Механизированный | Механизированный | Механизированный | Механизированный | Механизированный | Механизированный | Механизированный | Механизированный | Механизированный | Механизированный |
| Схема прокладки газопровода. Узлы и расстояния между ними. Диаметр газопровода. | ПК20 — Г4 — ПК21 | Г4 — ПК22 | Г4 — ПК23 | Г4 — ПК24 | Г4 — ПК25 | Г4 — ПК26 | Г4 — ПК27 | Г4 — ПК28 | Г4 — ПК29 | Г4 — ПК30 |

### Условные обозначения

| Условное обозначение | Группа грунта | Наименование |
|---|---|---|
| (штриховка) | 9а | Почвенно-растительный слой |
| (штриховка) | 35в | Суглинок легкий песчанистый |

### Состояние грунтов

| Степень влажности песчаных грунтов | Консистенция супесей | Консистенция суглинков и глин |
|---|---|---|
| маловлажная | твердая | твердая |
| | | полутвердая |
| | | тугопластичная |
| влажная | пластичная | мягкопластичная |
| | | текучепластичная |
| водонасыщенная | текучая | текучая |

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

| Изм. | Кол.уч | Лист | № док | Подпись | Дата | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Разработал | Дуйсембаев | | | | | |

"Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей с.Кенгир" г.Жезказган области Ұлытау"

Внеплощадочные сети высокого давления I-Категорий

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 6 | |

Продольный профильгазопровода выского давления I-категорий от ПК20 до ПК30 М1:1000

ИП "Дуйсембаев А.Т." г.Актобе, 2023г.

# ПРОДОЛЬНЫЙ ПРОФИЛЬ ГАЗОПРОВОДА ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ I-КАТЕГОРИЙ

М 1:1000

| М 1:100 по вертикали<br>М 1:1000 по горизонтали | ПК30 | ПК31 | ПК32, ОС-9 | ПК33 | ПК34 | ПК35 | ПК36 | ПК37, ОС-10 | ПК38 | ПК39 | ПК40 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Отметка земли проектная, М | 377,42 | 377,47 | 377,51 | 377,55 | 377,60 | 377,64 | 377,57 | 377,49 | 377,44 | 377,35 | 377,26 |
| Отметка дна траншеи, М | 376,02 | 376,07 | 376,11 | 376,15 | 376,20 | 376,24 | 376,17 | 376,09 | 376,04 | 375,95 | 375,86 |
| Отметка верха трубы, М | 376,45 | 376,50 | 376,54 | 376,58 | 376,63 | 376,67 | 376,60 | 376,52 | 376,47 | 376,38 | 376,29 |
| Глубина траншеи, М | 1,40 | 1,40 | 1,40 | 1,40 | 1,40 | 1,40 | 1,40 | 1,40 | 1,40 | 1,40 | 1,40 |

| | ПК30–ПК31 | ПК31–ПК32 | ПК32–ПК33 | ПК33–ПК34 | ПК34–ПК35 | ПК35–ПК36 | ПК36–ПК37 | ПК37–ПК38 | ПК38–ПК39 | ПК39–ПК40 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Обозначения трубы,М Тип изоляции. Проверка качества сварныхстыков физическими методами контроля, % | Труба стальная Ду-426х7,0мм ГОСТ 10704-91 / В-20 ГОСТ 1050-88 контроль качества сварных стыков - 100% | Труба стальная Ду-426х7,0мм ГОСТ 10704-91 / В-20 ГОСТ 1050-88 контроль качества сварных стыков - 100% | Труба стальная Ду-426х7,0мм ГОСТ 10704-91 / В-20 ГОСТ 1050-88 контроль качества сварных стыков - 100% | Труба стальная Ду-426х7,0мм ГОСТ 10704-91 / В-20 ГОСТ 1050-88 контроль качества сварных стыков - 100% | Труба стальная Ду-426х7,0мм ГОСТ 10704-91 / В-20 ГОСТ 1050-88 контроль качества сварных стыков - 100% | Труба стальная Ду-426х7,0мм ГОСТ 10704-91 / В-20 ГОСТ 1050-88 контроль качества сварных стыков - 100% | Труба стальная Ду-426х7,0мм ГОСТ 10704-91 / В-20 ГОСТ 1050-88 контроль качества сварных стыков - 100% | Труба стальная Ду-426х7,0мм ГОСТ 10704-91 / В-20 ГОСТ 1050-88 контроль качества сварных стыков - 100% | Труба стальная Ду-426х7,0мм ГОСТ 10704-91 / В-20 ГОСТ 1050-88 контроль качества сварных стыков - 100% | Труба стальная Ду-426х7,0мм ГОСТ 10704-91 / В-20 ГОСТ 1050-88 контроль качества сварных стыков - 100% |
| Основание | Основание естесвенным своим грунтом из траншеи, толщиной не менее 10см, сверху слой естесвенным своим грунтом из траншеи на высоту не менее 20см. | Основание естесвенным своим грунтом из траншеи, толщиной не менее 10см, сверху слой естесвенным своим грунтом из траншеи на высоту не менее 20см. | Основание естесвенным своим грунтом из траншеи, толщиной не менее 10см, сверху слой естесвенным своим грунтом из траншеи на высоту не менее 20см. | Основание естесвенным своим грунтом из траншеи, толщиной не менее 10см, сверху слой естесвенным своим грунтом из траншеи на высоту не менее 20см. | Основание естесвенным своим грунтом из траншеи, толщиной не менее 10см, сверху слой естесвенным своим грунтом из траншеи на высоту не менее 20см. | Основание естесвенным своим грунтом из траншеи, толщиной не менее 10см, сверху слой естесвенным своим грунтом из траншеи на высоту не менее 20см. | Основание естесвенным своим грунтом из траншеи, толщиной не менее 10см, сверху слой естесвенным своим грунтом из траншеи на высоту не менее 20см. | Основание естесвенным своим грунтом из траншеи, толщиной не менее 10см, сверху слой естесвенным своим грунтом из траншеи на высоту не менее 20см. | Основание естесвенным своим грунтом из траншеи, толщиной не менее 10см, сверху слой естесвенным своим грунтом из траншеи на высоту не менее 20см. | Основание естесвенным своим грунтом из траншеи, толщиной не менее 10см, сверху слой естесвенным своим грунтом из траншеи на высоту не менее 20см. |
| Уклон% / Длина М | 0,44 | | | | 500 | 500 | | | | 0,76 |
| Расстояние, м | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| Способ разработки грунта | Механизированный | Механизированный | Механизированный | Механизированный | Механизированный | Механизированный | Механизированный | Механизированный | Механизированный | Механизированный |
| Схема прокладки газопровода. Узлы и расстояния между ними. Диаметр газопровода. | ПК30 Г4 | ПК31 Г4 | ПК32 Г4 | ПК33 Г4 | ПК34 Г4 | ПК35 Г4 | ПК36 Г4 | ПК37 Г4 | ПК38 Г4 | ПК39 Г4 ПК40 |

## Условные обозначения

| Условное обозначение | Группа грунта | Наименование |
|---|---|---|
| (штриховка) | 9а | Почвенно-растительный слой |
| (штриховка) | 35в | Суглинок легкий песчанистый |

## Состояние грунтов

| Степень влажности песчаных грунтов | Консистенция супесей | Консистенция суглинков и глин |
|---|---|---|
| маловлажная | твердая | твердая |
| | | полутвердая |
| | | тугопластичная |
| влажная | пластичная | мягкопластичная |
| | | текучепластичная |
| водонасыщенная | текучая | текучая |

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

| Изм. | Кол.уч | Лист | № док | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Разработал | Дуйсембаев | | | | |

"Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей с.Кенгир" г.Жезказган области Ұлытау"

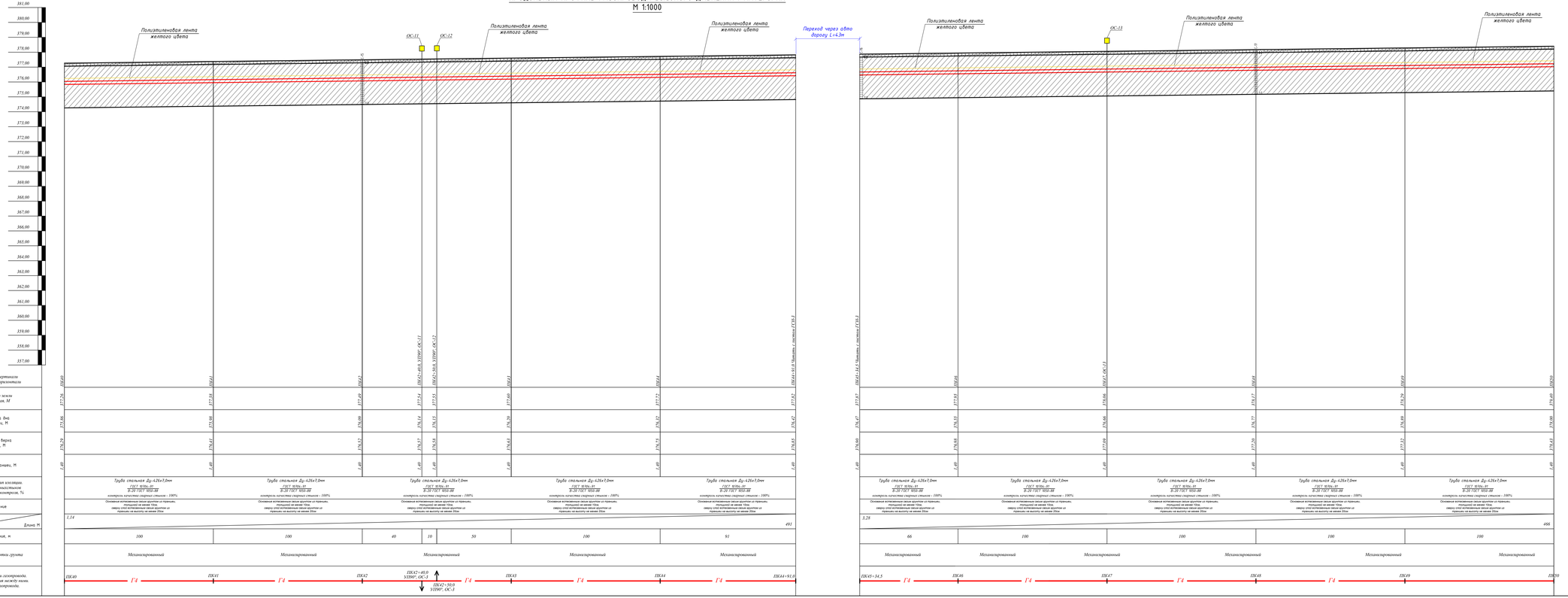
Внеплощадочные сети высокого давления I-Категорий

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 7 | |

Продольный профильгазопровода выского давления I-категорий от ПК30 до ПК40 М1:1000

ИП "Дуйсембаев А.Т." г.Актобе, 2023г.

# ПРОДОЛЬНЫЙ ПРОФИЛЬ ГАЗОПРОВОДА ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ I-КАТЕГОРИЙ
## М 1:1000




## Условные обозначения

| Условное обозначение | Группа грунта | Наименование |
|---|---|---|
| | 9а | Почвенно-растительный слой |
| | 358 | Суглинок легкий песчанистый |

## Состояние грунтов

| Степень влажности песчаных грунтов | Консистенция супесей | Консистенция суглинков и глин |
|---|---|---|
| маловоджная | твердая | твердая |
| | | полутвердая |
| | | тугопластичная |
| влажная | пластичная | мягкопластичная |
| | | текучепластичная |
| водонасыщенная | текучая | текучая |

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Разработал | Дуйсенбаев | | | | |

"Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей г.Кентау" г.Кентау области Туркестан"

Внеплощадочные сети высокого давления I-категорий

Продольный профиль газопровода высокого давления I-категорий от ПК40 до ПК50 М1:1000

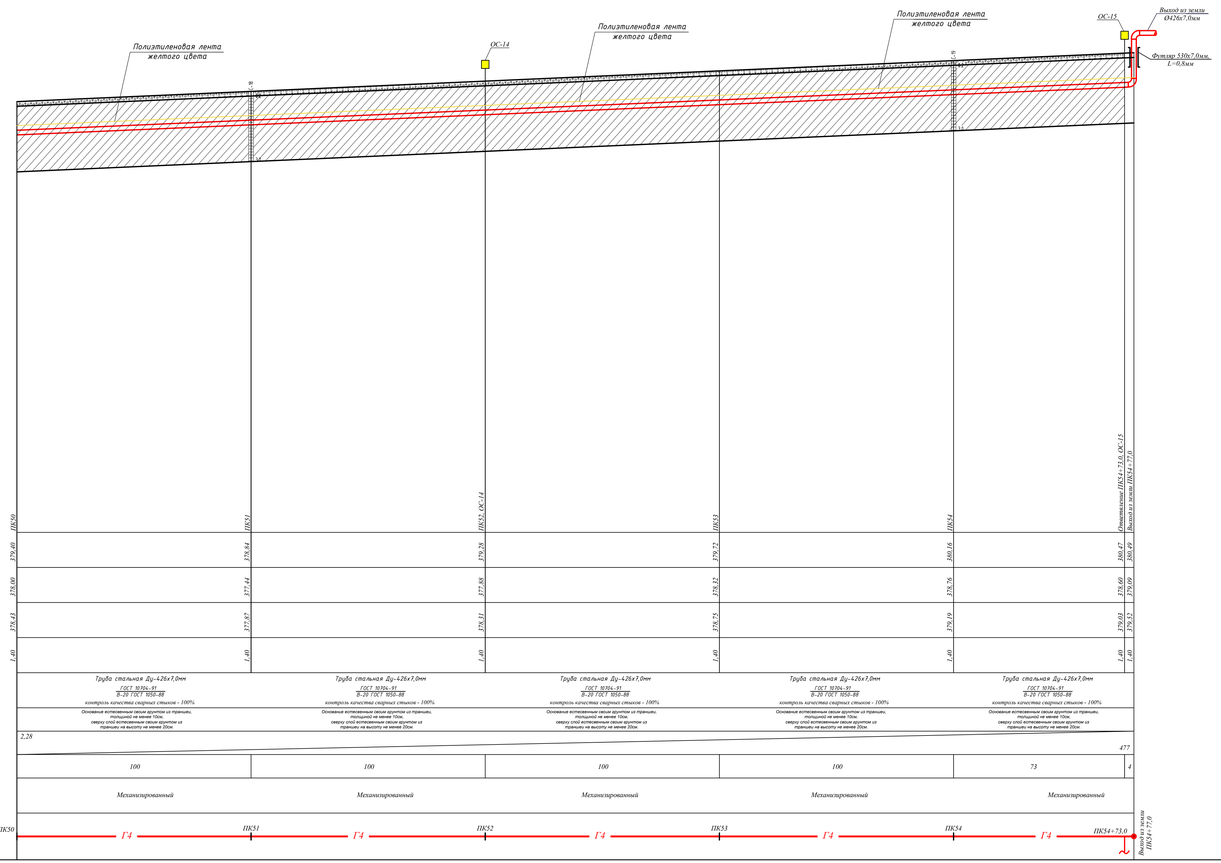
| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 8 | |

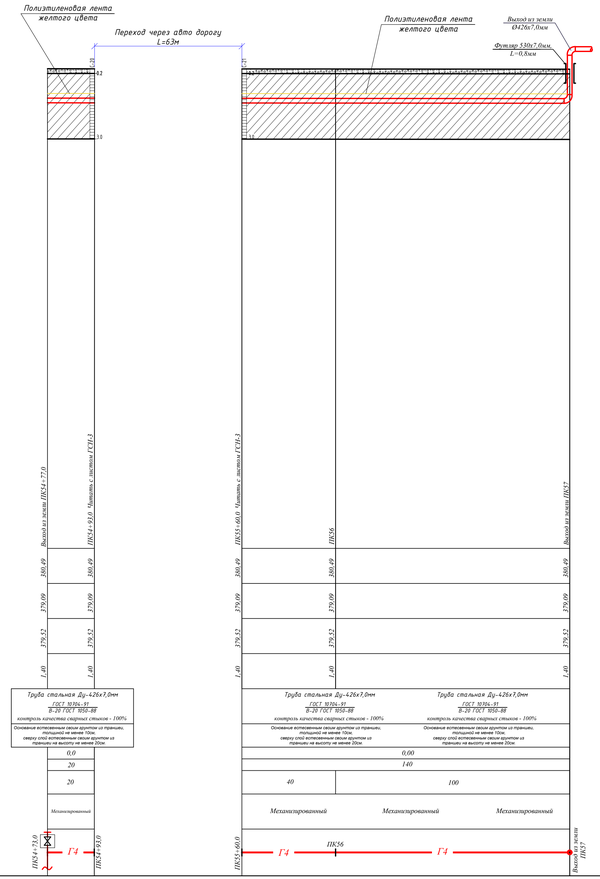
ИП "Дуйсенбаев А.Т." г.Актобе, 2023г.

Согласовано

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

# ПРОДОЛЬНЫЙ ПРОФИЛЬ ГАЗОПРОВОДА ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ I-КАТЕГОРИЙ
М 1:1000




## Условные обозначения

| Условное обозначение | Группа грунта | Наименование |
|---|---|---|
| | 9а | Почвенно-растительный слой |
| | 35б | Суглинок легкий песчанистый |

## Состояние грунтов

| Степень влажности песчаных грунтов | Консистенция супесей | Консистенция суглинков и глин | |
|---|---|---|---|
| малавлажная | твердая | твердая | |
| | | полутвердая | |
| | | тугопластичная | |
| влажная | пластичная | мягкопластичная | |
| | | текучепластичная | |
| водонасыщенная | текучая | текучая | |

Согласовано

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Разработал | | Дуйсенбаев | | | |

"Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей с.Кенгир" г.Жезказган области Ұлытау"

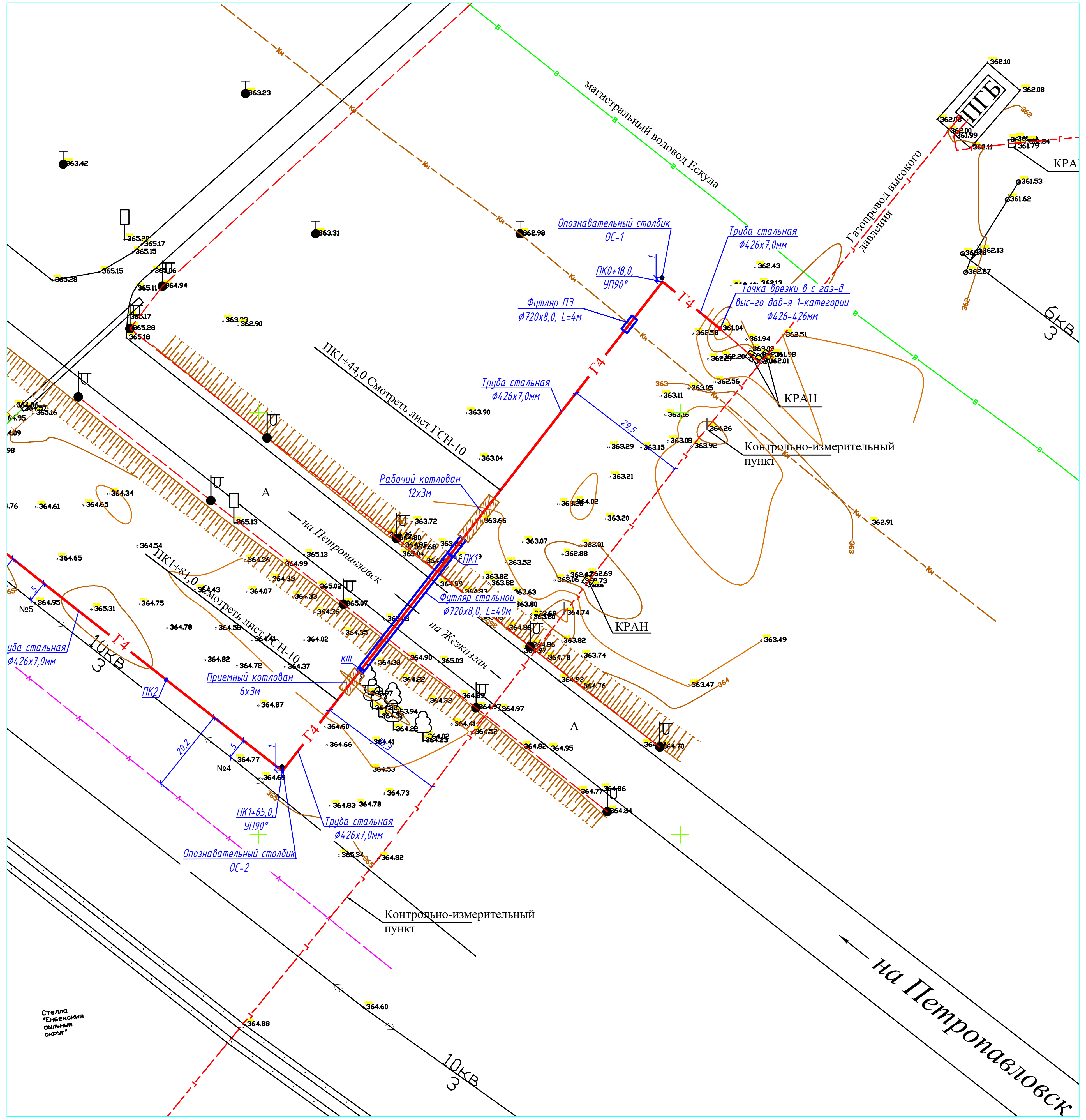
Внеплощадочные сети высокого давления I-Категорий

Продольный профильгазопровода высокого давления I-категорий от ПК50 до ПК57 М1:1000

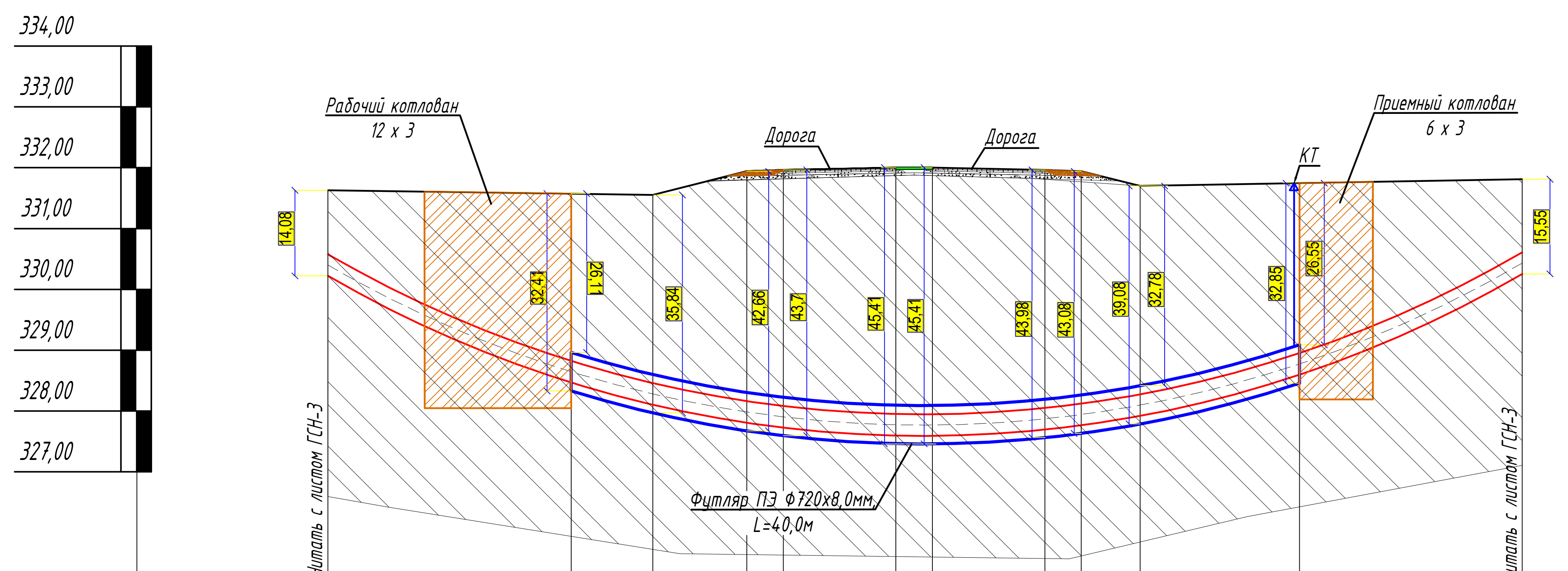
| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 9 | |

ИП "Дуйсенбаев А.Т." г.Актобе, 2023г.

# План газопровода высокого давления переход через автодорогу методом ГНБ
## М 1:500




# Продольный профиль газопровода высокого давления от ПК1+44,0 до ПК1+81,0

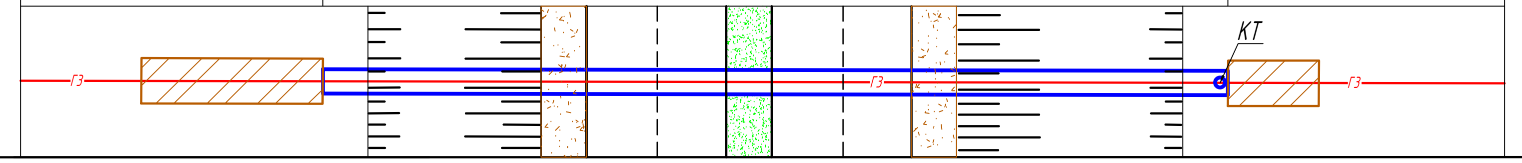



М 1:100 по вертикали
М 1:1000 по горизонтали

| | Выход из земли ПК1+44,0. Читать с листом ГСН-3 | Начало футляра | Подошва насыпи | Верх подошва насыпи | Начало дороги | Ось дороги | Ось дороги | Конец дороги | Верх подошва насыпи | Подошва насыпи | Конец футляра | Выход из земли ПК1+81,0. Читать с листом ГСН-3 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Отметка земли проектная,м | 331,63 | 331,57 | 331,55 | 331,93 | 331,96 | 332,00 | 332,00 | 331,96 | 331,93 | 331,55 | 331,74 | 331,80 |
| Отметка дна траншеи, м | 330,23 | 328,33 | 327,97 | 327,67 | 327,59 | 327,46 | 327,46 | 327,57 | 327,63 | 327,65 | 328,46 | 330,25 |
| Отметка верха трубы, м | 330,59 | 328,69 | 328,33 | 328,03 | 327,95 | 327,82 | 327,82 | 327,93 | 327,99 | 328,01 | 328,82 | 330,61 |
| Глубина траншеи, м | 1,40 | 3,24 | 3,58 | 4,26 | 4,37 | 4,54 | 4,54 | 4,39 | 4,30 | 3,90 | 3,28 | 1,55 |

| | механизированный | методом ГНБ | механизированный |
|---|---|---|---|
| Обозначение трубы,м. Тип изоляции. Проверка качества сварных стыков физическими методами контроля.% | ПНД Ø355 С ГАЗ ПЭ 100 SDR 11 СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 контроль качества сварных стыков -100% | ПНД Ø355 С ГАЗ ПЭ 100 SDR 11 СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 контроль качества сварных стыков 100% | ПНД Ø355 С ГАЗ ПЭ 100 SDR 11 СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 контроль качества сварных стыков -100% |
| Основание | основание местный грунт толщиной не менее 10,0 см сверху слой песка на высоту не менее 20,0 см | основание местный грунт толщиной не менее 10,0 см сверху слой песка на высоту не менее 20,0 см | основание местный грунт толщиной не менее 10,0 см сверху слой песка на высоту не менее 20,0 см |
| Уклон % / Длина,м | 95 / 20 | 32,52 / 26,75; 0 / 3; 33,05 / 30,25 | 89,5 / 20 |
| Расстояние, м | 20 | 3; 11,5; 3; 9,25; 3; 9,25; 3; 15,0; 3 | 20 |
| Способ разработки грунта | механизированный | методом ГНБ | механизированный |

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




## Условные обозначения

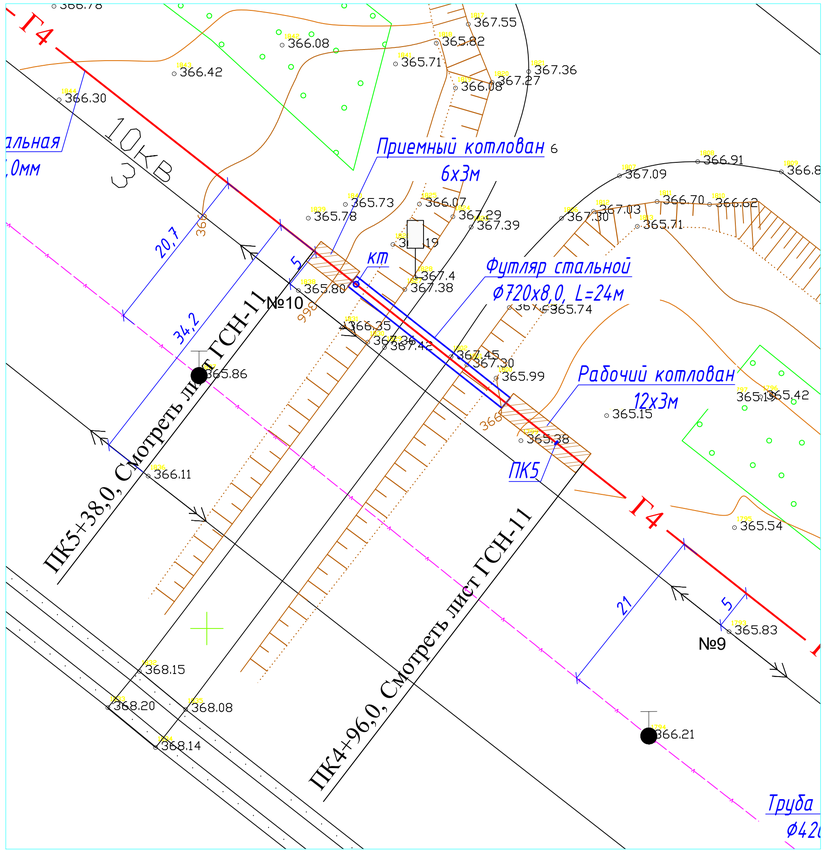
| Условное обозначение | Группа грунта | Наименование |
|---|---|---|
| | 9а | Почвенно-растительный слой |
| | 35в | Суглинок легкий песчанистый |

## Состояние грунтов

| Степень влажности песчаных грунтов | Консистенция супесей | Консистенция суглинков и глин |
|---|---|---|
| маловлажная | твердая | твердая |
| | | полутвердая |
| | | тугопластичная |
| влажная | пластичная | мягкопластичная |
| | | текучепластичная |
| водонасыщенная | текучая | текучая |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 02-2023-ГСН | | |
| Изм. | Кол.уч | Лист | № док | Подпись | Дата | "Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей с.Кенгир" г.Жезказган области Ұлытау" | | |
| | | | | | | Внеплощадочные сети высокого давления I-Категорий | Стадия | Лист | Листов |
| Выполнил | | Курмантаев | | | | | РП | 10 | |
| Проверил | | Булайчиков | | | | Переход газопровода высокого давления через автодорогу методом ГНБ от ПК1+44,0 до ПК1+81,0 | ТОО "Инженерное проектирование" | | |

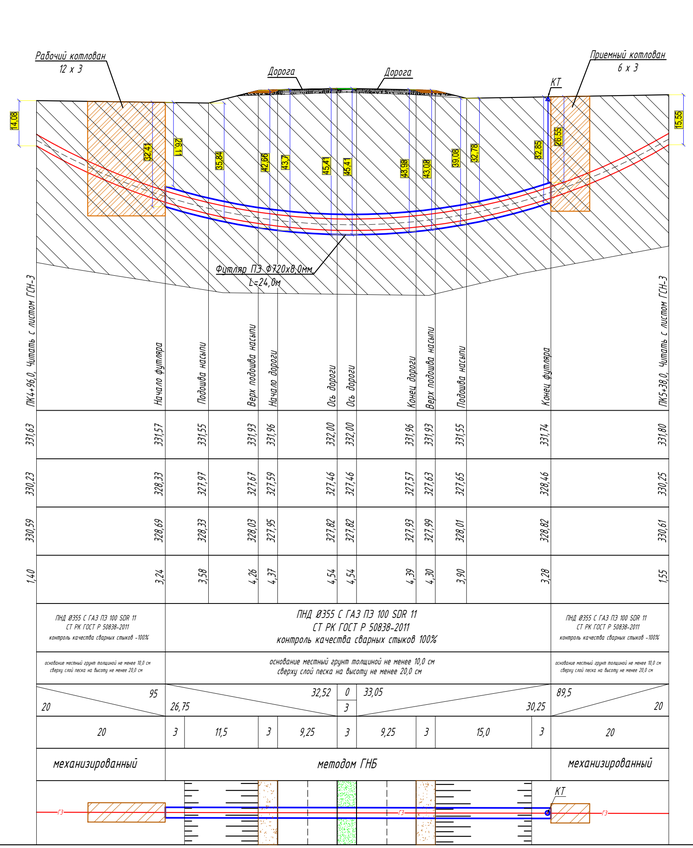
# План газопровода высокого давления переход через автодорогу методом ГНБ
## М 1:500




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

| | |
|---|---|
| Отметка земли проектная,м | |
| Отметка дна траншеи, м | |
| Отметка верха трубы, м | |
| Глубина траншеи, м | |
| Обозначение трубы,м. Тип изоляции. Проверка качества сварных стыков физическими методами контроля.% | |
| Основание | |
| Уклон % / Длина,м | |
| Расстояние, м | |
| Способ разработки грунта | |
| Схема прокладки газопровода. Узлы и расстояния между ними. Диаметр газопровода | |

## *Продольный профиль газопровода высокого давления от ПК4+96,0 до ПК5+38,0*




### Условные обозначения

| Условное обозначение | Группа грунта | Наименование |
|---|---|---|
| | 9а | Почвенно-растительный слой |
| | 35б | Суглинок легкий песчанистый |

### Состояние грунтов

| Степень влажности песчаных грунтов | Консистенция супесей | Консистенция суглинков и глин |
|---|---|---|
| маловлажная | твердая | твердая |
| | | полутвердая |
| | | тугопластичная |
| влажная | пластичная | мягкопластичная |
| | | текучепластичная |
| водонасыщенная | текучая | текучая |

| Изм. | Колич | Лист | № док. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Выполнил | | Курмантаев | | | |
| Проверил | | Булачиков | | | |

02-2023-ГСН

"Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей с.Кенгир" г.Жезказган области Ұлытау"

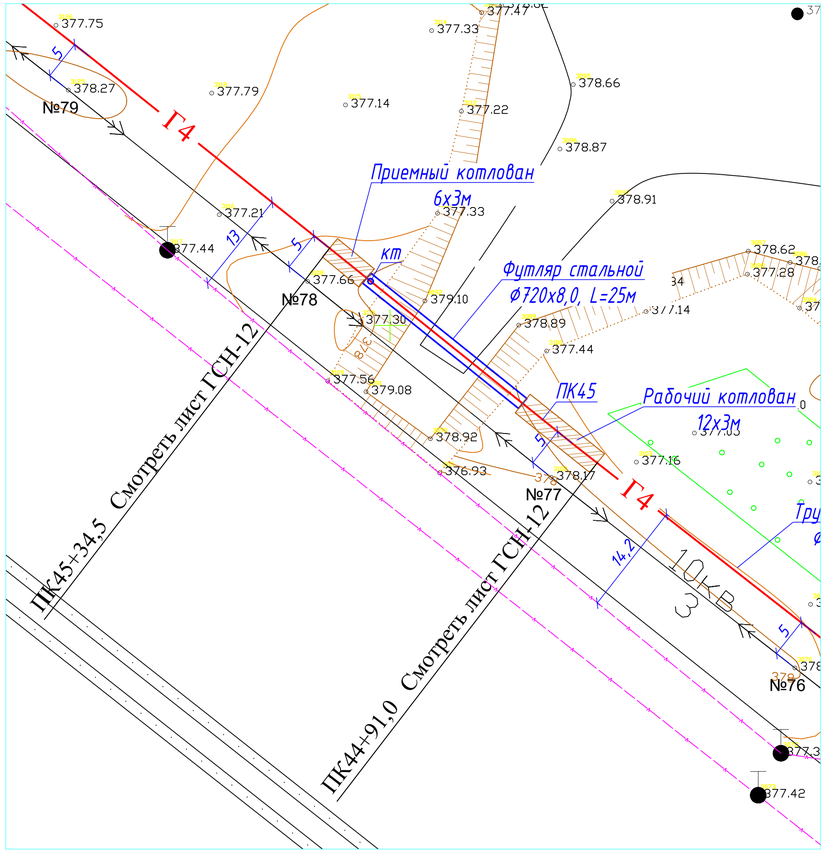
Внеплощадочные сети высокого давления I-Категорий

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 11 | |

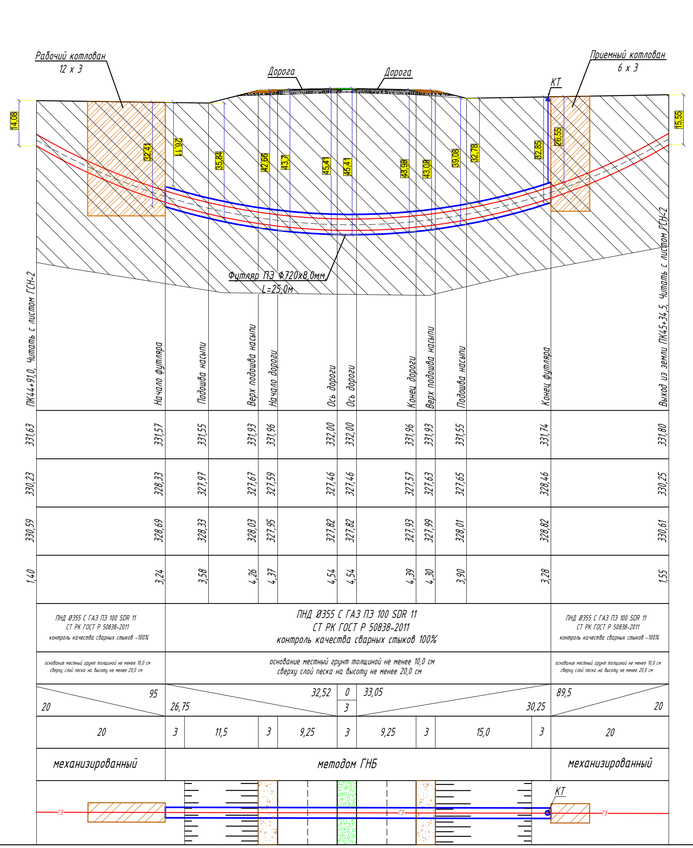
Переход газопровода высокого давления через автодорогу методом ГНБ от ПК4+96 до ПК5+38

ТОО "Инженерное проектирование"

# План газопровода высокого давления переход через автодорогу методом ГНБ
## М 1:500




## Продольный профиль газопровода высокого давления от ПК44+91,0 до ПК45+34,5




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

| | |
|---|---|
| Отметка земли проектная,м | |
| Отметка дна траншеи, м | |
| Отметка верха трубы, м | |
| Глубина траншеи, м | |
| Обозначение трубы,м. Тип изоляции. Проверка качества сварных стыков физическими методами контроля.% | |
| Основание | |
| Уклон % / Длина,м | |
| Расстояние, м | |
| Способ разработки грунта | |
| Схема прокладки газопровода. Узлы и расстояния между ними. Диаметр газопровода | |

### Условные обозначения

| Условное обозначение | Группа грунта | Наименование |
|---|---|---|
| | 9а | Почвенно-растительный слой |
| | 35в | Суглинок легкий песчанистый |

### Состояние грунтов

| Степень влажности песчаных грунтов | Консистенция супесей | Консистенция суглинков и глин |
|---|---|---|
| маловлажная | твердая | твердая |
| | | полутвердая |
| | | тугопластичная |
| влажная | пластичная | мягкопластичная |
| | | текучепластичная |
| водонасыщенная | текучая | текучая |

| Изм. | Колич | Лист | № док. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Выполнил | | Курмантаев | | | |
| Проверил | | Булайчиков | | | |

02-2023-ГСН

"Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей с.Кенгир" г.Жезказган области Ұлытау"

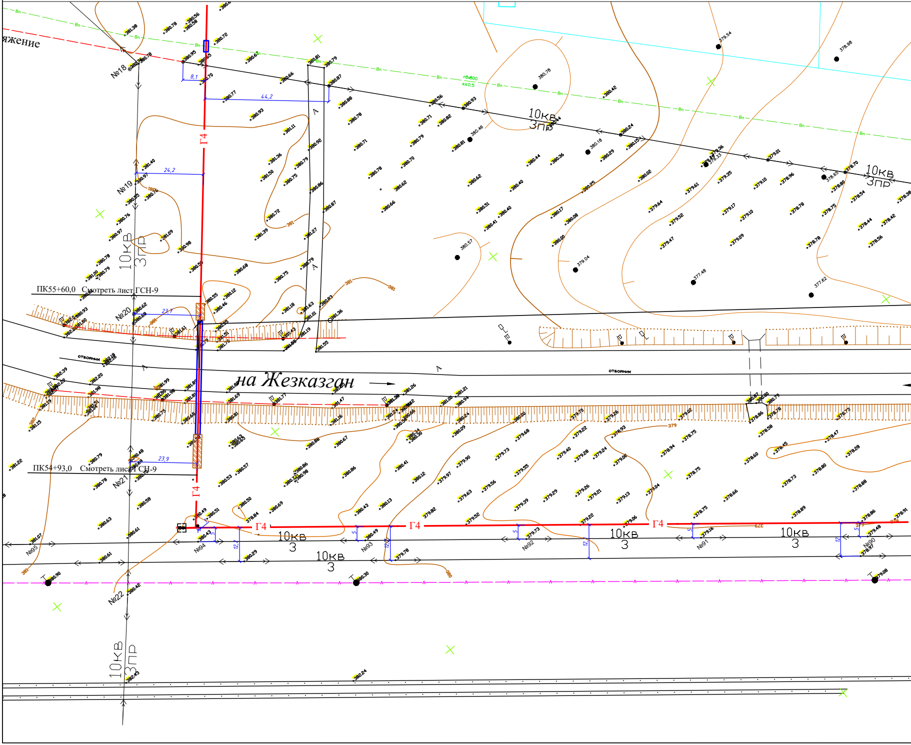
Внеплощадочные сети высокого давления I-Категорий

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 12 | |

Переход газопровода высокого давления через автодорогу методом ГНБ от ПК44+91 до ПК45+34,5

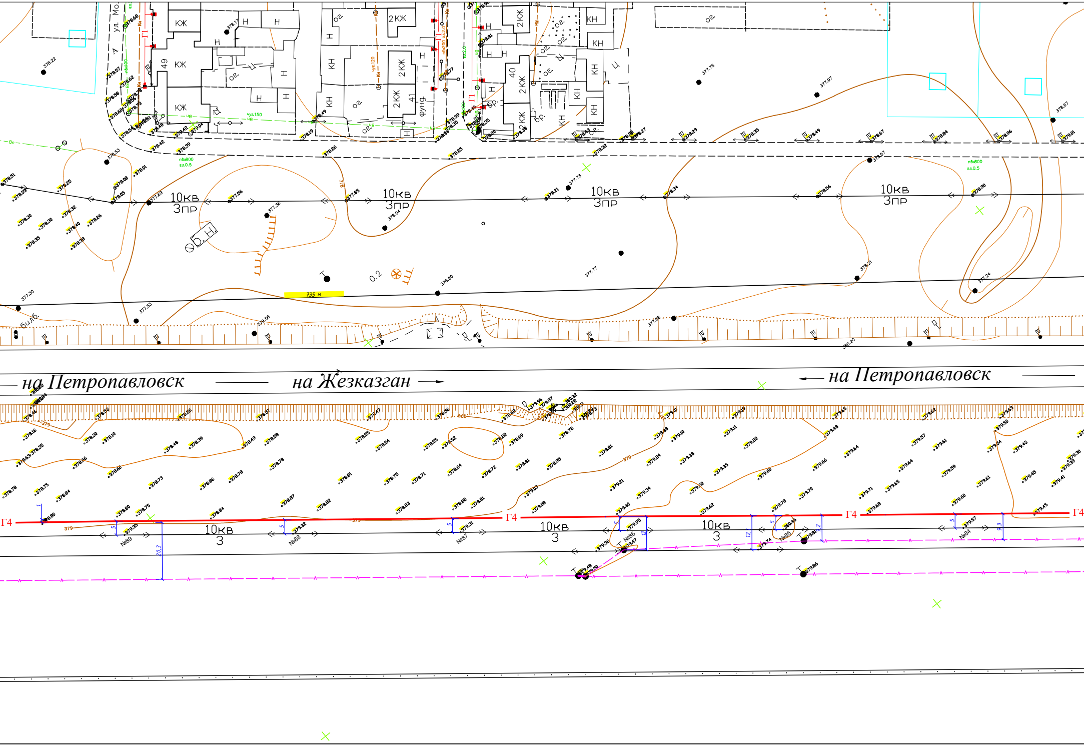
ТОО "Инженерное проектирование"

# План газопровода выс


яжение
№18
№19
№20
№21
№22
10кВ 3пр
10кВ 3пр
10кВ 3пр
10кВ 3пр
Г4
Г4
Г4
Г4
Г4
8,1
44,2
24,2
23,7
23,9
ПК55+60,0 Смотреть лист ГСН-9
ПК54+93,0 Смотреть лист ГСН-9
на Жезказган
отборник
отборник
10кВ 3
10кВ 3
10кВ 3
10кВ 3
№95
№94
№93
№92
№91
№90
381
379
380

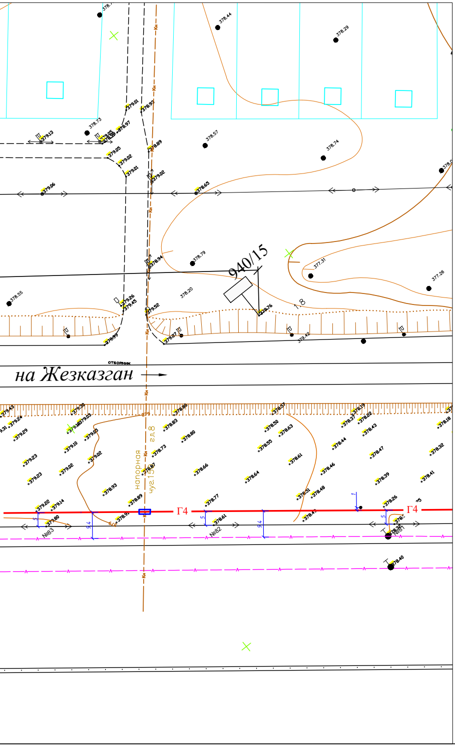
# окого давления переход через автодорогу методом ГНБ

М 1:500

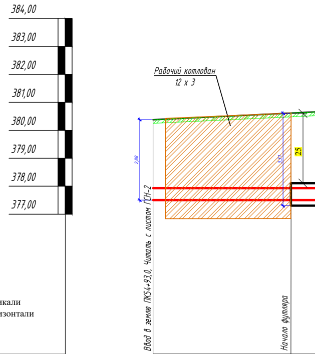


ул. Мо
КЖ
Н
2КЖ
КН
49
40
41
оz.
фунд.
бр.
Ц
Г1
10кв
3пр
0.2
735 м
бц.лб.
на Петропавловск
на Жезказган
на Петропавловск
Г4
10кв
3
№89
№88
№87
№86
№85
№84
20.3
12
379

*Продо*

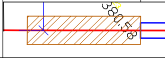


940/15
отборник
на Жезказган
напорная
е.л.8
чуг.150
Г4
Г4
№83
№82
№81

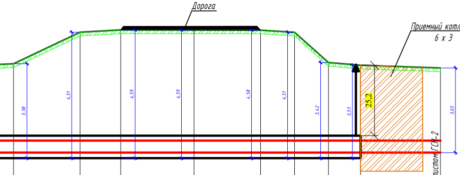


384,00
383,00
382,00
381,00
380,00
379,00
378,00
377,00
Рабочий котлован
12 х 3
2,88
3,31
25
Ввод в землю ПК54+93,0, Читать с листом ГСН-2
Начало футляра

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

| | | |
|---|---|---|
| Отметка земли проектная,м | 380,60 | 380,87 |
| Отметка дна траншеи, м | 377,72 | 377,72 |
| Отметка верха трубы, м | 378,15 | 378,15 |
| Глубина траншеи, м | 2,88 | 3,31 |
| Обозначение трубы,м. Тип изоляции. Проверка качества сварных стыков физическими методами контроля.% | Труба стальная Ду-426х7,0мм<br>$\frac{\text{ГОСТ 10704-91}}{\text{В-20 ГОСТ 1050-88}}$<br>контроль качества сварных стыков - 100% | |
| Основание | Основание естественным грунтом из траншеи, толщиной не менее 10см, сверху слой естественным своим грунтом из траншеи на высоту не менее 20см. | |
| Уклон % / Длина,м | 12<br>12 | |
| Расстояние, м | 12 | 3 |
| Способ разработки грунта | механизированный | |
| Схема прокладки газопровода. Узлы и расстояния между ними. Диаметр газопровода |  | |

# льный профиль газопровода высокого давления
# от ПК54+93,0 до ПК55+60,0


Дорога
Приемный котлован
6 x 3
25.2
3,38
4,51
4,59
4,59
4,58
4,51
3,42
3,33
3,03

| Подошва насыпи | Верх подошва насыпи | Начало дороги | Ось дороги | Конец дороги | Верх подошва насыпи | Подошва насыпи | Конец футляра | Выход из земли ПК55+60,0. Читать с листом ГСН-2 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 380,68 | 381,81 | 381,89 | 381,89 | 381,89 | 381,80 | 380,73 | 380,63 | 380,53 |
| 377,72 | 377,72 | 377,72 | 377,72 | 377,72 | 377,72 | 377,72 | 377,72 | 377,72 |
| 378,15 | 378,15 | 378,15 | 378,15 | 378,15 | 378,15 | 378,15 | 378,15 | 378,15 |
| 3,38 | 4,51 | 4,59 | 4,59 | 4,58 | 4,51 | 3,42 | 3,33 | 3,03 |

Труба стальная Ду-426х7,0мм

$\frac{\text{ГОСТ 10704-91}}{\text{В-20 ГОСТ 1050-88}}$

контроль качества сварных стыков - 100%

Основание естественным грунтом из траншеи, толщиной не менее 10см, сверху слой естественным своим грунтом из траншеи на высоту не менее 20см.

Труба стальная Ду-426х7,0мм

$\frac{\text{ГОСТ 10704-91}}{\text{В-20 ГОСТ 1050-88}}$

контроль качества сварных стыков - 100%

Основание естественным грунтом из траншеи, толщиной не менее 10см, сверху слой естественным своим грунтом из траншеи на высоту не менее 20см.

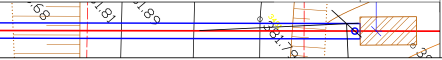
6

6

| 7 | 4 | 7,5 | 7,5 | 4 | 4 | 3 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|

методом ГНБ

механизированный


.68
1.81
1.89
381.7

## Условные обозначения

| Условное обозначение | Группа грунта | Наименование |
|---|---|---|
| ▨ | 9а | Почвенно-растительный слой |
| ▨ | 35б | Суглинок легкий песчанистый |

## Состояние грунтов

| Степень влажности песчаных грунтов | Консистенция супесей | Консистенция суглинков и глин |
|---|---|---|
| маловлажная | твердая | твердая |
| | | полутвердая |
| | | тугопластичная |
| влажная | пластичная | мягкопластичная |
| | | текучепластичная |
| водонасыщенная | текучая | текучая |

| Изм. | Кол.уч | Лист | № док | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Выполнил | | Курмантаев | | | |
| Проверил | | Булайчиков | | | |

02-2023-ГСН

"Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей с.Кенгир" г.Жезказган области Ұлытау"

Внеплощадочные сети высокого давления I-Категорий

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 13 | |

Переход газопровода через дорогу методом ГНБ
М 1:500
Продольный профиль газопровода высокого давления от ПК0+81 до ПК1+44,0

ТОО
"Инженерное проектирование"

# Гидравлический расчет газопровода высокого давления I-категорий с.Кенгир

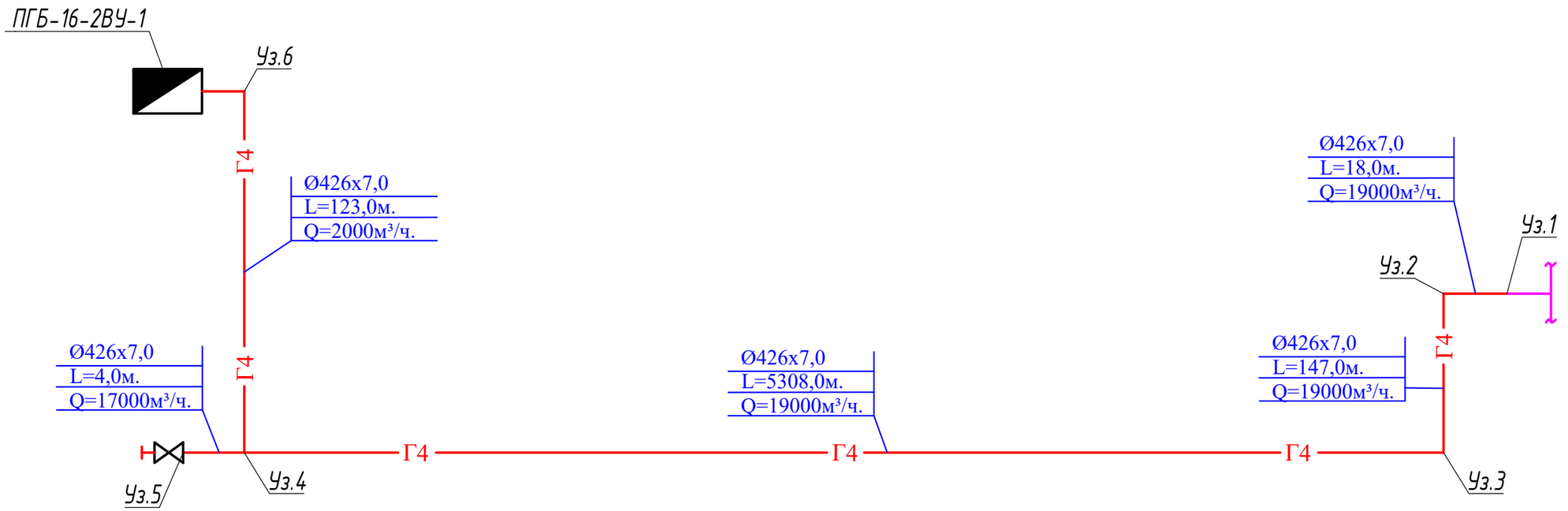



**ТАБЛИЦА ГИДРАВЛИЧЕСКОГО РАСЧЕТА ГАЗОПРОВОДА ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ I-КАТЕГОРИЙ**

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Плотность газа** | | | ρ= | 0,717 | **кг/куб.м.** | | Ризб в точке врезке,МПа | | 1,2 | |
| **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 | 18 | 19,8 | 0,01 | 19000 | 41,2 | 1,3013250 | 1,3012944 | 1,1999694 | 3,14 |
| 2 | 2-3 | 147 | 161,7 | 0,01 | 19000 | 41,2 | 1,3012944 | 1,3010440 | 1,1997190 | 3,14 |
| 3 | 3-4 | 5308 | 5838,8 | 0,01 | 19000 | 41,2 | 1,3010440 | 1,2919725 | 1,1906475 | 3,15 |
| 4 | 4-5 | 4 | 4,4 | 0,01 | 17000 | 41,2 | 1,2919725 | 1,2919669 | 1,1906419 | 2,83 |
| 5 | 4-6 | 123 | 135,3 | 0,01 | 2000 | 41,2 | 1,2919669 | 1,2919639 | 1,1906389 | 0,33 |

Условные обозначения:

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

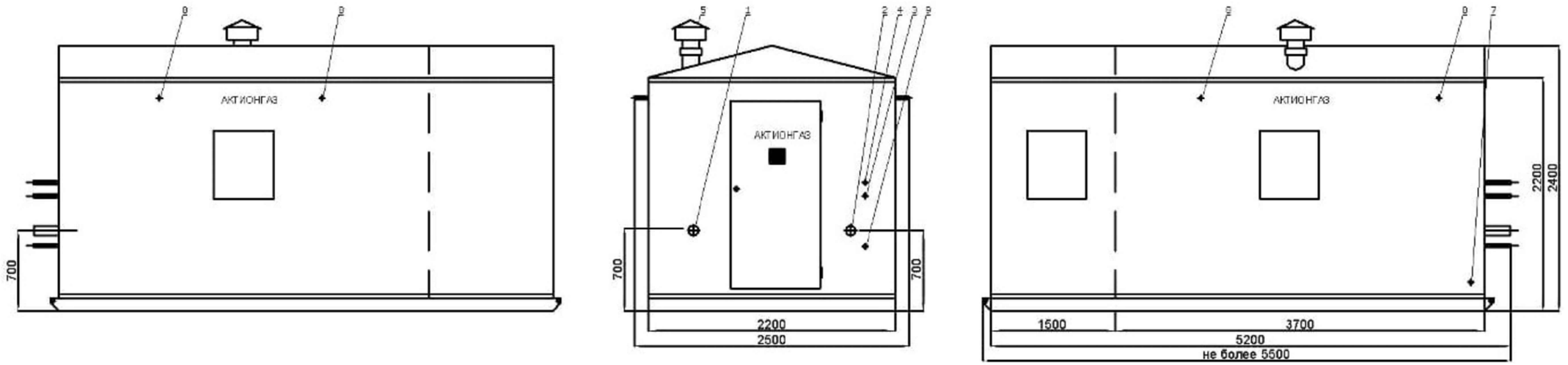
| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 02-2023-ГСН |
| | | | | | | "Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей с.Кенгир" г.Жезказган области Ұлытау" |
| Изм. | Кол.уч | Лист | № док | Подпись | Дата | |
| Выполнил | | Курмантаев | | | | Внеплощадочные сети высокого давления I-Категорий |
| Проверил | | Каленов М. | | | | Гидравлический расчет газопровода (высокого давления) |

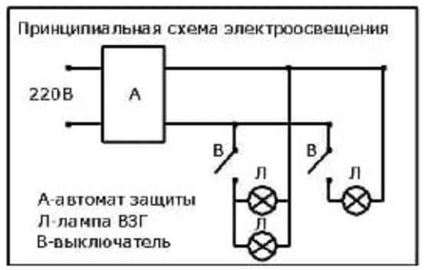
| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 14 | |

ТОО "Инженерное проектирование"

# Функциональная и габаритная схема ПГБ-16-2В-У1-СГ с узлом учета газа "CGR" G-250

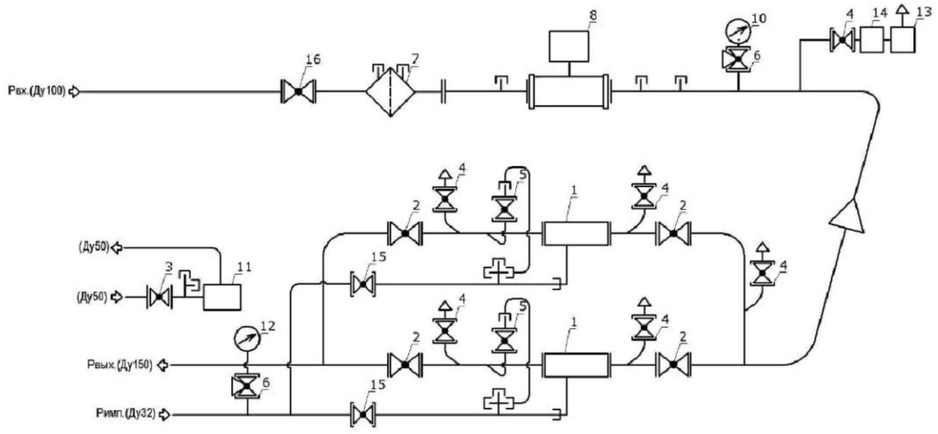
## Габаритная схема ПГБ-16-2В-У1-СГ




1-Рвх.(Ду100); 2-Рвых.(Ду150); 3-вход ПСК-50(Ду50); 4-выход ПСК-50(Ду50); 5-вентиляция; 7-ввод электрокабеля; 8-продувочный патрубок (Ду20); 9-подвод импульса (Ду32) .
Устанавливается пожарная и охранная сигнализация с системой автономного контроля загазованности.

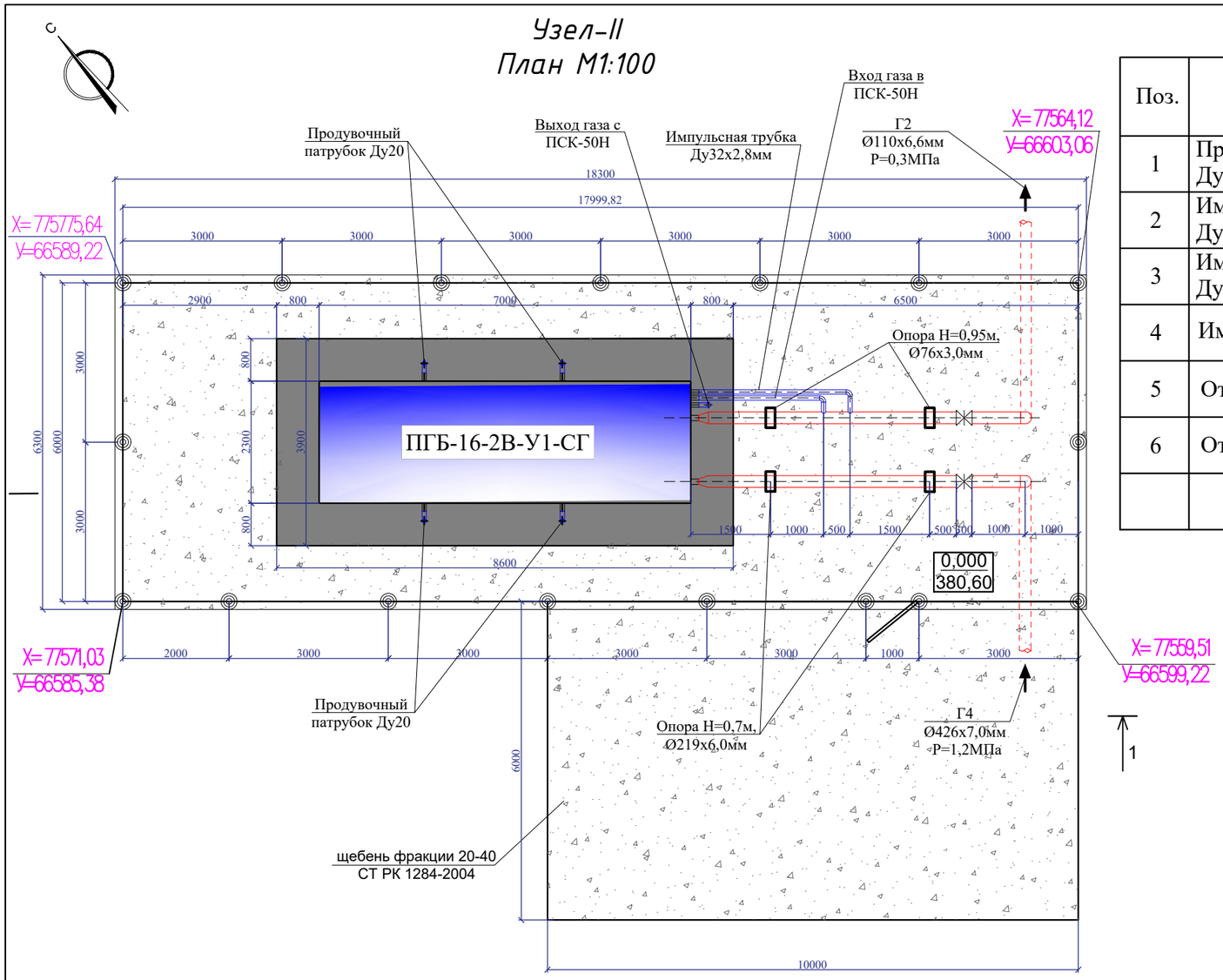
## Функциональная схема ПГБ-16-2В-У1-СГ



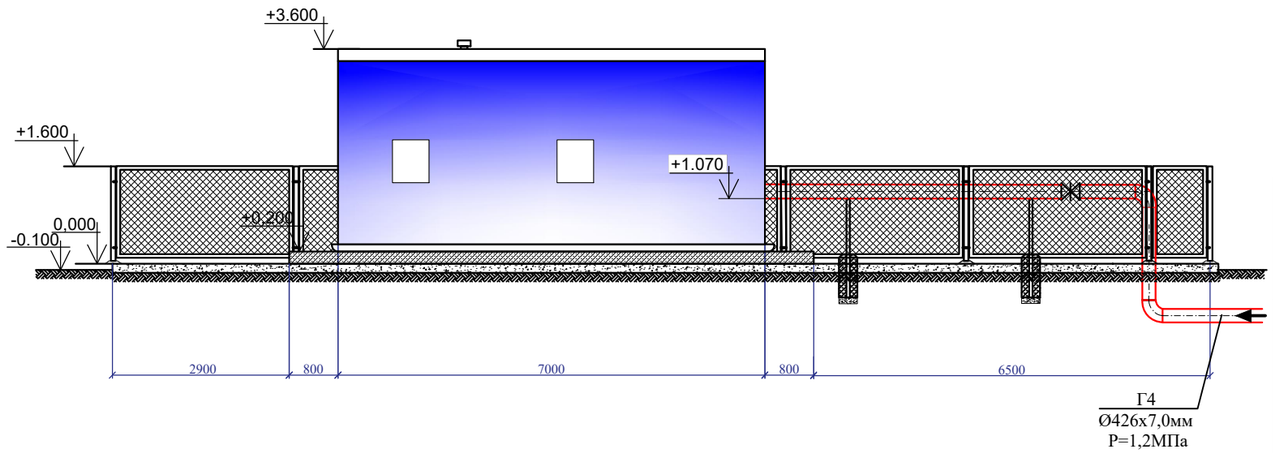

1-регулятор давления газа РДГ-150В-2шт; 2-затвор поворотный дисковый Ду150-4шт; 3-кран шаровой фланцевый КШ-50-1шт; 4-кран шаровой муфтовый КШ-20-6шт; 5-кран шаровой муфтовый КШ-15-2шт; 6-кран под манометр-2шт; 7-фильтр газа ФГ-100 -1шт; 8-катушка (слева-направо) под измерительный комплекс на базе CGR DN100 G250 с электронным корректором mini Elcor-1шт; 10-входной манометр ТМ-510Р.00 (0-1.6МПа) М20х1.5-1шт; 11-клапан предохранительный сбросной ПСК-50В-1шт; 12-манометр выходной ТМ-510Р.00 (0-1.0МПа) М20х1.5-1шт; 13-конвектор газовый-1шт; 14-регулятор давления газа РДГБ-6-1шт; 15-кран шаровой муфтовый КШ-32-2шт; 16-затвор поворотный дисковый с редуктором Ду100-1шт.

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 02-2023-ГСН | | |
| | | | | | | "Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей с.Кенгир" г.Жезказган области Ұлытау" | | |
| Изм. | Кол.уч | Лист | № док | Подпись | Дата | | | |
| | | | | | | Внеплощадочные сети высокого давления I-Категорий | Стадия: РП | Лист: 15 / Листов: |
| Выполнил | | Курмантаев | | | | | | |
| Проверил | | Булайчиков | | | | Функциональная и габаритная схема ПГБ-16-2В-У1-СГ с узлом учета газа "CGR" G-250 | ТОО "Инженерное проектирование" | |

## Узел-II
## План М1:100




## Разрез 1-1
М 1:100



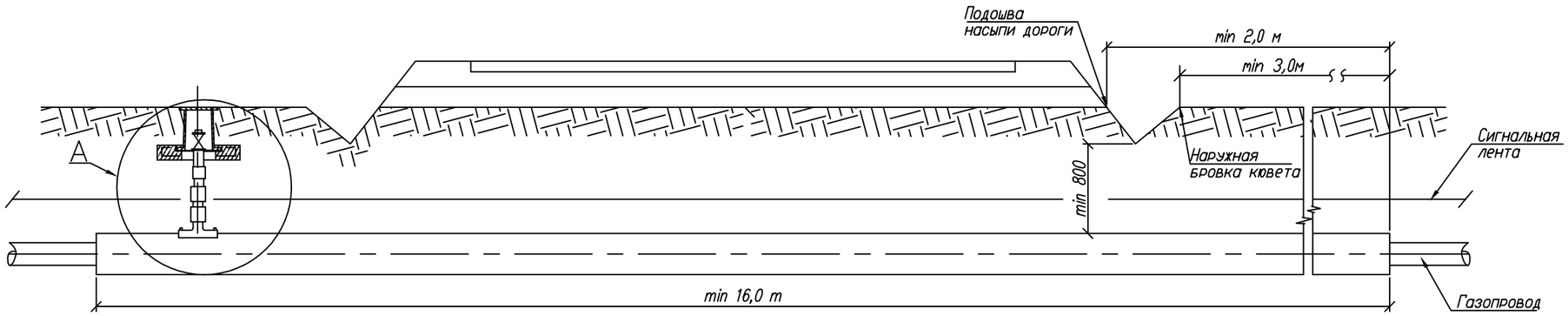

## СПЕЦИФИКАЦИЯ

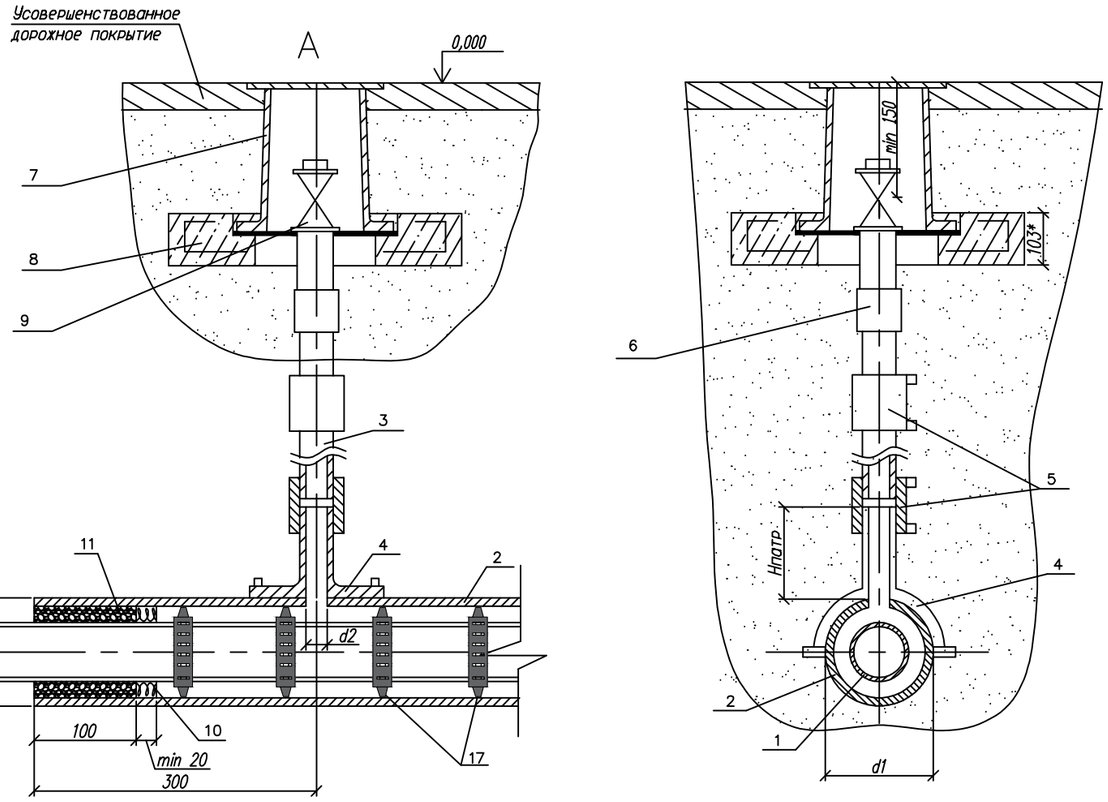
| Поз. | Наименование и техническая характеристика | Тип, марка, обозначение документа, опорного листа | Ед. изм. | Кол. |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Продувочный патрубок Ду20х2,5мм | ГОСТ 3262-75 | п.м. | 8 |
| 2 | Импульсная трубка для (вх.) ПСК Ду50х3,5мм | ГОСТ 10705-80 | п.м. | 2,5 |
| 3 | Импульсная трубка для (вых.) ПСК Ду50х3,5мм | ГОСТ 3262-75 | п.м. | 3,0 |
| 4 | Импульсная трубка Ду32х2,8мм | ГОСТ 3262-75 | п.м. | 3 |
| 5 | Отводы 90°, Ø57мм | ГОСТ 17375-2001 | шт. | 4 |
| 6 | Отводы 90°, Ø32мм | ГОСТ 17375-2001 | шт. | 1 |
| | | | | |

*Шкафные газорегуляторные пункты ПГБ-16-2В-У1-СГ предназначены для редуцирования высокого или высокого 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 | № док | Подпись | Дата | 02-2023-ГСН | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | "Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей с.Кенгир" г.Жезказган области Ұлытау" | | | |
| Выполнил | | Курмантаев | | | | Внеплощадочные сети высокого давления I-Категорий | Стадия | Лист | Листов |
| | | | | | | | РП | 16 | |
| Проверил | | Булайчиков | | | | Обвязка ПГБ-16-2В-У1-СГ с узлом учета газа "CGR" G-250, Узел-I План М1:100 Вид "Б" | ТОО "Инженерное проектирование" | | |

# Защитный футляр и контрольная трубка




1. *Размер для справок.
2. Монтаж полиэтиленовой части трубки для контроля утечки газа производить последовательно: приварка патрубка-накладки; вырезка отверстия в теле футляра; приварка при помощи муфт с ЗН полиэтиленовой трубы к патрубку и соединения "полиэтилен-сталь", смонтированного со стальной частью контрольной трубки.
3. При пересечении с автомобильными дорогами I-III категорий полиэтиленовые газопроводы должны иметь SDR не более 11 и коэффициент запаса прочности не менее 2,8.
4. Футляр может быть изготовлен из полиэтиленовых труб с SDR не более 11 по ГОСТ 18599-2001 из ПЭ63, ПЭ80, ПЭ100 или по ГОСТ Р 50838-95*.
5. Размеры футляра и трубки для контроля утечки газа приняты минимальными и могут быть увеличены при необходимости.
6. Минимальная длина футляра при пересечении с автомобильными дорогами составляет для категории: Iа-47,5 м; Iб-46,5 м; II-19 м; III-16 м.
7. Концы футляра уплотняются при помощи пенополиэтиленового уплотнителя "Вилатерм" в два оборота и заделываются герметизирующей бутилкаучуковой мастикой.
8. Футляр диаметром до 110 мм изготавливается из длинномерных труб без сварных соединений. Футляр диаметром 125 мм и выше может изготавливаться из мерных труб, сваренных встык нагретым инструментом со 100% контролем качества сварных соединений.
9. Вес полиэтиленовой трубы выбирается в зависимости от величины SDR.
10. Допускается применение перехода "полиэтилен-сталь" со встроенным закладным нагревателем.
11. Все сварные швы проверить в соответствии с СП 42-102-2004 и СП-42-103-2003.
12. Расстояние по вертикали от верха футляра газопровода до подошвы насыпи дороги принимается не менее 1 м, а при устройстве перехода методом прокола или наклонно-направленного бурения - 3 м. Верх футляра располагается на 1,5 м ниже дна водоотводного сооружения или подошвы насыпи. В остальных случаях глубину укладки футляра принимают в соответствии с требованиями СНиП 42-01-2002.
13. При отсутствии усовершенствованного дорожного покрытия вокруг ковера предусматривают устройство отмостки шириной не менее 0,7 м с уклоном 50%. Вместах отсутствия поезда транспорта и прохода людей рекомендуется предусматривать отметку крышки ковера на 0,5 м выше уровня земли.
14. Стальную часть перехода "полиэтилен-сталь" и подземную часть стальной трубки для контроля утечки газа изолировать в соответствии с РД 153-39.4-091-01.
15. Сигнальна лента укладывается на расстоянии 200 мм от верха присыпанного полиэтиленового футляра при открытом способе прокладки.
16. Засыпку производить послойно с уплотнением и проливкой через каждые 200 мм.
17. Опорно-направляющие кольца для полиэтиленовых труб

| Обозначение | ø А мм | ø Б мм | d1 мм | d2 мм |
|---|---|---|---|---|
| -00 | 32 | 160x14.6 | 160 | 32 |
| -01 | 40 | 160x14.6 | 160 | 32 |
| -02 | 50 | 180x16.4 | 180 | 32 |
| -03 | 63 | 200x18.2 | 200 | 32 |
| -04 | 75 | 225x20.5 | 225 | 32 |
| -05 | 90 | 250x22.7 | 250 | 32 |
| -06 | 110 | 280x25.4 | 280 | 32 |
| -07 | 125 | 280x25.4 | 280 | 32 |

| Обозначение | ø А мм | ø Б мм | d1 мм | d2 мм |
|---|---|---|---|---|
| -08 | 160 | 315x28.6 | 315 | 32 |
| -09 | 180 | 355x28.6 | 355 | 32 |
| -10 | 200 | 355x28.6 | 355 | 32 |
| -11 | 225 | 400x36.3 | 400 | 32 |
| -12 | 250 | 450x40.9 | 450 | 32 |
| -13 | 280 | 500x45.4 | 500 | 32 |
| -14 | 315 | 560x50.8 | 560 | 32 |
| -15 | 355 | 560x50.8 | 560 | 32 |

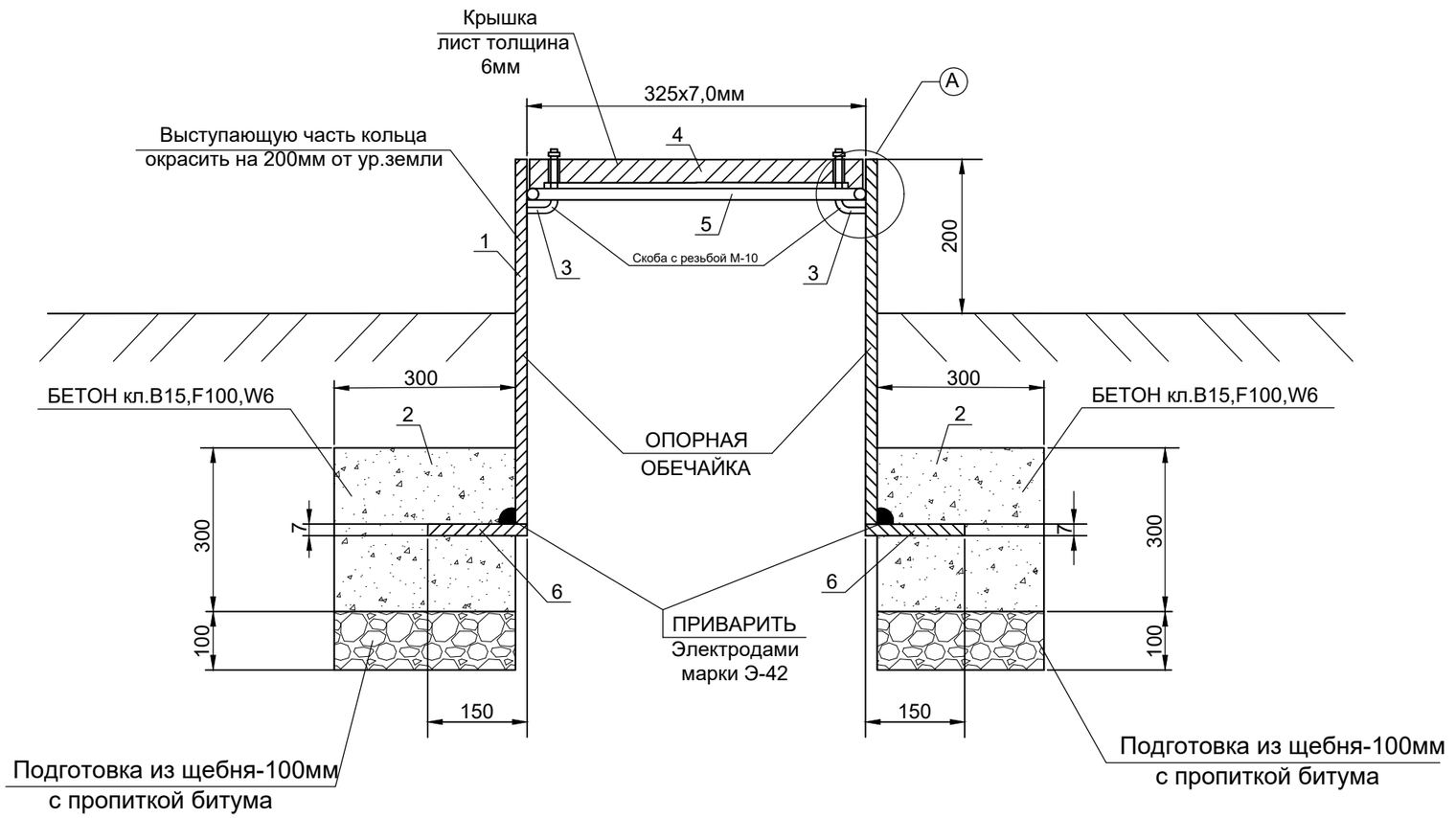
| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 02-2023-ГСН |
| | | | | | | "Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей с.Кенгир" г.Жезказган области Ұлытау" |
| Изм. | Кол.уч | Лист | № док | Подпись | Дата | |
| | | | | | | Внеплощадочные сети высокого давления I-Категорий |
| Выполнил | | Курмантаев | | | | |
| Проверил | | Булайчиков | | | | Установочный чертеж футляра |

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 17 | |

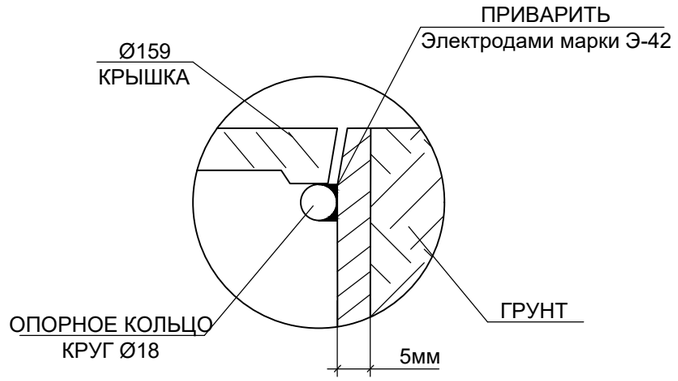
ТОО "Инженерное проектирование"

# Ковер для контрольной трубки

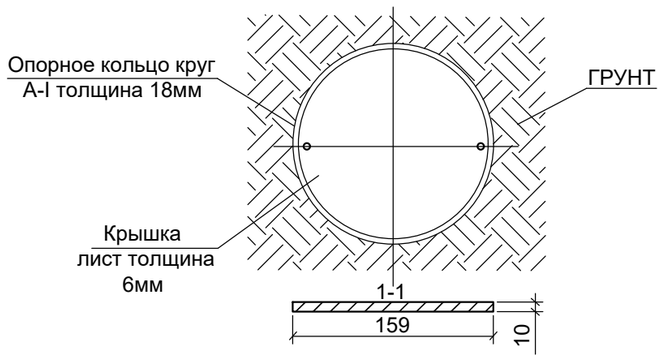
## СЕЧЕНИЕ 1-1

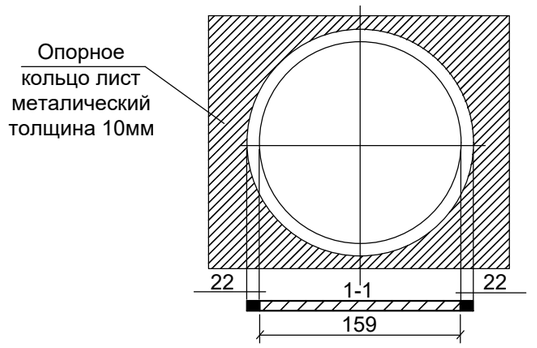



## УЗЕЛ-А




## ПЛАН КРЫШКИ




## СПЕЦИФИКАЦИЯ МАТЕРИАЛОВ

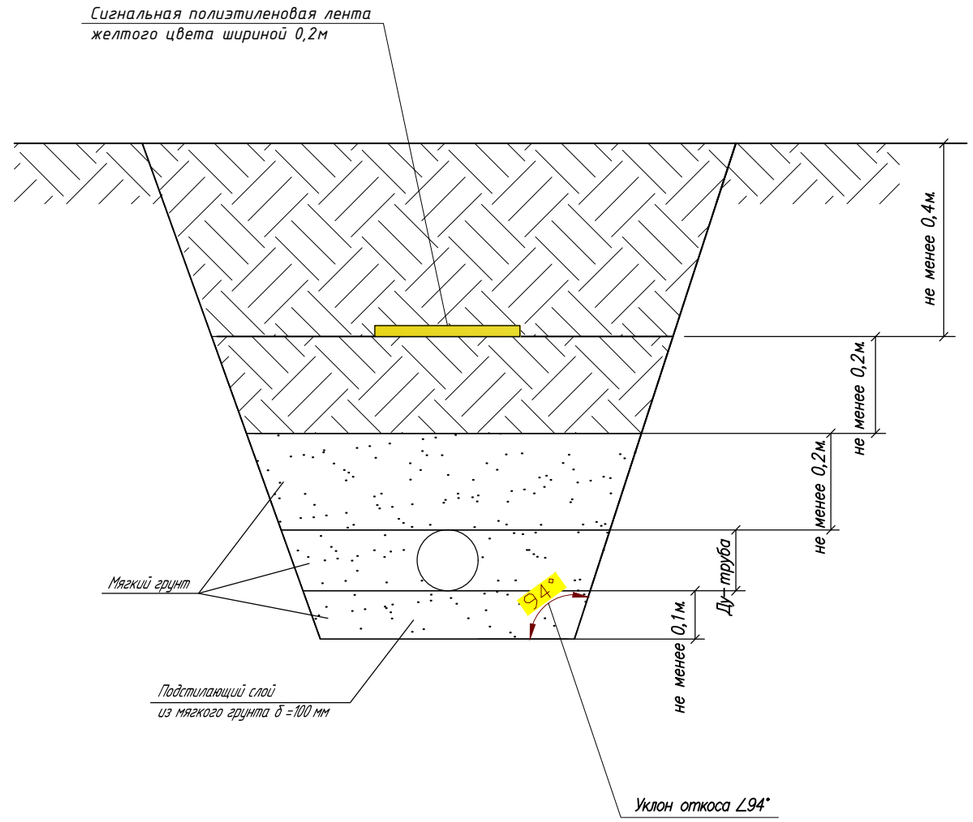
| № поз. | Наименование | Кол-во | Масса, ед., кг | Всего кг |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Труба Ф325х7,0мм, L=1,0м ГОСТ 10705-80 | 1 шт. | | |
| 2 | Скоба с резьбой М-10 | 2 шт. | 0,003 | 0,006 |
| 3 | Крышка лист толщина 6мм | кг | 1,7 | 1,7 |
| 4 | Опорное кольцо круг А-I толщина 18мм, L=1,0м | кг | 1,970 | 1,970 |
| 5 | Опорное кольцо лист металлический толщиной 10мм L=1,0м | кг | 2,1 | 2,1 |
| 6 | Бетон кл.В15,F100,W6 | $м^3$ | 0,36 | 0,36 |
| 7 | Подготовка из щебня-100мм, с пропиткой битума | $м^3$ | 0,12 | 0,12 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 02-2023-ГСН |
| | | | | | | "Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей с.Кенгир" г.Жезказган области Ұлытау" |
| Изм. | Кол.уч | Лист | № док | Подпись | Дата | |
| Выполнил | | Курмантаев | | | | Внутриплощадочные сети газопровода высокого давления |
| Проверил | | Булайчиков | | | | Ковер для контрольной трубки |

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 18 | |

ТОО "Инженерное проектирование"

# Поперечное сечение траншеи прокладки стального газопровода.




| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 02-2023-ГСН |
| | | | | | | "Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей с.Кенгир" г.Жезказган области Ұлытау" |
| Изм. | Кол.уч | Лист | № док | Подпись | Дата | |
| Выполнил | | Курмантаев | | | | Внеплощадочные сети высокого давления I-Категорий |
| Проверил | | Булайчиков | | | | Поперечное сечение траншеи прокладки полиэтиленового газопровода |

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 19 | |

ТОО "Инженерное проектирование"

| Поз. | Наименование и техническая характеристика | Тип, марка, обозначение документа, опорного листа | Код продукции | Поставщик | Ед. измерения | Кол. | Масса 1 ед., кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Надземный газопровод высокого давления (сталь) I-категорий** | | | | | | | | |
| 1 | Задвижка стальная ду-400 фланцевая Ру-1,6 МПа | 30с41нж | 519-103-0103 | | шт | 2 | | |
| 2 | Фланец ду-400 Ру1,6 МПа | ГОСТ 33259-2015 | 241-116-0317 | | шт | 4 | | |
| 3 | Изолирующий фланец ду-400мм (в комплекте) | ГОСТ 33259-2015 | Ком.пред. | | шт | 4 | | |
| 4 | Труба стальная Ф426х7,0 электросварная (по опорам) | ГОСТ 10704-91 / В-20 ГОСТ 1050-88 | 241-102-0251 | | п.м | 10 | | |
| 5 | Отвод 90° Ф426х10,0 | ГОСТ 17375-2001 | 241-112-0246 | | шт | 2 | | |
| 6 | Заглушка стальная Ф426х10,0 | ГОСТ 17375-2001 | 241-117-0211 | | шт | 1 | | |
| 7 | Опознавательный столбик ОС | ОС | | | шт | 15 | | |
| 8 | Футляр стальной (весьма усиленная антикоррозийная гидроизоляция) Ф530х7,0 L=0,8м (для выхода из земли) | ГОСТ 10704-91 / В-Вст2сп2 ГОСТ 1050-88 | 241-102-0301 | | шт | 2 | | |
| 9 | Ограждение 18х6 (для ПГБ) | Альбом-4 см.лист АС-5 | | | шт | 1 | | |
| 10 | Ограждение 7х3 (для задвижки Ду-400мм) | Альбом-4 см.лист АС-3 | | | шт | 1 | | |
| 11 | Опора Н=1,2м, Ф219х6,0мм, (под трубу Ф426мм) | Альбом-4 см.лист АС-4 | | | шт | 1 | | |
| 11 | Опора Н=1,07м, Ф219х6,0мм, (под трубу Ф426мм) | Альбом-4 см.лист АС-8 | | | шт | 2 | | |
| 12 | Газорегуляторный блочный пункт ПГБ-16-2В-У1-СГ с основной и резервной линией редуцирования РДГ-200В с узлом коммерческого учета газа "CGR" G-250 DN150 (1:250) с электронным корректором "miniElkor" с обогревом от ОГШН | ПГБ-16-2В-У1-СГ | Прайс лист от ТОО Искандер и К | | шт | 1 | | |
| 13 | Молниезащита и заземления ПГБ-16-2В-У1-СГ | Альбом-5 | | | шт | 1 | | |
| | | | | | | | | |

| Изм. | Кол.уч | Лист | № док | Подпись | Дата | 02-2023-ГСН | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | "Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей с.Кенгир" г.Жезказган области Ұлытау" | | | |
| Выполнил | | Курмантаев | | | | Внеплощадочные сети высокого давления I-Категорий | Стадия | Лист | Листов |
| Проверил | | Булайчиков | | | | | РП | 1 | 4 |
| | | | | | | Спецификация (высокого давления) | ТОО "Инженерное проектирование" | | |

| Поз. | Наименование и техническая характеристика | Тип, марка, обозначение документа, опорного листа | Код продукции | Поставщик | Ед. измерения | Кол. | Масса 1 ед., кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Подземный газопровод высокого давления (сталь) I-категорий** | | | | | | | | |
| 1 | Труба стальная Ф426х7,0 электросварная (заводская изоляция весьма усиленного типа) | ГОСТ 10704-91 / В-20 ГОСТ 1050-88 | 241-102-0251 | | п.м | 5489 | | |
| 2 | Изоляция сварных стыков | | 6121-0202-0146 | | м | 250 | | |
| 3 | Отвод 90° Ф426х10,0 | ГОСТ 17375-2001 | 241-112-0246 | | шт | 6 | | |
| 4 | Тройник стальной Ф426х10,0 | ГОСТ 17375-2001 | 241-113-0136 | | шт | 1 | | |
| 5 | Полиэтиленовая лента желтого цвета | ГОСТ 10354-82 | 249-101-0201 | | п.м | 5489 | | |
| 6 | Футляр из стальной трубы стальная Ф720х8,0, L=12,0м электросварная (заводская изоляция весьма усиленного типа) | ГОСТ 10704-91 / В-20 ГОСТ 1050-88 | 241-102-0302 | | шт | 1 | | |
| 7 | Футляр из стальной трубы стальная Ф720х8,0, L=4,0м электросварная (заводская изоляция весьма усиленного типа) | ГОСТ 10704-91 / В-20 ГОСТ 1050-88 | 241-102-0302 | | шт | 2 | | |
| | | | | | | | | |
| **Переход газопровода высокого давления через автодорогу методом ГНБ от ПК0+81 до ПК1+44,0** | | | | | | | | |
| 1 | Труба стальная Ф426х7,0 электросварная (заводская изоляция весьма усиленного типа) | ГОСТ 10704-91 / В-20 ГОСТ 1050-88 | 241-102-0251 | | п.м | 63 | | |
| 2 | Футляр из стальной трубы стальная Ф720х8,0мм электросварная (заводская изоляция весьма усиленного типа) | ГОСТ 10704-91 / В-20 ГОСТ 1050-88 | 241-102-0302 | | м | 40 | | |
| 3 | Труба стальная Ф32х3,0 водогазопроводная | ГОСТ 3262-75 | 241-101-0113 | | п.м | 3 | | |
| 4 | Кран шаровый приварной Ф32 (для контрольной трубки) | ГОСТ 21345-2005 | 242-209-0704 | | шт | 1 | | |
| 5 | Ковер Ф325 (для контрольной трубки) | Альбом-1 см.лист ГСН-18 | 1109-0701-0115 | | шт | 1 | | |
| 6 | Опорно-направляющие кольца Ду-426мм | ОНК-426 | 214-210-0102 | | шт | 20 | | |
| 7 | Манжета герметизирующая неразъемная МГ-РНГК Ф426-720мм | | 214-210-0102 | | шт | 2 | | |
| 8 | Комплект дорожных знаков на пересечений газопровода с автодорогой | | 251-101-0310 | | шт | 2 | | |
| | | | | | | | | |

| Поз. | Наименование и техническая характеристика | Тип, марка, обозначение документа, опорного листа | Код продукции | Поставщик | Ед. измерения | Кол. | Масса 1 ед., кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Переход газопровода высокого давления через автодорогу методом ГНБ от ПК4+96 до ПК5+38** | | | | | | | | |
| 1 | Труба стальная Ф426х7,0 электросварная (зоводская изоляция весьма усиленного типа) | ГОСТ 10704-91 / В-20 ГОСТ 1050-88 | 241-102-0251 | | п.м | 42 | | |
| 2 | Футляр из стальной трубы стальная Ф720х8,0мм электросварная (зоводская изоляция весьма усиленного типа) | ГОСТ 10704-91 / В-20 ГОСТ 1050-88 | 241-102-0302 | | м | 24 | | |
| 3 | Труба стальная Ф32х3,0 водогазопроводная | ГОСТ 3262-75 | 241-101-0113 | | п.м | 3 | | |
| 4 | Кран шаровый приварной Ф32 (для контрольной трубки) | ГОСТ 21345-2005 | 242-209-0704 | | шт | 1 | | |
| 5 | Ковер Ф325 (для контрольной трубки) | Альбом-8 см.лист ГСН-18 | 1109-0701-0115 | | шт | 1 | | |
| 6 | Опорно-направляющие кольца Ду-426мм | ОНК-426 | 214-210-0102 | | шт | 12 | | |
| 7 | Манжета герметизирующая неразъемная МГ-РНГК Ф426-720мм | | 214-101-0201 | | шт | 2 | | |
| 8 | Опознавательный знак Н=3м | | 251-101-0310 | | шт | 2 | | |
| | | | | | | | | |
| **Переход газопровода высокого давления через автодорогу методом ГНБ от ПК44+91 до ПК45+34,5** | | | | | | | | |
| 1 | Труба стальная Ф426х7,0 электросварная (зоводская изоляция весьма усиленного типа) | ГОСТ 10704-91 / В-20 ГОСТ 1050-88 | 241-102-0251 | | п.м | 43 | | |
| 2 | Футляр из стальной трубы стальная Ф720х8,0мм электросварная (зоводская изоляция весьма усиленного типа) | ГОСТ 10704-91 / В-20 ГОСТ 1050-88 | 241-102-0302 | | м | 25 | | |
| 3 | Труба стальная Ф32х3,0 водогазопроводная | ГОСТ 3262-75 | 241-101-0113 | | п.м | 3 | | |
| 4 | Кран шаровый приварной Ф32 (для контрольной трубки) | ГОСТ 21345-2005 | 242-209-0704 | | шт | 1 | | |
| 5 | Ковер Ф325 (для контрольной трубки) | Альбом-1 см.лист ГСН-18 | 1109-0701-0115 | | шт | 1 | | |
| 6 | Опорно-направляющие кольца Ду-426мм | ОНК-426 | 214-210-0102 | | шт | 12 | | |
| 7 | Манжета герметизирующая неразъемная МГ-РНГК Ф426-720мм | | 214-101-0201 | | шт | 2 | | |
| 8 | Опознавательный знак Н=3м | | 251-101-0310 | | шт | 2 | | |
| | | | | | | | | |

| Поз. | Наименование и техническая характеристика | Тип, марка, обозначение документа, опорного листа | Код продукции | Поставщик | Ед. измерения | Кол. | Масса 1 ед., кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Переход газопровода высокого давления через автодорогу методом ГНБ от ПК54+93 до ПК55+60** | | | | | | | | |
| 1 | Труба стальная Ф426х7,0 электросварная (заводская изоляция весьма усиленного типа) | ГОСТ 10704-91 / В-20 ГОСТ 1050-88 | 241-102-0251 | | п.м | 63 | | |
| 2 | Футляр из стальной трубы стальная Ф720х8,0мм электросварная (заводская изоляция весьма усиленного типа) | ГОСТ 10704-91 / В-20 ГОСТ 1050-88 | 241-102-0302 | | м | 40 | | |
| 3 | Труба стальная Ф32х3,0 водогазопроводная | ГОСТ 3262-75 | 241-101-0113 | | п.м | 3 | | |
| 4 | Кран шаровый приварной Ф32 (для контрольной трубки) | ГОСТ 21345-2005 | 242-209-0704 | | шт | 1 | | |
| 5 | Ковер Ф325 (для контрольной трубки) | Альбом-1 см.лист ГСН-18 | 1109-0701-0115 | | шт | 1 | | |
| 6 | Опорно-направляющие кольца Ду-426мм | ОНК-426 | 214-210-0102 | | шт | 20 | | |
| 7 | Манжета герметизирующая неразъемная МГ-РНГК Ф426-720мм | | 214-101-0201 | | шт | 2 | | |
| 8 | Опознавательный знак Н=3м | | 251-101-0310 | | шт | 2 | | |
| | | | | | | | | |

# Ведомость объемов специальных работ

| ГСН-п/п | Наименование | Ед. из | Кол. | Примеч. |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Контроль сварных соединений газопровода Ф426х7,0 радиографическим методом – 5% | шт | 5 | стык |
| 2 | Контроль сварных стыков газопровода Ф426х7 физическим (ультразвуковым) методом – 100% | шт | 934 | стык |
| 3 | Разработка траншей | $м^3$. | 18816 | |
| 4 | Засыпка траншей | $м^3$. | 18816 | |
| 5 | Разработка грунта под рабочей и приемные котлованы | $м^3$. | 648 | |
| 6 | Засыпка рабочего и приемного котлована | $м^3$. | 648 | |
| 7 | Грунтовка в 2 слоя | $м^2$ | 36 | |
| 8 | Краска в 2 слоя | $м^2$ | 36 | |
| | | | 0 | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 02-2023-ГСН | |
| | | | | | | "Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей с.Кенгир" г.Жезказган области Ұлытау" | |
| Изм. | Кол.уч | Лист | № док | Подпись | Дата | | |
| | | | | | | Внеплощадочные сети высокого давления I-Категорий | Стадия: РП; Лист: 1; Листов: 1 |
| Выполнил | | Курмантаев | | | | | |
| Проверил | | Булайчиков | | | | Ведомость объемов специальных работ | ТОО "Инженерное проектирование" |