Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
ГСН-1	Общие данные (начало)	
ГСН-2	Общие данные (продолжение)	
ГСН-3-7	План газопровода низкого давления. М1:500.	

ПЕРЕЧЕНЬ АКТОВ ОСВИДЕТЕЛЬСТВОВАНИЯ СКРЫТЫХ РАБОТ

Поз.	Наименование работ	Примеч.
1	Разбивка и передача трассы	
2	Устройство основания под фундаменты опор газ-да	
3	Устройство опор под газопровод	
4	Устройство фундаментов под опоры	
5	Устройство защитного антикоррозионного покрытия газ-да и опор для газопровода	
6	Устройство основания под газопровод, футляров и укладка газопровода в траншею	
7	Проверка глубины заложения, уклонов, постели, устройство футляров.	
8	Проверка качества защитных покрытий подземн.газ-да	
9	Протоколы качества сварных стыков физ.методами	
10	Протоколы механических испытаний сварных стыков	
11	Испытание газопроводов на прочность и плотность	

На участках трассы, где газопровод прокладывают дно траншеи следует выравнивать, устраивая подсыпку из песчаного или глинистого грунта толщиной не менее 10 см над выступающими частями основания.

При производстве работ на пересечении с а/дорогами, каналами и инженерными коммуникациями, работу производить с письменного разрешения ответственного лица и в присутствии представителя заинтересованной организации. Положение и глубину заложения существующих сетей уточнить при производстве работ.

Монтаж и испытание газопровода вести в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 Газораспределительные системы, СП РК 4.03-103-2013 Газораспределительные системы.
Очистку полости газопровода после монтажа продувкой воздухом по норме СП РК 4.03-101-2013 «Газораспределительные системы».

Объемы контроля качества сварных стыков (подземного ПЭ газопровода высокого давления, надземного стального газопровода высокого давления, надземного стального газопровода низкого давления, газопроводов ГРПШ и газопровода в футляре перехода через автодорогу относящиеся к проекту) в соответствии с требованиями таблицы-22 СП РК 4.03-101-2013 «Газораспределительные системы».
После монтажа и испытания надземный газопровод защитить от коррозии покрытием из 2-х слоев эмали ПФ-115, по 2-м слоям грунтовки в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013 Защита строительных конструкций от коррозии.

В соответствии утверждённым Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 декабря 2016 года № 517, введенный в действие с 01.01.2017 г., о внесении изменений в приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным, объект технологический сложный II (нормального) уровня ответственности.

Рабочий проект разработан в соответствии с действующими на территории Республики Казахстан нормами и правилами и предусматривает мероприятия обеспечивающие взрыво-пожаро-безопасность, исключающие вредные воздействия на окружающую среду и воздушный бассейн, а так же предупреждающие чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера

Главный инженер проекта: Утелбаев Е.

Согласовано

Раздел АС Ахметова Х.

Раздел М3 Сагинбаева

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ.

1. Рабочий проект «Строительство 30 многоквартирных жилых домов в жилом массиве в конце улицы Аскарова, Жамбылская область, г.Тараз» разработан на основании;
-СП РК 4.03-101-2013 Газораспределительные системы
-СП РК 4.02-105-2013 Котельные установки
-СН РК 4.03-01-2011 Газораспределительные системы
-СН РК 4.02-05-2013 Котельные установки
-МСП 4.03-103-2005 Проектирование, строительство и реконструкция газопроводов с применением полиэтиленовых труб
-ГОСТ 21.610-85 Газоснабжение. Наружные газоснабжение.
-ГОСТ 21.205-93 Условные обозначения элементов санитарно-технических систем
-технических условий №05 от 09.03.2021 года, выданные ТОО "APL Construction".

1.1. Точка подключения: проектируемый газопровод среднего давления от оставленного ГРПШ, на выходе от ГРПШ устанавленного отключающая устройство задвижка ст.фланцевая, dy-50..

После ГРПШ газопровод низкого давления прокладываются надземные исполнения из стальных электросварных труб.

Для жилые дома, снижения давления газа со среднего Р<0,3МПа до низкого Р < 0.005МПа предусматривается проектируемых газопровод оставленного установка шкафных газорегуляторных пунктов ГРПШ без узел учета расхода газа.

Расчетный расход газа для 1 жилые дома(без ком. эт.)-------92,0м3/ч
Расчетный расход газа для 1 жилые дома(с ком. эт.)----------73,6м3/ч
Расчетный расход газа для 2 жилые дома(без ком. эт.)-------184,0м3/ч
Расчетный расход газа для 2 жилые дома(с ком. эт.)----------157,6м3/ч
Расчетный расход газа для 3 жилые дома(без ком. эт.)-------276,0м3/ч
Давление (низкое) ---- <0,005МПа
Глубина газопровода среднего давления -1,3м от уровня земли

С целью минимизации выбросов природного газа в атмосферу, а также минимизации затрат на пуско-наладочные работы по пуску газа к потребителям газа в рабочем проекте предусмотрено седелки для врезки под давлением терморезисторная.

Испытания газопроводов, ГРПШ предусмотрено ультразвуковым методом в соответствии с требованиями таблиц-24 СП РК 4.03-101-2013 «Газораспределительные системы».
-Испытания подземного газопровода низкого на прочность и герметичность (0,3МПа, 24-час)
-Испытания надземного газопровода низкого на прочность и герметичность (0,3МПа, 1-час)
-Испытания ГРП Св. 0,005 до 0,3 включ. (0,3МПа, 12-час)

2. Для сварки ст. газ-да применять электроды типа Э42, Э42А по ГОСТ 9467-75.
Подземный газопровод при переходе через местные а/дороги и улицы проложить в ПЭ футляре. (предусмотреть метод горизонтально направленное бурение)

3. Соединения полиэтиленовых труб со стальными осуществляют с помощью неразъемных соединений "полиэтилен-сталь" на выходе из земли и во входе в землю.

4. Переход "полиэтилен-сталь" должен располагаться таким образом, чтобы место соединения полиэтиленовой и стальной его частей располагалось не выше уровня земли.

5. Футляр газопровода должен быть герметично заделан с двух концов.

6. Повороты линейной части газопровода в горизонтальной и вертикальной плоскостях выполняются полиэтиленовыми отводами или упругим изгибом с радиусом не менее 25 наружных диаметров трубы.

Подземный газопровод при пересечение подземными коммуникациями проложить в ПЭ футляре. Футляр газопровода должен быть герметично заделан с двух концов. На пересечениях полиэтиленового газопровода с подземными коммуникациями футляр должен выходить на 2м. в обе стороны и 0,2м между наружные диаметр футляра и пересекамые сети.

Прокладку над подземным полиэтиленовым газопроводом предусматривается сигнальной ленты, изолированного медного провода и установка опознавательных знаков.

- При прокладке газопровода под проезжей частью дороги, на углах повороте, на выходе и входе из земли, на тройниках устанавливается контрольная трубка под ковер.

Все соединительные детали из полиэтилена изготавливаются методом литья под давлением и прессованием, предназначенные для соединения труб по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 с использованием сварки нагретым инструментом встык и применяются для подземных газопроводов.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата	03/04-2023-ГСН		
						"Строительство 30 многоквартирных жилых домов в жилом массиве в конце улицы Аскарова, Жамбылская область, г.Тараз.Жилой дом №4 (с наружными сетями (электроснабжения, водоснабжение и канализация, газоснабжение) и благоустройством территорий"		
Проверил		Утелбаев Е.				Наружные сети газоснабжения. Газопровод низкого давления.	Стадия: РП; Лист: 1; Листов: 4	
Разработал		Абдаким Е.				Общие данные (начало)	ТОО «Асад-ЛТД» г.Шымкент 2023г.	
Н.контроль		Колдасов Б.						

Таблица №17 СН РК 4.03-01-2011

Рабочее давление газа, МПа	Испытательное давление, МПа	Продолжительность испытаний, ч
	Полиэтиленовые газопроводы	
до 0,005 (низкое давление)	0,3	24
св.0,005 до 0,3 (среднее давление)	0,6	24
св.0,3 до 0,6 (высокое давление II кат.)	0,75	24
	Стальные (надземные) газопроводы	
до 0,005 (низкое давление)	0,3	1
св.0,005 до 0,3 (среднее давление)	0,45	1
св.0,3 до 0,6 (высокое давление II кат.)	0,75	1

Таблица 22 - СП РК 4.03-101-2013 «Газораспределительные системы»
Стыки газопроводов, подлежащие контролю физическими методами

Газопроводы	Число стыков, подлежащих контролю, % общего числа стыков, сваренных каждым сварщиком на объекте	Объемы контроля шт.
Подземные газопроводы природного газа давлением до 0,005 МПа включ.	10, но не менее одного стыка	1
Надземные и внутренние газопроводы природного газа давлением до 0,005 МПа.	5, но не менее одного стыка	1
Подземные газопроводы природного газа давлением до 0,6 МПа включ.	100, но не менее одного стыка	69
Надземные и внутренние газопроводы природного газа давлением до 0,6 МПа.	5, но не менее одного стыка	1
Подземные газопроводы всех давлений при пересечении с коммуникационными коллекторами, каналами, тоннелями (в пределах пересечений и по одному стыку в обе стороны от наружных стенок пересекаемых сооружений) в футляре и газопроводов ГРПШ.	100	2

-Нормативная глубина промерзания, м: для суглинка -0,64;
для галечниковый грунт -0,94;
-Глубина проникновения °С в грунт, м: для суглинка -0,74;
для галечниковый грунт -1,04;

Подземные воды, на период изысканий (май 2023 г.), вскрыты на глубине 2,3-2,9 м от поверхности земли. Вскрытый уровень соответствует высокому положению УПВ в годовом цикле.

В пределах площадки по номенклатурному виду и просадочным свойствам грунтов, до глубины 10,0 м, выделено два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

первый ИГЭ - суглинок светло-коричневый, макропористый, твердой консистенции, просадочный, мощностью 0,3-1,4 м. Просадка суглинка от собственного веса при замачивании отсутствует. Тип грунтовых условий площадки по просадочности - первый;

второй ИГЭ - галечниковый грунт с песчаным заполнителем до 25 %, с включением валунов до 10 %, от малой степени водонасыщения до насыщенного водой, вскрытой мощностью 8,4-9,8 м.

Сейсмичность района согласно СП РК 2.03-30-2017г. составляет 8 баллов.

ВЕДОМОСТЬ ОСНОВНЫХ КОМПЛЕКТОВ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ

Обозначение	Наименование	Примечание.
17-2023-ГП	Генеральный план	
17-2023-АС	Архитектурно-строительные решения.	
17-2023-НВК	Наружние сети Водопровода и канализации	
17-2023-ЭСН	Наружние сети электроснабжения	
17-2023-ГСН	Газоснабжение. Наружные газопроводы.	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примеч.
	Ссылочные документы	
ТОО "ГЕО - Инженерные Изыскания"	Технический отчет об инженерно-геологических изысканий	
СП РК 4.03-101-2013	Газораспределительные системы	
МСП 4.03-103-2005	Проектирование и строительство газопроводов из полиэтиленовых труб и реконструкция изношенных газопроводов	
Приказ МВД РК №673 от 9 октября 2017 года	Требования по безопасности объектов систем газоснабжения.	
	Прилагаемые документы	
17-2023-ГСН лист-1,2,3,4,5	Гидравлический расчет	5 л.
17-2023-ГСН лист-6, лист-7	Выход полиэтиленового газ-да из земли с использованием отводов с ЗН.	2 л.
17-2023-ГСН лист-8, лист-9	Переход газ-да под проезжей частью автомобильных дорог I-IIIкат.	2 л.
17-2023-ГСН лист-10	Сечение траншеи. Конструкция дорожного покрытия.	1 л.
17-2023-ГСН лист-11	Стальной ковер. Установка контрольной трубки под ковер.	1 л.
17-2023-ГСН лист-12	Ковер для вывода провода спутника (контрольный пункт)	1 л.
17-2023-ГСН лист-13	Опознавательный столбик	1 л.
17-2023-ГСН лист-14	Табличка указатель расположения подземных сетей	1 л.
17-2023-ГСН лист-15	Крепление газопровода Ду45 к стене.	1 л.
17-2023-ГСН лист-16	Крепление газопровода Ду57 к стене.	1 л.
17-2023-ГСН лист-17	Крепление газопровода Ду76 к стене.	1 л.
17-2023-ГСН лист-18	Крепление газопровода Ду89 к стене.	1 л.
17-2023-ГСН лист-19	Крепление газопровода Ду108 к стене.	1 л.
17-2023-ГСН. СО.	Спецификация оборудования, изделий и материалов.	48 л.

Наименование	Условные обозначения
Проектируемый подземный газопровод низкого давления Р=0.003МПа	Г1
Проектируемый надземный газопровод низкого давления Р=0.003МПа	Г1
Футляр на газопроводе	
Контрольная трубка на футляре	к.т.
Опознавательный столбик	ОС
Контрольная трубка	
Установки коверов для вывода провода-спутника	к.п.

Согласовано
Раздел АС Ахметова Х.
Раздел М3 Сагинбаева

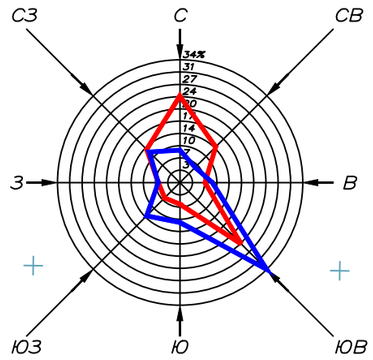
Взам. инв. N
Подп. и дата
Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата
Проверил		Утелбаев Е.			
Разработал		Абдаким Е.			
Н.контроль		Колдасов Б.			

03/04-2023-ГСН

"Строительство 30 многоквартирных жилых домов в жилом массиве в конце улицы Аскарова, Жамбылская область, г.Тараз.Жилой дом №4 (с наружными сетями (электроснабжения, водоснабжение и канализация, газоснабжение) и благоустройством территорий"

Наружные сети газоснабжения. Газопровод низкого давления.	Стадия	Лист	Листов
	РП	2	
Общие данные (продолжение)	ТОО «Асад-ЛТД» г.Шымкент 2023г.		



ВЕДОМОСТЬ ЖИЛЫХ И ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

	Наименование	этажность (в том числе мансард.)	Количество			площадь				строительный объем здания	
			здан	квартир		застройки		общая нормируемая			
				здания	всего	здания	всего	здания	всего	здания	всего
1-7	Жилой дом	5	7	40	–	–	–	–	–		–
8	Жилой дом с коммерцией	5	1	–							
9-14	Жилой дом	5	6	40							
15	Жилой дом с коммерцией	5	1								
16-23	Жилой дом	5	6	40							
24	Жилой дом с коммерцией	5	1								
25	Детская площадка										
26	Для отдыха взрослых										
27	Спортивный площадка										
28	Автопарковка Площадка	887м/м									
29	для контейнеров ТБО										

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- граница участка
- условная граница участка
- Проектируемый здание 5-ти этажных жилых домов
- Проектируемый здание 5-ти этажных жилых домов с коммерческим этажом

Линия сводки с листом ГСН-4

Линия сводки с листом ГСН-6

Линия сводки с листом ГСН-7

Проектируемая 2КТПГ №8

W10

Примечание

1. Подземный газопровод выполнен из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR11 по СТ РК ГОСТ 50538-2001.
2. При переходе газопровода через улицы газопровод предусмотрен подземным из ПЭ труб в полиэтиленовом футляре.
3. При пересечении подземных газопроводов с подземными инженерными коммуникациями разработку грунта производить вручную по 2 метра в каждую сторону от этих коммуникаций.
4. При пересечении подземных газопроводов с водопроводом и канализацией газопровод заключить в ПЭ футляр длиной по 2 метра в каждую сторону от места пересечения с этими коммуникациями. Глубину заложения пересекаемых коммуникаций уточнить по месту.
5. Глубина заложения газопровода принята 1,1 метр до вверха трубы.
6. Спецификацию смотри прилагаемые листы ГСН.СО.
7. Проект выполнен с учетом перспективного строительства автомобильных дорог и проездов.

Условные обозначения

- Г1 — Проектируемый подземный газопровод низкого давления после ГРПШ Р< 0.005МПа
- Г2 — Проектируемый надземный газопровод среднего давления до ГРПШ Р=0.005-0.03МПа
- Г1 — Проектируемый надземный газопровод низкого давления после ГРПШ Р< 0.005МПа
- Футляр на газопроводе
- Контрольная трубка на горизонтальном футляре
- О.С. — Опознавательный столбик
- Контрольный пункт для сигнального провода

Ситуационная схема листов

4	3	
5	6	7

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Проверил		Утелбаев Е.			
Разработал		Абдаким Е.			
Н.контроль		Колдасов Б.			

03/04–2023–ГСН

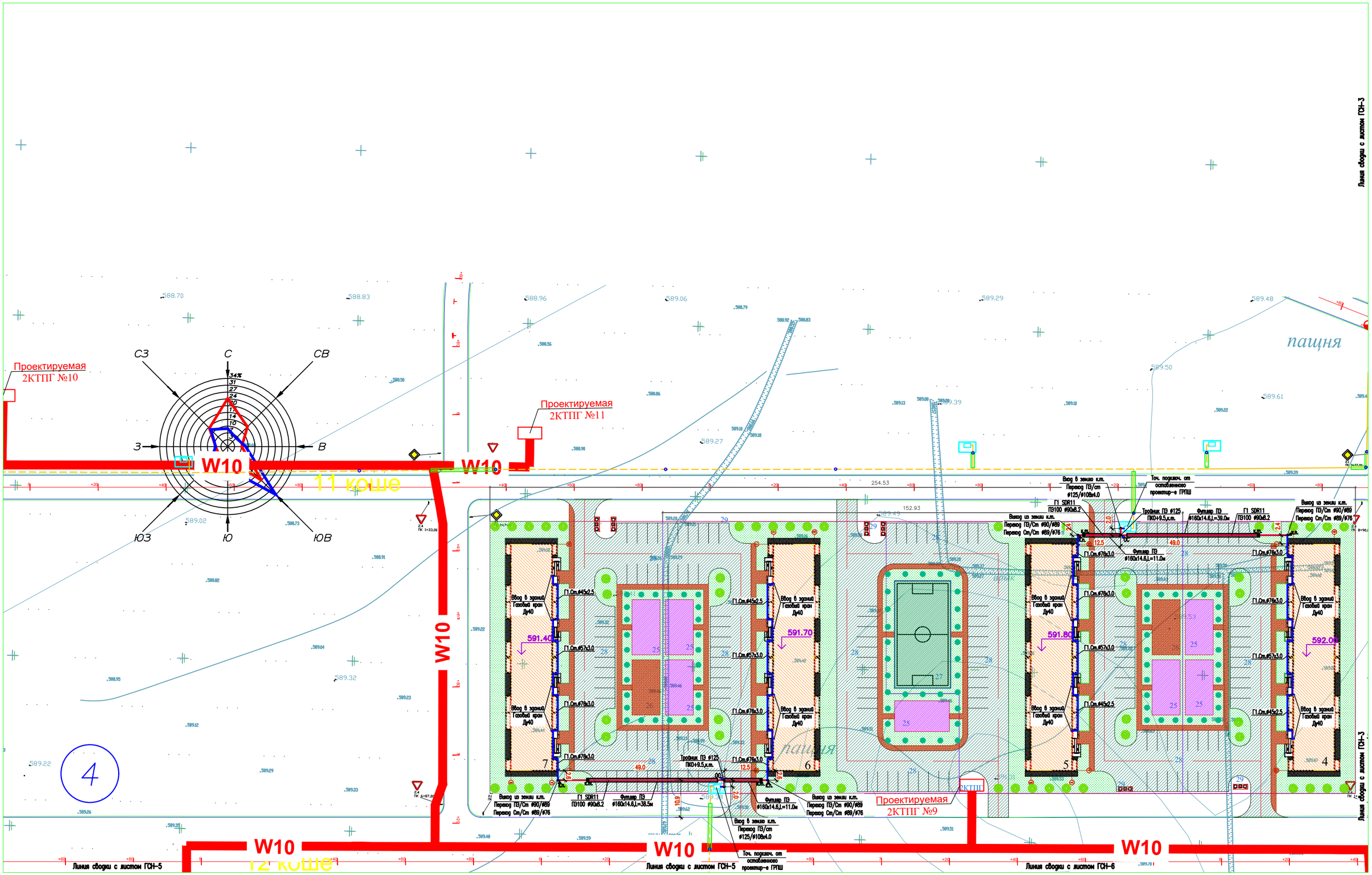
"Строительство 30 многоквартирных жилых домов в жилом массиве в конце улицы Аскарова Жамбылская область, г.Тараз.Жилой дом №4 (с наружными сетями (электроснабжения, водоснабжение и канализация, газоснабжение) и благоустройством территорий"

Наружные сети газоснабжения. Газопровод низкого давления.

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

План газопровода низкого давления М 1:500

ТОО «Асар-ПТД» г.Шымкент 2023г.



Примечание

1. Подземный газопровод выполнен из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR11 по СТ РК ГОСТ 50538-2001.
2. При переходе газопровода через улицы газопровод предусмотрен подземным из ПЭ труб в полиэтиленовом футляре.
3. При пересечении подземных газопроводов с подземными инженерными коммуникациями разработку грунта производить вручную по 2 метра в каждую сторону от этих коммуникаций.
4. При пересечении подземных газопроводов с водопроводом и канализацией газопровод заключить в ПЭ футляр длиной по 2 метра в каждую сторону от места пересечения с этими коммуникациями. Глубину заложения пересекаемых коммуникаций уточнить по месту.
5. Глубина заложения газопровода принята 1,1 метр до вверха трубы.
6. Спецификацию смотри прилагаемые листы ГСН.СО.
7. Проект выполнен с учетом перспективного строительства автомобильных дорог и проездов.

Условные обозначения

- Г1 — Проектируемый подземный газопровод низкого давления после ГРПШ P< 0.005МПа
- Г2 — Проектируемый надземный газопровод среднего давления до ГРПШ P=0.005-0.03МПа
- Г1 — Проектируемый надземный газопровод низкого давления после ГРПШ P< 0.005МПа
- к.т. — Футляр на газопроводе
- Контрольная трубка на горизонтальном футляре
- О.С. — Опознавательный столбик
- Контрольный пункт для сигнального провода

Ситуационная схема листов

4	3	
5	6	7

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Проверил		Утелбаев Е.			
Разработал		Абдаким Е.			
Н.контроль		Колдасов Б.			

03/04-2023-ГСН

"Строительство 30 многоквартирных жилых домов в жилом массиве в конце улицы Аскарова, Жамбылская область, г.Тараз.Жилой дом №4 (с наружными сетями (электроснабжения, водоснабжение и канализация, газоснабжение) и благоустройством территорий"

Наружные сети газоснабжения. Газопровод низкого давления.

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

План газопровода низкого давления М 1:500

ТОО «Асад-ЛТД» г.Шымкент 2023г.

Линия сводки с листом ГСН-4

Линия сводки с листом ГСН-4

Проектируемая 2КТПГ

Ввод в землю к.т. Переход ПЭ/ст ⌀90/⌀89х4.0

Г1 SDR11 ПЭ100 ⌀90х8.2

Точ. подключ. от оставленного проектир-е ГРПШ

Футляр ПЭ ⌀160х14.6,L=14.0м

Выход из земли к.т. Переход ПЭ/Ст ⌀90/⌀89 Переход Ст/Ст ⌀89/⌀76

Г1.Ст.⌀76х3.0

Г1.Ст.⌀57х3.0

Г1.Ст.⌀45х2.5

Ввод в зданий Газовый кран Ду40

591.60

592.20

13 коше

33 коше

пашня

Проектируемая 2КТПГ №13

Проектируемая 2КТПГ №1

Проектируемая 2КТПГ №2

W10

W10

W10

W10

Сигуационная схема листов

4	3	
5	6	7

Примечание

1. Подземный газопровод выполнен из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR11 по СТ РК ГОСТ 50538-2001.
2. При переходе газопровода через улицы газопровод предусмотрен подземным из ПЭ труб в полиэтиленовом футляре.
3. При пересечении подземных газопроводов с подземными инженерными коммуникациями разработку грунта производить вручную по 2 метра в каждую сторону от этих коммуникаций.
4. При пересечении подземных газопроводов с водопроводом и канализацией газопровод заключить в ПЭ футляр длиной по 2 метра в каждую сторону от места пересечения с этими коммуникациями. Глубину заложения пересекаемых коммуникаций уточнить по месту.
5. Глубина заложения газопровода принята 1,1 метр до вверха трубы.
6. Спецификацию смотри прилагаемые листы ГСН.СО.
7. Проект выполнен с учетом перспективного строительства автомобильных дорог и проездов.

Г1
Г2
Г1
К.Т.
О.С.

Условные обозначения

- Проектируемый подземный газопровод низкого давления после ГРПШ Р< 0.005МПа
- Проектируемый надземный газопровод среднего давления до ГРПШ Р=0.005-0.03МПа
- Проектируемый надземный газопровод низкого давления после ГРПШ Р< 0.005МПа
- Футляр на газопроводе
- Контрольная трубка на горизонтальном футляре
- Опознавательный столбик
- Контрольный пункт для сигнального провода

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Проверил		Утелбаев Е.			
Разработал		Абдаким Е.			
Н.контроль		Колдасов Б.			

03/04-2023-ГСН

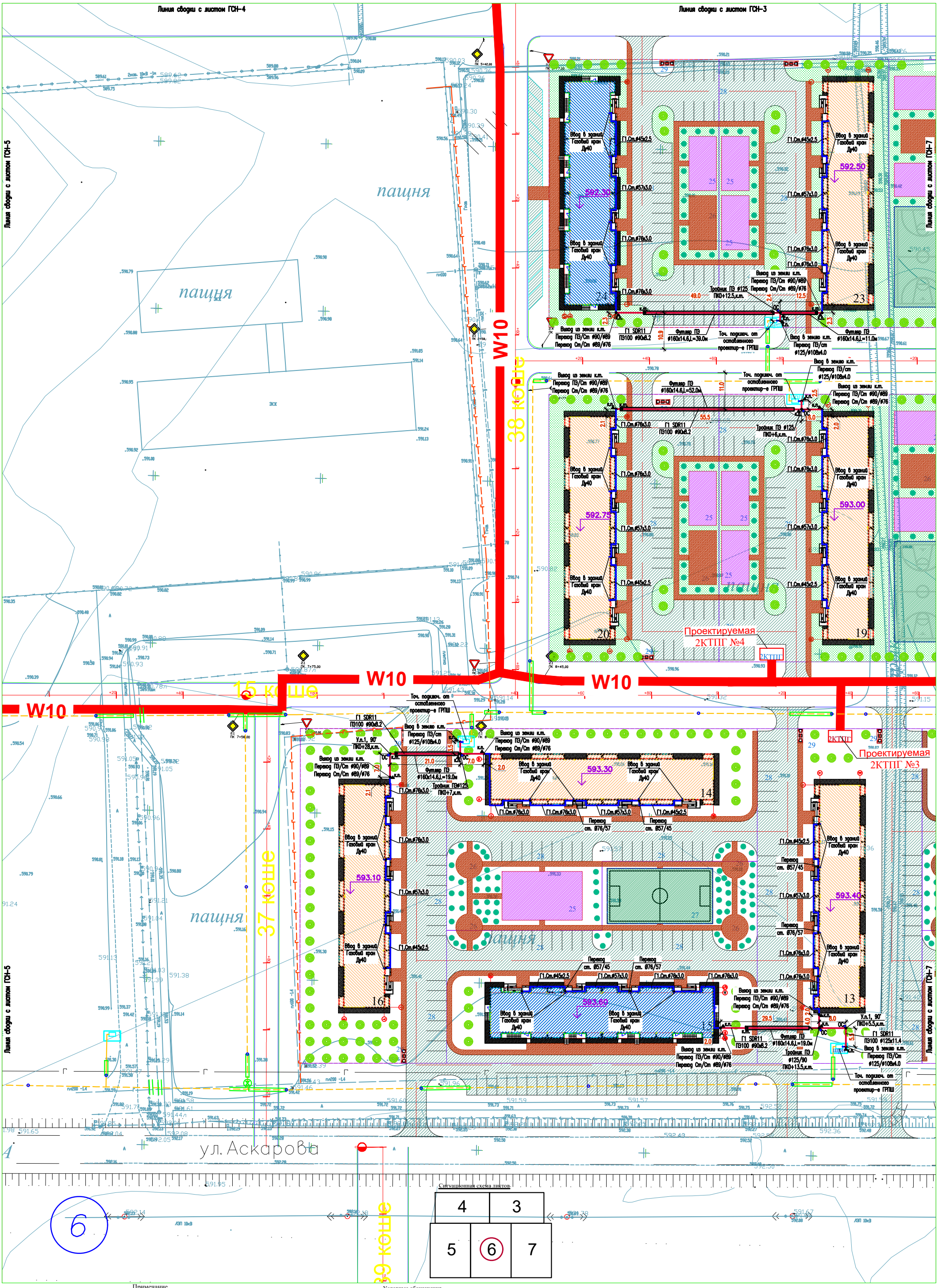
"Строительство 30 многоквартирных жилых домов в жилом массиве в конце улицы Аскарова, Жамбылская область, г.Тараз.Жилой дом №4 (с наружными сетями (электроснабжения, водоснабжение и канализация, газоснабжение) и благоустройством территорий"

Наружные сети газоснабжения. Газопровод низкого давления.

Стадия	Лист	Листов
РП	5	

План газопровода низкого давления М 1:500

ТОО «Acag-ЛТД» г.Шымкент 2023г.



Примечание

1. Подземный газопровод выполнен из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR11 по СТ РК ГОСТ 50538-2001.
2. При переходе газопровода через улицы газопровод предусмотрен подземным из ПЭ труб в полиэтиленовом футляре.
3. При пересечении подземных газопроводов с подземными инженерными коммуникациями разработку грунта производить вручную по 2 метра в каждую сторону от этих коммуникаций.
4. При пересечении подземных газопроводов с водопроводом и канализацией газопровод заключить в ПЭ футляр длиной по 2 метра в каждую сторону от места пересечения с этими коммуникациями. Глубину заложения пересекаемых коммуникаций уточнить по месту.
5. Глубина заложения газопровода принята 1,1 метр до вверха трубы.
6. Спецификацию смотри прилагаемые листы ГСН.СО.
7. Проект выполнен с учетом перспективного строительства автомобильных дорог и проездов.

Условные обозначения

- Г1 — Проектируемый подземный газопровод низкого давления после ГРПШ P< 0.005МПа
- Г2 — Проектируемый надземный газопровод среднего давления до ГРПШ P=0.005-0.03МПа
- Г1 — Проектируемый надземный газопровод низкого давления после ГРПШ P< 0.005МПа
- к.т. — Футляр на газопроводе
- Контрольная трубка на горизонтальном футляре
- О.С. — Опознавательный столбик
- Контрольный пункт для сигнального провода

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Проверил	Утелбаев Е.				
Разработал	Абдаким Е.				
Н.контроль	Колдасов Б.				

03/04-2023-ГСН

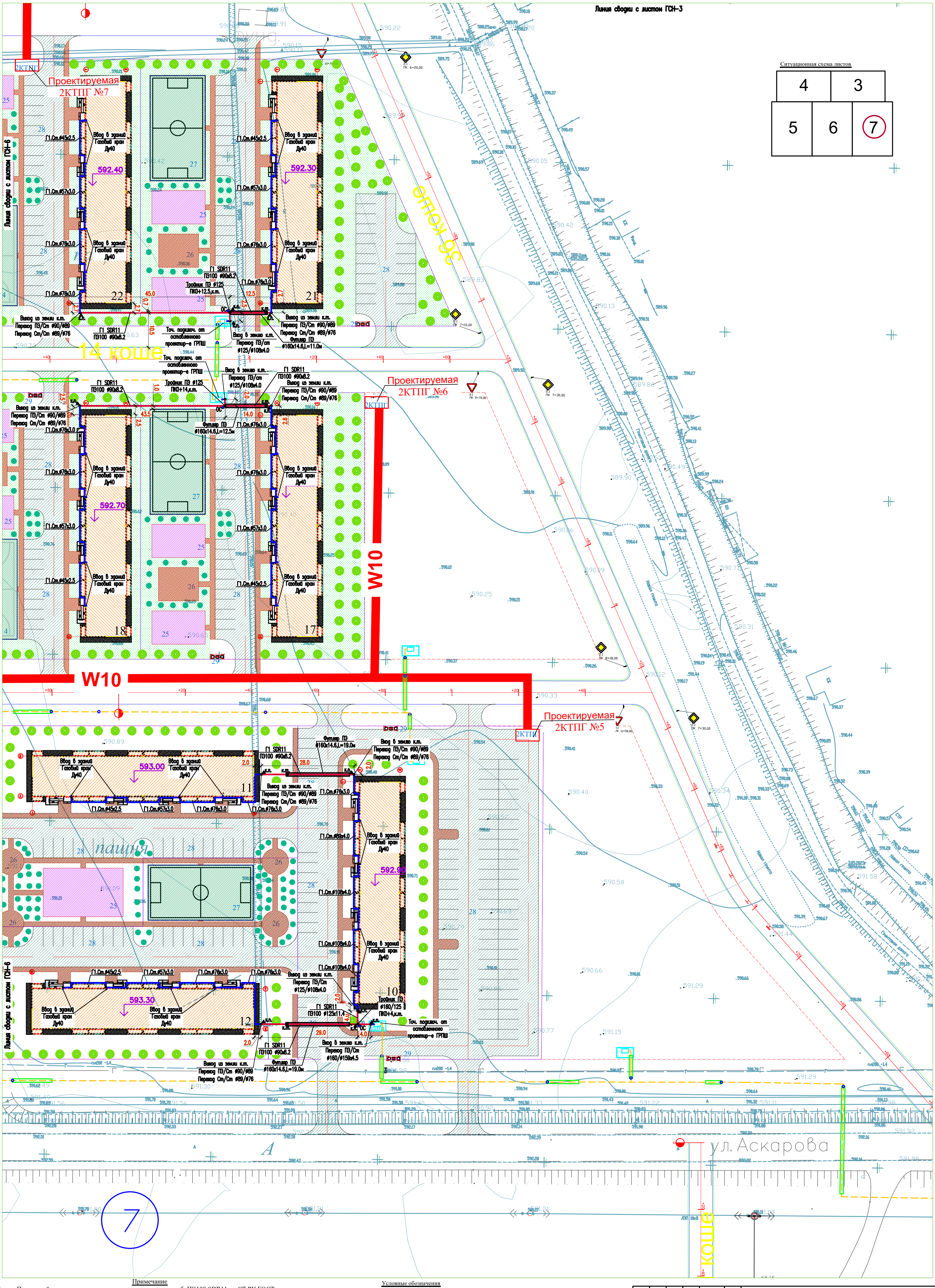
"Строительство 30 многоквартирных жилых домов в жилом массиве в конце улицы Аскарова, Жамбылская область, г.Тараз.Жилой дом №4 (с наружными сетями (электроснабжения, водоснабжение и канализация, газоснабжение) и благоустройством территорий"

Наружные сети газоснабжения. Газопровод низкого давления.

Стадия	Лист	Листов
РП	6	

План газопровода низкого давления М 1:500

ТОО «Асад-ЛТД» г.Шымкент 2023г.



Примечание

1. Подземный газопровод выполнен из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR11 по СТ РК ГОСТ 50538-2001.
2. При переходе газопровода через улицы газопровод предусмотрен подземным из ПЭ труб в полиэтиленовом футляре.
3. При пересечении подземных газопроводов с подземными инженерными коммуникациями разработку грунта производить вручную по 2 метра в каждую сторону от этих коммуникаций.
4. При пересечении подземных газопроводов с водопроводом и канализацией газопровод заключить в ПЭ футляр длиной по 2 метра в каждую сторону от места пересечения с этими коммуникациями. Глубину заложения пересекаемых коммуникаций уточнить по месту.
5. Глубина заложения газопровода принята 1,1 метр до вверха трубы.
6. Спецификацию смотри прилагаемые листы ГСН.СО.
7. Проект выполнен с учетом перспективного строительства автомобильных дорог и проездов.

Условные обозначения

- Г1 — Проектируемый подземный газопровод низкого давления после ГРПШ Р< 0.005МПа
- Г2 — Проектируемый надземный газопровод среднего давления до ГРПШ Р=0.005-0.03МПа
- Г1 — Проектируемый надземный газопровод низкого давления после ГРПШ Р< 0.005МПа
- Футляр на газопроводе
- к.т. — Контрольная трубка на горизонтальном футляре
- О.С. — Опознавательный столбик
- Контрольный пункт для сигнального провода

						03/04-2023-ГСН		
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	"Строительство 30 многоквартирных жилых домов в жилом массиве в конце улицы Аскарова, Жамбылская область, г.Тараз.Жилой дом №4 (с наружными сетями (электроснабжения, водоснабжение и канализация, газоснабжение) и благоустройством территорий"		
						Наружные сети газоснабжения. Газопровод низкого давления.	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Утелбаев Е.					РП	7	
Разработал		Абдаким Е.				План газопровода низкого давления М 1:500	ТОО «Асад-ЛТД» г.Шымкент 2023г.		
Н.контроль		Колдасов Б.							

Номер позиции	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия материала	Завод-изготовитель	Ед. изме-рения	Кол-во	Масса единицы, кг.	Примечание
	Жилой дом №4							
	Газопровод низкого давления (подземный) Р<0.005МПа							
1	Трубы из полиэтилена Ø90х8.2 ПЭ100 SDR11 с коэффициентом запаса прочности не менее 3.2	СТ РК ГОСТ Р 50838-2011			м	49,0		
2	Переход ПЭ Ø125/Ø90 SDR11	СТ РК ИСО 4437-3			шт	1		
3	Выход ПЭ газопровода из земли с использованием отводов и муфт ЗН переход ПЭ/Сталь Ø90/Ø89				шт	1		см. прил. листы ГСН-6, ГСН-7
4	Коверы для линейные газопровода				шт	1		см. прил. листы ГСН-11
5	Ковер для вывода провода спутника (контрольный пункт)				шт	1		см. прил. листы ГСН-12
6	Контрольная трубка на ПЭ газопроводе Ø32х3.0; L=1.0м				шт	1		см. прил. листы ГСН-11
7	Переход газопровода ПЭ100 SDR11 Ø90х8,2 в футляре из полиэтиленовой трубы ПЭ100 SDR11 Ø160х14,6 под проезжей частью автомобильных дорог I-III кат. L=39,0 м	см. прил. листы ГСН-8, ГСН-9			шт	1		Открытым методом
8	Лента полиэтиленовая сигнальная с полоской с надписью "ГАЗ"				м	49,0		
9	Изолированный медный провод ВВГ 660 1х2.5мм2				м	52,0		
10	Кольцо Спейсер из полиэтилена Ду 90				п.м.	39,0		
	ВЕДОМОСТЬ ОБЪЕМОВ РАБОТ (подземный газопровод низкого давления) Р<0.005МПа							
1	Испытания газопровода на герметичность (0,3МПа, 24-час)				п.м	49,0		
2	Контроль стыков ПЭ газопроводов физическим методом 10%,							
	Труба Ø90х8,2				шт	1		
3	Механизированный способ разработки траншеи.				м3	50,96		
	-устройство песчаной постели под газопровод, Н=0,1м				м3	3,92		
	-просыпка газопровода местным мягким грунтом без твердых включений, Н=0,2м				м3	11,06		
	Вывоз грунта				м3	4,23		
	Обратная засыпка				м3	46,73		
4	Очистка полости газопровода после монтажа продувкой воздухом				м	49,0		
5	Установка выход ПЭ газопровода из земли, ПЭ/Сталь Ø90/Ø89				шт	1		
6	Установка ковер для вывода провода спутника.				шт	1		
7	Установка контрольную трубку на ПЭ газопроводе Ø32х3.0; L=1.0м				шт	1		

Взам.инв.№

Подпись и дата.

Инв. № подл.

Номер позиции	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия материала	Завод-изготовитель	Ед. измерения	Кол-во	Масса единицы, кг.	Примечание
	Газопровод низкого давления (надземный) Р<0.005МПа							
1	Труба 45х2,5Х4000 IIГОСТ 10704-91 / В-Ст3сп ГОСТ 10705-80	ГОСТ 10704-91*			п.м.	16,0	2,62	
2	Труба 57х3,0Х5000 IIГОСТ 10704-91 / В-Ст3сп ГОСТ 10705-80	ГОСТ 10704-91*			п.м.	22,5	4,00	
3	Труба 76х3,0Х5000 IIГОСТ 10704-91 / В-Ст3сп ГОСТ 10705-80	ГОСТ 10704-91*			п.м.	34,0	5,40	
4	Отвод 90 45х2,5-09Г2С	ГОСТ 17375-2001			шт	5	0,3	
5	Отвод 90 57х3,0-09Г2С	ГОСТ 17375-2001			шт	4	0,5	
6	Отвод 90 76х3,0-09Г2С	ГОСТ 17375-2001			шт	7	0.8	
7	Переход ст.Ø57х3.0/45х3.0	ГОСТ 17378-2001			шт	1	0,2	
8	Переход ст.Ø76х3.0/57х3.0	ГОСТ 17378-2001			шт	1	0,3	
9	Переход ст.Ø89х4.0/76х3.0	ГОСТ 17378-2001			шт	1	0,6	
10	Крепление газопровода Ø45х2.5 к стене.	см. прил. листы ГСН-15			шт	5		
11	Крепление газопровода Ø57х3.0 к стене.	см. прил. листы ГСН-16			шт	5		
12	Крепление газопровода Ø76х3.0 к стене.	см. прил. листы ГСН-17			шт	6		
	ВЕДОМОСТЬ ОЪЕМООВ РАБОТ (надземный газопровод низкого давления) Р<0.005МПа							
1	Испытания газопровода на прочность и герметичность (0,3МПа, 1-час)				п.м	72,5		
2	Просветка стыков (радиографированием) Ø45х2.5 5%				шт	1		
3	Просветка стыков (радиографированием) Ø57х3.0 5%				шт	1		
4	Просветка стыков (радиографированием) Ø76х3.0 5%				шт	1		
5	Окраска газопровода 2-х слооев грунтовки ГФ-021 и 2-х слоев эмали ПФ-115				м2	14,41		

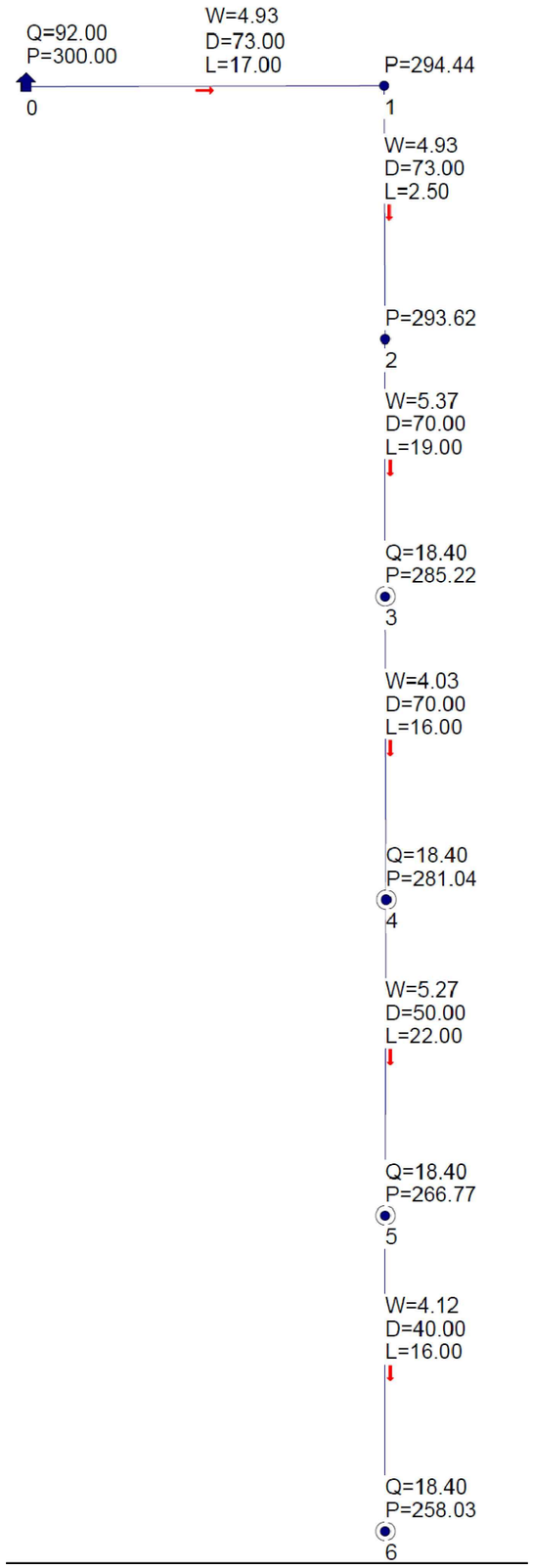
Взам.инв.№

Подпись и дата.

Инв. № подл.

* Трубы изготавливаются отрезками длиной 11,85 метров

Расчетная схема газопровода низкого давления на 1 дома (для жилые дома с коммерчес. эт.)



Наименование схемы ГСН на 1 жилого дома гидр. расчет (с комерческим эт.).txt
Исходные данные и результаты расчета

Источники, потребители, узлы

Номер	Тип	Расход	Давление	Наименование
0	источник		300.00	
1	узел	0.00	294.44	
2	узел	0.00	293.62	
3	потребитель	18.40	285.22	
4	потребитель	18.40	281.04	
5	потребитель	18.40	266.77	
6	потребитель	18.40	258.03	

Участки

Нач	Кон	Длина	Диаметр	Поток	Перепад	Рн	Рк	Материал
0	1	17	73	73.60	5.56	300.00	294.44	полиэт.
1	2	2.5	73	73.60	0.82	294.44	293.62	полиэт.
2	3	19	70	73.60	8.40	293.62	285.22	сталь
3	4	16	70	55.20	4.18	285.22	281.04	сталь
4	5	22	50	36.80	14.28	281.04	266.77	сталь
5	6	16	40	18.40	8.73	266.77	258.03	сталь

Условные обозначения

— *Г1* — *Проектируемый газ-д низкого давления Р< 0,005МПа*

Источник (или точка подключения)

D *Диаметр газопровода, мм*

L *Длина газопровода, м*

Q *Часовой расход газа, м³/час*

P *Давление газа, кПа*

Потребитель газа

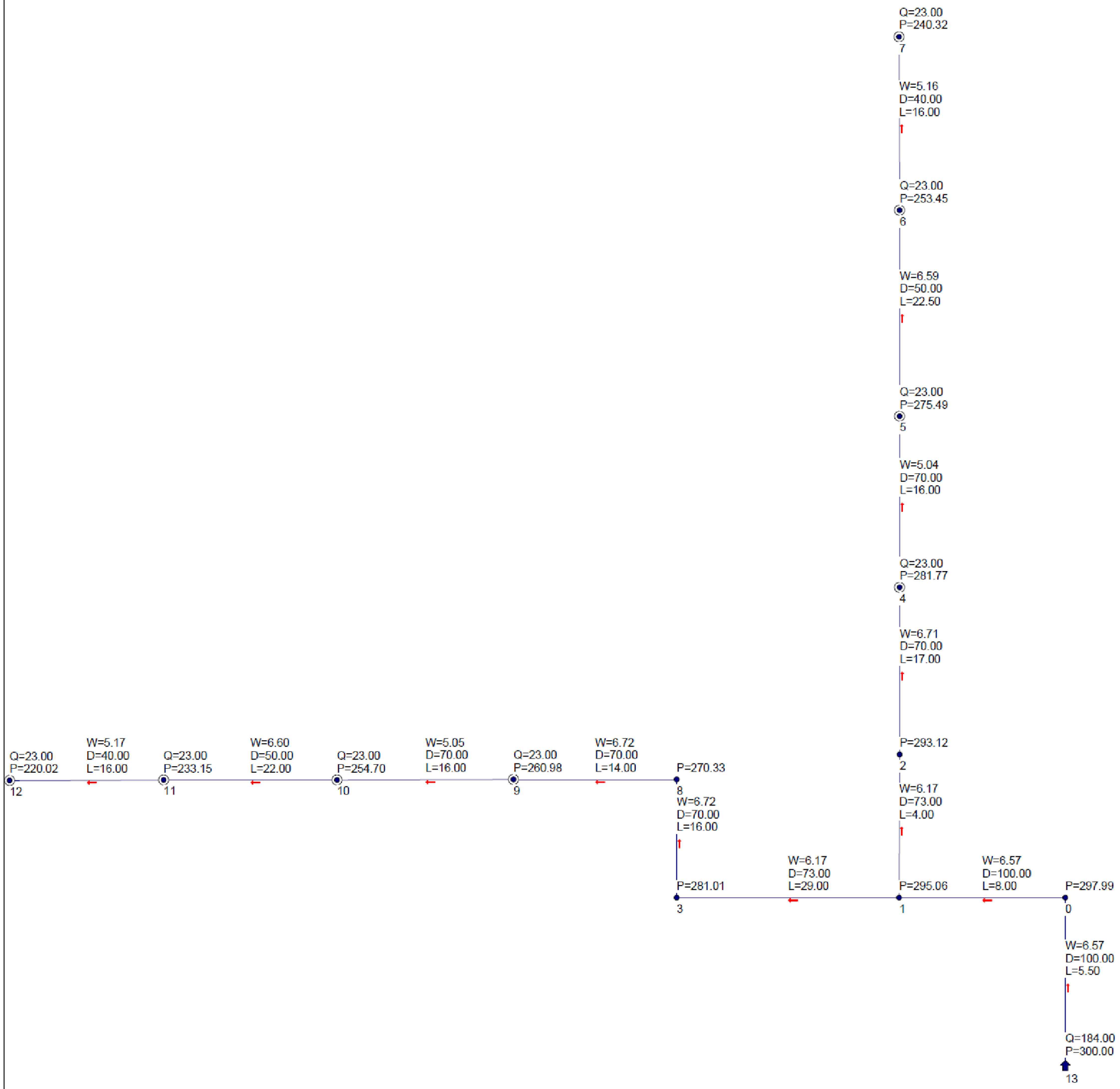
Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата
Проверил		Утелбаев Е.			
Разработал		Абдаким Е.			
Н.контроль		Колдасов Б.			

03/04-2023-ГСН

"Строительство 30 многоквартирных жилых домов в жилом массиве в конце улицы Аскарова, Жамбылская область, г.Тараз.Жилой дом №4 (с наружными сетями (электроснабжения, водоснабжение и канализация, газоснабжение) и благоустройством территорий"

Наружные сети газоснабжения. Газопровод низкого давления.	Стадия	Лист	Листов
	РП	2	
Гидравлический расчет газопроводов низкого давления.	ТОО «Асад-ЛТД» г.Шымкент 2023г.		

Расчетная схема газопровода
низкого давления на 2 дома (для жилые дома без коммерчес. эт.)



Наименование схемы ГСН на 2 дома гидр. расчет .txt
Исходные данные и результаты расчета

Источники, потребители, узлы

Номер	Тип	Расход	Давление	Наименование
0	узел	0.00	297.99	
1	узел	0.00	295.06	
2	узел	0.00	293.12	
3	узел	0.00	281.01	
4	потребитель	23.00	281.77	
5	потребитель	23.00	275.49	
6	потребитель	23.00	253.45	
7	потребитель	23.00	240.32	
8	узел	0.00	270.33	
9	потребитель	23.00	260.98	
10	потребитель	23.00	254.70	
11	потребитель	23.00	233.15	
12	потребитель	23.00	220.02	
13	источник		300.00	

Участки

Нач	Кон	Длина	Диаметр	Поток	Перепад	Рн	Рк	Материал
0	1	8	100	184.00	2.93	297.99	295.06	полиэт.
1	2	4	73	92.00	1.94	295.06	293.12	полиэт.
1	3	29	73	92.00	14.05	295.06	281.01	полиэт.
2	4	17	70	92.00	11.35	293.12	281.77	сталь
4	5	16	70	69.00	6.28	281.77	275.49	сталь
5	6	22.5	50	46.00	22.04	275.49	253.45	сталь
6	7	16	40	23.00	13.14	253.45	240.32	сталь
3	8	16	70	92.00	10.68	281.01	270.33	сталь
8	9	14	70	92.00	9.35	270.33	260.98	сталь
9	10	16	70	69.00	6.28	260.98	254.70	сталь
10	11	22	50	46.00	21.55	254.70	233.15	сталь
11	12	16	40	23.00	13.14	233.15	220.02	сталь
13	0	5.5	100	184.00	2.01	300.00	297.99	полиэт.

Условные обозначения

— Г1 — *Проектируемый газ-д низкого давления Р< 0,005МПа*

Источник (или точка подключения)

D *Диаметр газопровода, мм*

L *Длина газопровода, м*

Q *Часовой расход газа, м³/час*

P *Давление газа, кПа*

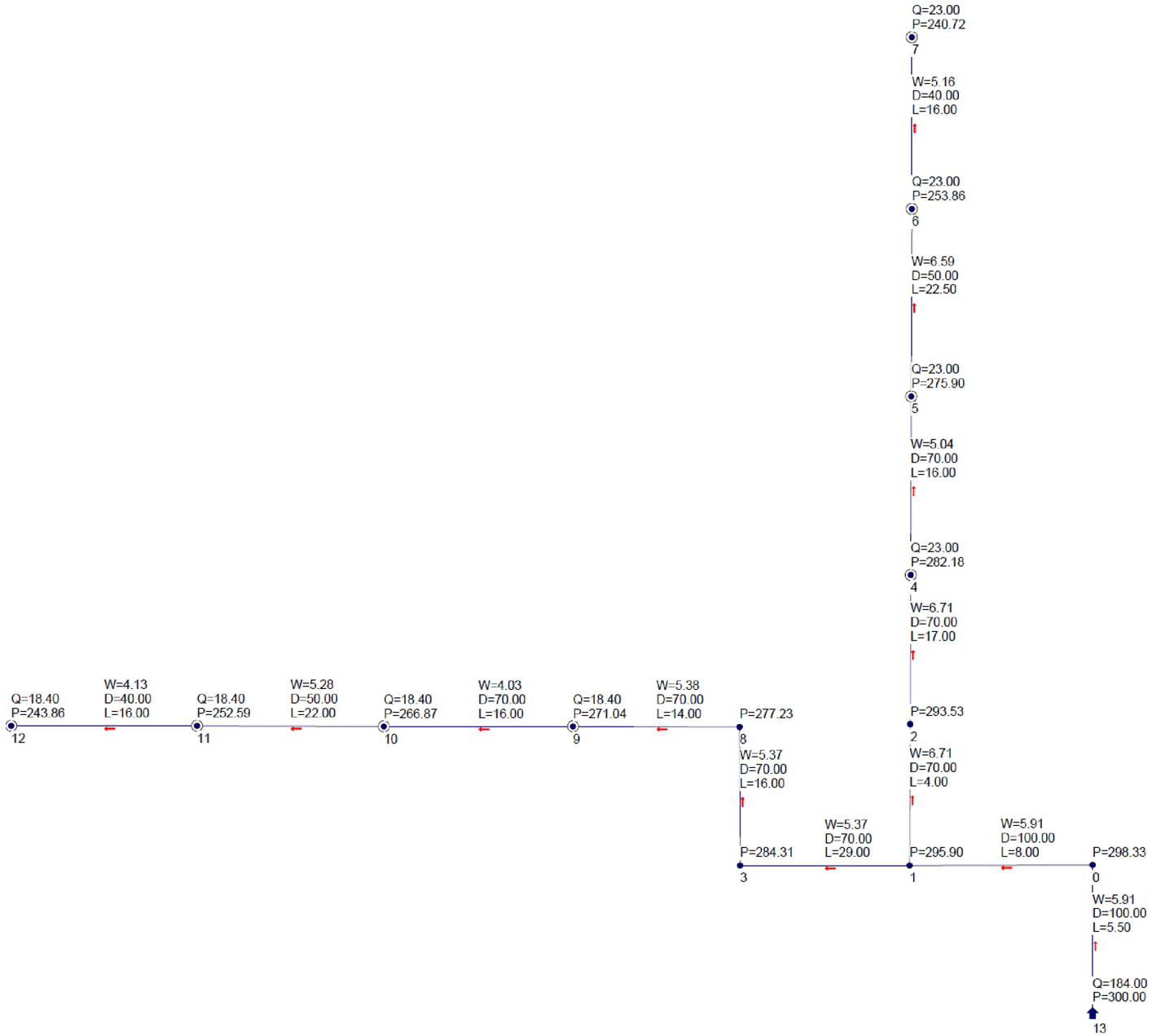
Потребитель газа

Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата	03/04-2023-ГСН
						"Строительство 30 многоквартирных жилых домов в жилом массиве в конце улицы Аскарова, Жамбылская область, г.Тараз.Жилой дом №4 (с наружными сетями (электроснабжения, водоснабжение и канализация, газоснабжение) и благоустройством территорий"
Проверил		Утелбаев Е.				Наружные сети газоснабжения. Газопровод низкого давления.
Разработал		Абдаким Е.				Гидравлический расчет газопроводов низкого давления.
Н.контроль		Колдасов Б.				

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

ТОО «Асад-ЛТД»
г.Шымкент 2023г.

Расчетная схема газопровода
низкого давления на 2 два дома (для жилые дома с коммерчес. эт.)



Наименование схемы ГСН на 2 дома гидр. расчет с комерческим эт..txt
Исходные данные и результаты расчета

Источники, потребители, узлы

Номер	Тип	Расход	Давление	Наименование
0	узел	0.00	298.33	
1	узел	0.00	295.90	
2	узел	0.00	293.53	
3	узел	0.00	284.31	
4	потребитель	23.00	282.18	
5	потребитель	23.00	275.90	
6	потребитель	23.00	253.86	
7	потребитель	23.00	240.72	
8	узел	0.00	277.23	
9	потребитель	18.40	271.04	
10	потребитель	18.40	266.87	
11	потребитель	18.40	252.59	
12	потребитель	18.40	243.86	
13	источник		300.00	

Участки

Нач	Кон	Длина	Диаметр	Поток	Перепад	Рн	Рк	Материал
0	1	8	100	165.60	2.43	298.33	295.90	полиэт.
1	2	4	70	92.00	2.37	295.90	293.53	полиэт.
1	3	29	70	73.60	11.59	295.90	284.31	полиэт.
2	4	17	70	92.00	11.35	293.53	282.18	сталь
4	5	16	70	69.00	6.28	282.18	275.90	сталь
5	6	22.5	50	46.00	22.04	275.90	253.86	сталь
6	7	16	40	23.00	13.14	253.86	240.72	сталь
3	8	16	70	73.60	7.08	284.31	277.23	сталь
8	9	14	70	73.60	6.19	277.23	271.04	сталь
9	10	16	70	55.20	4.18	271.04	266.87	сталь
10	11	22	50	36.80	14.28	266.87	252.59	сталь
11	12	16	40	18.40	8.73	252.59	243.86	сталь
13	0	5.5	100	165.60	1.67	300.00	298.33	полиэт.

Условные обозначения

— *Г1* — *Проектируемый газ-д низкого давления Р< 0,005МПа*

Источник (или точка подключения)

D *Диаметр газопровода, мм*

L *Длина газопровода, м*

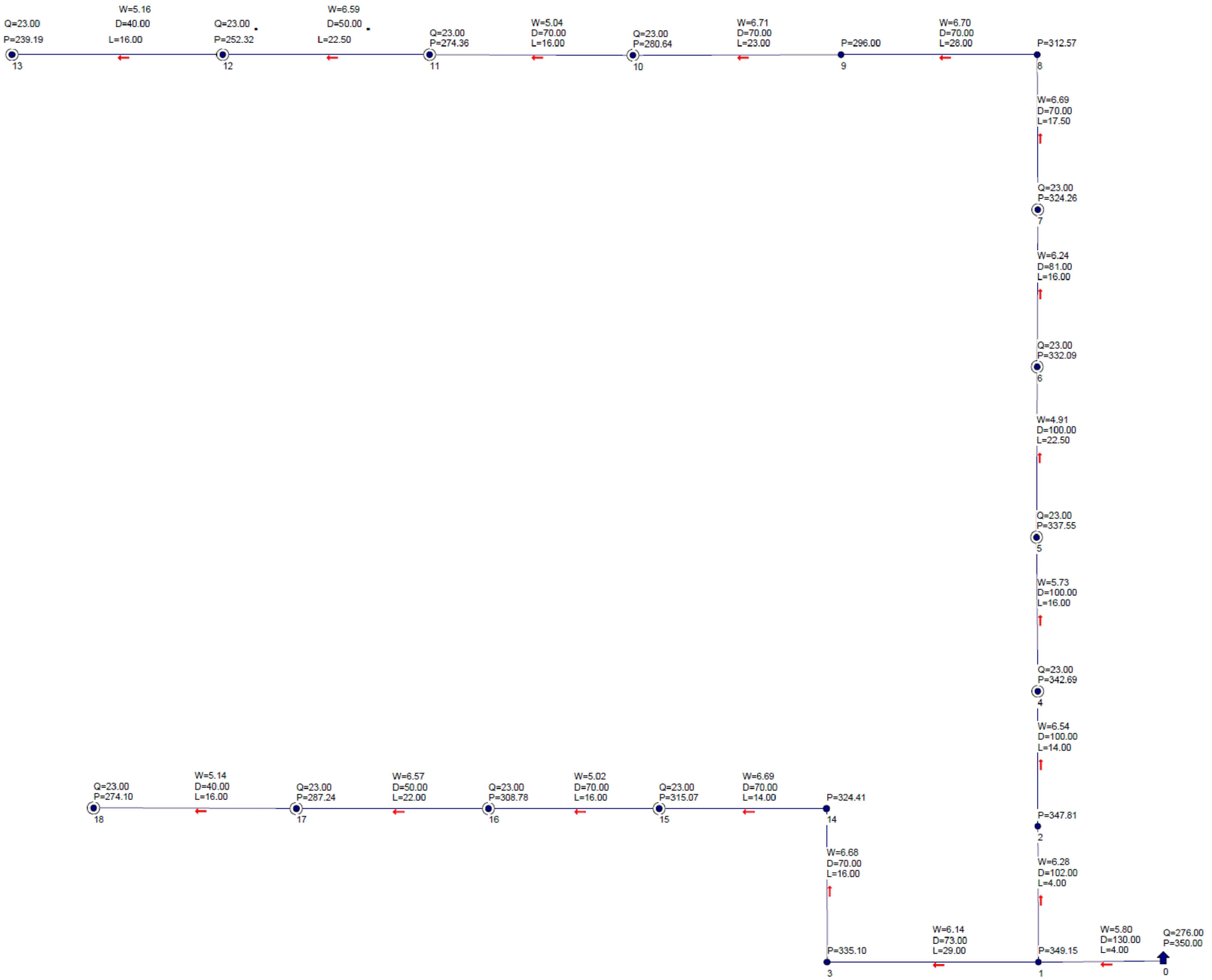
Q *Часовой расход газа, м³/час*

P *Давление газа, кПа*

Потребитель газа

Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата	03/04-2023-ГСН			
						"Строительство 30 многоквартирных жилых домов в жилом массиве в конце улицы Аскарова, Жамбылская область, г.Тараз.Жилой дом №4 (с наружными сетями (электроснабжения, водоснабжение и канализация, газоснабжение) и благоустройством территорий"			
						Наружные сети газоснабжения. Газопровод низкого давления.	Стадия	Лист	Листов
							РП	4	
Проверил		Утелбаев Е.				Гидравлический расчет газопроводов низкого давления.	ТОО «Асад-ЛТД» г.Шымкент 2023г.		
Разработал		Абдаким Е.							
Н.контроль		Колдасов Б.							

Расчетная схема газопровода
низкого давления на 3 дома (для жилые дома с коммерчес.)



Наименование схемы ГСН на 3 дома гидр. расчет.txt
Исходные данные и результаты расчета

Источники, потребители, узлы

Номер	Тип	Расход	Давление	Наименование
0	источник		350.00	
1	узел	0.00	349.15	
2	узел	0.00	347.81	
3	узел	0.00	335.10	
4	потребитель	23.00	342.69	
5	потребитель	23.00	337.55	
6	потребитель	23.00	332.09	
7	потребитель	23.00	324.26	
8	узел	0.00	312.57	
9	узел	0.00	296.00	
10	потребитель	23.00	280.64	
11	потребитель	23.00	274.36	
12	потребитель	23.00	252.32	
13	потребитель	23.00	239.19	
14	узел	0.00	324.41	
15	потребитель	23.00	315.07	
16	потребитель	23.00	308.78	
17	потребитель	23.00	287.24	
18	потребитель	23.00	274.10	

Участки

Нач	Кон	Длина	Диаметр	Поток	Перепад	Рн	Рк	Материал
0	1	4	130	276.00	0.85	350.00	349.15	полиэт.
1	2	4	102	184.00	1.33	349.15	347.81	полиэт.
1	3	29	73	92.00	14.05	349.15	335.10	полиэт.
2	4	14	100	184.00	5.12	347.81	342.69	полиэт.
4	5	16	100	161.00	5.15	342.69	337.55	сталь
5	6	22.5	100	138.00	5.45	337.55	332.09	сталь
6	7	16	81	115.00	7.84	332.09	324.26	сталь
7	8	17.5	70	92.00	11.68	324.26	312.57	сталь
8	9	28	70	92.00	16.57	312.57	296.00	полиэт.
9	10	23	70	92.00	15.36	296.00	280.64	сталь
10	11	16	70	69.00	6.28	280.64	274.36	сталь
11	12	22.5	50	46.00	22.04	274.36	252.32	сталь
12	13	16	40	23.00	13.14	252.32	239.19	сталь
3	14	16	70	92.00	10.68	335.10	324.41	сталь
14	15	14	70	92.00	9.35	324.41	315.07	сталь
15	16	16	70	69.00	6.28	315.07	308.78	сталь
16	17	22	50	46.00	21.55	308.78	287.24	сталь
17	18	16	40	23.00	13.14	287.24	274.10	сталь

Условные обозначения

— Г1 — *Проектируемый газ-д низкого давления Р< 0,005МПа*

Источник (или точка подключения)

D *Диаметр газопровода, мм*

L *Длина газопровода, м*

Q *Часовой расход газа, м³/час*

P *Давление газа, кПа*

Потребитель газа

Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата
Проверил		Утелбаев Е.			
Разработал		Абдаким Е.			
Н.контроль		Колдасов Б.			

03/04-2023-ГСН

"Строительство 30 многоквартирных жилых домов в жилом массиве в конце улицы Аскарова, Жамбылская область, г.Тараз.Жилой дом №4 (с наружными сетями (электроснабжения, водоснабжение и канализация, газоснабжение) и благоустройством территорий"

Наружные сети газоснабжения. Газопровод низкого давления.	Стадия	Лист	Листов
	РП	5	
Гидравлический расчет газопроводов низкого давления.	ТОО «Асад-ЛТД» г.Шымкент 2023г.		

Расчетная схема газопровода
низкого давления на 3 дома (для жилые дома с коммерчес.)

Наименование схемы ГСН на 3 дома гидр. расчет.txt
Исходные данные и результаты расчета

Источники, потребители, узлы

Номер	Тип	Расход	Давление	Наименование
0	источник		350.00	
1	узел	0.00	349.15	
2	узел	0.00	347.81	
3	узел	0.00	335.10	
4	потребитель	23.00	342.69	
5	потребитель	23.00	337.55	
6	потребитель	23.00	332.09	
7	потребитель	23.00	324.26	
8	узел	0.00	312.57	
9	узел	0.00	296.00	
10	потребитель	23.00	280.64	
11	потребитель	23.00	274.36	
12	потребитель	23.00	252.32	
13	потребитель	23.00	239.19	
14	узел	0.00	324.41	
15	потребитель	23.00	315.07	
16	потребитель	23.00	308.78	
17	потребитель	23.00	287.24	
18	потребитель	23.00	274.10	

Участки

Нач	Кон	Длина	Диаметр	Поток	Перепад	Рн	Рк	Материал
0	1	4	130	276.00	0.85	350.00	349.15	полиэт.
1	2	4	102	184.00	1.33	349.15	347.81	полиэт.
1	3	29	73	92.00	14.05	349.15	335.10	полиэт.
2	4	14	100	184.00	5.12	347.81	342.69	полиэт.
4	5	16	100	161.00	5.15	342.69	337.55	сталь
5	6	22.5	100	138.00	5.45	337.55	332.09	сталь
6	7	16	81	115.00	7.84	332.09	324.26	сталь
7	8	17.5	70	92.00	11.68	324.26	312.57	сталь
8	9	28	70	92.00	16.57	312.57	296.00	полиэт.
9	10	23	70	92.00	15.36	296.00	280.64	сталь
10	11	16	70	69.00	6.28	280.64	274.36	сталь
11	12	22.5	50	46.00	22.04	274.36	252.32	сталь
12	13	16	40	23.00	13.14	252.32	239.19	сталь
3	14	16	70	92.00	10.68	335.10	324.41	сталь
14	15	14	70	92.00	9.35	324.41	315.07	сталь
15	16	16	70	69.00	6.28	315.07	308.78	сталь
16	17	22	50	46.00	21.55	308.78	287.24	сталь
17	18	16	40	23.00	13.14	287.24	274.10	сталь

Условные обозначения

— Г1 — *Проектируемый газ-д низкого давления Р< 0,005МПа*

Источник (или точка подключения)

D *Диаметр газопровода, мм*

L *Длина газопровода, м*

Q *Часовой расход газа, м³/час*

P *Давление газа, кПа*

Потребитель газа

Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата
Проверил		Утелбаев Е.			
Разработал		Абдаким Е.			
Н.контроль		Колдасов Б.			

03/04-2023-ГСН

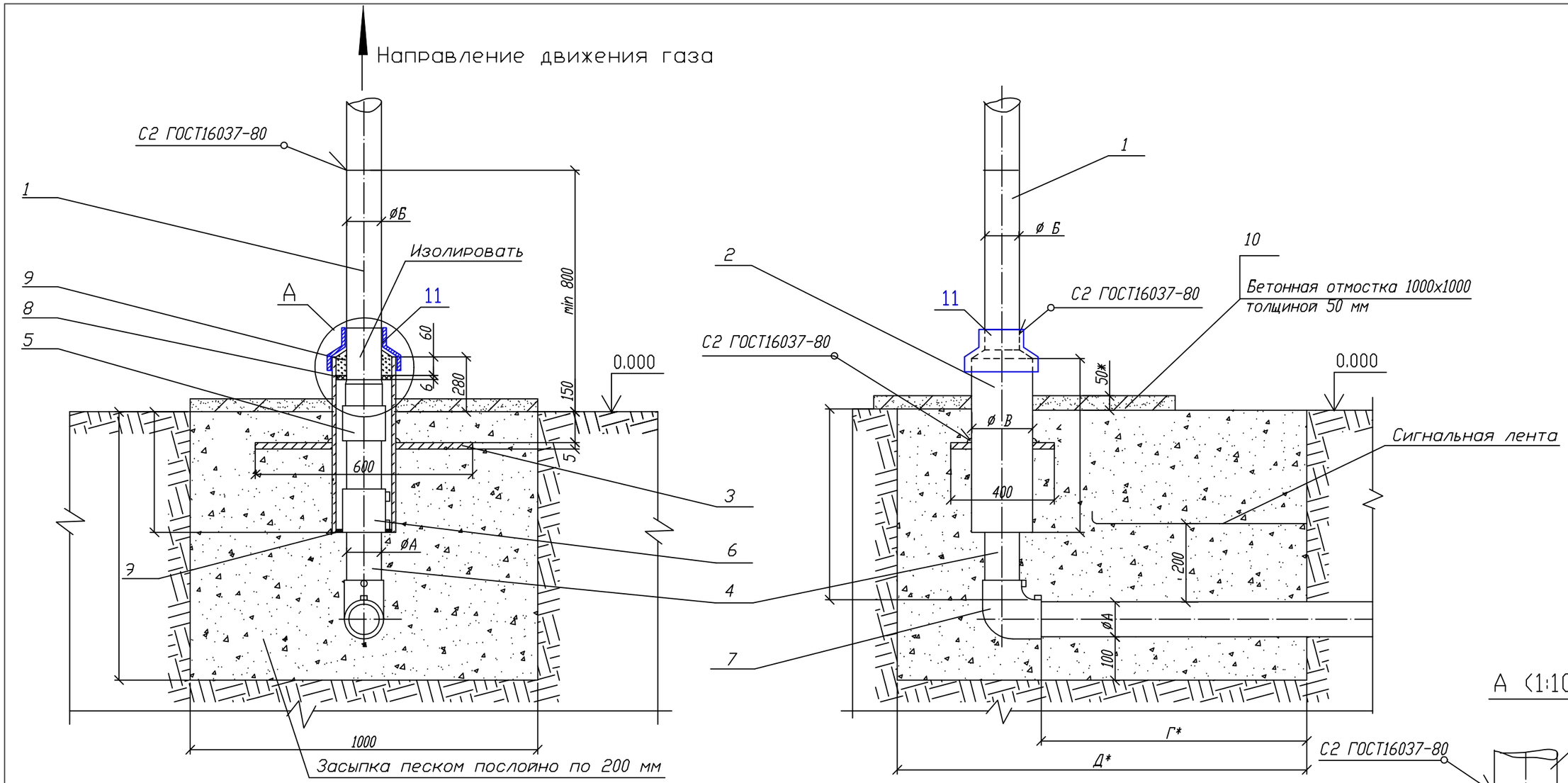
"Строительство 30 многоквартирных жилых домов в жилом массиве в конце улицы Аскарова, Жамбылская область, г.Тараз.Жилой дом №4 (с наружными сетями (электроснабжения, водоснабжение и канализация, газоснабжение) и благоустройством территорий"

Наружные сети газоснабжения. Газопровод низкого давления.

Стадия	Лист	Листов
РП	5	

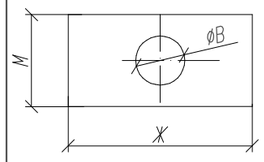
Гидравлический расчет газопроводов низкого давления.

ТОО «Асад-ЛТД» г.Шымкент 2023г.



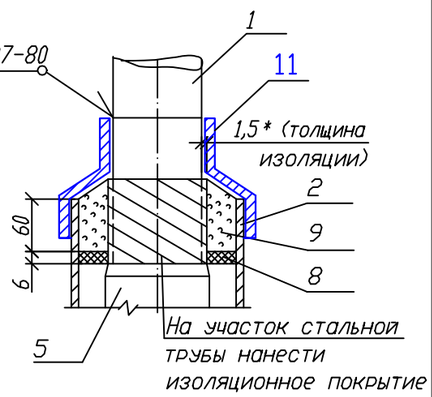
Пластина. Деталь поз.3 (м1:20)

Лист 5.0 ГОСТ 19903-2015
ВСт3 ГОСТ 14637-80



Обозначение	ØВ мм	М,мм	Ж,мм	Масса, кг
05 (d90)	160	400	600	8,63
07 (d125)	220	460	640	10,06
08 (d160)	274	520	700	11,97

А (1:10)



Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата
Проверил		Утелбаев Е.			
Разработал		Абдаким Е.			
Н.контроль		Колдасов Б.			

03/04-2023-ГСН

"Строительство 30 многоквартирных жилых домов в жилом массиве в конце улицы Аскарова, Жамбылская область, г.Тараз.Жилой дом №4 (с наружными сетями (электроснабжения, водоснабжение и канализация, газоснабжение) и благоустройством территорий"

Наружные сети газоснабжения.
Газопровод низкого давления.

Стадия	Лист	Листов
РП	6	

Выход полиэтиленового газопровода из земли с использованием отводов с ЗН.

ТОО «Асад-ЛТД»
г.Шымкент 2023г.

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
		Документация			
	8353.05 СБ	Сборочный чертеж			
		Детали			
1		Патрубок (В10 ГОСТ 10705-80 L*=500мм)			
	8353.05.05.01 (d90)	Труба 89х4,0 ГОСТ 10704-91		4,19	
	8353.05.07.01 (d125)	Труба 108х4,0 ГОСТ 10704-91		5,13	
	8353.05.08.01 (d160)	Труба 159х4,5 ГОСТ 10704-91		8,57	
2	ГОСТ 10704-91	Футляр	1		См.табл. А
	8353.05.05.02 (d90)	Труба 159х4,5 (В10 ГОСТ 10705-80 L=580мм)		9,95	
	8353.05.07.02 (d125)	Труба 219х5,0 (В10 ГОСТ 10705-80 L=580мм)		15,31	
	8353.05.08.02 (d160)	Труба 273х5,0 (В10 ГОСТ 10705-80 L=580мм)		19,17	
3		Пластина	1		См.табл. 1
		Лист 5.с ГОСТ 19903-2015 Ст3 по ГОСТ 16523-97			
4	8353.05.05.02	Труба ПЭ⌀90 СТ РК ГОСТ 50538-2011 L=500+Г мм			
	8353.05.07.02	Труба ПЭ⌀125 СТ РК ГОСТ 50538-2011 L=400+Г мм			
	8353.05.08.02	Труба ПЭ⌀160 СТ РК ГОСТ 50538-2011 L=300+Г мм			
		Прочие изделия			
5		Переход "полиэтилен-сталь"			См.табл.2
	8353.05.05.03	ПЭ 90/Ст 89х4,0	1		
	8353.05.07.03	ПЭ 125/Ст 108х4,0	1		
	8353.05.08.03	ПЭ 160/Ст 159х4,5	1		
6		Муфта полиэтиленовая с ЗН			См.табл.3-8
	8353.05.05.04	⌀90	1		
	8353.05.07.04	⌀125	1		
	8353.05.08.04	⌀160	1		
7		Отвод полиэтиленовый с ЗН			См.табл.3-8
	8353.05.05.05	⌀90	1		
	8353.05.07.05	⌀125	1		
	8353.05.08.05	⌀160	1		
		Материалы			
8		Диск Д/д лист 6,0			
		Паронит ПМБ ГОСТ 481-80			
	8353.05.05.06	148/94		0,108	
	8353.05.07.06	206/114		0,244	
	8353.05.08.06	260/164		0,337	
9		Герметик	0,36÷2,76		дм3
10	Сульфатостойкий бетон W4, F150	Бетонная подготовка В15	0,05		м3
11	ГОСТ 14918-80*	Крышка из оцинкованой стали толщ 0,8мм	1/0,5	3,14кг	шт/м2
12		Окраска газопровода 2-х слоев грунтовки ГФ-021 и 2-х слоев эмали ПФ-115		0,5	м2

Таблица "А" Обозначения и размеры ввода

Обозначение	⌀А, мм	⌀Б, мм	⌀В, мм	⌀Г, мм	⌀Д, мм	Диск Д/д, мм. Поз.8
- 05	90	89х4,0	159х4,5	600	1100	148/94
- 07	125	108х4,0	219х5,0	700	1200	206/114
- 08	160	159х4,5	273х5,0	800	1300	260/164

Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата
Проверил		Утелбаев Е.			
Разработал		Абдаким Е.			
Н.контроль		Колдасов Б.			

03/04-2023-ГСН

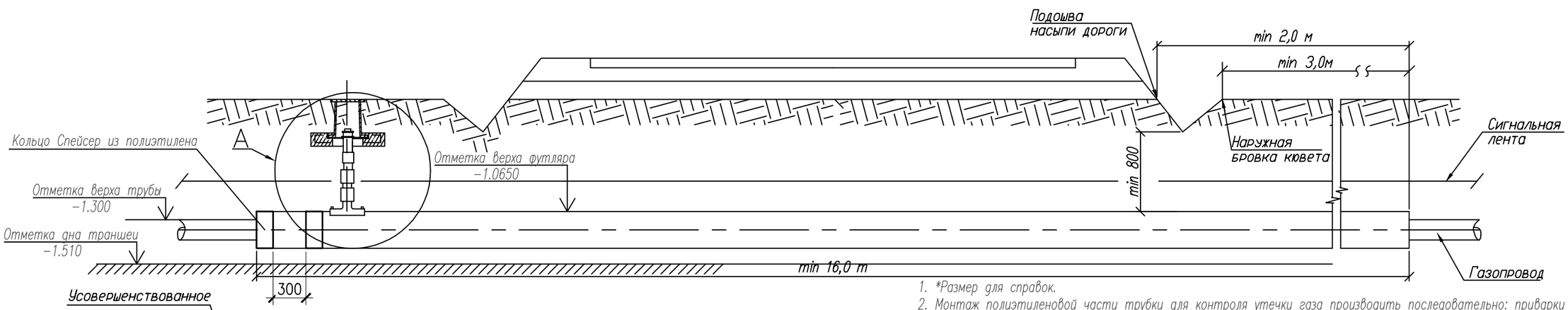
"Строительство 30 многоквартирных жилых домов в жилом массиве в конце улицы Аскарова, Жамбылская область, г.Тараз.Жилой дом №4 (с наружными сетями (электроснабжения, водоснабжение и канализация, газоснабжение) и благоустройством территорий"

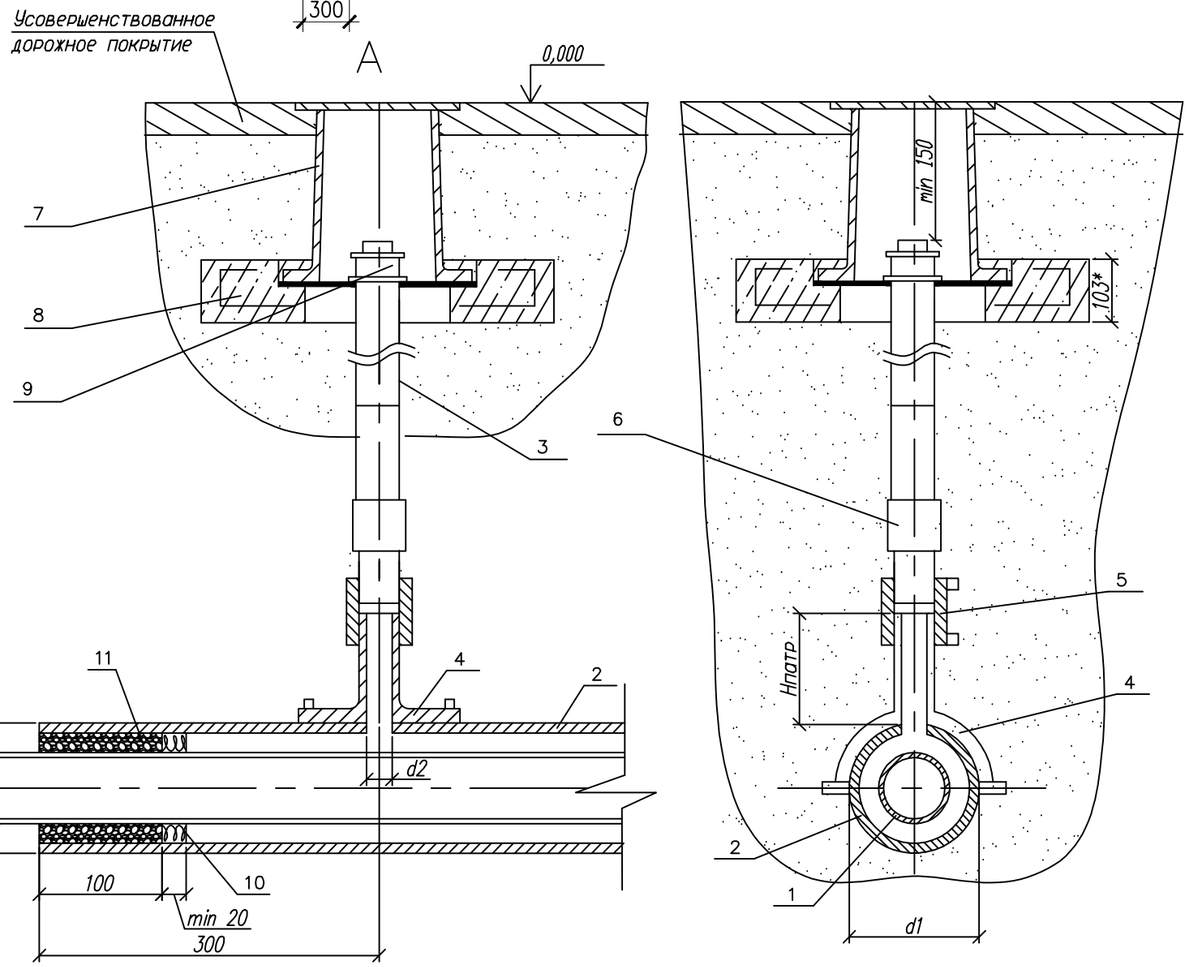
Наружные сети газоснабжения. Газопровод низкого давления.

Стадия	Лист	Листов
РП	7	

Выход полиэтиленового газопровода из земли с использованием отводов с ЗН.

ТОО «Асад-ЛТД» г.Шымкент 2023г.





Обозначение	ø A мм	ø Б мм	d1 мм	d2 мм
05	90	ø160x14,6	160	32

1. *Размер для справок.
2. Монтаж полиэтиленовой части трубки для контроля утечки газа производить последовательно: приварки 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 СТ РК ГОСТ Р 50838–2011 по *. из ПЭ63, ПЭ80, ПЭ100 или
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: I а 47,5м, I б 46,5м, II 19м, III 16м.
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 125мм 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 приминение перехода "полиэтилен–сталь" со встроенным закладным нагревателем.
11. Расстояние по вертикали от верха футляра газопровода до подошвы насыпи дороги принимается не менее 1м, а при устройстве перехода методом прокола или наклонно–направленного бурения – 3м. Верх футляра располагается на 1,5м ниже дна водоотводного сооружения или подошвы насыпи. В остальных случаях глубину укладки футляра принрмаются в соответствии с требованиями СН РК 4.03–01–2011.
12. При отсутствии усовершенствованного дорожного покрытия вокруг ковера предусматривают устройство отмостки шириной не менее 0,7м с уклоном 50%. В местах отсутствия поезда транспорта и прохода людей рекомендуется предусматривать отметку крышки ковера на 0,5м выше уровня земли.
13. Стальную часть перехода "полиэтилен–сталь" и подземную часть стальной трубки для контроля утечки газа изолировать в соответствии с ГОСТ Р 51164–98
14. Сигнальная лента укладывается на расстоянии 200мм от верха присыпанного полиэтиленового футляра при открытым способе прокладки.
15. Засыпку производить послойно с уплотнением и проливкой через каждые 200мм.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата
Проверил		Утелбаев Е.			
Разработал		Абдаким Е.			
Н.контроль		Колдасов Б.			

03/04-2023-ГСН

"Строительство 30 многоквартирных жилых домов в жилом массиве в конце улицы Аскарова, Жамбылская область, г.Тараз.Жилой дом №4 (с наружными сетями (электроснабжения, водоснабжение и канализация, газоснабжение) и благоустройством территорий"

Наружные сети газоснабжения. Газопровод низкого давления.	Стадия	Лист	Листов
	РП	8	
Переход газопровода под проезжей частью автомобильных дорог I-III категорий.	ТОО «Асад-ЛТД» г.Шымкент 2023г.		

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
		Документация			
	8353.16 СБ	Сборочный чертеж			
		Детали			
1	8353.16.05.01	Труба ПЭ ø90 СТ РК ГОСТ 50538-2011			проектом
2		Футляр	1		
	8353.16.05.02	Труба ПЭ SDR11 ø160х14,6 СТ РК ИСО 4427-2004			L-определя-ется проек-
3		Труба ст. ø32х3,0 ГОСТ 10704-91			L=1,2м
		Прочие изделия			
4		Патрубок - накладка			
	8353.16.05.03	ø160	1		
5		Муфта полиэтиленовая с ЗН ø32	1		См.табл.3-6
6		переход "полиэтилен-сталь" ПЭ32/Ст32х3,0	1		См.табл.2
7		Ковер	1		ГСН-51
8		Подушка под ж/б ковер	1		
9	ГОСТ 8962-75	Колпак ø40	1		
		Материалы			
10		Пенополиэтиленовый упл. "Вилатерм"		На два	конца футляра
	8353.16.05.04	ø25мм L=1130 мм			
11		Герметик	1,85÷64,0		дм3
		Песок природный для строительных работ	0,02		м3
				2	шт

Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата
Проверил		Утелбаев Е.			
Разработал		Абдаким Е.			
Н.контроль		Колдасов Б.			

03/04-2023-ГСН

"Строительство 30 многоквартирных жилых домов в жилом массиве в конце улицы Аскарова, Жамбылская область, г.Тараз.Жилой дом №4 (с наружными сетями (электроснабжения, водоснабжение и канализация, газоснабжение) и благоустройством территорий"

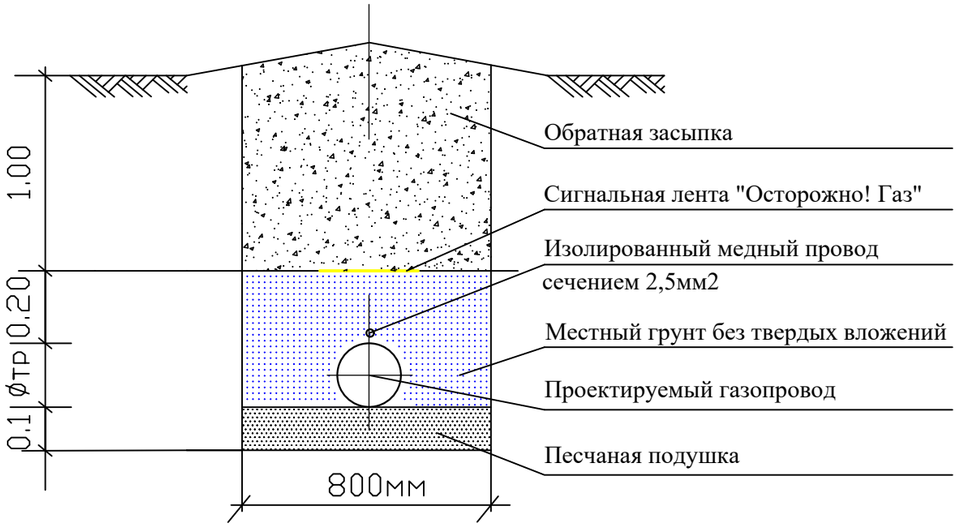
Наружные сети газоснабжения. Газопровод низкого давления.

Стадия	Лист	Листов
РП	9	

Переход газопровода под проезжей частью автомобильных дорог I-III категорий.

ТОО «Асад-ЛТД» г.Шымкент 2023г.

Сечение траншеи

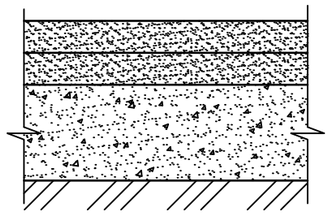


Примечания

1. Прокладку газопровода следует осуществлять на глубине не менее 1,2 м до верха газопровода или футляра. Средняя глубина траншеи 1,4 м.
2. Ширина траншей по постели при траншейной прокладке должна быть не менее: d+200мм – для труб диаметром до 110 мм включительно, d+300 мм – для труб диаметром более 110 мм.
3. Все полиэтиленовые трубы должны быть изготовлены из ПЭ80.
4. Все сварные швы проверить неразрушающими методами в соответствии с СП-42-1-3-2003.
5. Сигнальная лента укладывается на расстоянии 200 мм от верха присыпанного полиэтиленового газопровода.
6. Засыпку котлована производить послойно с уплотнением и проливкой через каждые 200 мм.

Сечение траншеи.
Конструкция дорожного покрытия.

Конструкция асфальтового покрытия

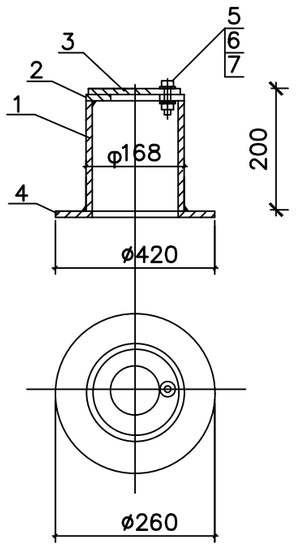


- асфальт мелкозернистый - S=40мм. Тип Б, М II.
- асфальт крупнозернистый- S=40мм. М II.
- песчано-гравийная смесь - S=300мм

Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата	03/04-2023-ГСН			
						"Строительство 30 многоквартирных жилых домов в жилом массиве в конце улицы Аскарова, Жамбылская область, г.Тараз.Жилой дом №4 (с наружными сетями (электроснабжения, водоснабжение и канализация, газоснабжение) и благоустройством территорий"			
Проверил		Утелбаев Е.				Наружные сети газоснабжения. Газопровод низкого давления.	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Абдаким Е.					РП	10	
Н.контроль		Колдасов Б.				*Сечение траншеи.*	ТОО «Асад-ЛТД» г.Шымкент 2023г.		

Стальной ковер

М 1:10

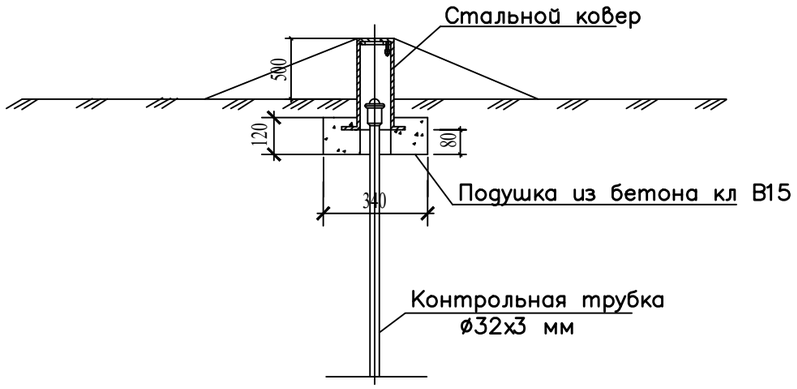


Спецификация стального ковра

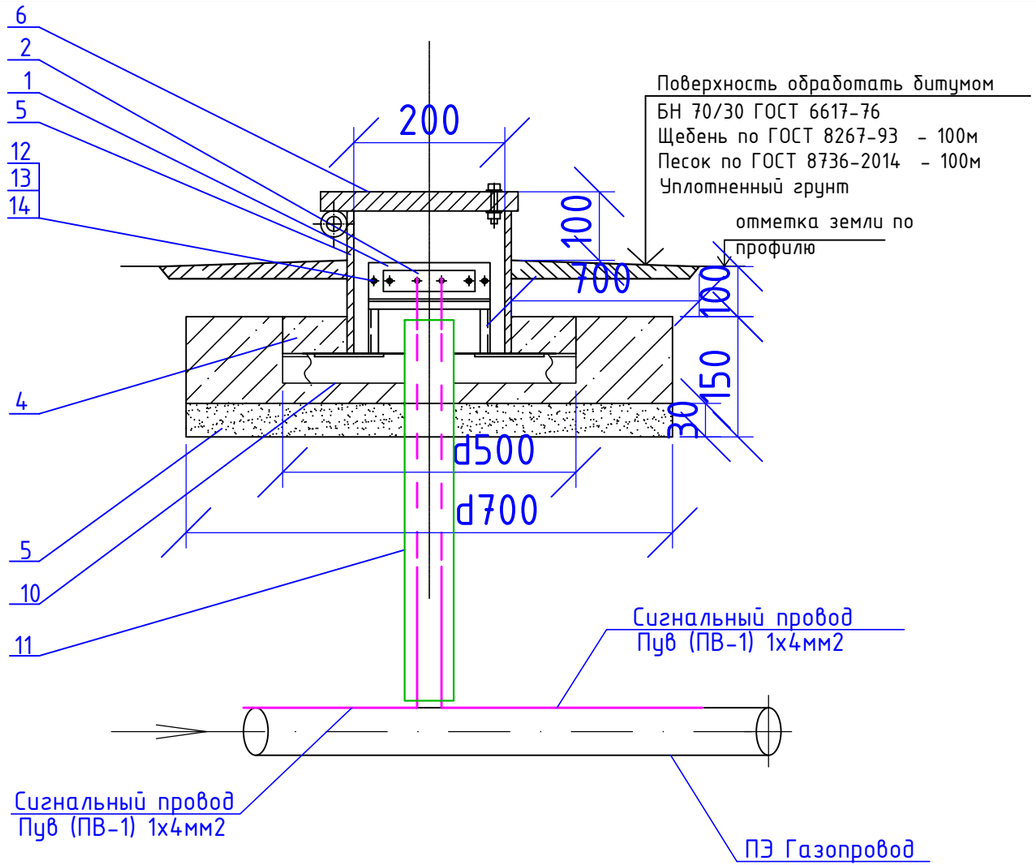
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол шт.	Масса ед.кг.	Примеч.
		Стальной ковер			
1	ГОСТ 10704-91	Труба стальная Ø168х5 ммL=750 мм	1	4,02	
2	ГОСТ 5681-76	Верхн. покрытие Ø168-80 мм из листовой стали толщиной-4мм	1	0,54	
3	ГОСТ 5681-76	Крышка Ø168 мм из листовой стали толщиной 4 мм	1	0,70	
4	ГОСТ 5681-76	Опорная подошва Ø260-100 мм из листовой ст. толщиной-4мм	1	1,41	
5	ГОСТ 7798-70	Болт М10-6gх60.58(S17) L=25мм	1	0,028	
6	ГОСТ 5915-70*	Гайка М10-6Н.5(S17)	1	0,011	
7	ГОСТ 11371-78*	Шайба на М10	1	0,004	
8	Сульфатостойкий, W4, F150	Бетон кл 15	м3	0,014	
9		Окраска газопровода 2-х слооев грунтовки ГФ-021 и 2-х слоев эмали ПФ-115	м2	0,2	

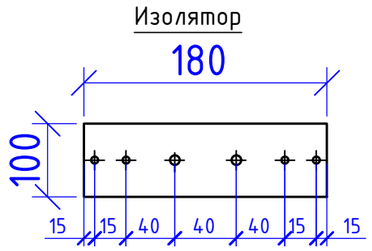
Контрольная трубка под ковер

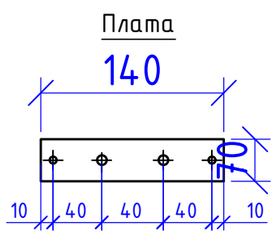
М 1:20

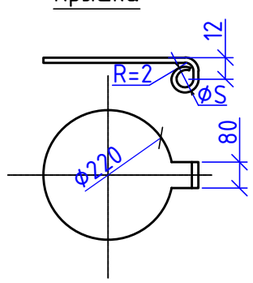


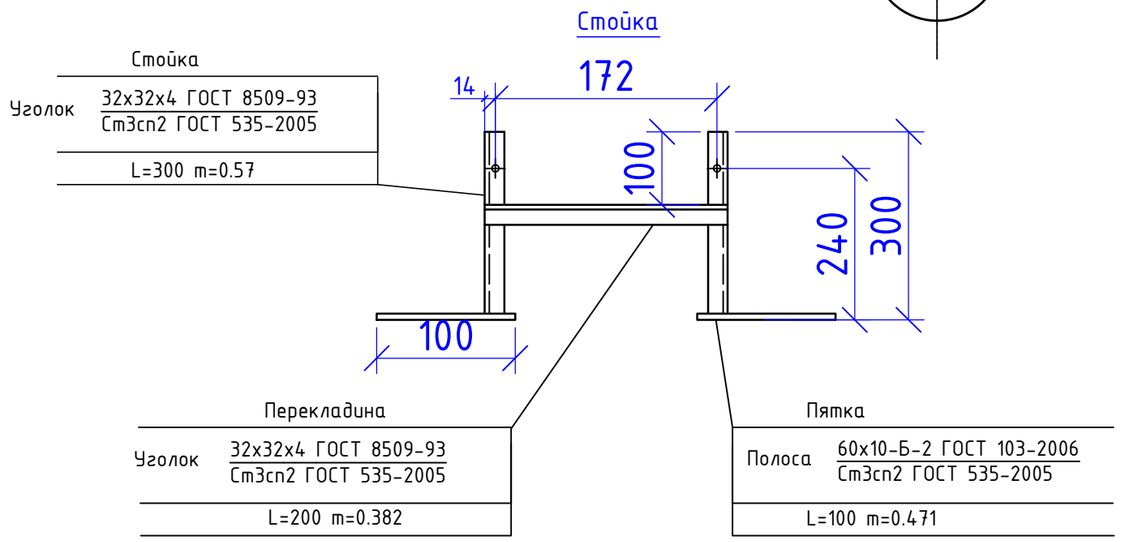
Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата	03/04-2023-ГСН			
						"Строительство 30 многоквартирных жилых домов в жилом массиве в конце улицы Аскарова, Жамбылская область, г.Тараз.Жилой дом №4 (с наружными сетями (электроснабжения, водоснабжение и канализация, газоснабжение) и благоустройством территорий"			
Проверил		Утелбаев Е.				Наружные сети газоснабжения. Газопровод низкого давления.	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Абдаким Е.					РП	11	
Н.контроль		Колдасов Б.				Стальной ковер	ТОО «Асад-ЛТД» г.Шымкент 2023г.		











Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечение
		Стойка:			
1	АЦЕИД 500-10 ГОСТ 4248-92	Изолятор 0.02м² шт	1	0.38кг	
2	ЛИСТ Б-ПН-5.0 ГОСТ 19903-2015 / Ст3 ГОСТ 14637-89	Плата 0.0105 м²	1	0.36кг	
3	ГОСТ 8736-2014	Песок природный	0.06	м³	
4	ГОСТ 26633-2012	Бетон В12.5; F100 W4	0.056	м³	
5	Труба Ø219х5.0 ГОСТ 10704-91 / В-СТ3сп3 ГОСТ 10705-80	Патрубок. L=0.3	1	7.92 кг	
		Крышка:			
6	Лист Б-ПН-2.0 ГОСТ 19903-2015 / I-IV-Ст3 ГОСТ 16523-97	Крышка 0.032 м²	1	0.502кг	
7	ГОСТ 3282-74*	Проволока 3м	0.2	0.551	
8	ГОСТ 11371-78*	Шайба 6.01.096. шт	1	0.00085	
9	ГОСТ 397-79*	Шплинт 1.6х10.0.05. шт	1	0.16	
10	ГОСТ 8509-93	Уголок 50х50х5 L=0.5 м. шт	2	1.88кг	
11	ПЭ100 SDR11 - Ø32х3	Футляр L=1.0 м	1	шт.	
12	ГОСТ 7798-70	Болт М8х30.58.096	4	0.01712	
13	ГОСТ ISO 4032-2014	Гайка М8.5.096	4	0.0055	
14	ГОСТ 11371-78	Шайба 8.02.016	4	0.0023	
15	ГОСТ 7798-70	Болт М10-6gх60.58(S17) L=25мм	1	0,028	
16	ГОСТ 5915-70*	Гайка М10-6Н.5(S17)	1	0,011	
17	ГОСТ 11371-78*	Шайба на М10	1	0,004	

Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата
Проверил		Утелбаев Е.			
Разработал		Абдаким Е.			
Н.контроль		Колдасов Б.			

03/04-2023-ГСН

"Строительство 30 многоквартирных жилых домов в жилом массиве в конце улицы Аскарова, Жамбылская область, г.Тараз.Жилой дом №4 (с наружными сетями (электроснабжения, водоснабжение и канализация, газоснабжение) и благоустройством территорий"

Наружные сети газоснабжения. Газопровод низкого давления.

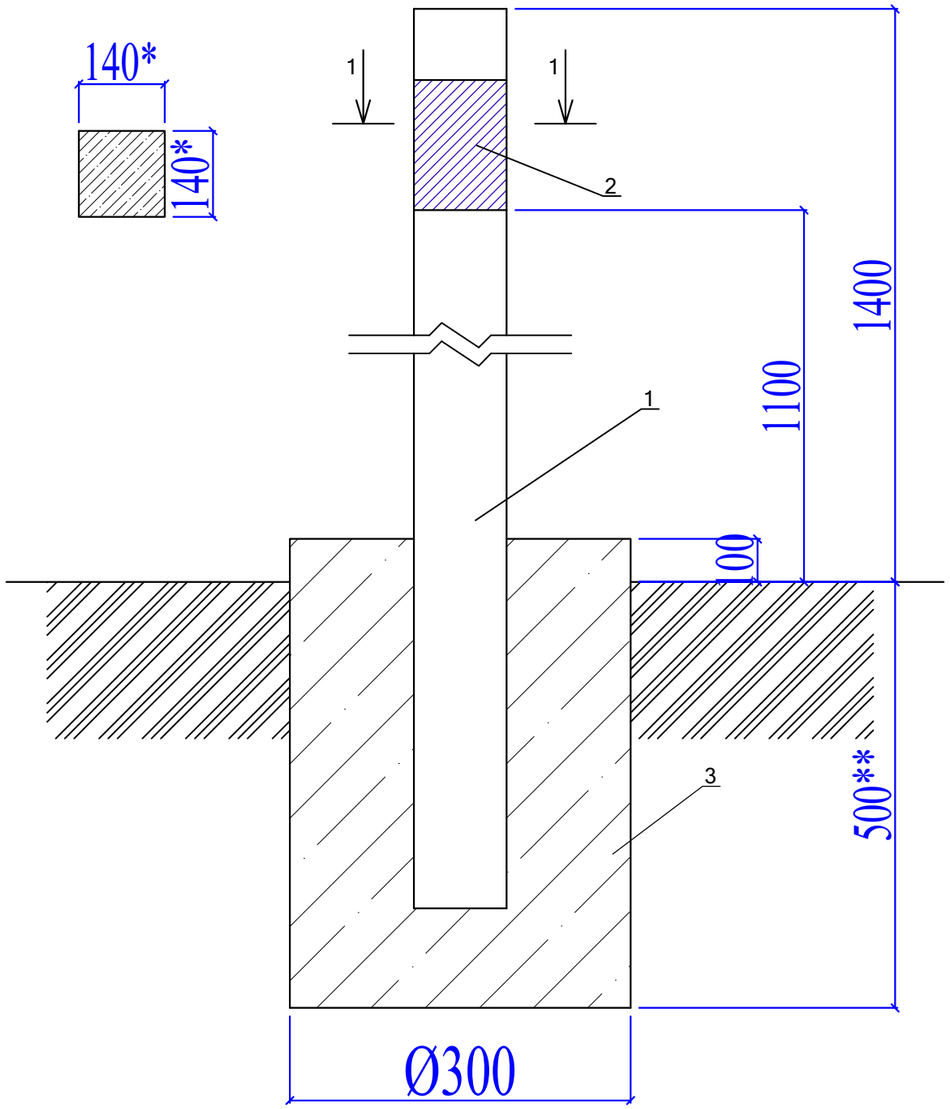
Стадия	Лист	Листов
РП	12	

Ковер для выхода провода спутника

ТОО «Асад-ЛТД» г.Шымкент 2023г.

Взам. инв. N | Дата и подпись | Инв. N подл.

Установка опознавательного столбика



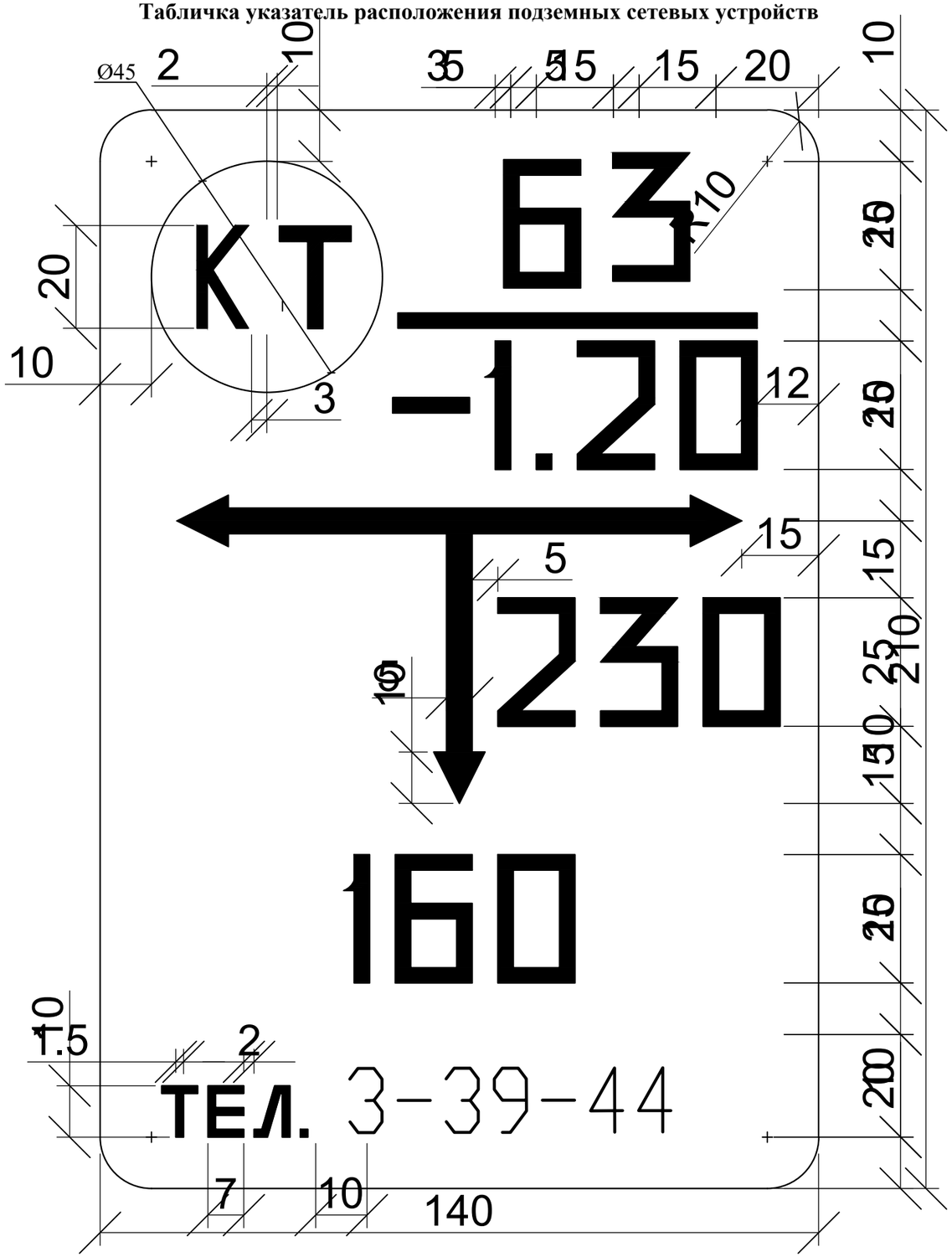
Спецификация материалов

№	Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
	Расход материалов дан на 1 опознавательный столбик.			
		Изделия		
1	С. 3.017-3 вып.1	1с18б	1	100кг
2	См. лист АС-3	Табличка-указатель из металла 140мм х210мм толщиной 4мм.	1	0,923кг
3	ГОСТ 26633-91*	Сульфатостойкий бетон В15 W4, F150	0,045	м3

1. Расходы даны для 1 ОС.
2. * Размеры для справок
3. ** Глубина заложения фундамента на 100 мм ниже глубины промерзания грунта

						07-2023-АС	
						"Строительство школы на 150 мест в селе Кызылдихан Жамбылского района Жамбылской области"	
Изм.	Кол.уч.	Лист	Док	Подпись		Наружные сети газоснабжения. Газопровод среднего и низкого давления.	Стадия: РП; Лист: 13; Листов:
ГИП		Абдикеримов					
Проверил		Намет К.					
Разработал		Абдаким Е.				Опознавательный столбик	ТОО "СуҚұрылысПроект" Шымкент 2023г.
Н.контроль		Абдуллаев					

Табличка указатель расположения подземных сетевых устройств



Общие указания

Табличка-указатель устанавливается в соответствии с требованиями "Правил охраны газораспределительных сетей" утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 20 ноября 2002г. №878.

Табличка-указатель расположении подземных сетевых устройств служит для определения местоположения подземных газопроводов, запорной арматуры и других устройств.

Надписи на табличке-указателе черного цвета на желтом фоне.

На табличку-указатель нанести:

В верхней части слева -условия обозначение:
сетевого сооружения
СК - сборник конденсата;
ГК - газовый колодец;
КТ - контрольная трубка;
КИП - контрольно-измерительный пункт;
ВТ - водоотводная трубка;
ПЗ -протекторная защита;
З - заглушка на газопроводе;
ЭП - электроперемычка;

В верхней части справа:
над чертой - условный диаметр газопровода (в миллиметрах);
под чертой - глубина заложения газопровода (в метрах).

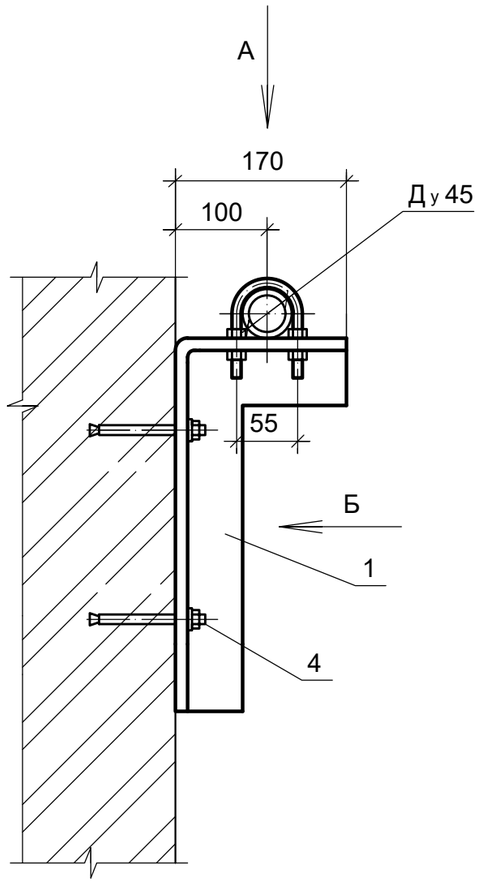
В средней части расстояние от место установки таблички-указателя до оси устройств по перпендикуляру к плоскости указателя (в сантиметрах).

В середине справа или слева от вертикальной стрелки - размер отклонения от перпендикуляра (в сантиметрах).

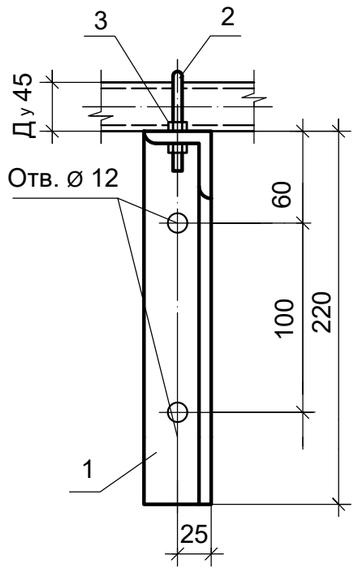
В нижний части - телефон эксплуатационной организации.

Табличку-указатель установить вблизи от обозначенного сооружения на стенках зданий, столбах, заборах или на специальных ориентирных столбиках типовой конструкции в зависимости от местных условии прохождения трассы газопроводов.

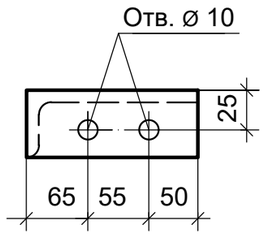
						07-2023-АС		
						"Строительство школы на 150 мест в селе Кызылдихан Жамбылского района Жамбылской области"		
Изм.	Кол.уч.	Лист	Док	Подпись		Наружные сети газоснабжения. Газопровод среднего и низкого давления.	Стадия	Лист	Листов
							РП	14	
ГИП		Абдикеримов				Табличка указатель расположения подземных сетей	ТОО "СуҚұрылысПроект" Шымкент 2023г.		
Проверил		Намет К.							
Разработал		Абдаким Е.							
Н.контроль		Абдуллаев							



Вид Б



Вид А



Спецификация

Марка Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примеч.
		Газопровод Ду45			
1	ГОСТ 8509-93	Уголок 50х50х5, L=400	1	1,51	кг
2	ГОСТ 24137-80	Хомут 45	1	0,071	кг
3	ГОСТ 5915-70*	Гайка М8	4	0,0055	кг
4		Анкерный болт 10х125	2	0,087	кг

Примечание.

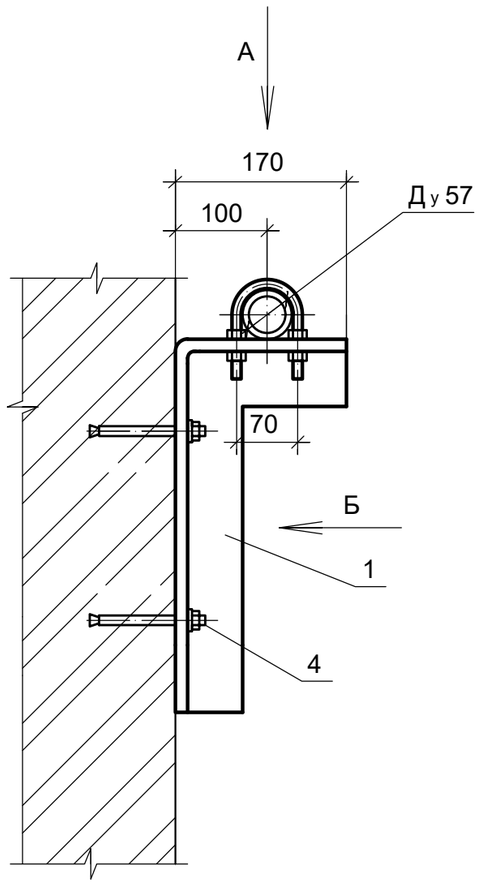
Антикоррозионную защиту металлических конструкций выполнить в соответствии с

требованиями СН РК 2.01-01-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии".

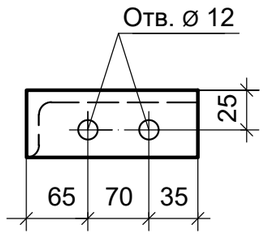
Окраску производить эмалью ПФ 133 (ГОСТ 926-82*) в два слоя по грунтовке ГФ-021

(ГОСТ 25129-82*).

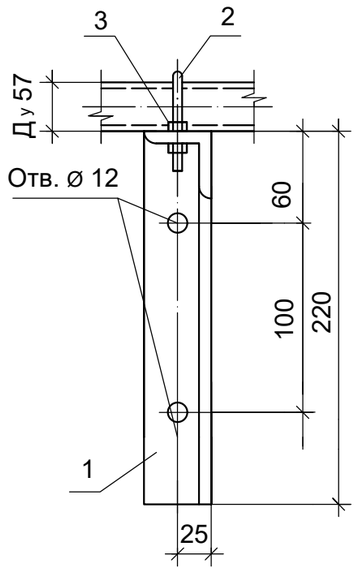
Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата	03/04-2023-ГСН			
						"Строительство 30 многоквартирных жилых домов в жилом массиве в конце улицы Аскарова, Жамбылская область, г.Тараз.Жилой дом №4 (с наружными сетями (электроснабжения, водоснабжение и канализация, газоснабжение) и благоустройством территорий"			
Проверил		Утелбаев Е.				Наружные сети газоснабжения. Газопровод низкого давления.	Стадия	Лист	Листов
							РП	15	
Разработал		Абдаким Е.				Крепление газопровода Ду45 к стене.	ТОО «Асад-ЛТД» г.Шымкент 2023г.		
Н.контроль		Колдасов Б.							



Вид А



Вид Б



Спецификация

Марка Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примеч.
		Газопровод Ду57			
1	ГОСТ 8509-93	Уголок 50х50х5, L=400	1	1,51	кг
2	ГОСТ 24137-80	Хомут 60	1	0,141	кг
3	ГОСТ 5915-70*	Гайка М10	4	0,0102	кг
4		Анкерный болт 10х125	2	0,087	кг

Примечание.

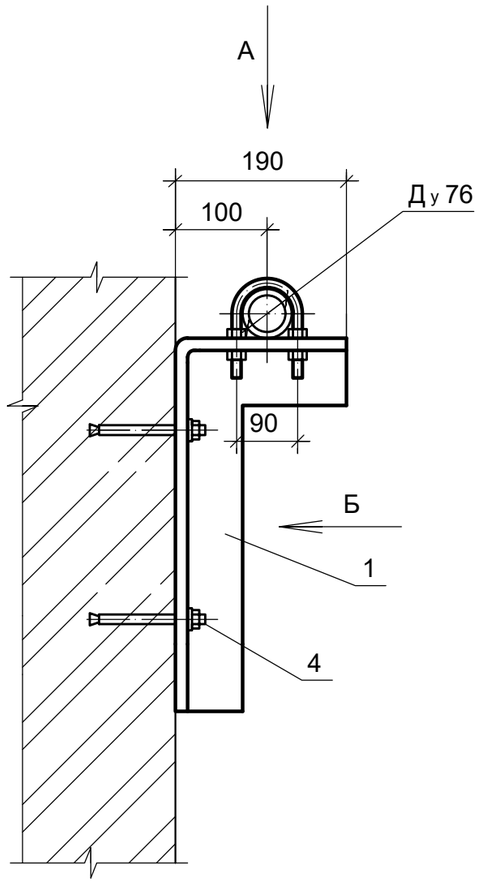
Антикоррозионную защиту металлических конструкций выполнить в соответствии с

требованиями СН РК 2.01-01-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии".

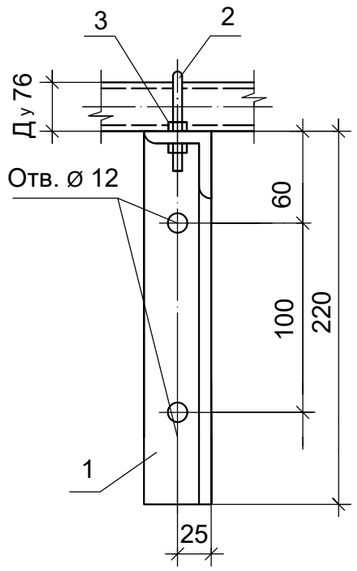
Окраску производить эмалью ПФ 133 (ГОСТ 926-82*) в два слоя по грунтовке ГФ-021

(ГОСТ 25129-82*).

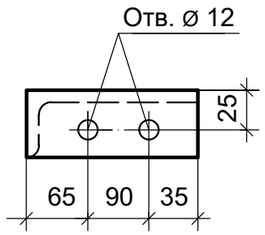
Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата	03/04-2023-ГСН			
						"Строительство 30 многоквартирных жилых домов в жилом массиве в конце улицы Аскарова, Жамбылская область, г.Тараз.Жилой дом №4 (с наружными сетями (электроснабжения, водоснабжение и канализация, газоснабжение) и благоустройством территорий"			
Проверил		Утелбаев Е.				Наружные сети газоснабжения. Газопровод низкого давления.	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Абдаким Е.					РП	16	
Н.контроль		Колдасов Б.				Крепление газопровода Ду57 к стене.	ТОО «Асад-ЛТД» г.Шымкент 2023г.		



Вид Б



Вид А



Спецификация

Марка Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примеч.
		Газопровод Ду76			
1	ГОСТ 8509-93	Уголок 50х50х5, L=420	1	1,51	кг
2	ГОСТ 24137-80	Хомут 76	1	0,141	кг
3	ГОСТ 5915-70*	Гайка М10	4	0,0102	кг
4		Анкерный болт 10х125	2	0,087	кг

Примечание.

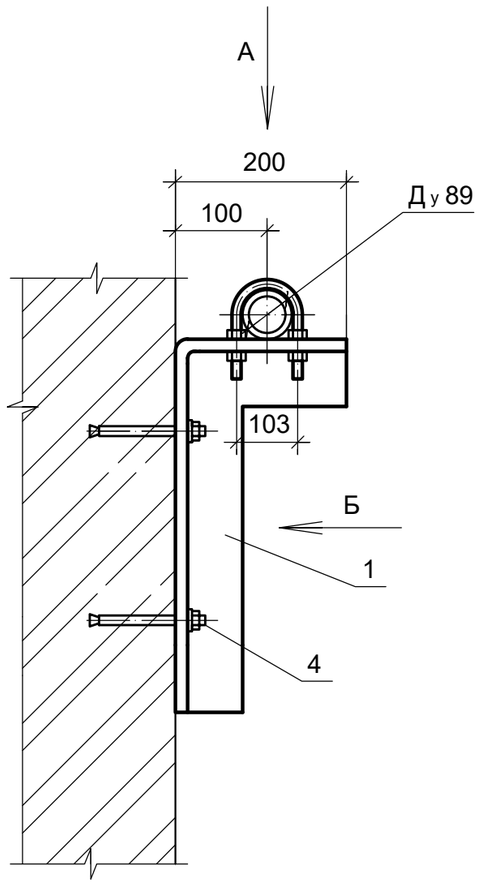
Антикоррозионную защиту металлических конструкций выполнить в соответствии с

требованиями СН РК 2.01-01-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии".

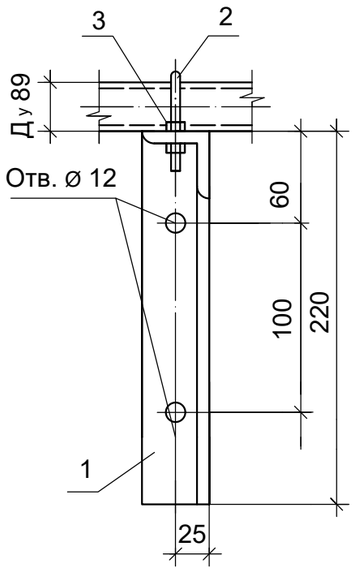
Окраску производить эмалью ПФ 133 (ГОСТ 926-82*) в два слоя по грунтовке ГФ-021

(ГОСТ 25129-82*).

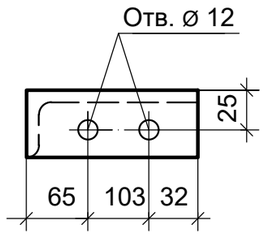
Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата	03/04-2023-ГСН			
						"Строительство 30 многоквартирных жилых домов в жилом массиве в конце улицы Аскарова, Жамбылская область, г.Тараз.Жилой дом №4 (с наружными сетями (электроснабжения, водоснабжение и канализация, газоснабжение) и благоустройством территорий"			
Проверил		Утелбаев Е.				Наружные сети газоснабжения. Газопровод низкого давления.	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Абдаким Е.					РП	17	
Н.контроль		Колдасов Б.				Крепление газопровода Ду76 к стене.	ТОО «Асад-ЛТД» г.Шымкент 2023г.		



Вид Б



Вид А



Спецификация

Марка Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примеч.
		Газопровод Ду89			
1	ГОСТ 8509-93	Уголок 50х50х5, L=420	1	1,51	кг
2	ГОСТ 24137-80	Хомут 89	1	0,141	кг
3	ГОСТ 5915-70*	Гайка М10	4	0,0102	кг
4		Анкерный болт 10х125	2	0,087	кг

Примечание.

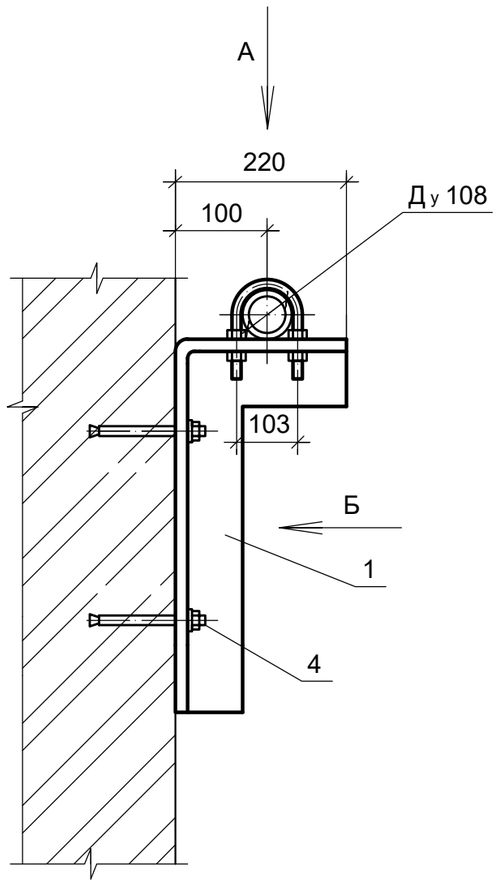
Антикоррозионную защиту металлических конструкций выполнить в соответствии с

требованиями СН РК 2.01-01-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии".

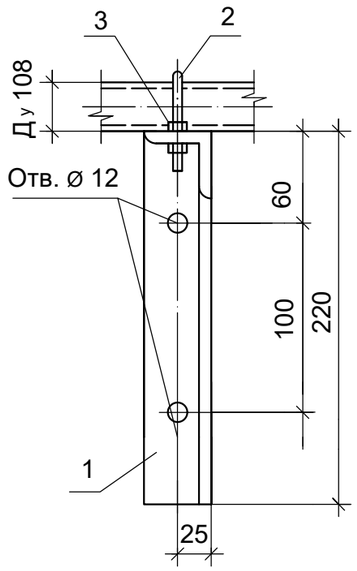
Окраску производить эмалью ПФ 133 (ГОСТ 926-82*) в два слоя по грунтовке ГФ-021

(ГОСТ 25129-82*).

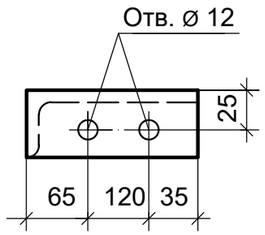
Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата	03/04-2023-ГСН			
						"Строительство 30 многоквартирных жилых домов в жилом массиве в конце улицы Аскарова, Жамбылская область, г.Тараз.Жилой дом №4 (с наружными сетями (электроснабжения, водоснабжение и канализация, газоснабжение) и благоустройством территорий"			
Проверил		Утелбаев Е.				Наружные сети газоснабжения. Газопровод низкого давления.	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Абдаким Е.					РП	18	
Н.контроль		Колдасов Б.				Крепление газопровода Ду89 к стене.	ТОО «Асад-ЛТД» г.Шымкент 2023г.		



Вид Б



Вид А



Спецификация

Марка Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примеч.
		Газопровод Ду108			
1	ГОСТ 8509-93	Уголок 50х50х5, L=440	1	1,51	кг
2	ГОСТ 24137-80	Хомут 108	1	0,141	кг
3	ГОСТ 5915-70*	Гайка М10	4	0,0102	кг
4		Анкерный болт 10х125	2	0,087	кг

Примечание.

Антикоррозионную защиту металлических конструкций выполнить в соответствии с

требованиями СН РК 2.01-01-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии".

Окраску производить эмалью ПФ 133 (ГОСТ 926-82*) в два слоя по грунтовке ГФ-021

(ГОСТ 25129-82*).

Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата	03/04-2023-ГСН			
						"Строительство 30 многоквартирных жилых домов в жилом массиве в конце улицы Аскарова, Жамбылская область, г.Тараз.Жилой дом №4 (с наружными сетями (электроснабжения, водоснабжение и канализация, газоснабжение) и благоустройством территорий"			
Проверил		Утелбаев Е.				Наружные сети газоснабжения. Газопровод низкого давления.	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Абдаким Е.					РП	19	
Н.контроль		Колдасов Б.				Крепление газопровода Ду108 к стене.	ТОО «Асад-ЛТД» г.Шымкент 2023г.		