

«ԳԱԶՊՐՈՄ ԱՐՄԵՆԻԱ» ՓԲԸ  
«ԻՆՋԵՆԵՐԱԿԱՆ ԿԵՆՏՐՈՆ»  
ՄԱՍՆԱՃՅՈՒՂ



ЗАО «ГАЗПРОМ АРМЕНИЯ»  
ФИЛИАЛ  
«ИНЖЕНЕРНЫЙ ЦЕНТР»

## ПРОЕКТНО - ИЗЫСКАТЕЛЬСКИЙ ОТДЕЛ

Гос. лицензия № 7850

Гос. лицензия № 14832

Перенос участка газопровода  
"Арзни-Аштарак" D-377мм  
из обрушенной зоны (на км-28.6)

# РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

ОБЪЕКТ № 18/037-17

ГЛ. ИНЖЕНЕР

О.ИСПИРЯН

ГЛ. СПЕЦ.

А. ВАРДАНИЯН

ЕРЕВАН 2017г.

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОЕКТА

### Сбор исходных данных

#### Исходно-разрешительная документация

1. Лицензия на проектирование объектов в области энергетики за № 7850, выданная Министерством Градостроительства РА от 06.08.2003г.
2. Лицензия на проектирование объектов в области энергетики за № 14832, выданная Министерством Градостроительства РА от 03.06.2011г
3. Письмо зам. генерального директора ЗАО "Газпром Армения" за N 05-34/1623 от 21.04.2017 г.
4. Техническое задание на проектирование от 16.04.2017 г.
5. Акт отвода земли

### Текстовая часть

1. Пояснительная записка.
2. Инженерно-геологическое заключение.

### Рабочие чертежи

#### Часть газоснабжение

1. Общие данные
2. План трассы газопровода ПК0+00÷ПК 2+36 М:500
3. Продольный профиль трассы газопровода ПК0+00÷ПК 2+36

Спецификация материалов и изделий

Объем работ

## Сбор исходных данных

### Исходно-разрешительная документация

*Раздел « Сбор исходных данных » разработан для объекта «Перенос участка газопровода « Арзни-Аштарак » Д-377мм из обрушенной зоны (на км-28.6) ».*

*Рабочий проект разработан на основании следующих документов:*

- письма заместителя генерального директора ЗАО «Газпром Армения» №05-34/1623 от 21.04.2017г.*
- технического задания на проектирование от 16.04.2017г.*

*Заказчик – ЗАО «Газпром Армения».*

*Проектировщик – ЗАО «Газпром Армения» филиал «Инженерный центр».*

*Право на проектирование предоставлено лицензиями на проектирование объектов в области энергетики за № 7850,14832, выданные Министерством Градостроительства Республики Армения.*

*Вид строительства – капитальный ремонт.*

*Стадия проектирования – рабочий проект (одностадийный).*

*Технические решения, принятые в проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Республики Армения, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектной документацией мероприятий.*

*В настоящем разделе представлены письма и разрешения, выданные соответствующими инстанциями.*

*Составила:*

*К. Сафарян*



ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ  
ՔԱՂԱՔԱԲԵՐՆՈՒԹՅԱՆ ՆԱԽԱՐԱՐՈՒԹՅԱՆ

# ՄԻՋԵՆ

ՎԵՐԱԶԵՎԱԿԱՆ ԿԱՐԴԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

7850

(Կրթության նախարար)

ՔԱՂԱՔԱԲԵՐՆԱԿԱՆ ՓԱՏՄԱԹՅՈՒՆԻ ՄԵՆԱԿԱՆ ԵՎ ՓԱՐԱԶԵՎԱԿԱՆ  
(ԲԱՅԱՌՈՒԹՅԱՆ ՇԻՆԱՐԱՐՈՒԹՅԱՆ ԹՈՒՅՆՎՈՐԹՅԱՆ ԶԴԱՅԱՑՄԱՆ ՄԵՆԱՐԱՆՈՒԹՅՈՒՆ)

(Գործունեության նախարար)

Տրվում է

«06 օգոստոսի 2003թ.» ՀԱՅ ԲՈՒՄԱԿԱՆ «ՎԵՐԱԿԱՐԴԱԶՄԱՐ» ՓԲԸ-ի ԵՆԵՎԱՆ ԹԵՐԻՍՅԱՆ ԽԱՂ 43  
(Ելքանշան տպելու անադիմը, որով արժանանում են անհատներ, ովքեր ցուցաբերել են արտակարգ արժեքներ և ներդրումներ հայաստանի մշակութային ժառանգության պահպանման և զարգացման գործում)

Գործողության ժամկետը

ԱՆՃԱՄԱԿԵՏ

ՀՀ ՔԱՂԱՔԱԲԵՐՆՈՒԹՅԱՆ ՆԱԽԱՐԱՐ

Կ. ՎԱՐԴԱՆՅԱՆ

(տնիկ, արգելվում է)



(Ստորագրություն)

ԿՏ



ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ  
ՔԱՂԱՔԱԶԻՆՈՒԹՅԱՆ ՆԱԽԱՐԱՐՈՒԹՅՈՒՆ

# ԼԻՑԵՆԶԻԱ

14832

(Լիցենզիայի թիվ)

ՔԱՂԱՔԱԶԻՆՈՒԹՅԱՆ ԲՆԱԳԱՎԱԿՈՒՄ ԻՆՎԵՏԻՄԱՆԿԱՆ ՀԵՏԱԶՆԱԿՈՒՄ

« 03 հունիսի 2011թ. » « ՀԱՅՈՒԿԱԶԱՐԴ » ՓԲԸ, Ք. ԵՐԵՎԱՆ, ԹԲԻԼԻՍԻ 43

Տրված է

(Լիցենզիան տալու ամսաթիվը, իրավաբանական անձի արտաստումն ու զտնկելու վայրը,  
իսկ անհատ ձեռնարկատիրոջ համար՝ ազգանունը, անունը ու ընտանիքի վայրը)

ԱՆՇԱՄԿԵՏ

Գործողության ժամկետը՝

73 ՔԱՂԱՔԱԶԻՆՈՒԹՅԱՆ ՆԱԽԱՐԱՐ

4. ՎԱՐԴԱՆՅԱՆ

(անուն, ազգանուն)





«ԳԱԶՊՐՈՄ» ԶԲԸ

«ԳԱԶՊՐՈՄ ԱՐՄԵՆԻԱ»  
Կ ԲԱԺՆԵՏԻՐԱԿԱՆ ԸՆԿԵՐՈՒԹՅՈՒՆ

(«Գազպրոմ Արմենիա» ՓԲԸ)

**ԳԼԽԱՎՈՐ ՏՆՕՐԵՆԻ  
ՏԵՂԱԿԱԼ**

0091, ԳԳ, Երևան, Թրիխյան խճուղի 43  
Տ.՝ (37410) 294-728, 294-933: Ֆաքս՝ (37410) 294-728  
Էլ. փոստ՝ inbox@gazpromarmenia.am

ПАО «ГАЗПРОМ»

ЗАКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО  
«ГАЗПРОМ АРМЕНИЯ»

(ЗАО «Газпром Армения»)

**ЗАМЕСТИТЕЛЬ  
ГЕНЕРАЛЬНОГО ДИРЕКТОРА**

0091, РА, Ереван, Тбилисское шоссе, 43  
Тел.: (37410) 294-728, 294-933. Факс: (37410) 294-728  
Эл. почта: inbox@gazpromarmenia.am

04 201 ԶԲ

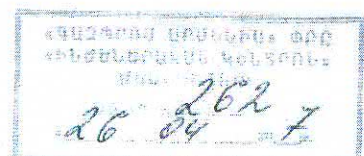
№ 05-34/1623

<<Ինժեներական կենտրոն>>  
մասնաճյուղի տնօրեն  
պարոն Ռ. ՆԱԶԱՐՅԱՆԻՆ

Խնդրում եմ Ձեզ սահմանված կարգով կազմել նախալքարային վիճակում  
ռնվող <<Արգնի-Աշտարակ Փ350մմ>> միջին ճնշման գազատարի  
քրատեղադրման աշխատանքների նախագծա-նախահաշվային փաստաթղթերը  
Ծ-ԳՖ-1.1.1.0/:

Առդիր <<Գազպրոմ Արմենիա>> ՓԲԸ Գլխավոր տնօրենի տեղակալ- գլխավոր  
տարագետի 18.04.2017թ. թիվ 141964 ծառայողական գրությունը և տեխնիկական  
լադրանքը 3 թերթից:

Տ. ԿԱՐԱՊԵՏՅԱՆ





«ԳԱԶՊՐՈՄ» ՀԲԸ  
«ԳԱԶՊՐՈՄ ԱՐՄԵՆԻԱ»  
ՓԱԿ ԲԱԺՆԵՏԻՐԱԿԱՆ ԸՆԿԵՐՈՒԹՅՈՒՆ  
(«Գազպրոմ Արմենիա» ՓԲԸ)

ԳԼԽԱՎՈՐ ՏՆՕՐԵՆԻ  
ՏԵՂԱԿԱԼ

0091, ՀՀ, Երևան, Թբիլիսյան խճուղի 43  
Հեռ.՝ (37410) 294-728, 294-933: Ֆաքս՝ (37410) 294-728  
Էլ.փոստ՝ inbox@gazpromarmenia.am

ПАО «ГАЗПРОМ»  
ЗАКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО  
«ГАЗПРОМ АРМЕНИЯ»  
(ЗАО «Газпром Армения»)

ЗАМЕСТИТЕЛЬ  
ГЕНЕРАЛЬНОГО ДИРЕКТОРА

0091, РА, Ереван, Тбилиское шоссе, 43  
Тел.: (37410) 294-728, 294-933. Факс: (37410) 294-728  
Эл.почта: inbox@gazpromarmenia.am

«21» 04 2017թ.

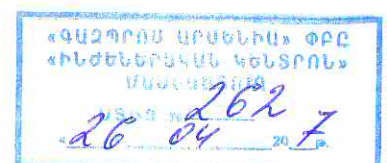
№ 05-34/1623

<<Ինժեներական կենտրոն>>  
մասնաճյուղի տնօրեն  
պարոն Ռ.ՆԱԶԱՐՅԱՆԻՆ

Խնդրում եմ Ձեզ սահմանված կարգով կազմել նախավթարային վիճակում գտնվող <<Արգնի-Աշտարակ Փ350մմ>> միջին ճնշման գազատարի վերատեղադրման աշխատանքների նախագծա-նախահաշվային փաստաթղթերը /ԸԾ-ԳՖ-1.1.1.0/:

Առդիր՝ «Գազպրոմ Արմենիա» ՓԲԸ Գլխավոր տնօրենի տեղակալ- գլխավոր ճարտարագետի 18.04.2017թ. թիվ 141964 ծառայողական գրությունը և տեխնիկական առաջադրանքը 3 թերթից:

Տ.ԿԱՐԱՊԵՏՅԱՆ





“УТВЕРЖДАЮ”



Заместитель  
Генерального директора -  
Главный инженер  
ЗАО «Газпром Армения»

А.Р. Акопян

" 04 2017 г.

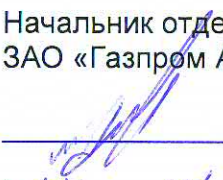
**ЗАДАНИЕ**  
**на проектирование объекта:**  
**«Перенос участка газопровода «Арзни –Аштарак»**  
**D-377 мм из обрушенной зоны (на км-28.6)**

1	Основание для проектирования	Предварительная ситуация Письмо ООО «Трансгаз» от 05.04.2017г. № 01-10/228
2	Исходные данные: (действующего газопровода)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Диаметр существующего газопровода D=377x8 мм по ГОСТ 20295-85.</li> <li>Фактическое давление <math>P_{\text{факт.}} = (0.3-0.45)</math> МПа</li> <li>Проектное давление <math>P_{\text{пр. раб}} = 0.6</math> МПа</li> <li>Изоляционное покрытие – ленточное полимерное в 2 слоя</li> <li>Точка подключения: начальная точка: км 28.6 газопровода «Арзни –Аштарак» D-377 мм конечная точка: территория ЗУ Аштарак</li> </ul>
3	Район строительства	Республика Армения, Арагацотнская область
4	Вид строительства	Капитальный ремонт
5	Стадийность проектирования	Рабочий проект (одностадийный)
6	Порядок разработки проектной документации	Выполнить в соответствии с действующими нормами и правилами РА.
7	Требования по вариантной и конкурсной разработке	В работе не рассматривается
8	Особые условия строительства	<ul style="list-style-type: none"> <li>Сейсмичность - 9 баллов</li> <li>Высотная отметка - 1450 м</li> </ul>
9	Объемы проектирования	<ul style="list-style-type: none"> <li>Предусмотреть перенос газопровода «Арзни –Аштарак» D-377 мм</li> <li>Выбор оптимальной трассы переноса (приложение 1)</li> <li>Предусмотреть демонтаж труб с передачей в ЗАО «Газпром Армения» для дальнейшего использования</li> <li>Противокоррозионная изоляция – предусмотреть по инструкции И-5774-007-32989231-2005; I слой - грунтовка «Транскор-Газ» II слой - РАМ III слой - лента Литкор-НК-Газ</li> <li>Предусмотреть установку изолирующих вставок</li> <li>Проектно-изыскательские работы</li> <li>Предусмотреть перенос газопровода D=150 x 6 мм питающего АГНКС «Сатимар» и «Джа молорак»</li> </ul>

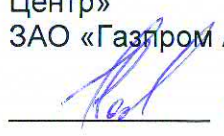


		<ul style="list-style-type: none"> <li>Определить границы земельных участков необходимых для строительства, в разрезе муниципальных образований и существующих землепользований, для оформления права пользования на земельные (лесные) участки до начала проектирования</li> <li>Проект согласовать со всеми заинтересованными организациями.</li> </ul>
10.	Порядок разработки проектной документации	<ul style="list-style-type: none"> <li>Выполнить в соответствии с действующими нормами и правилами РА</li> <li>Разработать раздел "Сбор исходных данных" (СИД) в соответствии с законодательством, действующими нормативными документами РА, стандартами ПАО «Газпром», не противоречащим требованиям законодательства РА.</li> <li>Сметную стоимость строительства определить в соответствии с «Порядком расчета стоимости строительства в действующих ценах» утвержденным постановлением Правительства РА № 879-Н от 23 июня 2011 года</li> </ul>
11.	Требования к технологии и режиму предприятия	Круглосуточный
12.	Технологическая связь	В работе не рассматривается
13.	Требования к режиму безопасности и гигиене труда	Согласно действующим нормам РА
14.	Требования к разработке природоохранных мероприятий	По СНиП
15.	Сроки проектирования:	окончание 15.05.2017 г.
16.	Проектная организация	филиал «Инженерный Центр»
17.	Заказчик	ЗАО «Газпром Армения»
18.	Порядок сдачи работы	Проектировщик предоставляет Заказчику ПСД в четырех экземплярах

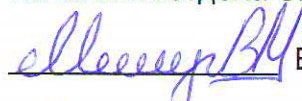
Начальник отдела ЭиО ГТС  
ЗАО «Газпром Армения»

 В. Асриян  
" 14 " 04 2017 г.

Директора филиал «Инженерный  
Центр»  
ЗАО «Газпром Армения»

 Р. Назарян  
" 14 " 04 2017 г.

ООО «Трансгаз»  
Начальник отдела ЭиО ГТС

 В. Маргарян  
" 14 " 04 2017 г.

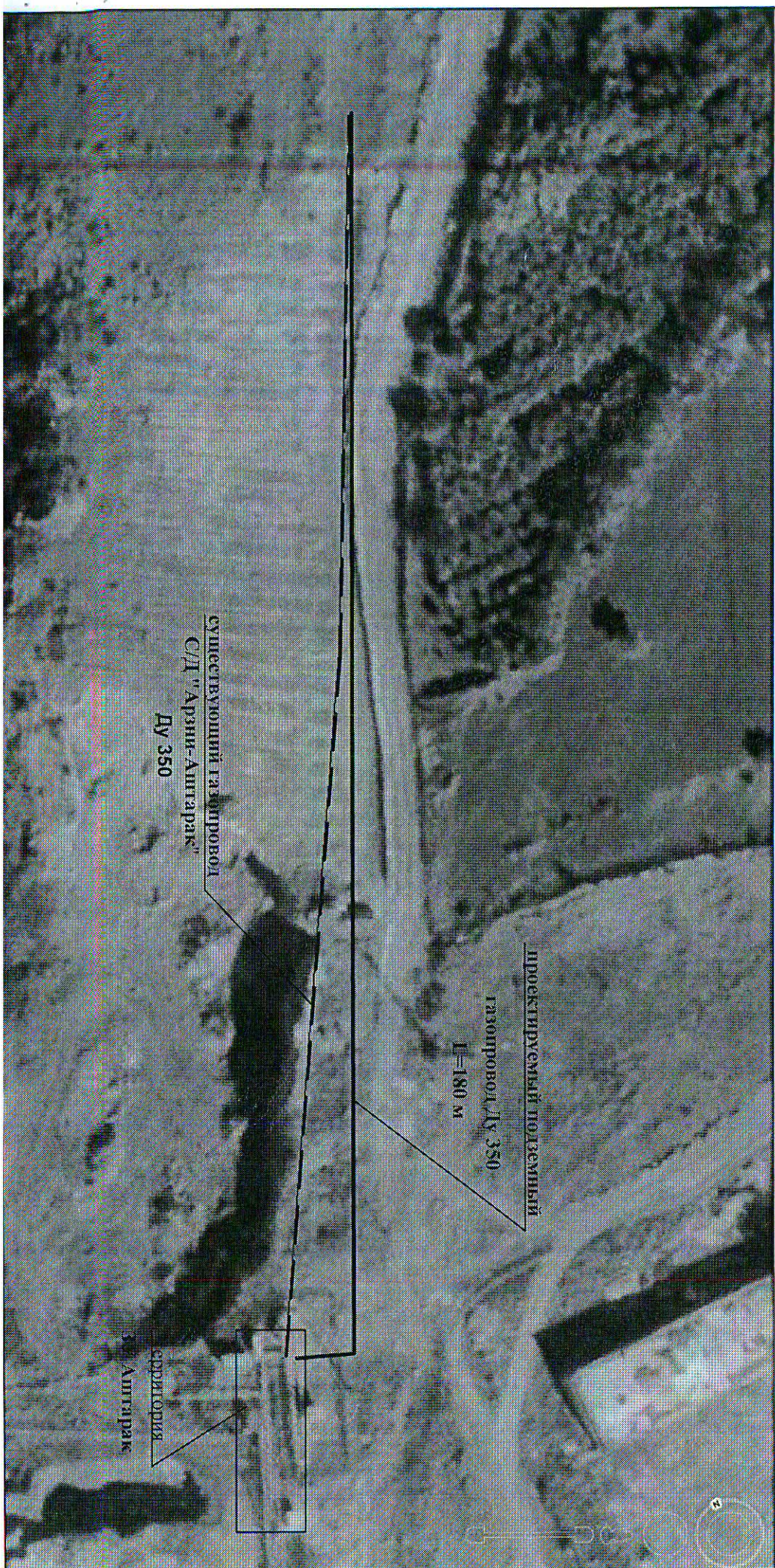


## Ситуационный план

Приложение 1 к заданию на проектирование  
«Перенос участка газопровода  
«Арзни-Аштарак» Д-377 мм из обрешенной  
зоны (на км-28.6)

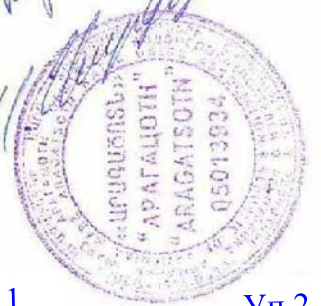
### Условные обозначения

- — — — — существующий газопровод
- проектируемый газопровод





Միջոցառման ծախսերի մասին  
Հիմնարկում գրանցված են հետևյալ  
համարները 5:



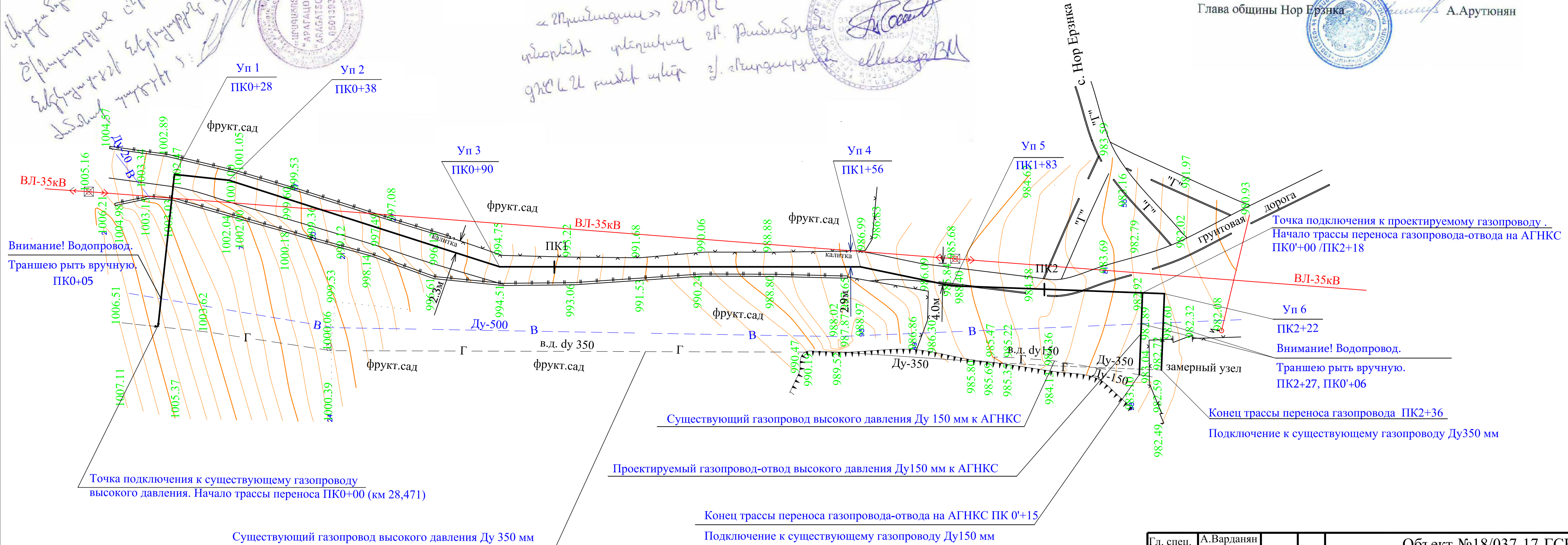
Акт отвода земли

հանձնարարագրված 5  
«Արմինգու» ՍՊԸ  
փորձելի փողովակ շ. Բանակցյան  
գրեմի ամեն փեր շ. Բանակցյան



СОГЛАСОВАНО

Глава общины Нор Ерзика А.Арутюнян



Гл. спец.	А.Варданян			Объект №18/037-17-ГСН			
Инженер	А.Варганян						
				Перенос участка газопровода «Арзни-Аштарак» Д-377 мм из обрушенной зоны(на км-28.6)			
				Трасса газопровода высокого давления	Стадия	Лист	Листов
Должность	Ф.И.О.	Подпись			Р	1	1
				Ситуационный план М 1:500 трассы	ЗАО "Газпром Армения" филиал "Инженерный центр"		



## Пояснительная записка

Рабочий проект "Перенос участка газопровода "Арзни-Аштарак" Д-377мм из обрушенной зоны на км-28.6" выполнен на основании:

- Письма зам. генерального директора ЗАО "Газпром Армения" № 05-34/1623 от 21.04.2017г.

- Технического задания на проектирование от 16.04.2017г.

Согласно техническому заданию необходимо произвести перенос участка существующего газопровода Ду350мм из обрушенной зоны протяженностью L=236м.

В связи с этим проектом предусмотрены отключение, перенос существующего газопровода Ду350мм и демонтаж труб.

Вновь проектируемый газопровод запроектирован на проектное давление 0.6 МПа Ø377х8 мм по ГОСТ 10704-91. Прокладка газопровода предусмотрена подземно на глубине не менее 0.8м до верха трубопровода

Проектом предусмотрен также перенос,питающегося от переносимого газопровода Ду350мм,газопровода Ду150 мм на АГНКС "Сатимар" и "Джа молорак". Газопровод Ø159х6 мм по ГОСТ 10704-91 длиной L=15м прокладывается на глубине не менее 0.8м до верха трубы.

При производстве строительно-монтажных работ должны соблюдаться требования СНРА IV-12.03.01-04 и «Правил безопасности в газовом хозяйстве».

Все сварные соединения подвергаются 100% радиографическому контролю.

Изоляционное покрытие трубопровода предусматривается из мастичной армированной ленты (РАМ).



*Для защиты изоляционного покрытия от механических повреждений предусмотрена подсыпка под газопровод толщиной 0.1 м и присыпка сверху толщиной 0.2 м мягким грунтом (песок без примеси).*

*Для уменьшения величины электрохимической коррозии, вызываемой блуждающими токами и изоляции катоднозащитных участков трубопровода на газопроводе Ду 350 мм устанавливается электроизолирующая вставка.*

*Газопроводы Ду 350мм и Ду 150мм до ввода в эксплуатацию подвергаются очистке полости, испытанию на прочность и проверке на герметичность в соответствии с требованием "Правил безопасности в газовом хозяйстве".*

*Технические решения настоящего проекта предусматривают строгое соблюдение действующих норм и правил по технике безопасности и охране труда.*

*Все работы по подключению к действующим системам, по пересечению с коммуникациями должны производиться на основании письменного разрешения технического руководителя эксплуатирующей организации и под непосредственным наблюдением ответственного лица.*

*Составил:*

*А. Вартанян*



## Инженерно – геологическое заключение

1. Исследуемый участок находится в юго-западной части Котайкского марза, в восточной части административной территории города Аштарак.

2. Для выявления инженерно-геологических условий участка были выполнены следующие работы:

- сбор, обработка и обобщение отчетных материалов изысканий, выполненными разными проектно-изыскательскими, научно-изыскательскими и производственно-изыскательскими организациями в прошлом;
- инженерно-геологическая съемка исследуемого участка и прилегающих территорий;
- в результате обобщения, анализа и обработки материалов выполненных работ было составлено следующее заключение об инженерно-геологических условиях участка, с соответствующими текстовыми приложениями и чертежами.

3. Климат района континентальный, с холодной зимой и жарким летом.

Абсолютная максимальная температура воздуха составляет 41°C.

Абсолютная минимальная температура воздуха составляет - 29°C.

Среднегодовая сумма атмосферных осадков составляет 368 мм.

Преобладают ветры западного и северо-западного направлений, со скоростью 3.0 м/сек, за 20 лет один раз возможны порывы ветра со скоростью до 24 м/сек.

Высота снежного покрова составляет 55 см, давление 70 кгс/м<sup>2</sup>.

Максимальная глубина промерзания почвы составляет 80 см.

4. В геоморфологическом отношении исследуемый участок расположен в пределах Егвард-Аштаракского вулканического плато, на его западном краю, на левом борту каньона реки Касак.

5. Ниже приводится описание и характеристики грунтов, принимающих участие в геологическом строении участка:

0.0-0.4 насыпь, § 24-б , плотность  $\rho=1900\text{кг/м}^3$ , категория разрабатываемости по

0.4 СНиП IV-2- 82 табл.1-1 – III категория;

0.4-0.8 суглинок, § 33-г , плотность  $\rho=1950\text{кг/м}^3$ , категория разрабатываемости по

0.4 СНиП IV-2- 82 табл.1-1 – III категория

0.8-1.3 дресвяной грунт, § 13 , плотность  $\rho=1800\text{кг/м}^3$ , категория разрабатываемости по

0.5 СНиП IV-2- 82 табл.1-1 – IV категория

1.3-3.0 обломочный грунт, § 12 , плотность  $\rho=2000\text{кг/м}^3$ , категория разрабатываемости по

1.7 СНиП IV-2- 82 табл.1-1 – Vp категория



6. В гидрогеологическом отношении грунтовые воды расположены на глубине ниже 10 метров.

7. Опасные физико-геологические процессы и явления: карст, оползни, обвалы и т. п., которые могут иметь отрицательное воздействие на газопроводе отсутствуют. Важно отметить, что к западу от участка расположен песчаный карьер, на восточном краю которого в результате срезки склона сформировалось углубление. На данном участке возможны обвалы и незначительные оползни.

8. Согласно СНРА II-6-02-2006 район и участок исследований входят в III-ю сейсмическую зону. Коэффициент грунтовых условий участка ( $K_0$ ) по таблице 4 составляет 1,1. Расчетная сейсмичность ( $A_{max}$ ) участка с учетом коэффициента ожидаемого максимального ускорения ( $g$ ) составит:  $A_{max}=0.40g \times 1.0= 0.40g$

9. Одновременно следует отметить, что данное заключение было составлено на основе архивных данных инженерно-геологической съемки исследуемого участка и прилегающих территорий и возможны некоторые отличия между существующим и отмеченным в этом заключении геолого-литологическими разрезами, которые будут зафиксированы и исправлены в ходе составления акта инженерно-геологического освидетельствования.

Инженер-геолог

Алексаян Н.



Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План трассы газопровода М 1:1000 ПК 0+00 - ПК 2+36	
3	Продольный профиль трассы газопровода ПК 0+00 - ПК 2+36	

Ведомость основных комплектов рабочей документации

Обозначение	Наименование	Примечание
18/037-17-ГСН	Газопровод наружный	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
СНПА IV-12.03.01-04	Газораспределительные системы.	
	Правила безопасности в газовом хозяйстве.	
ГОСТ 21.610-85	Газоснабжение.Наружные газопроводы.	
	Рабочие чертежи.	
ГОСТ 17375-01	Детали трубопроводов стальные бесшовные	
	приварные из углеродистой и низколегированной	
	стали. Отводы крутоизогнутые типа 3D (R=1,5 DN).	
	Конструкция.	
ГОСТ 17378-01	Детали трубопроводов стальные бесшовные	
	приварные из углеродистой и низколегированной	
	стали. Переходы. Конструкция.	
ГОСТ 10704-91	Трубы стальные электросварные прямошовные.	
	Сортамент.	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
18/016-2-17-ГСН.СО	Спецификация оборудования,изделий и материалов	
18/016-2-17-ГСН.ВР	Ведомость объемов работ.	

Общие указания

1. Рабочий проект «Перенос участка газопровода «Арзни-Аштарак» Д-377 мм из обрушенной зоны» выполнен на основании:
- письма заместителя генерального директора ЗАО“Газпром Армения”№ 05-34/1623 от 21.04.2017г.
  - технического задания на проектирование от 18.04.2017 г.
2. Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Республики Армения и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.
- Право на проектирование предоставлено лицензией на проектирование объектов в области энергетики за № 7850,14832, выданная Министерством Градостроительства Республики Армения.
3. Газопровод запроектирован согласно техническому заданию на давление 0.6 МПа.
- Для проектирования газопровода принята труба стальная сварная прямошовная Ø 377x8 мм по ГОСТ 10704-91.
4. Очистку полости и испытание газопровода на прочность и герметичность производить в соответствии с требованием "Правил безопасности в газовом хозяйстве".
5. На нижеследующие виды работ необходимо составление актов освидетельствования скрытых работ :
- земляные работы;
  - сварка монтажных стыков;
  - изоляция сварных стыков и газопровода;
  - опуск и засыпка газопровода.
6. Все строительно-монтажные работы по сооружению газопровода производить в полном соответствии с требованиями СНРА IV-12.03.01-04 "Газораспределительные системы" и "Правил безопасности в газовом хозяйстве".
- 7.Противокоррозионное изоляционное покрытие поверхности подземного газопровода мастичной армированной лентой (РАМ).
- 8.За расчетную температуру наружного восдуха принята температура наиболее холодной пятидневки в соответствии со СНРА II-7.01-2011 "Строительная климатология",равная минус 25°С.
- 9.Монтажную сварку производить электродами УОНИ 13/45 по ГОСТ 9467-75\*.
- Катет сварного шва принимать по наименьшей толщине свариваемых деталей.

Гл.спец.	Вардanian А.			Объект № 18/037-17-ГСН.ОД			
Инженер	Вартanian А.			Перенос участка газопровода «Арзни-Аштарак» Д-377 мм из обрушенной зоны(на км-28.6)			
				Трасса газопровода высокого давления	Стадия	Лист	Листов
					РП	1	3
Должность	Ф.И.О.	Подпись	Дата	Общие данные		ЗАО "Газпром Армения" филиал "Инженерный центр"	



1. Настоящий лист рассматривать совместно с листом 3.
2. Перед подключением проектируемого газопровода в существующий газопровод Ду 350 мм на площадке замерного узла "Аштарак" установить электроизолирующую вставку.
3. Прокладку и испытание газопроводов произвести согласно СНиП IV-12.03.01-04.
4. В период проведения земляных работ при обнаружении коммуникаций, не указанных в проекте, необходимо приостановить земляные работы и вызвать на место представителя организации, в ведении которой находится данная коммуникация.
5. Проектируемый газопровод-отвод к АГНКС Ду150 мм проложить в траншее на глубине не менее  $h=0.8\text{м}$  от поверхности земли до верха трубы.
6. Подключение газопроводов произвести в присутствии представителей эксплуатирующей организации

ВЛ-35кВ

Внимание! Водопровод.  
Траншею рыть вручную  
ПК2+27, ПК0'+06

Подключение к существующему газопроводу Ду350 мм  
Отвод 90° 377х10 мм ГОСТ 17375-2001

Подключение к существующему газопроводу Ду150 мм  
Отвод 90°159х8 мм ГОСТ 17375-2001

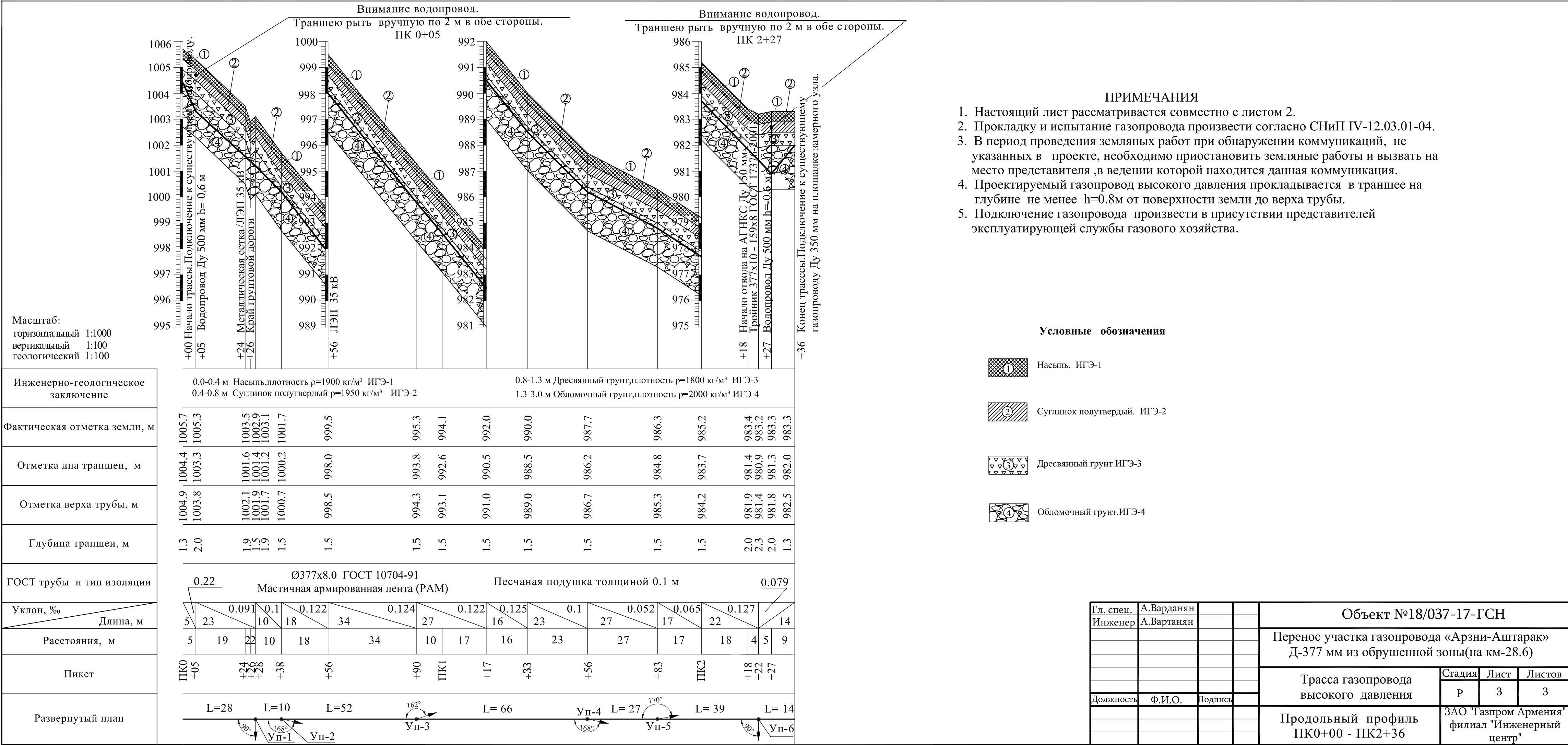
Существующий газопровод высокого давления Ду 350 мм

Точка подключения к существующему газопроводу  
высокого давления. Начало трассы переноса ПК0+00 (км 28,471)  
Отвод 90° 377x10 мм ГОСТ 17375-2001

Внимание! Водопровод.  
Траншею рыть вручную.  
ПК0+05

Гл. спец.	А.Варданян			Объект №18/037-17-ГСН				
Инженер	А.Вартанян			Перенос участка газопровода «Арзни-Аштарак» Д-377 мм из обрушенной зоны(на км-28.6)				
				Трасса газопровода высокого давления		Стадия	Лист	Листов
Должность	Ф.И.О.	Подпись				Р	2	3
				План трассы М:1000 ПК0+00 - ПК2+36		ЗАО "Газпром Армения" филиал "Инженерный центр"		







Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип,марка,обозначение документа,опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед.изме- рения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание		
1	Труба стальная электросварная прямошовная 377х8	ГОСТ 10704-91 Д 10705-80			м	237.3	72.8			
2	Труба стальная электросварная прямошовная 159х6	ГОСТ 10704-91 Д 10705-80			м	15.0	22.64			
3	Тройник П 377х10-159х8 Рр=5,4 МПа, климатическое исполнение У	ГОСТ 17376-2001			шт	1	44.4			
4	Отвод П 90°- 377х10 , климатическое исполнение У	ГОСТ 17375-2001			шт	4	75.0			
5	Отвод П 90°- 159х8 , климатическое исполнение У	ГОСТ 17375-2001			шт	1	11.0			
6	Материал рулонный мастичный армированный (РАМ)	ТУ 5774-008-32989231-2011			м	253				
7	Электроизолирующая вставка (ВЭИ) Ду 350 мм	ТУ 1469-001-54892207-2007			шт	1				
			Гл. спец.	Вардания А.			Объект №18/037-17-ГСН.СО			
			Инженер	Вартанян А.						
							Перенос участка газопровода «Арзни-Аштарак» Д-377 мм из обрушенной зоны(на км-28.6)			
							Трасса газопровода высокого давления	Стадия	Лист	Листов
								Р	1	1
			Должность	Ф.И.О.	Подпись	Дата	Спецификация оборудования, изделий и материалов	ЗАО "Газпром Армения" филиал "Инженерный центр"		



№№ п п	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во	Примеч.
	<b>1. Земляные работы</b>			
1.	Разработка траншеи под газопровод Ду 350 мм экскаватором в грунте III гр.	м³	146.5	
2.	Разработка траншеи под газопровод Ду 350 мм вручную в грунте III гр.	м³	4.5	
3.	Разработка траншеи под газопровод Ду 350 мм экскаватором в грунте IV гр.	м³	91.6	
4.	Разработка траншеи под газопровод Ду 350 мм вручную в грунте IV гр.	м³	2.8	
5.	Разработка траншеи под газопровод Ду 350 мм экскаватором в грунте V гр.	м³	64.1	
6	Разработка траншеи под газопровод Ду 350 мм вручную в грунте V гр.	м³	2.0	
7.	Разработка траншеи под газопровод Ду 150 мм экскаватором в грунте III гр.	м³	9.3	
8.	Разработка траншеи под газопровод Ду 150 мм вручную в грунте III гр.	м³	0.3	
9.	Разработка траншеи под газопровод Ду 150 мм экскаватором в грунте IV гр.	м³	5.8	
10.	Разработка траншеи под газопровод Ду 150 мм вручную в грунте IV гр.	м³	0.2	
11.	Разработка траншеи под газопровод Ду 150 мм экскаватором в грунте V гр.	м³	1.2	
12.	Разработка траншеи под газопровод Ду 150 мм вручную в грунте V гр.	м³	0.1	
13.	Устройство мягкой подушки под трубопровод толщ. 10 см и обсыпка его сверху толщ. 20 см мягким грунтом (песок без примеси)	м³	106.7	
14.	Обратная засыпка траншеи бульдозером грунтом II гр.	м³	155.8	$V_{тр350} = 26.4 \text{ м}^3$ $V_{тр150} = 0.3 \text{ м}^3$
15.	Обратная засыпка траншеи вручную грунтом II гр.	м³	4.8	
16.	Обратная засыпка траншеи бульдозером грунтом III гр.	м³	33.4	

Гл. спец.	А.Варданян			Объект №18/037-17-ГСН.ВР			
Инженер	А.Вартанян						
				Перенос участка газопровода «Арзни-Аштарак» Д-377 мм из обрушенной зоны (на км-28.6)			
				Трасса газопровода высокого давления	Стадия	Лист	Листов
					Р	1	3
Должность	Ф.И.О.	Подпись		Объем работ	ЗАО «Газпром Армения» филиал «Инженерный центр»		

17.	Обратная засыпка траншеи вручную грунтом III гр.	м³	1.0	
18.	Погрузка и отвоз оставшегося после разработки грунта на автосамосвале на расстояние 5 км	м³/ т	133.4/253.5	γ= 1.9 т/м³
19.	Планировка поверхности земли механизмом	м²	200.8	
20.	Погрузка и привоз мягкого грунта (песок без примеси) на автосамосвале с расстояния 10 км	м³/ т	106.7/170.7	γ= 1.6 т/м³
<b>2.Монтаж трубопровода</b>				
1.	Монтаж подземного трубопровода в равнино-холмистой местности Ø 377х8 мм ГОСТ 10704-91	м	237.3	
2.	Монтаж подземного трубопровода в равнино-холмистой местности Ø159х6мм ГОСТ 10704-91	м	15.0	
3.	Монтаж отвода 90° 377х10 ГОСТ 17375-01 в равнино-холмистой местности	шт/кг	4/300	
4.	Монтаж отвода 90° 159х8 ГОСТ 17375-01 в равнино-холмистой местности с врезкой	шт/кг	1/11	
5.	Монтаж тройника 377х10-159х8 ГОСТ 17376-01 в равнино-холмистой местности	шт/кг	1/44.4	
6.	Демонтаж отвода 90° 377х10 ГОСТ 17375-01 в равнино-холмистой местности на площадке замерного узла	шт/кг	1/75	
7.	Монтаж подземно электроизолирующей вставки Ду350 по ТУ 1469-001-54892207-2007 на площадке замерного узла	шт/кг	1/200	
8.	Врезка проектируемого газопровода Ду350 мм в действующий газопровод Ду350мм	врезка	2	
9.	Врезка проектируемого газопровода Ду150 мм в действующий газопровод Ду350мм	врезка	1	
10.	Пересечение существующего водопровода Ду 500 мм проектируемыми газопроводами Ду350 мм и Ду150 мм	шт	3	
<b>3.Изоляция трубопровода</b>				
1.	Антикоррозийная изоляция трубопровода Ду 350 мм мастичной армированной лентой (РАМ) в равнино-холмистой местности.	м/м²	237.3/281.1	
2.	Антикоррозийная изоляция трубопровода Ду 150 мм мастичной армированной лентой (РАМ) в равнино-холмистой местности.	м/м²	15/7.5	

Объект №18/037-17-ГСН.ВР	Стадия	Лист	Листов
	Р	2	3



4.Очистка полости и испытание трубопровода				
1.	Двухкратная продувка,испытание на герметичность воздухом Рисп.= 6.0 кгс/см <sup>2</sup> и на прочность Рисп.= 7.5 кгс/см <sup>2</sup> газопровода Ду 350 мм	м	237.3	
2.	Двухкратная продувка,испытание на герметичность воздухом Рисп.= 6.0 кгс/см <sup>2</sup> и на прочность Рисп.= 7.5 кгс/см <sup>2</sup> газопровода Ду 150 мм	м	15	
5.Проверка сварных стыков				
1.	Просвечивание сварных стыков газопровода Ду350мм физическим методом.	стык	32	
2.	То же, Ду 150	стык	4	
6.Демонтаж существующего газопровода				
1.	Разработка траншеи экскаватором в грунте IIIгр.	м <sup>3</sup>	97.8	
2.	Разработка траншеи вручную в грунте III гр.	м <sup>3</sup>	3.0	
3.	Разработка траншеи экскаватором в грунте IVгр.	м <sup>3</sup>	65.2	
4.	Разработка траншеи вручную в грунте IV гр.	м <sup>3</sup>	2.0	
5.	Обратная засыпка траншеи бульдозером грунтом IIгр.	м <sup>3</sup>	100.8	$V_{тр350} = 6.7\text{м}^3$ $V_{тр150} = 0.6\text{м}^3$
6.	Обратная засыпка траншеи бульдозером грунтом IIIгр.	м <sup>3</sup>	59.9	
7.	Демонтаж трубы Ø377х8 ГОСТ 20295-85	м	60	
8.	Демонтаж трубы Ø159х6 ГОСТ 20295-85	м	28	
9.	Погрузка и отвоз демонтированных труб Ду150 мм и Ду 350 мм на автосамосвале на расстояние 40 км	т	5.1	

Объект №18/037-17-ГСН.ВР	Стадия	Лист	Листов
	Р	3	3