

«ԳԱԶՊՐՈՄ ԱՐՄԵՆԻԱ» ՓԲԸ  
«ԻՆՋԵՆԵՐԱԿԱՆ ԿԵՆՏՐՈՆ»  
ՄԱՍՆԱՃՅՈՒՂ



ЗАО «ГАЗПРОМ АРМЕНИЯ»  
ФИЛИАЛ  
«ИНЖЕНЕРНЫЙ ЦЕНТР»

## ПРОЕКТНО - ИЗЫСКАТЕЛЬСКИЙ ОТДЕЛ

Гос. лицензия № 7850

Гос. лицензия № 14832

*Капитальный ремонт  
ГРС Дилижан  
Раздел 1  
Площадка ГРС*

# РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

ОБЪЕКТ № 18/030-16

ЗАМ. ДИРЕКТОРА  
ГЛ. ИНЖЕНЕР

О. ИСПИРЯН

ГЛ. СПЕЦ.

А. ВАРДАНЫАН

ЕРЕВАН 2017г.

# СОСТАВ ПРОЕКТА

Раздел 1	Площадка ГРС
Раздел 2	Проект организации строительства
Раздел 3	Сметная документация

# *РАЗДЕЛ 1: Площадка ГРС*

## *СОДЕРЖАНИЕ*

### *Исходная документация*

1. Письма зам. генерального директора ЗАО “Газпром Армения” за №05-34/4067 от 12.08.16г., № - 05-34/4654 от 27.09.2016г., №05-34/1937 от 18.04.16г.
2. Служебная записка зам.генерального директора-главного инженера ЗАО “Газпром Армения”.
3. Проектное задание на капитальный ремонт технологического оборудования.
4. Дефектный акт №2/06-16
5. Техническое задание на разработку ПСД

### *Текстовая часть*

1. Пояснительная записка
2. Инженерно-геологическое заключение.

### *Рабочие чертежи*

#### *Узел переключения и очистки газа*

##### *Технологическая часть*

1. Общие данные
2. План М 1:50 ; Вид А-А; Вид Б-Б
3. Разрез 1-1; Разрез 2-2; Разрез 3-3; М1:50
4. Скользящая опора

### *Прилагаемые документы*

*Спецификация материалов, изделий и оборудования*

*Объем работ*

### *Архитектурно-строительная часть*

1. Общие данные
2. План площадки ГРС, план мет. Ограждения М1:200, мет. ворота и калитка, вид ограждения М1:50
3. Разрезы и узлы металлического ограждения
4. Спецификация изделий и матреиалов
5. План отопления, акс. схема трубопроводов отопительной системы М 1:50, ведомость материалов

### Узел измерений

#### *Технологическая часть*

1. Общие данные
2. Принципиальная технологическая схема
3. План М1:50
4. Скользящая опора

#### Прилагаемые документы

Спецификация материалов, изделий и оборудования  
Объем работ

### Часть КИП и автоматизация

1. Общие данные
2. Схема автоматизации
3. Схема соединений внешних проводок
4. План расположения оборудования и внешних проводок

#### Прилагаемые документы

Спецификация оборудования, изделий и материалов

### Архитектурно-строительная часть

1. Общие данные
2. План фундаментов проектируемого помещения, разрез фундаментов 1-1, М1:50
3. Фасады помещения, план конструкции пола М1:20
4. Конструктивная схема помещения, разрез конструкции стен 1-1, 2-2, объемы работ

### Электротехническая часть

1. Общие данные
2. План электроосвещения
3. План электроснабжения М 1:50
4. План заземления

#### Прилагаемые документы

Объем работ заземления

Объем работ электоснабжения и освещения





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

ԳԼԽԱՎՈՐ ՏՆՕՐԵՆԻ  
ՏԵՂԱԿԱԼ

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

12» 08 2016թ.

№ 05-34/4067

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

<<Գազպրոմ Արմենիա>> ՓԲԸ 2017-2019թթ. ներդրումային ծրագրում ընդգրկելու նպատակով, խնդրում եմ Ձեզ սահմանված կարգով կազմել ներքոհիշյալ օբյեկտների նախագծա-նախահաշվային փաստաթղթերը:

- Ղազախ-Երևան D<sub>պ</sub>-1000մմ մայրուղային գազատարի կապիտալ վերանորոգում (նախագծային առաջադրանք - 1 հատ, թերությունների ակտ - 3 հատ)
- Ղազախ-Երևան D<sub>պ</sub>-700մմ մայրուղային գազատարի կապիտալ վերանորոգում (նախագծային առաջադրանք - 1 հատ, թերությունների ակտ - 4 հատ)
- Սևան-Ջրաբեր D<sub>պ</sub>-700մմ մայրուղային գազատարի կապիտալ վերանորոգում (թերությունների ակտ - 2 հատ)
- Իլիջևակ-Երևան D<sub>պ</sub>-700մմ մայրուղային գազատարի կապիտալ վերանորոգում (նախագծային առաջադրանք - 1 հատ, թերությունների ակտ - 3 հատ)
- Երևան-Արմավիր D<sub>պ</sub>-500մմ մայրուղային գազատարի կապիտալ վերանորոգում (թերությունների ակտ - 2 հատ)
- Հրազդան-1 ԳԲԿ-ի D<sub>պ</sub>-700մմ կողմնատար գազատարի կապիտալ վերանորոգում (թերությունների ակտ - 1 հատ)
- ԳԲԿ-2 Երևան D<sub>պ</sub>-700մմ կողմնատար գազատարի կապիտալ վերանորոգում (թերությունների ակտ - 2 հատ)
- Գազարինի ԳԲԿ-ի D<sub>պ</sub>-100մմ կողմնատար գազատարի կապիտալ վերանորոգում (թերությունների ակտ - 1 հատ)
- Արտաշատի ԳԲԿ-ի D<sub>պ</sub>-200մմ կողմնատար գազատարի կապիտալ վերանորոգում (թերությունների ակտ - 1 հատ)
- Վեդիի ԳԲԿ-ի D<sub>պ</sub>-200մմ կողմնատար գազատարի կապիտալ վերանորոգում (թերությունների ակտ - 1 հատ)

12 08 2016  
939



- Արարատի ԳԲԿ-ի D<sub>ա</sub>-350մմ կողմնատար գազատարի կապիտալ վերանորոգում (թերությունների ակտ - 1 հատ)
- ՀԱԵԿ-ի ԳԲԿ-ի D<sub>ա</sub>-150մմ կողմնատար գազատարի կապիտալ վերանորոգում (թերությունների ակտ - 1 հատ)
- Իլիջևսկ-Երևան D<sub>ա</sub>-700մմ և Երևան-Արարատ D<sub>ա</sub>-350մմ մայրուղային գազատարների միջև D<sub>ա</sub>-500մմ միջակայի կապիտալ վերանորոգում (թերությունների ակտ - 1 հատ)
- Ղազախ-Երևան-ԳՄՊԿ D<sub>ա</sub>-500մմ կողմնատար գազատարի կապիտալ վերանորոգում (հիմք՝ «Գազպրոմ Արմենիա» ՓԲԸ «Ինժեներական Կենտրոն» մասնաճյուղի «Ղազախ-Երևան I-ին գիծ (Ջրաբեր-ԳՄՊԿ) D<sub>ա</sub>-500մմ D<sub>ա</sub>-500մմ մայրուղային գազատարի կմ 140.9-կմ 157.577 հատվածի կոռոզիոն վիճակի համալիր աղտոռոշման ԴՏԸ 02/2016 տեխնիկական հաշվետվությունը և առաջարկությունները»)
- Կարմիր Կամուրջ-Ալավերդի D<sub>ա</sub>-700մմ մայրուղային գազատարի կապիտալ վերանորոգում (թերությունների ակտ - 1 հատ)
- Վանաձոր-Ալավերդի D<sub>ա</sub>-700մմ մայրուղային գազատարի կապիտալ վերանորոգում (հիմք՝ «Գազպրոմ Արմենիա» ՓԲԸ «Ինժեներական Կենտրոն» մասնաճյուղի «Վանաձոր-Ալավերդի D<sub>ա</sub>-700մմ մայրուղային գազատարի կոռոզիոն վիճակի համալիր աղտոռոշման ԴՏԸ 06/10-2010 տեխնիկական հաշվետվությունը և առաջարկությունները»)
- Արմավիր-Կարմրաշեն D<sub>ա</sub>-500մմ մայրուղային գազատարի կապիտալ վերանորոգում (նախագծային առաջադրանք - 1 հատ, թերությունների ակտ - 1 հատ)
- Դիլիջան-Վանաձոր D<sub>ա</sub>-500մմ մայրուղային գազատարի կապիտալ վերանորոգում (նախագծային առաջադրանք - 1 հատ, թերությունների ակտ - 1 հատ)
- Սևան-Վարդենիս D<sub>ա</sub>-500մմ մայրուղային գազատարի կապիտալ վերանորոգում (նախագծային առաջադրանք - 1 հատ, թերությունների ակտ - 2 հատ)
- Գորիս-Կապա-Քաջարան D<sub>ա</sub>-500մմ մայրուղային գազատարի կապիտալ վերանորոգում (թերությունների ակտ - 1 հատ)
- Բենտոնիտի ԳԲԿ-ի տեխնոլոգիական սարքավորումների կապիտալ վերանորոգում (նախագծային առաջադրանք - 1 հատ, թերությունների ակտ և գծապատկեր- 1 հատ)
- Ֆիոլետովոյի ԳԲԿ-ի տեխնոլոգիական սարքավորումների կապիտալ վերանորոգում (նախագծային առաջադրանք - 1 հատ, թերությունների ակտ և գծապատկեր- 1 հատ)
- Դիլիջանի ԳԲԿ-ի տեխնոլոգիական սարքավորումների կապիտալ վերանորոգում (նախագծային.առաջադրանք - 1 հատ, թերությունների ակտ և գծապատկեր- 1 հատ)
- Սյգուտի ԳԲԿ-ի տեխնոլոգիական սարքավորումների կապիտալ վերանորոգում (նախագծային.առաջադրանք - 1 հատ, թերությունների ակտ և գծապատկեր- 1 հատ)
- Չարենցավանի ԳԲԿ-ի տեխնոլոգիական սարքավորումների կապիտալ վերանորոգում (նախագծային.առաջադրանք - 1 հատ, թերությունների ակտ և գծապատկեր- 2 հատ)
- Արարատի ԳԲԿ-ի տեխնոլոգիական սարքավորումների կապիտալ վերանորոգում (նախագծային.առաջադրանք - 1 հատ, թերությունների ակտ և գծապատկեր- 1 հատ)
- Վեդիի ԳԲԿ-ի տեխնոլոգիական սարքավորումների կապիտալ վերանորոգում (նախագծային.առաջադրանք - 1 հատ, թերությունների ակտ և գծապատկեր- 1 հատ)
- Մասիսի ԳԲԿ-ի տեխնոլոգիական սարքավորումների կապիտալ վերանորոգում (նախագծային.առաջադրանք - 1 հատ, թերությունների ակտ և գծապատկեր- 1 հատ)
- Եղեգնաձորի ԳԲԿ-ի տեխնոլոգիական սարքավորումների կապիտալ վերանորոգում (նախագծային.առաջադրանք - 1 հատ, թերությունների ակտ և գծապատկեր- 1 հատ)
- Վայքի ԳԲԿ-ի տեխնոլոգիական սարքավորումների կապիտալ վերանորոգում (նախագծային.առաջադրանք - 1 հատ, թերությունների ակտ և գծապատկեր- 1 հատ)
- Մարուխանի ԳԲԿ-ի տեխնոլոգիական սարքավորումների կապիտալ վերանորոգում (նախագծային.առաջադրանք - 1 հատ, թերությունների ակտ և գծապատկեր- 1 հատ)



- Մեղրուտի ԳԲԿ-ի տեխնոլոգիական հանգույցի շինության կապիտալ վերանորոգում (թերությունների ակտ - 1 հատ)
- Գյումրի-1 ԳԲԿ-ի տեխնոլոգիական հանգույցի շինության և արտադրական հրապարակի կապիտալ վերանորոգում (թերությունների ակտ - 1 հատ)
- Գյումրի-1 ԳԲԿ-ի օպերատորի տան կապիտալ վերանորոգում (թերությունների ակտ - 1 հատ)
- Այրիվանի ԳԲԿ-ի օպերատորի տան կապիտալ վերանորոգում (թերությունների ակտ - 1 հատ)
- Արզնու ԳԲԿ-ի արտադրական հրապարակի կապիտալ վերանորոգում (թերությունների ակտ - 1 հատ)
- Էջմիածնի ԳԲԿ-ի արտադրական հրապարակի և տեխնոլոգիական հանգույցի շինության կապիտալ վերանորոգում (թերությունների ակտ - 1 հատ)
- Արմավիրի ԳԲԿ-ի արտադրական հրապարակի և տեխնոլոգիական հանգույցի շինության կապիտալ վերանորոգում (թերությունների ակտ - 1 հատ)
- Ալավերդու ԳԲԿ-ի արտադրական հրապարակի կապիտալ վերանորոգում (թերությունների ակտ - 1 հատ)
- Կուրթանի ԳԲԿ-ի արտադրական հրապարակի կապիտալ վերանորոգում (թերությունների ակտ - 1 հատ)
- Սարահարթի ԳԲԿ-ի արտադրական հրապարակի կապիտալ վերանորոգում (թերությունների ակտ - 1 հատ)
- Տարոնի ԳԲԿ-ի արտադրական հրապարակի և տեխնոլոգիական հանգույցի շինության կապիտալ վերանորոգում (թերությունների ակտ - 1 հատ)

Առդիր՝ «Գազպրոմ Արմենիա» ՓԲԸ Գլխավոր տնօրենի տեղակալ- գլխավոր ճարտարագետի 11.08.2016թ. թիվ 118081 ծառայողական գրությունը և նախագծային առաջադրանքներ, թերությունների ակտեր, գծապատկերներ, լուսանկարներ, ընդամենը՝ 199 թերթից :

«Գազպրոմ Արմենիա» ՓԲԸ  
Գլխավոր տնօրենի տեղակալ

 Տ.ԿԱՐԱՊԵՏՅԱՆ



## ДОПОЛНЕНИЕ

**к техническим заданиям согласно дополнительным техническим требованиям.**

1. К капитальному ремонту ГРС Айгут дополнительно предусмотреть:
  - установку электроизолирующих вставок Ду-100мм на входной линии и Ду-100мм на выходной линии ГРС;
  - ремонт замерной линии Ду-100мм с приобретением и установкой микропроцессорных расходоизмерительных комплексов типа «FloBoss-103»;
  - ремонт обводной линии Ду-80мм;
  - ремонт (с заменой) СППК Ду-100мм;
  - ремонт (с заменой) продувочной свечи Ду-100мм;
  - монтаж продувочной линии Ду-50мм на узле очистки газа;
  - ремонт узла одоризации.
2. К капитальному ремонту ГРС Акунк дополнительно предусмотреть:
  - ремонт внешнего и внутреннего освещения ГРС;
  - ремонт системы электроснабжения ГРС Акунк;
  - ремонт технологического шкафа узла замера газа.
3. К капитальному ремонту ГРС Арарат дополнительно предусмотреть:
  - установку электроизолирующих вставок Ду-300мм на входной линии и Ду-300мм, Ду-400мм на выходных линиях ГРС;
  - ремонт узла очистки газа.
4. К капитальному ремонту ГРС Арзни дополнительно предусмотреть:
  - ремонт с приобретением и установкой автоматизированной системы одоризации газа (типа «Emerson» или аналогичной) (на Лусакертской линии);
  - ремонт производственных площадок ГРС.
5. К капитальному ремонту ГРС Армавир дополнительно предусмотреть:
  - ремонт внешнего и внутреннего освещения ГРС;
  - ремонт системы электроснабжения;
  - ремонт сооружений технологических узлов ГРС;
  - ремонт производственных площадок ГРС.
6. К капитальному ремонту ГРС Артик дополнительно предусмотреть:
  - ремонт внешнего и внутреннего освещения ГРС;
  - ремонт системы электроснабжения.
7. К капитальному ремонту ГРС Бентонит дополнительно предусмотреть:
  - установку электроизолирующих вставок Ду-150мм на входной линии и Ду-300мм на выходной линии ГРС;
  - ремонт замерной линии Ду-150мм;
  - ремонт (с заменой) пробковых кранов Ду-100мм на входе, выходе и обводной линии узла очистки газа;
  - ремонт узла очистки газа с монтажом продувочной линии Ду-50мм;
  - ремонт (с заменой) продувочной свечи Ду-100мм;
  - ремонт (с заменой) СППК Ду-100мм и трехходового крана Ду-100мм.
8. К капитальному ремонту ГРС Вайк дополнительно предусмотреть:
  - установку электроизолирующих вставок Ду-150мм на входной линии и Ду-300мм на выходной линии ГРС;
  - ремонт узла очистки газа;
  - ремонт обводной линии Ду-100мм;
  - ремонт (с заменой) пробкового крана Ду-150мм на входной линии;
  - ремонт (с заменой) пробкового крана Ду-100мм на на продувочной свечи;
  - ремонт (с заменой) СППК Ду-100мм и трехходового крана Ду-100мм;



- ремонт сооружений технологических узлов.
9. К капитальному ремонту ГРС п.Веди дополнительно предусмотреть:
    - установку электроизолирующих вставок Ду-150мм на входной линии и Ду-300мм на выходной линии ГРС;
    - ремонт (с заменой) входного надземного крана Ду-150мм;
    - ремонт замерной линии Ду-100мм с приобретением и установкой микропроцессорных расходоизмерительных комплексов типа «FloBoss-103»;
    - ремонт узла очистки газа;
    - ремонт (с заменой) регулятора давления газа Ду-100мм;
    - ремонт (с заменой) пробковых кранов Ду-100мм на обводной линии;
    - ремонт (с заменой) пробкового крана Ду-100мм на на продувочной свечи.
  10. К капитальному ремонту ГРС Гер-Гер дополнительно предусмотреть:
    - ремонт внешнего и внутреннего освещения ГРС;
    - ремонт системы электроснабжения.
  11. К капитальному ремонту ГРС Горис дополнительно предусмотреть:
    - ремонт внешнего и внутреннего освещения ГРС;
    - ремонт системы электроснабжения.
  12. К капитальному ремонту ГРС Гюмри-1 дополнительно предусмотреть:
    - ремонт сооружений технологических узлов ГРС;
    - ремонт помещений операторных ГРС;
    - ремонт производственных площадок ГРС.
  13. К капитальному ремонту ГРС Джермук дополнительно предусмотреть:
    - установку электроизолирующих вставок Ду-100мм на входной линии и Ду-200мм на выходной линии ГРС;
    - ремонт замерной линии Ду-100мм;
    - ремонт узлов редуцирования и очистки газа;
    - ремонт узла одоризации газа;
    - ремонт сооружений технологических узлов ГРС;
    - ремонт помещений операторных ГРС;
    - ремонт производственных площадок ГРС.
  14. К капитальному ремонту ГРС Джрвеж дополнительно предусмотреть:
    - ремонт технологического шкафа узла замера газа;
    - ремонт замерного узла с приобретением и установкой микропроцессорных расходоизмерительных комплексов типа «FloBoss-103».
  15. К капитальному ремонту ГРС Дилижан дополнительно предусмотреть:
    - установку электроизолирующих вставок Ду-100мм на входной линии и Ду-200мм на выходной линии ГРС;
    - ремонт замерной линии Ду-100мм;
    - ремонт (с заменой) задвижки Ду-100мм на входной линии;
    - ремонт обводной линии Ду-100мм;
    - ремонт (с заменой) задвижки Ду-100мм на на продувочной свечи;
    - ремонт (с заменой) СППК Ду-100мм и трехходового крана Ду-100мм;
    - ремонт сооружений технологических узлов ГРС;
    - ремонт производственных площадок ГРС.
  16. К капитальному ремонту ГРС Еранос дополнительно предусмотреть:
    - установку электроизолирующих вставок Ду-150мм на входной линии и Ду-200мм на выходной линии ГРС;
    - ремонт (с заменой) выходного крана Ду-200мм.
  17. К капитальному ремонту ГРС Ереван-2 дополнительно предусмотреть:



- установку электроизолирующих вставок Ду-500мм на входной линии и Ду-300мм, Ду-500мм, Ду-500мм, Ду-500мм на выходных линиях ГРС;
  - ремонт (с заменой) надземных кранов на обводной линии – Ду-300мм к ТЭЦ, Ду-150мм к з-ду «Наирит» и Ду-300мм в г. Ереван и СППК на линиях ТЭЦ, з-д «Наирит» и г. Ереван.
18. К капитальному ремонту ГРС Ереван-4 дополнительно предусмотреть:
- ремонт технологического шкафа узла замера газа;
  - ремонт замерного узла с приобретением и установкой микропроцессорных расходоизмерительных комплексов типа «FloBoss-103».
19. К капитальному ремонту ГРС Ехегнадзор дополнительно предусмотреть:
- установку электроизолирующих вставок Ду-200мм на входной линии и Ду-300мм на выходной линии ГРС;
  - ремонт замерной линии Ду-100мм;
  - ремонт обводной линии Ду-150мм;
  - ремонт (с заменой) продувочной свечи Ду-100мм;
  - ремонт (с заменой) СППК Ду-100мм и трехходового крана Ду-100мм.
20. К капитальному ремонту ГРС Каракерт дополнительно предусмотреть:
- ремонт внешнего и внутреннего освещения ГРС;
  - ремонт системы электроснабжения ГРС;
  - ремонт замерного узла с приобретением и установкой микропроцессорных расходоизмерительных комплексов типа «FloBoss-103».
21. К капитальному ремонту ГРС Куртан дополнительно предусмотреть:
- ремонт внешнего и внутреннего освещения ГРС;
  - ремонт системы электроснабжения ГРС;
  - ремонт производственных площадок ГРС.
22. К капитальному ремонту ГРС Масис дополнительно предусмотреть:
- установку электроизолирующих вставок Ду-200мм на входной линии и Ду-400мм на выходной линии ГРС;
  - ремонт обводной линии Ду-100мм;
  - ремонт (с заменой) пробкового крана Ду-80мм на на продувочной свечи;
  - ремонт (с заменой) входного подземного коллектора узла очистки газа Ду-300мм.
23. К капитальному ремонту ГРС Нораван дополнительно предусмотреть:
- установку электроизолирующих вставок Ду-100мм на входной линии и Ду-150мм на выходной линии ГРС;
  - ремонт системы электроснабжения ГРС;
  - ремонт внешнего и внутреннего освещения ГРС.
24. К капитальному ремонту ГРС Сарухан дополнительно предусмотреть:
- установку электроизолирующих вставок Ду-150мм на входной линии и Ду-300мм на выходной линии ГРС;
  - ремонт замерной линии Ду-100мм с приобретением и установкой микропроцессорных расходоизмерительных комплексов типа «FloBoss-103»;
  - ремонт узла очистки газа;
  - ремонт обводной линии Ду-100мм;
  - ремонт (с заменой) пробкового крана Ду-100мм на на продувочной свечи;
  - ремонт (с заменой) СППК Ду-100мм и трехходового крана Ду-100мм.
25. К капитальному ремонту ГРС Сисиан дополнительно предусмотреть:
- установку электроизолирующих вставок Ду-200мм на входной линии и Ду-200мм на выходной линии ГРС;
  - ремонт (с заменой) входного надземного крана Ду-200мм;



- ремонт замерной линии Ду-100мм с приобретением и установкой микропроцессорных расходоизмерительных комплексов типа «FloBoss-103»;
  - ремонт узла очистки газа;
  - ремонт (с заменой) пробкового крана Ду-100мм на продувочной свечи;
  - ремонт (с заменой) СППК Ду-100мм и трехходового крана Ду-100мм;
  - ремонт (с заменой) регулятора давления газа Ду-100мм.
26. К капитальному ремонту ГРС Спитак дополнительно предусмотреть:
- установку электроизолирующих вставок Ду-200мм на входной линии и Ду-200мм, Ду-400мм на выходных линиях ГРС;
  - ремонт (с заменой) входного надземного крана Ду-200мм;
  - ремонт замерной линии Ду-200мм;
  - ремонт узла очистки газа;
  - ремонт обводной линии Ду-150мм;
  - ремонт (с заменой) пробкового крана Ду-100мм на продувочной свечи;
  - ремонт сооружений технологических узлов ГРС.
27. К капитальному ремонту ГРС Тарон дополнительно предусмотреть:
- ремонт технологического шкафа узла замера газа;
  - ремонт сооружений технологических узлов ГРС.
28. К капитальному ремонту ГРС Фиолетово дополнительно предусмотреть:
- установку электроизолирующих вставок Ду-100мм на входной линии и Ду-150мм на выходной линии ГРС;
  - ремонт обводной линии Ду-50мм;
  - ремонт (с заменой) продувочной свечи Ду-50мм;
  - ремонт узла одоризации газа;
  - ремонт (с заменой) СППК Ду-50мм;
  - ремонт (с заменой) осевого регулятора давления газа Ду-50мм узла редуцирования газа и висциновых фильтров узла очистки газа.
29. К капитальному ремонту ГРС Хндзореск дополнительно предусмотреть:
- установку электроизолирующих вставок Ду-200мм на входной линии и Ду-300мм на выходной линии ГРС;
  - капитальный ремонт (новая линия) замерной линии Ду-80мм;
  - ремонт узла очистки газа;
  - ремонт (с заменой) регулятора давления газа Ду-100мм;
  - ремонт (с заменой) пробкового крана Ду-150мм на входной линии;
  - ремонт обводной линии Ду-100мм;
  - ремонт (с заменой) продувочной свечи Ду-100мм;
  - ремонт (с заменой) СППК Ду-100мм и трехходового крана Ду-100мм;
  - ремонт сооружений технологических узлов;
  - ремонт помещений операторных блок-боксов.
30. К капитальному ремонту ГРС Чаренцаван дополнительно предусмотреть:
- установку электроизолирующих вставок Ду-150мм на входной линии и Ду-400мм на выходной линии ГРС;
  - капитальный ремонт системы электроснабжения;
  - капитальный ремонт сооружений технологических узлов;
  - капитальный ремонт производственных площадок;
  - ремонт внешнего и внутреннего освещения ГРС.
31. К капитальному ремонту ГРС Эчмиадзин дополнительно предусмотреть:
- ремонт сооружений технологических узлов ГРС;
  - ремонт производственных площадок ГРС.
32. К капитальному ремонту УЗРГ Дашкент дополнительно предусмотреть:



- установку электроизолирующих вставок Ду-400мм на входной линии и Ду-400мм на выходной линии УЗРГ;
- ремонт замерной линии Ду-150мм с приобретением и установкой микропроцессорных расходоизмерительных комплексов типа «FloBoss-103»;
- ремонт замерной линии Ду-200мм с приобретением и установкой микропроцессорных расходоизмерительных комплексов типа «FloBoss-103»;

33. К капитальному ремонту УЗРГ Шагап дополнительно предусмотреть:

- установку электроизолирующих вставок Ду-700мм на входной линии и Ду-700мм на выходной линии УЗРГ;
- ремонт замерных линий с приобретением и установкой микропроцессорных расходоизмерительных комплексов типа «FloBoss-103» и автоматизированных систем управления;
- ремонт расходоизмерительных комплексов типа «FloBoss-103» с приобретением и установкой датчиков абсолютного давления и перепада давления (с трехходовыми кранами) типа «Rosemount 4088В» и датчиков температуры типа «Rosemount-644».

Нач. отдела Э и О ГТС ООО «Трансгаз»

 В. Маргарян

«13» 09 2016г.

Зам. директора филиала «Инженерный центр»

 О. Испирян

«\_\_» \_\_\_\_ 2016г.





«ԳԱԶՊՐՈՄ» ՀԲԸ

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

ԳԼԽԱՎՈՐ ՏՆՕՐԵՆԻ  
ՏԵՂԱԿԱԼ

0091, ԳՅ, 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

27» 09 201 Եր

№ 05-34/4654

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

Ի լրումն 12.08.2016թ թիվ 4067 գրության՝ խնդրում եմ Ձեզ <<Գազպրոմ Արմենիա>> ՓԲԸ 2017-2019թթ. ներդրումային ծրագրում ընդգրկված ԳԲԿ-ի վերակառուցման ՆՆՓ-ում լրացուցիչ նախատեսել Էլեկտրամեկուսիչների կցաշուրթերի տեղադրման աշխատանքները:

Առդիր՝ <<Գազպրոմ Արմենիա>> ՓԲԸ Գլխավոր տնօրենի տեղակալ- գլխավոր ճարտարագետի 26.09.2016թ թիվ 121919 ծառայողական գրությունը 3 թերթից:

Ս.ԿԱՐԱՊԵՏՅԱՆ

«ԳԱԶՊՐՈՄ ԱՐՄԵՆԻԱ» ՓԲԸ  
«ԶԵՆՈՒԹՅԱՆ ԳՆԱՀԱՆՈՒՄ»  
27.09.2016 11316

Ծառայողական գրություն

Ի լրումն 11.08.2016թ. 22/[118081]-16 գրության՝ 2017-2019թ.թ. ներդրումային Ծրագրով նախատեսված օբյեկտների նախագծանախահաշվային փաստաթղթեր պատվիրելու վերաբերյալ, խնդրում եմ Ձեզ հանձնարարությունը ներքոհիշյալ ԳԲԿ-ների մշակվող փաստաթղթերում լրացուցիչ նախատեսել հետևյալ աշխատանքները.

- Բենտոնիտի ԳԲԿ  
Էլեկտրամեկուսիչ կցաշուրթերի տեղադրում՝ Dy-100 մմ մուտքային գծի և Dy-100 մմ ելքային գծի վրա
- Ֆիոլետովոյի ԳԲԿ  
Էլեկտրամեկուսիչ կցաշուրթերի տեղադրում՝ Dy-100 մմ մուտքային գծի և Dy-150 մմ ելքային գծի վրա
- Դիլիջանի ԳԲԿ  
Էլեկտրամեկուսիչ կցաշուրթերի տեղադրում՝ Dy-100 մմ մուտքային գծի և Dy-200 մմ ելքային գծի վրա
- Այգուտի ԳԲԿ  
Էլեկտրամեկուսիչ կցաշուրթերի տեղադրում՝ Dy-100 մմ մուտքային գծի և Dy-100 մմ ելքային գծի վրա
- Չարենցավանի ԳԲԿ  
Էլեկտրամեկուսիչ կցաշուրթերի տեղադրում՝ Dy-150 մմ մուտքային գծի և Dy-400 մմ ելքային գծի վրա
- Արարատի ԳԲԿ  
Էլեկտրամեկուսիչ կցաշուրթերի տեղադրում՝ Dy-300 մմ մուտքային գծի և Dy-300 մմ և Dy-400 մմ ելքային գծերի վրա
- Վեդիի ԳԲԿ  
Էլեկտրամեկուսիչ կցաշուրթերի տեղադրում՝ Dy-150 մմ մուտքային գծի և Dy-300 մմ ելքային գծի վրա



- Մասիսի ԳԲԿ  
Էլեկտրամեկուսիչ կցաշուրթերի տեղադրում՝ Dy-200 մմ մուտքային գծի և Dy-400 մմ ելքային գծի վրա
- Եղեգնաձորի ԳԲԿ  
Էլեկտրամեկուսիչ կցաշուրթերի տեղադրում՝ Dy-200 մմ մուտքային գծի և Dy-300 մմ ելքային գծի վրա
- Վայքի ԳԲԿ  
Էլեկտրամեկուսիչ կցաշուրթերի տեղադրում՝ Dy-150 մմ մուտքային գծի և Dy-300 մմ ելքային գծի վրա
- Սարուխանի ԳԲԿ  
Էլեկտրամեկուսիչ կցաշուրթերի տեղադրում՝ Dy-150 մմ մուտքային գծի և Dy-300 մմ ելքային գծի վրա
- Ջերմուկի ԳԲԿ  
Էլեկտրամեկուսիչ կցաշուրթերի տեղադրում՝ Dy-100 մմ մուտքային գծի և Dy-200 մմ ելքային գծի վրա
- Սալիտակի ԳԲԿ  
Էլեկտրամեկուսիչ կցաշուրթերի տեղադրում՝ Dy-200 մմ մուտքային գծի և Dy-200 մմ և Dy-400 մմ ելքային գծերի վրա
- Սիսիանի ԳԲԿ  
Էլեկտրամեկուսիչ կցաշուրթերի տեղադրում՝ Dy-200 մմ մուտքային գծի և Dy-200 մմ ելքային գծի վրա
- Խնձորենի ԳԲԿ  
Էլեկտրամեկուսիչ կցաշուրթերի տեղադրում՝ Dy-200 մմ մուտքային գծի և Dy-300 մմ ելքային գծի վրա
- Երանոսի ԳԲԿ  
Էլեկտրամեկուսիչ կցաշուրթերի տեղադրում՝ Dy-150 մմ մուտքային գծի և Dy-200 մմ ելքային գծի վրա
- Երևան-2 ԳԲԿ  
Էլեկտրամեկուսիչ կցաշուրթերի տեղադրում՝ Dy-500 մմ մուտքային գծի և Dy-300 մմ, Dy-500 մմ, Dy-500 մմ և Dy-500 մմ ելքային գծերի վրա
- Նորավանի ԳԲԿ  
Էլեկտրամեկուսիչ կցաշուրթերի տեղադրում՝ Dy-100 մմ մուտքային գծի և Dy-150 մմ ելքային գծի վրա

- Դաշքենտ ԳԿՉՀ  
Էլեկտրամեկուսիչ կցաշուրթերի տեղադրում՝ Dy-400 մմ մուտքային գծի և Dy-400 մմ ելքային գծի վրա
- Շադափ ԳԿՉՀ  
Էլեկտրամեկուսիչ կցաշուրթերի տեղադրում՝ Dy-700 մմ մուտքային գծի և Dy-700 մմ ելքային գծի վրա

«Գազպրոմ Արմենիա» ՓԲԸ

Գլխավոր տնօրենի տեղակալ-

Գլխավոր ճարտարագետ

Հ. Թադևոսյան



«ԳԱԶՊՐՈՄ» ՔԲԸ

«ԳԱԶՊՐՈՄ ԱՐՄԵՆԻԱ»  
ՓԱԿ ԲԱԺՆԵՏԻՐԱԿԱՆ ԸՆԿԵՐՈՒԹՅՈՒՆ

(«Գազպրոմ Արմենիա» ՓԲԸ)

ԳԼԽԱՎՈՐ ՏՆՕՐԵՆԻ  
ՏԵՂԱԿԱԼ

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

ОАО «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

«18» 04 2016թ.

№ 05 - 34/1937

«Ինժեներական կենտրոն»  
մասնաճյուղի տնօրեն  
պարոն Ռ. ՆԱԶԱՐԵԱՆԻՆ

ՆՆՓ կազմելու մասին.

«Գազպրոմ Արմենիա» ՓԲԸ 2017 թվականի Ներդրումային ծրագրում ընդգրկելու և շինհավաքակցման աշխատանքներն իրականացնելու նպատակով, համաձայն կից ուղարկվող տեխնիկական առաջադրանքների և տեխնոլոգիական սխեմաների, խնդրում եմ Ձեզ սահմանված կարգով կազմել՝

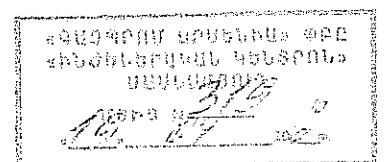
- Փ. Վեդի ԳԲԿ-ի չափիչ գծերի կապիտալ վերանորոգում,
- Սիսիան ԳԲԿ-ի չափիչ գծերի կապիտալ վերանորոգում,
- Վայք ԳԲԿ-ի չափիչ գծերի կապիտալ վերանորոգում,
- Բենտոնիտ ԳԲԿ-ի չափիչ գծերի կապիտալ վերանորոգում,
- Ջերմուկ ԳԲԿ-ի չափիչ գծերի կապիտալ վերանորոգում,
- Եղեգնաձոր ԳԲԿ-ի չափիչ գծերի կապիտալ վերանորոգում,
- Դիլիջան ԳԲԿ-ի չափիչ գծերի կապիտալ վերանորոգում,
- Դաշկենտ չափիչ կայանի չափիչ գծերի կապիտալ վերանորոգում

օբյեկտների նախագծա-նախահաշվային փաստաթղթերը:

Առդիր՝ «Գազպրոմ Արմենիա» ՓԲԸ Գլխավոր տնօրենի տեղակալ - Գլխավոր մարտարագետ Հ.Թադևոսյանի 13.04.2016թ. N 21/106545]-16 ծառայողական գրությամբ, տեխնիկական առաջադրանքները և տեխնոլոգիական սխեմաները 25 թերթից:

 Ռ. ՆԱԶԱՐԵԱՆ

Ռ. Բալայան  
հեռ. 29-47-26





«Գազպրոմ Արմենիա» ՓԲԸ  
Գլխավոր տնօրենի տեղակալ  
պրն. Ա. Գևորգյանին

### Ծառայողական գրություն

2017թ. «Գազպրոմ Արմենիա» ՓԲԸ-ի Ներդրումային ծրագրում ընդգրկելու նպատակով Ձեզ է ներկայացվում թվով յոթ ԳԲԿ-ների և թվով մեկ գազի չափիչ կայանի չափիչ գծերի կապիտալ վերանորոգման աշխատանքների նախագծանախահաշվային փաստաթղթերի մշակման համար անհրաժեշտ Տեխնիկական առաջադրանքները և տեխնոլոգիական սխեմաները:

Խնդրում ենք Ձեր հանձնարարականը համապատասխան ստորաբաժանումներին կազմակերպել վերոհիշյալ օբյեկտի նախագծանախահաշվային փաստաթղթերի մշակման և այնուհետև շինմոնտաժային աշխատանքների կատարման գործընթացը:

Կ/ց՝ Տեխնիկական առաջադրանքները՝ նախագծանախահաշվային փաստաթղթերի մշակման համար – 24 թերթ;

«Գազպրոմ Արմենիա» ՓԲԸ

Գլխավոր տնօրենի տեղակալ -

Գլխավոր ճարտարագետ



Հ. Թադևոսյան

216706545/16  
13 04 2016



**«УТВЕРЖДАЮ»**

**ЗАМ. ГЕНЕРАЛЬНОГО ДИРЕКТОРА**

**- ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР**

**ЗАО «ГАЗПРОМ-АРМЕНИЯ»**

 **Г.Х. ТАДЕВОСЯН**

«        »        2016 г.

### **ПРОЕКТНОЕ ЗАДАНИЕ**

*на капитальный ремонт технологического оборудования ГРС Дилижан.*

1.	Основание для проектирования	Дефектный акт N2/06-16 от 01.06.2016г. составленный по результатам технического осмотра специалистами ООО «Трансгаз» состояния технологического оборудования установленного на ГРС Дилижан.
2.	Исходные данные:	<p>1. Проектное давление на входе ГРС: <math>P_{вх.пр} = 5,5</math> МПа</p> <p>2. Фактические давление на входе ГРС:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <math>P_{вх.факт.мин.} = 1,2</math> МПа;</li> <li>- <math>P_{вх.факт.макс.} = 2,0</math> МПа.</li> </ul> <p>3. Производительность ГРС:</p> <p><math>Q_{пр.} = 20000 \text{ м}^3/\text{ч}</math>; <math>Q_{факт.макс.} = 1900 \text{ м}^3/\text{ч}</math>.</p> <p>4. Технологическая схема ГРС, разработанная специалистами ООО «Трансгаз», с обозначением оборудования подлежащему ремонту</p>
3.	Район строительства	РА, Тавушская область
4.	Вид строительства	Капитальный ремонт
5.	Стадийность проектирования	Рабочий проект (одностадийный)
6.	Порядок разработки проектной документации	<p>Проектную документацию разработать в соответствии с законодательством РА и действующими нормативными документами ВРД 39-1.10-069-2002, ПТЭМГ утв. пост.прав. РА N1438-Н и т.д.</p> <p>Проект выполнить в соответствии с:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— нормами технологического проектирования МГ ОНТП 51-1-85.</li> </ul> <p>Принятые технологическое оборудование и основные материалы предварительно согласовать с заказчиком.</p>
7.	Особые условия строительства	В проекте учесть сейсмичность согласно нормам по микросейсмрайонированию РА.
8.	Объемы проектирования	<p>Предусмотреть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ • Замену обводной линии Ду-100 на новую линию Ду-100;</li> <li>✓ • Замену входного крана Ду-100;</li> <li>✓ • Замену крана Ду-100 на продувочной свечи;</li> <li>✓ • Замену двух СППК Ду-100 с установкой трехходового крана Ду-100;</li> <li>✓ • Ремонт технологического здания;</li> <li>✓ • Восстановление ограждения и благоустройство пром. площадки ГРС.</li> </ul>
9.	Особые требования по проектированию	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Максимально использовать оборудование и материалы, имеющиеся на складах заказчика.</li> <li>• В сметной документации выделить оборудование и материалы, в том числе предоставляемые заказчиком</li> <li>• Сметную документацию составить в текущих ценах, в соответствии действующим порядком в РА.</li> </ul>

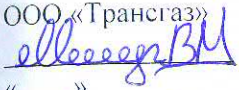
10.	Требования к режиму работы объекта	Бесперебойное; круглосуточное
11.	Сроки проектирования	Начала и окончание: 01.08.16г. – 01.12.16г.
12.	Проектная организация	ЗАО «Газпром Армения» филиал «Инженерный центр»
13.	Заказчик	ЗАО «Газпром Армения»
14.	Порядок сдачи работы	Исполнитель предоставляет заказчику ПСД в четырех экземплярах в бумажном виде и в формате PDF на эл. носителе.

Начальник отдела Э и О ГТС  
ЗАО «Газпром Армения»

  
« 05 » « 08 » 2016 г. В. Асриян

**Согласовано:**

Начальник отдела Э и О ГТС

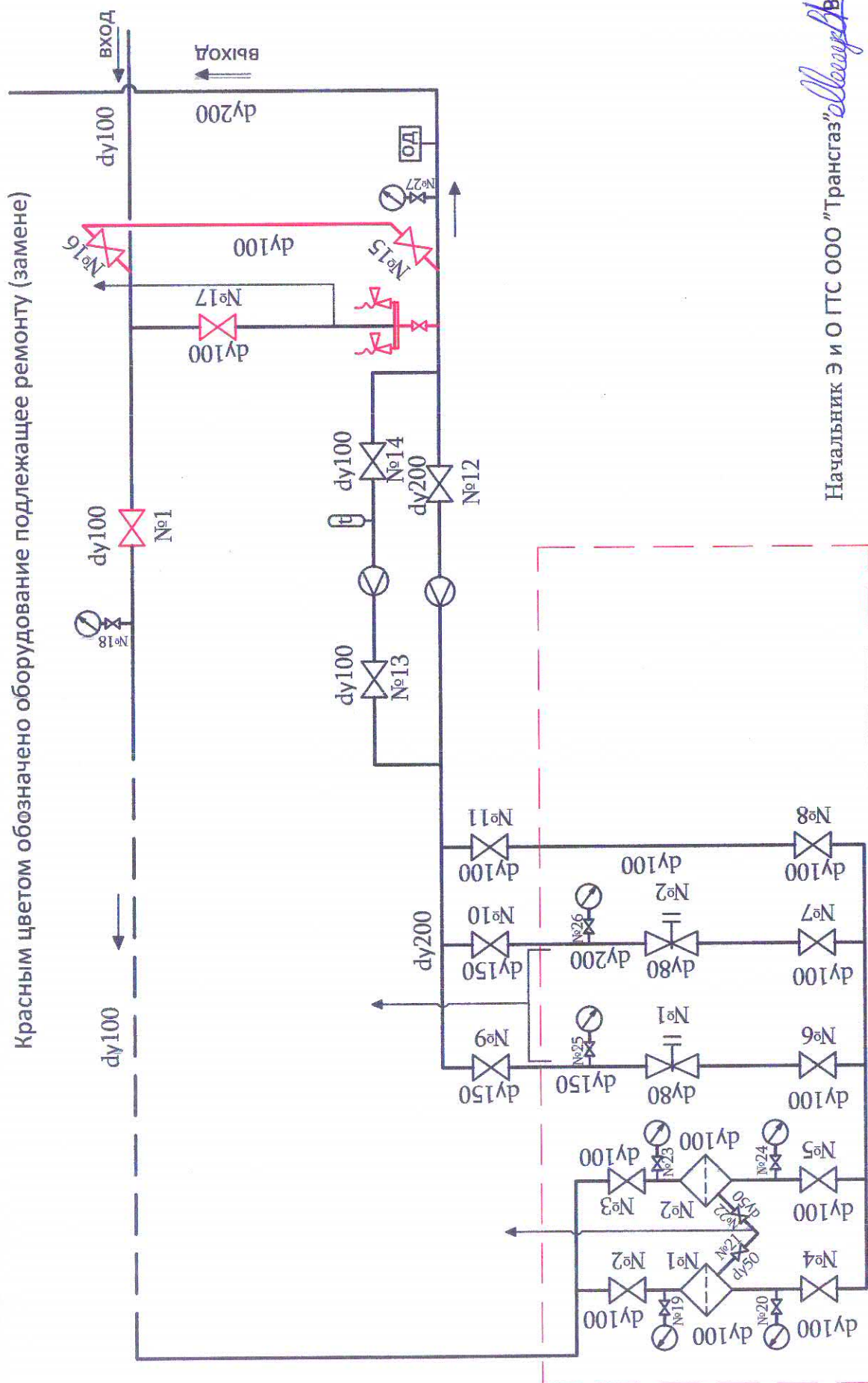
ООО «Трансгаз»  
  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_ 2016 г. В. Маргарян





# Технологическая схема ГРС Дилижан

Красным цветом обозначено оборудование подлежащее ремонту (замене)



Начальник Э и О ПС ООО "Трансгаз" *В. Маргарян*

Д. Маргарян



«ՀԱՍՏԱՏՈՒՄ ԵՄ»

«Տրանսգազ» ՍՊԸ

Տնօրենի տեղակալ

Ս. Թամանյան

«01»

06

2016թ.

ԹԵՐՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԱԿՏ N 2/06-16

Սենք ներքոստորագրյալներս՝ աշխատանքային խումբը հետևյալ կազմով «Տրանսգազ» ՍՊԸ գրչ և Ս բաժնի պետ Վ. Մարգարյանը, նույն բաժնի առաջատար ճարտարագետ Պ. Դանոյանը, Դիլիջանի գՇՍ-ի պետի տեղակալ Գ. Փամբուխչյանը, ՍԳ և ԳԲԿ ճարտարագետ Ս. Գրիգորյանը, գծային խողովակաշար փականագործներ Ա. Սանթրոսյանը և Վ. Գրիգորյանը

ուսումնասիրելով Դիլիջանի ԳԲԿ-ն (նկարները կցվում են)

կազմեցինք սույն ակտը հետևյալի մասին, որ D<sub>պ</sub>-100մմ տրամագծով մուտքի, 2 հատ D<sub>պ</sub>-100մմ տրամագծով շրջանցման գծի և D<sub>պ</sub>-100մմ տրամագծով արտանետման մոմի սողնակային փականների ֆիզիկապես մաշվել են՝ բազվում և փակվում են մեծ դժվարությամբ; D<sub>պ</sub>-100մմ տրամագծով քվով 2 հատ արտանետի կափույրները ֆիզիկապես մաշվել են և կարգաբերումը կատարվում է մեծ դժվարությամբ; արտանետի կափույրները մոնտաժված են առանց փականների (առանց զազամատակարարման դադարեցման հնարավոր չէ կատարել կափույրների վերանորոգման աշխատանքներ); տեխնոլոգիական հանգույցների բարե շինությունը ենթակա է վերանորոգման (պատերի վրա առկա են ծաքեր, դռները և փայտե պատուհանները վնասված են՝ չեն ապահովում ջերմամեկուսացում, ենթակա են փոխարինման); զանկապատը մասամբ բազակայում է, արտադրական հրապարակը կարիք ունի բարեկարգման (պատել խճի շերտով)

անհրաժեշտ է վերոհիշյալ փականները փոխարինել նոր գնդային փականներով, փոխարինել արտանետի կափույրները տեղադրելով եռաբայլ փական, կատարել տեխնոլոգիական հանգույցի բարե շինության վերանորոգում; վերականգնել զանկապատը, կատարել արտադրական հրապարակի բարեկարգում:

Վ. Մարգարյան

/անուն, ազգանուն/

Պ. Դանոյան

/անուն, ազգանուն/

Գ. Փամբուխչյան

/անուն, ազգանուն/

Ս. Գրիգորյան

/անուն, ազգանուն/

Ա. Սանթրոսյան

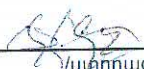
/անուն, ազգանուն/


Վ. Գրիգորյան


/անուն, ազգանուն/


  
/ստորագրություն/

  
/ստորագրություն/

  
/ստորագրություն/

  
/ստորագրություն/

  
/ստորագրություն/

  
/ստորագրություն/



У Т В Е Р Ж Д А Ю  
ЗАО «ГАЗПРОМ АРМЕНИЯ»

ЗАМЕСТИТЕЛЬ

ГЕНЕРАЛЬНОГО ДИРЕКТОРА-  
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР



Г. Тадевосян

2016г.

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**

на разработку проектно-сметной документации объекта:

**Капитальный ремонт измерительных линий ГРС Дилижан**

- |  |  |
|--|--|
| 1. Основание для проектирования              | Инвестиционная программа ЗАО «Газпром Армения» на 2017 г.  |
| 2. Исходные данные:                          | Городская линия Ду=100мм<br>P =1.5 ÷ 2.0 атм.;<br>Q =0.5 ÷ 2.0 тыс. м <sup>3</sup> /час;<br>Городская линия Ду=200мм<br>Не действующая<br>Технологическая схема ГРС, утвержденная ООО «Трансгаз».  |
| 3. Район строительства                       | Республика Армения (РА), Тавушская область   |
| 4. Вид строительства                         | Реконструкция  |
| 5. Стадийность проектирования                | Рабочий проект (одностадийный)   |
| 6. Порядок разработки проектной документации | Проектную документацию разработать в соответствии с законодательством РА и действующими нормативными документами.<br>Проект выполнить в соответствии с: <ul style="list-style-type: none"><li>– ГОСТ 8.586.1-5-2005;</li><li>– нормами технологического проектирования;</li><li>– экологическими нормами РА.</li></ul> Предварительно согласовать с Заказчиком принятые технологическое оборудование и основные материалы. |
| 7. Требования по вариантной разработке       | Не рассматриваются   |
| 8. Особые условия строительства              | В проекте учесть сейсмичность согласно нормам по микросейсмозонированию РА.  |
| 9. Объемы проектирования                     | Согласно представленной схемы предусмотреть:<br>Замену существующей линии измерительного трубопровода Ду 200мм и Ду 100мм, на одну новую линию Ду 100мм.   |
| 10. Особые требования по проектированию      | <ul style="list-style-type: none"><li>• Проект выполнить на существующей площадке узла замера, без изменения архитектурно-планировочных параметров площадки ГРС.</li><li>• Проектные решения выполнить с учетом существующих средств измерений.</li></ul>  |



- |  |   |
|--|---|
| 11. Требования к режиму работы объекта     | Бесперебойное круглосуточное, газоснабжение.                              |
| 12. Технологическая связь                  | Не требуется  |
| 13. Электроснабжение                       | Не требуется  |
| 14. Система автоматизации                  | Не требуется  |
| 15. Сроки проектирования                   | Начало <u>20.04.2016</u> г. – окончание <u>01.06.2016</u> г.              |
| 16. Проектная организация                  | ЗАО «Газпром Армения»<br>Филиал «Инженерный центр»                        |
| 17. Заказчик                               | ЗАО «Газпром Армения»   |
| 18. Источник финансирования разработки ПСД |   |
| 19. Порядок сдачи работы                   | Исполнитель предоставляет Заказчику ПСД в четырех экземплярах, на бумаге. |

Исполнитель:

ЗАО «Газпром Армения»  
Начальник отдела Э и О ГТС

В. Асриян  
2016г.

ЗАО «Газпром Армения»  
Филиал «Инженерный центр»

Р. Назарян  
" 08 " 04 2016г.

Согласовано:

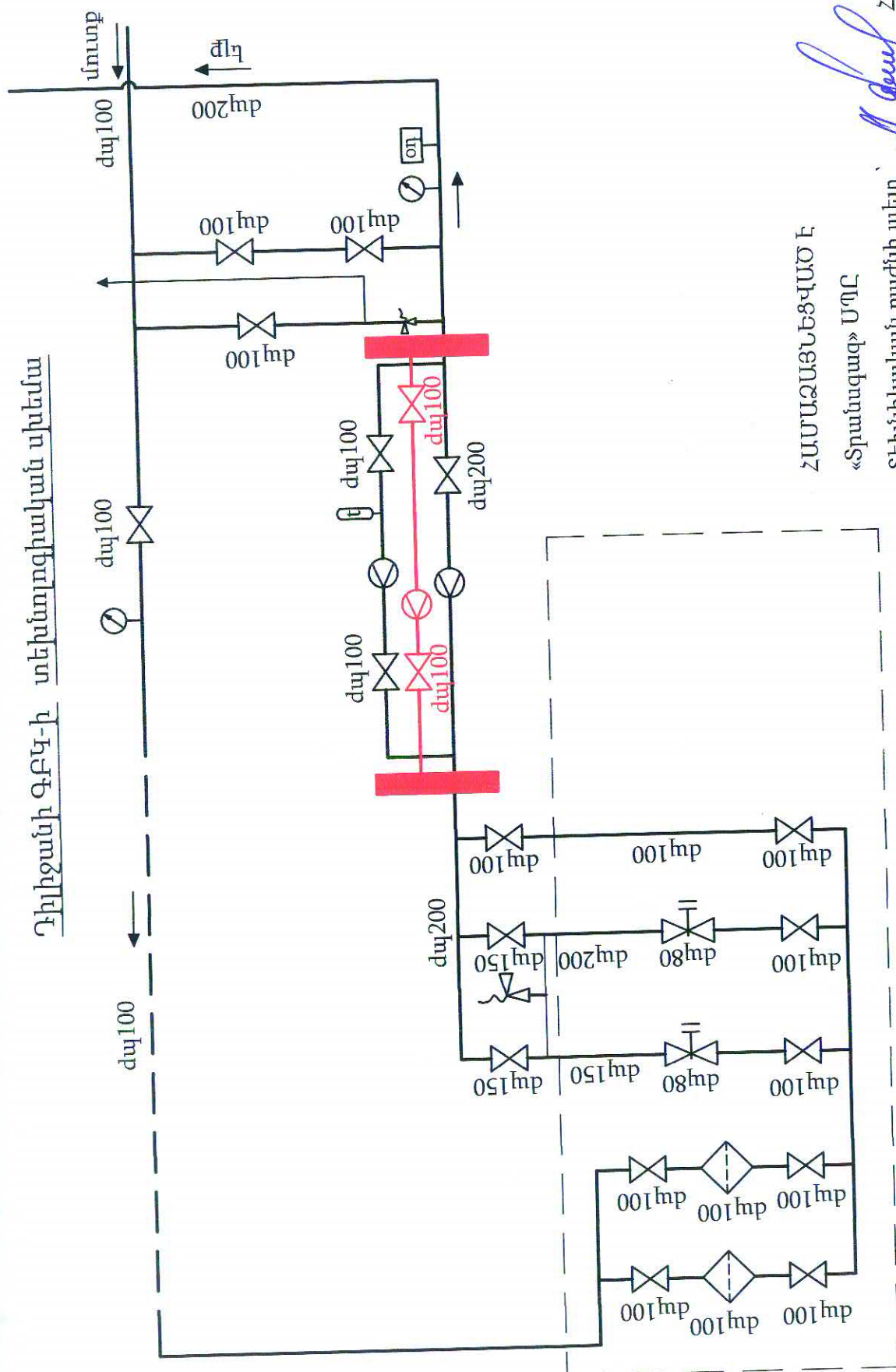
ЗАО «Газпром Армения»  
Начальник технического отдела

Г. Акопян  
“ ” 2016г.

ООО «Трансгаз»  
Начальник технического отдела

“ ” 2016г.

Դիլիջանի ԳԲԿ-ի տեխնոլոգիական սխեմա



ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ԿՈՄՍՅՈՒՆԱՐԻ

«Տրանսգազ» ՍՊԸ

## Տեխնիկական բաժնի պետ

## Հ. Թումսկյան

## **Пояснительная записка**

*Данный проект разработан на основании:*

- 1. Письмо ЗАО Газпром Армения” за №05-34/4067 от 12.08.16г., № - 05-34/4654 от 27.09.2016г., № - 05-34/1937 от 18.04.2016г.*
- 2. Служебная записка зам.генерального директора – гл.инженера ЗАО “Газпром Армения”*
- 3. Проектное задание на капитальный ремонт технологического оборудования.*
- 4. Дефектный акт №2/06-16*
- 5. Техническое задание на капитальный ремонт технологического оборудования.*

### **Технологическая часть**

#### **Узел переключения**

*На основании технического задания проектом предусмотрен монтаж новой обводной линии, установки трехходового крана с предохранительными сбросными клапанами, замена входного крана Ду 100, монтаж вставки электроизолирующей Ду 100 и Ду 200 изготовленных по ТУ1469-027-05015070-2001.*

*Газ высокого давления, пройдя по электроизолирующей вставке, поступает в узел переключений. Схемой предусматривается возможность непродолжительного снабжения потребителя газом по обводной линии, на которой в качестве запорной арматуры установлен кран шаровой с ручным управлением, а для понижения давления используется задвижка с ручным управлением.*

*Для защиты потребителя от превышения давления установлены предохранительные сбросные клапаны (рабочий и резервный).*

*Для ГРС приняты стальные сварные прямошовные трубы по ГОСТ 20295-85 и стальные бесшовные горячедеформированные трубы по ГОСТ 8732-78, изготовленные из кованной или катанной заготовки. Бесшовные трубы должны постав-*

ляться заводом-изготовителем с гарантией гидроиспытаний, 100%-ным контролем качества неразрушающими методами и удовлетворять требованиям СНиП 2-05-06-85\* по ударной вязкости.

Для трубопроводов надземной прокладки приняты следующие детали трубопроводов:

- тройники бесшовные приварные равнопроходные и переходные по ГОСТ 17376-2001
- переходы концентрические по ГОСТ 17378-2001
- отводы крутоизогнутые типа 3Д по ГОСТ 17375-2001
- заглушки эллиптические по ГОСТ 17379-2001

В качестве запорной отключающей арматуры приняты кран шаровый под приварку с ручным управлением Ду100 и задвижка Ду100 с фланцевым соединением с ручным управлением надземной установки. Соединение деталей трубопроводов с трубами и арматурой выполняется на сварке.

Наружная поверхность трубопроводов и оборудования покрывается в соответствии с ГОСТ Р 51164-98 ВСН 008-88 и рекомендациями ОАО «Газпром» лакокрасочным покрытием.

- В надземной части – лакокрасочными покрытиями, входящими в реестр ОАО «Газпром»

Трубопроводы прокладываются на металлических опорах высотой  $H=0.5\text{м} \div H=2.5\text{м}$ .

Металлические опоры окрашиваются аналогично окраске газопровода.

#### Узел измерений

На основании технического задания проектом предусмотрен демонтаж существующих измерительных трубопроводов Ду200мм, Ду100мм, пробковых кранов Ду100мм, диафрагм камерных Ду200мм, Ду100мм, 90° отводов Ду100мм. По-



сле всех демонтажных работ предусмотрен монтаж нового узла измерений, состоящего из 2-х коллекторов  $\varnothing 219 \times 6$  и одного измерительного трубопровода  $\varnothing 108 \times 4$ , оснащенного диафрагмой камерной Ду100мм, шаровыми кранами Ду100мм до и после диафрагмы.

Трубы приняты по ГОСТ 20295-85 и ГОСТ 8732-78

Трубопроводы прокладываются на металлических опорах высотой  $H=0.4\text{м}$ ,  $H=0.45\text{м}$ .

Трубопроводы изолируют лакокрасочным покрытием по предварительной грунтовке.

Металлические опоры окрашиваются аналогично окраске газопровода.

При производстве строительно-монтажных работ узла переключения, узла очистки газа и узла измерений, должны соблюдаться требования СП 86.13330.2014.

Полость трубопроводов до испытания должна быть очищена от окалины, случайно попавшей внутрь него при строительстве, грунта и различных предметов. Очистка полости трубопровода осуществляется продувкой. Испытание на прочность и проверку на герметичность трубопроводов произвести гидравлическим методом. Давление при гидравлическом испытании на прочность должно быть равным  $P_{\text{исп.}} = 1.5 P_{\text{раб.}}$ . В любой точке максимальное давление не должно превышать гарантированного заводского давления. Проверка на герметичность производится после успешного испытания на прочность и снижения испытательного давления до рабочего, т.е.  $P_{\text{исп.}} = P_{\text{раб.}}$  в течении времени, необходимого для осмотра трубопроводов.

Трубопровод считается выдержавшим испытание на прочность и проверку на герметичность, если за время испытания на прочность давление остается неизменным, а при проверке на герметичность не будут обнаружены утечки.



## *КИП и автоматизация*

### *Узел измерений*

*Проект замерного узла выполнен в соответствии с требованиями ГОСТ 8.586.1,2,5-2005 “Измерение расхода и количества жидкостей и газов с помощью стандартных сужающих устройств”.*

*Измерение расхода газа производится одностичным контроллером расхода “Floboss103”, установленным в, изготавливаемом на месте специальном помещении.(см. строительную часть проекта)*

*На измерительном трубопроводе предусмотрена гильза для установки датчика температуры.*

*Изготовленный контур заземления контроллера “Floboss103” обязательно, на месте, испытывается представителем лицензированной специальной организации с выдачей официального документа о проведенном испытании и разрешении к эксплуатации данного контура.*

*Контроль давления, температуры газа осуществляется техническими манометрами и термометрами. Манометры установлены на каждом коллекторе, термометр на измерительном трубопроводе после диафрагмы.*

#### **Внимание!**

- Внутренняя поверхность участков измерительного трубопровода длиной 2Д до и после диафрагмы (корпуса камеры усреднения) должна быть очищена от шероховатостей, заусениц и т.д. путем механической обработки.*
- Не соединять контур заземления контроллера “Floboss103” с общим контуром заземления помещения.*

## Строительная часть

### Узел измерений

Проектом предусмотрено помещение для установки расходоизмери-тельного прибора. Данное помещение выполнено в виде металлического домика с внутренними размерами 1.5х1.7х2м, установленного на уровне земли, на 300 мм бетонном подготовительном слое. Учитывая геологические условия местности, (глубина промерзания почвы 50 см), необходимо снять слой грунта глубиной 50 см, затем засыпать щебнем.

Над щебнем изготовить бетонную площадку, с предварительно установленными на уровне 0.00 м нижними балками домика 40х80 см, фиксированными металлическими анкерами, которые затем вместе бетонируются.

Для теплоизоляции металлического домика применен 4 см пенополисти-рол, который изолируется с наружной стороны металлическим листом толщиной 2мм, а с внутренней стороны оцинкованным листом толщ 0.5мм. Для монтажа расходоизмерительного прибора установить металлическую трубу диаметром 50 мм.

В домике предусмотрен также металлический столик.

Все метал. поверхности необходимо окрасить масляной краской за 2 раза.

Составили:

В. Назлуханян

Д. Севумова

А. Айвазян

## Капитальный ремонт ГРС Дилижан

### Заключение

1. Исследуемый участок находится в северо-восточной части города Дилиджан, на левом борту улицы Саят-Нова, на правом берегу реки Агстев.

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, на русском языке.

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

Абсолютная максимальная температура воздуха составляет 35С.

Абсолютная минимальная температура воздуха составляет - 20С.

Среднегодовая сумма атмосферных осадков составляет 661 мм.

Преобладают ветры западного направления, со скоростью 1.8 м/сек, за 20 лет один раз возможны ветры со скоростью 21 м/сек.

Высота снежного покрова составляет 66 см., давление 50 кгс/м<sup>2</sup>.

Максимальная глубина промерзания почвы составляет 50 см.

4. В геоморфологическом отношении исследуемый участок расположен у подножья эрозионных склонов Дилиджанского хребта, на левых делювиально-накопительных склонах долины реки Агстев, частично включает зону перехода от делювиальных к эрозионным склонам. Поверхность ровная, с небольшим уклоном на запад, северо-запад.

Абсолютные отметки поверхности колеблются в пределах 1185.0-1186.0 метров.

5. На основании выполненных работ в геолого-литологическом строении исследуемого участка выделены следующие слои грунтов, сверху вниз:

Слой N 1. Насыпной грунт несележавшаяся, щебенисто-дресвяного состава, с глыбами, с примесью глинистого и песчаного материала до 30%, местами со строительными отходами, распространение повсеместное, мощность слоя 0.8-1.2 метров.

Техногенные образования

Слой N 2. Глина темно-коричневая, с сероватым оттенком, твердой консистенции, с включениями гальки и гравия до 10%, с прослойками песка, маловлажная и влажная, распространение повсеместное, мощность слоя 0.7-1.1 метров.

Четвертичные аллювиально-пролювиальные образования

Слой N 3. Галечно-гравийный грунт, с валунами из вулканогенных и осадочных пород, обломки хорошо и среднеокатанные, с разнотекстурным песчаным, местами глинистым заполнителем до 30%, с прослойками, гнездами и линзами песков, глин, грунт среднеплотный, заполнитель водонасыщенный, распространение повсеместное, мощность слоя 0.6-1.8 метров.

6. По данным фондовых материалов грунтовые воды расположены глубже 4.0 метров, оно совпадает с уровнем воды в реке Агстев.

7. Ниже в таблице приводятся показатели физико-механических свойств грунтов на основании лабораторных испытаний прошлых лет, по литературным данным и требованиям действующих на территории РА нормативно-технических документов:

N/N	Название показателей физико-механических свойств грунта		Название грунта и номер слоя		
			Насыпь	Глина твердая	Галечно-гравийный грунт
			1	2	3
1	Плотность, г/см <sup>3</sup>	$\rho_0$	1.70	1.96	1.90
2	Угол внутреннего трения, градус	$\varphi$	—	20	34
3	Удельное сцепление КПа	C	—	5	—
4	Модуль деформации МПа	$E_0$	—	18	32
5	Условное расчетное сопротивление МПа	$R_0$	—	0.20	0.30
6	Коэффициент постели т/м <sup>3</sup>	$C_I$	—	1500	6000
7	Параграфы и категории по разрабатываемости грунтов, СНиП IV-2-82, Таб.1-1		24 <sup>б</sup> (III)	8 <sup>г</sup> (IV)	6 <sup>г</sup> (IV)
8	Категория грунтов по сейсмическим свойствам СНРА II-6.02.2006		III	II	II

8. Опасные физико-геологические процессы и явления: карст, оползни, обвалы и т. п. отсутствуют.

9. 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:  $A_{max}=0.40g \times 1.1= 0.44g$

#### Описание выработки взятой из архивов

0.0-0.3 Насыпь не слежавшаяся, щебенисто-дресвяного состава.  
0.3

0.3-0.7 Глина темно-коричневая, с сероватым оттенком, твердой консистенции, с включениями  
0.7 гальки и гравия до 10%, с прослойками песка, маловлажная и влажная

0.7-3.0 Галечно-гравийный грунт, с валунами из вулканогенных и осадочных пород, обломки  
2.3 хорошо и среднеокатанные, с разнозернистым песчаным, местами глинистым заполнителем до 30%, с прослойками, гнездами и линзами песков и глин.

12. Одновременно отмечаем, что после вскрытии траншей, их освидетельствование инженером-геологом считаем обязательным. Так же отмечаем что данное заключение было составлено на основе архивных данных и инженерно-геологической съемки исследуемого участка и прилегающих территорий, и что возможны некоторые отличия между существующим геолого-литологическим и данным в этом заключении геолого-литологическими разрезами, которые будут зафиксированы и исправлены в ходе составления акта инженерно-геологического освидетельствования.

Инженер-геолог

Алексанян Н.

Общие указания

- 1.Проектная документация “Капитальный ремонт ГРС Дилижан” выполнена на основании:  
-письмо заместителя генерального директора ЗАО “Газпром Армения” - 05-34/1937 от 18.04.2016г., № 05-34/4039 от 10.08.2016 г., № 05-34/4654 от 27.09.2016г.  
-техническое задание на проектирование.  
-дефектный акт №2/06-16.
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. Все строительно-монтажные работы по сооружению газопровода производить в полном соответствии с требованиями СП 86.13330.2012 "Магистральные трубопроводы.Актуализированная редакция СНиП III-42-80".
- 4.Трубы, поставляемые по ГОСТ 8732\*78, должны быть гидроиспытаны на заводе-изготовителе в соответствии с требованиями ГОСТ3845-75.
5. Сварные стыки трубопроводов подвергнуть 100% контролю рентгеновскими лучами.
6. Надземное оборудование и трубопроводы после испытания загрузнтовать и окрасить за 2 раза. Покрытие принимать согласно раздел 14.3 СНиП2-05.06.85.
7. Лакокрасочные покрытия должны иметь общую толщину не менее 0.2мм и сплошность-не менее 1кВ на толщину.
8. Противокоррозионную защиту опор и других металлических конструкций надземных трубопроводов следует выполнить по СП 16.13330.
9. Испытания оборудования и трубопроводов проводить по требованиям ВСН 011-88.

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
№ 18/030-16 ТХ	Узел переключения	
№ 18/030-16 АС, ОВ	Архитектурно-строительная часть. Отопление и вентиляция	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта № 18/030-16 ТХ

№	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План М 1:50 Вид А-А; Вид Б-Б	
3	Разрез 1-1, Разрез 2-2 Разрез 3-3 М 1:50	
4	Скользящая опора	

Ведомость прилагаемых документов

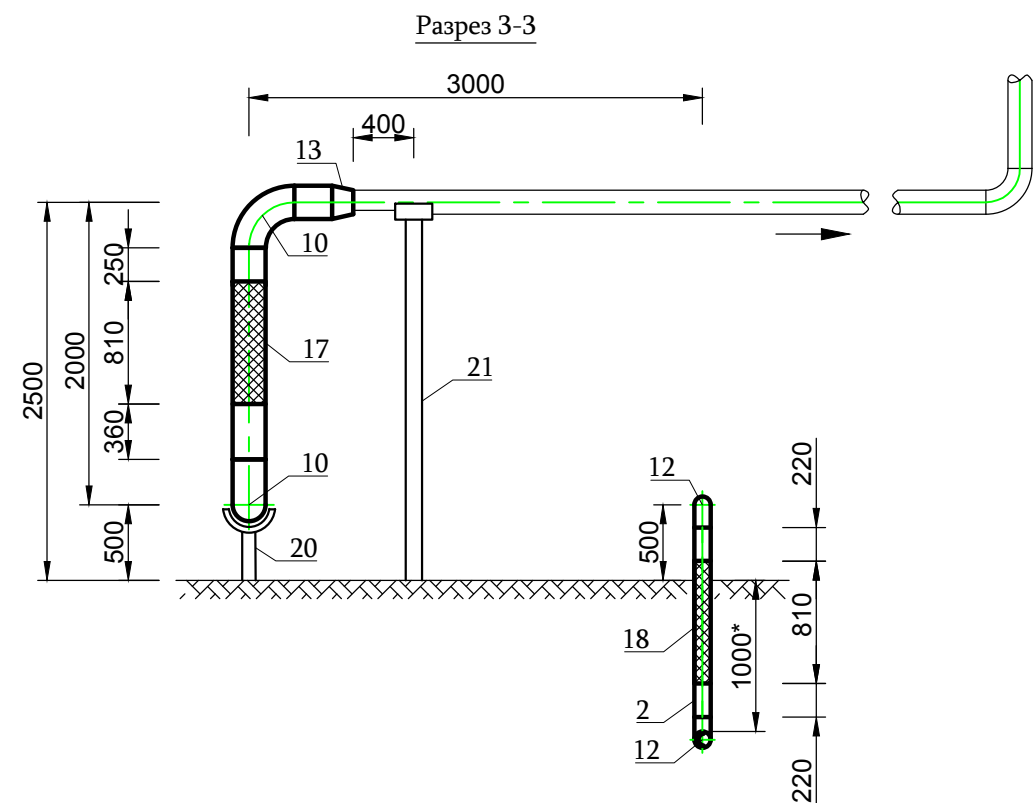
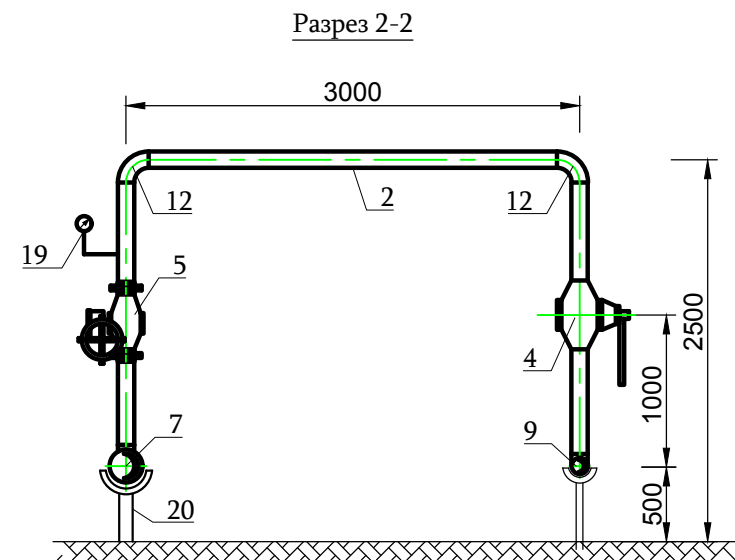
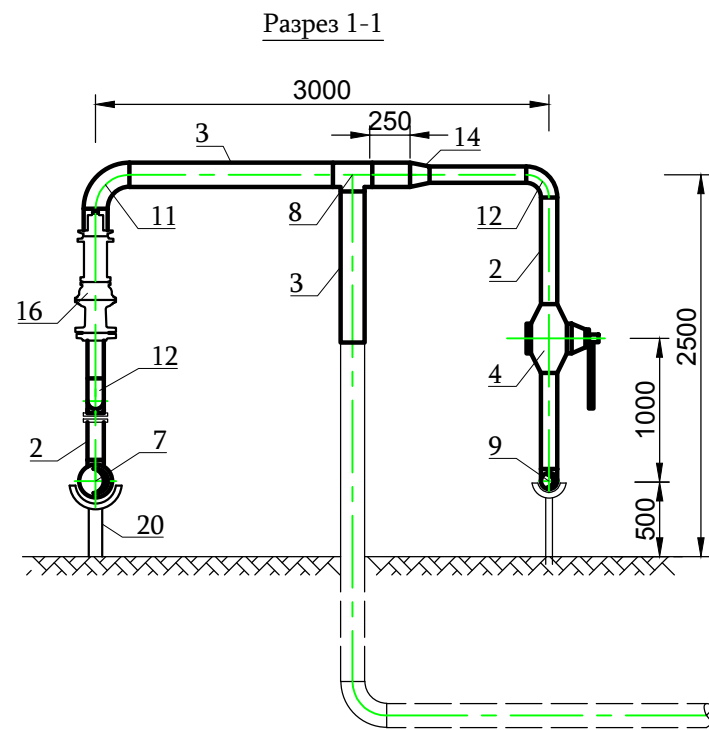
Обозначение	Наименование	Примечание
№ 18/030-16 ОВ.ВР	Ведомость объемов работ	

Ведомость ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примечание
СНиП 03.05.05-84	Технологическое оборудование и технологические	
	трубопроводы	
ВРД 39-1.10-069-2002	Положение по технической эксплуатации	
	газораспределительных станций магистральных	
	газопроводов	
ПБ 03-576-03	Правилаустройства и безопасной эксплуатации	
	сосудов, работающих под давлением	
СП 86.13330.2014	Магистральные трубопроводы (пересмотр	
	актуализированного СНиП III-42-80* "Магистральные	
	трубопроводы" (СП 86.13330.2012))	
СП 36.13330.2012	СП 36.13330.2012 Магистральные трубопроводы.	
	Актуализированная редакция СНиП 2.05.06-85*	
СН 527-80	Инструкция по проектированию технологических	
	стальных трубопроводов Ру до 10 МПа	
СТО-Газпром 2-2.2-136-2007	Инструкция по технологиям сварки при строительстве	
	и ремонте промысловых и магистральных	
	газопроводов. Часть I	
ГОСТ 16037-80	Соединения сварные стальных трубопроводов.	
	Основные типы, конструктивные элементы и размеры	
	(с Изменением N 1)	

				18/030-16 ТХ			
Гл. спец.	Вардanian А.			Капитальный ремонт ГРС Дилижан			
Инженер	Назлуhanян В.						
				Узел переключения	Стадия	Лист	Листов
					РП	1	4
Должность	Ф.И.О.	Подпись	Дата	Общие данные			
					ЗАО "Газпром Армения" филиал "Инженерный центр"		

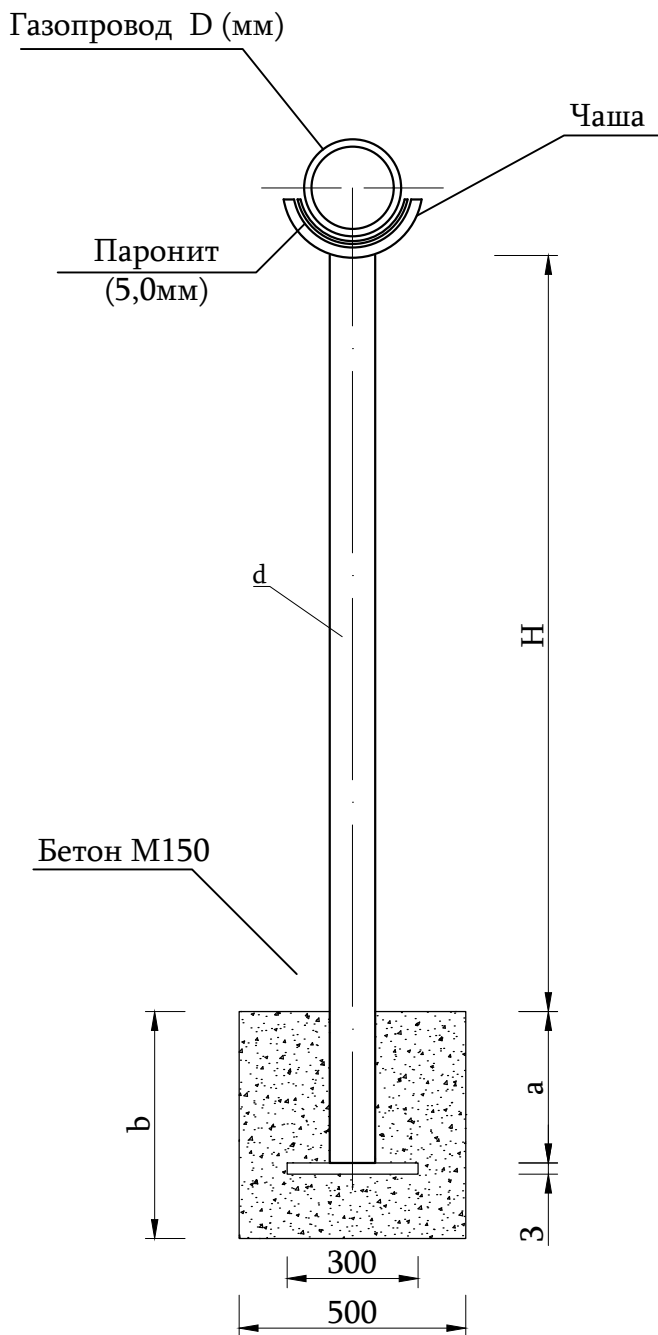




## ЭКСПЛИКАЦИЯ

1	Труба Ø219х6 ГОСТ 20295-85
2	Труба Ø108х4 ГОСТ 8732-78
3	Труба Ø159х6 ГОСТ 20295-85
4	Шаровой кран с ручным управлением под приварку Ду 100 Ру 6.3 МПа
5	Задвижка фланцевая с ответными фланцами Ду 100 Ру 6.3 МПа
6	Трехходовой шаровой кран фланцевый Ду100 Ду 100 Ру 1.6 МПа
7	Тройник 219х8-108х6 ГОСТ 17376-01
8	Тройник Ø159х8 ГОСТ 17376-01
9	Тройник Ø108х6 ГОСТ 17376-01
10	Отвод 90° 219х8 ГОСТ 17375-01
11	Отвод 90° 159х8 ГОСТ 17375-01
12	Отвод 90° 108х6 ГОСТ 17375-01
13	Переход 219х10-159х8 ГОСТ 17378-01
14	Переход 159х8/108х6 ГОСТ 17378-01
15	Заглушка159х8 ГОСТ 17379-01
16	Предохранительный сбросной клапан СППК4Р-100 1.6МПа
17	Вставка электроизолирующая Ду 200
18	Вставка электроизолирующая Ду 100
19	Манометр
20	Опора металлическая Ø159х4.0 Н=0.5 (1.0)м ГОСТ 10704-91
21	Опора металлическая Ø159х4.0 Н=2.5 (3.0)м ГОСТ 10704-91

Гл. спец.	Варданян А.			18/030-16 ТХ			
Инженер	Назлуханян В.			Капитальный ремонт ГРС Дилижан			
				Узел переключения	Стадия	Лист	Листов
					РП	3	4
Должность	Ф.И.О.	Подпись	Дата	Разрез 1-1, Разрез 2-2 Разрез 3-3 М 1:50		ЗАО "Газпром Армения" филиал "Инженерный центр"	



H	d	200	150	100
2.5	a		500	
	b		600	
0.5	a	500		
	b	600		

Гл. спец.	Вардanian А.			18/030-16 ТХ			
Инженер	Назлуhanян В.			Капитальный ремонт ГРС Дилижан			
				Узел переключения	Стадия	Лист	Листов
					РП	4	4
Должность	Ф.И.О.	Подпись	Дата	Скользкая опора			
				ЗАО "Газпром Армения" филиал "Инженерный центр"			



№ поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Масса ед. кг	Примеч.
1	ГОСТ 20295-85	Труба Ø219х6	м	4	31.52	
2	ГОСТ 20295-85	Труба Ø159х6	м	4	22.64	
3	ГОСТ 8732-78	Труба Ø108х4	м	12	10.26	
4	11лс60п	Шаровой кран с ручным управлением под приварку Ду 100	шт	3	53.0	Ру 6.3 МПа
5	30с76нж	Задвижка фланцевая с ответными фланцами Ду 100	шт	1	75.0	Ру 6.3 МПа
6		Трехходовой шаровой кран фланцевый с ответными фланцами Ду100	шт	1		Ру 1.6 МПа
8	ГОСТ 17376-01	Тройник 219х8-108х6	шт	2	13.8	
9	ГОСТ 17376-01	Тройник 159х8	шт	3	9	
10	ГОСТ 17376-01	Тройник 108х6	шт	2	3.3	
11	ГОСТ 17375-01	Отвод 90° 219х8	шт	2	20	
12	ГОСТ 17375-01	Отвод 90° 159х8	шт	1	11	
13	ГОСТ 17375-01	Отвод 90° 108х6	шт	7	3.6	
14	ГОСТ 17378-01	Переход 219х10-159х8	шт	1	7.2	
15	ГОСТ 17378-01	Переход 159х8/108х6		2	3.9	
16	ГОСТ 17379-01	Заглушка 159х8	шт	1	2.3	
17		Предохранительный сбросной клапан СППК4Р-100	шт	2	53.0	Ру 16 кгс/см²
18	ТУ1469-027-05015070-2001	Вставка электроизолирующая Ду 200	шт	1	55.0	
19	ТУ1469-027-05015070-2001	Вставка электроизолирующая Ду 100	шт	1	14.7	
20	МПЗ-У-25	Манометр показывающий предел измерений 25 кгс/см² класс точности 1, с осевым штуцером	шт	1		
21	МПЗ-У-6	Манометр показывающий предел измерений 6 кгс/см² класс точности 1, с радиальным штуцером	шт	1		
22	ГОСТ 8732-78	Импульсные трубки для одоризации газа Ø25х3 Ø22х3	м	2 2		
23	ГОСТ 10704-91	Труба Ø159х4.0 Н=2.5 (3.0)м Н=0.5 (1.0)м	м	3.0 1.0		Опора

Гл. спец.	Варданян А.			18/030-16 ТХ.СО		
Инженер	Назлуханян В.			Капитальный ремонт ГРС Дилижан		
				Узел переключения	Стадия	Лист
					РП	1
Должность	Ф.И.О.	Подпись	Дата	1		
				Спецификация оборудования, изделий и материалов		
				ЗАО "Газпром Армения" филиал "Инженерный центр"		

## ОБЪЕМ РАБОТ

N/N	Описание объема работ	Ед. изм.	Кол-во	Примеч.
Ремонт (с заменой) задвижки Ду100мм на входной линии				
1.	Демонтаж пробкового крана Ду 100	шт/кг	1/80	
2.	Демонтаж трубопровода Ду 100	м/кг	0.5/5.13	
3.	Погрузка демонтированных материалов и оборудования на автосамосвал, отвоз на расстояние 100 км и разгрузка	тн	0.085	
4.	Кран шаровой с ручным управлением под приварку Ду 100 Ру 6.3 МПа	шт	1	
	Патрубок Ø 108х4	м/кг	0.5/5.13	ГОСТ 8732-78
5.	Окраска газопровода			
	а) грунтовка ХС-010 гф-02	м²	0.2	
	б) масляная краска	м²	0.2	
6.	Промывка, 2 <sup>х</sup> кратная продувка, гидравлическое испытание на прочность и герметичность Р <sub>исп</sub> =1.5 Р <sub>раб</sub>	м	0.5	
7.	Проверка сварных стыков методом радиографирования	стык	4	
Ремонт обводной линии Ду100мм				
8.	Демонтаж трубопровода Ду 100	м/кг	4.0/41.04	
9.	Демонтаж отводов Ду 100	шт/кг	2/7.2	
10.	Демонтаж пробкового крана Ду 100	шт/кг	2/160	
11.	Погрузка демонтированных материалов и оборудования на автосамосвал, отвоз на расстояние 100 км и разгрузка	тн	0.208	
12.	Прокладка газопровода на металлических стойках Ø 108х4	м/кг	6.2/63.6	
13.	Задвижка фланцевая с ответными фланцами Ду 100 Ру 6.3 МПа	шт	1	
14.	Кран шаровой с ручным управлением под приварку Ду 100 Ру 6.3 МПа	шт	1	
15.	Отвод 90° 108х6	шт/кг	2/7.2	ГОСТ 17375-01
16.	Тройник 219х8-108х6	шт/кг	1/13.8	ГОСТ 17376-01
	108х6		1/3.3	
17.	Манометр показывающий предел измерений 25 кгс/см² класс точности 1, с осевым штуцером с шаровой краном Ду15 Ру4 Мпа	шт	1	МПЗ-У-25
18.	Окраска газопровода			
	а) грунтовка ХС-010 гф-02	м²	2.2	
	б) масляная краска	м²	2.2	
19.	Промывка, 2 <sup>х</sup> кратная продувка, гидравлическое испытание на прочность и герметичность Р <sub>исп</sub> =1.5 Р <sub>раб</sub>	м	6.2	
20.	Проверка сварных стыков методом радиографирования	стык	14	
Ремонт (с заменой) задвижки Ду100мм на продувочной свечи				
21.	Демонтаж трубопровода Ду 150	м/кг	0.65/14.7	
	Ду 100		0.5/5.13	
22.	Демонтаж пробкового крана Ду 100	шт/кг	1/80	

				18/030-16 ТХ.ВР			
Гл. спец.	А. Варданян			<i>Капитальный ремонт ГРС Дилижан</i>			
Инженер	В.Назлуханян						
				Узел переключения	Стадия	Лист	Листов
					РП	1	3
Должность	Ф.И.О.	Подпись		Объем работ			
			2016г				
				ЗАО «Газпром Армения» филиал «Инженерный центр»			

N/N	Описание объема работ	Ед. изм.	Кол-во	Примеч.
23.	Демонтаж отводов 90° Ду 100	шт/кг	1/3.6	
24.	Погрузка демонтированных материалов и оборудования на автосамосвал, отвоз на расстояние 100 км и разгрузка	тн	0.103	
25.	Прокладка газопровода на металлических стойках Ø 108х4	м/кг	1.7/17.4	
26.	Отвод 90° 108х6	шт/кг	1/3.6	
27.	Тройник 108х6	шт/кг	1/3.3	
28.	Переход 159х8-108х6	шт/кг	1/3.9	
29.	Кран шаровой с ручным управлением под приварку Ду 100 Ру 6.3 МПа	шт	1	
30.	Окраска газопровода а) грунтовка ХС-010 гф-02 б) масляная краска	м²	0.6	
		м²	0.6	
31.	Промывка, 2* кратная продувка, гидравлическое испытание на прочность и герметичность Р <sub>исп</sub> =1.5 Р <sub>раб</sub>	м	1.7	
32.	Проверка сварных стыков методом радиографирования	стык	9	
<b>Ремонт (с заменой) СППК Ду100мм и установка трехходового крана Ду100мм</b>				
33.	Демонтаж трубопровода Ду 200 Ду 150 Ду 100	м/кг	4/126.0	
			3.35/75.8	
			2/20.52	
34.	Демонтаж СППК Ду 100	шт/кг	2/106.0	
35.	Демонтаж манометра	шт	1	
36.	Демонтаж перехода Ду 200/150	шт/кг	1/7.2	
37.	Погрузка демонтированных материалов и оборудования на автосамосвал, отвоз на расстояние 100 км и разгрузка	тн	0.335	
38.	Разработка ям вручную в грунте III гр. IV гр.	м³	0.15	
			0.15	
39.	Объем бетона М150	м³	0.28	
40.	Изготовление и установка металлических опор из труб Ø 159х4 Н=2.5 (3.0) Н=0.5 (1.0)	шт/ кг	1/45.87	ГОСТ 10704-91
			1/15.29	
41.	Установка чаши под газопровод	шт/кг	2/7.88	
42.	Установка паронита	шт/кг	2/0.7	
43.	Окраска металлических стоек а) грунтовка ХС-010 гф-02 б) масляная краска	м²	1.5	ГОСТ 25129-82 ГОСТ 8292-85
		м²	1.5	
44.	Металлический лист под опоры σ=3мм	кг	4.2	
45.	Выравнивание оставшегося после разработки грунта на месте вручную	м³	0.3	
46.	Прокладка газопровода на металлических стойках Ø 219х6 Ø 159х6 Ø 108х4	м/кг	3.6/113.4	
			4.0/90.56	
			1.6/16.4	
47.	Отвод 159х8 108х6	шт/кг	1/11	
			2/7.2	
48.	Тройник 219х8-108х6 159х8	шт/кг	1/13.8	
			3/27	
49.	Заглушка 159х8	шт/кг	1/2.3	ГОСТ 17379-01
50.	Трехходовой шаровой кран фланцевый с ответными фланцами Ду 100 Ру 1.6 МПа	шт	1	

Лист	Листов	18/030-16 ТХ.ВР
	3	

N/N	Описание объема работ	Ед. изм.	Кол-во	Примеч.
51.	Предохранительный сбросной клапан фланцевый с ответными фланцами СППК4Р-100 Ру 16 кгс/см <sup>2</sup>	шт	2	
52.	Манометр показывающий передел измерений 6 кгс/см <sup>2</sup> класс точности 1, с радиальным штуцером с шаровой краном Ду15 Ру4 Мпа	шт	1	МПЗ-У-6
53.	Окраска газопровода а) грунтовка ХС-010 гф-02 б) масляная краска	м <sup>2</sup>	6.0	
		м <sup>2</sup>	6.0	
54.	Промывка, 2 <sup>х</sup> кратная продувка, гидравлическое испытание на прочность и герметичность Р <sub>исп</sub> =1.5 Р <sub>раб</sub>	м	9.2	
55.	Проверка сварных стыков методом радиографирования	стык	30	
<b>Ремонт с установкой электроизолирующих вставок Ду100 и Ду200</b>				
56.	Демонтаж трубопровода Ду 150 Ду 100	м/кг	1/22.64	
			2/20.52	
57.	Демонтаж фланцев Ду 150	шт/ кг	2/20.5	
58.	Демонтаж отводов 90° Ду 150 Ду 100	шт/кг	2/22	
			1/3.6	
59.	Погрузка демонтированных материалов и оборудования на автосамосвал, отвоз на расстояние 100 км и разгрузка	тн	0.089	
60.	Разработка траншеи вручную в грунте III гр. IV гр.	м <sup>3</sup>	0.6	
			1.6	
61.	Устройство мягкой подушки под трубопровод из мягкого грунта толщ. 10см (песок без примесей) и обсыпка сверху толщ. 20 см	м <sup>3</sup>	0.5	
62.	Обратная засыпка траншеи вручную грунтом III гр	м <sup>3</sup>	1.7	
63.	Погрузка и привоз мягкого грунта (песок без примесей) на автосамосвале с расстояния 5 км	м <sup>3</sup> /т	0.5/0.8	
64.	Выравнивание оставшегося после разработки грунта на месте вручную	м <sup>3</sup>	0.5	
65.	Укладка газопровода в траншею с антикоррозионной изоляцией мастичными армированными лентами (РАМ) Ø 108х4	м	2.0	
66.	Прокладка газопровода на металлических стойках Ø 219х6 Ø 108х6	м/кг	0.9/28.36	
			1/10.26	
67.	Отвод 90° 219х8 108х6	шт/кг	2/40.0	
			2/7.2	
68.	Переход 219х10-159х8 159х8-108х6	шт/кг	1/7.2	
			1/3.9	
69.	Монтаж вставки электроизолирующей ТУ1469-027-05015070-2001 Ду 200 Ду 100	шт	1	
			1	
70.	Импульсные трубки для одоризации газа Ø 25х3 Ø 22х3	м	2	
			2	
71.	Окраска газопровода а) грунтовка ХС-010 гф-02 б) масляная краска	м <sup>2</sup>	1.0	
		м <sup>2</sup>	1.0	
72.	Промывка, 2 <sup>х</sup> кратная продувка, гидравлическое испытание на прочность и герметичность Р <sub>исп</sub> =1.5 Р <sub>раб</sub>	м	2.9	
73.	Проверка сварных стыков методом радиографирования	стык	16	

Лист	Листов	18/030-16 ТХ.ВР
	3	



Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
№ 18/030-16 ТХ	Узел переключения	
№ 18/030-16 АС,ОВ	Архитектурно-строительная часть, Отопление и вентиляция	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта № 18/030-16 АС ,ОВ

№	Наименование	Примечание
1	Общие данные	АС
2	План площадки ГРС, план мет. ограждения М1:200, мет. ворота и калитка, вид ограждения М1:50	АС
3	Разрезы и узлы металлического ограждения	АС
4	Спецификация изделий и материалов	АС
5	План отопления, акс. схема трубопроводов отопительной системы М1:50, ведомость материалов	АС

Ведомость прилагаемых документов

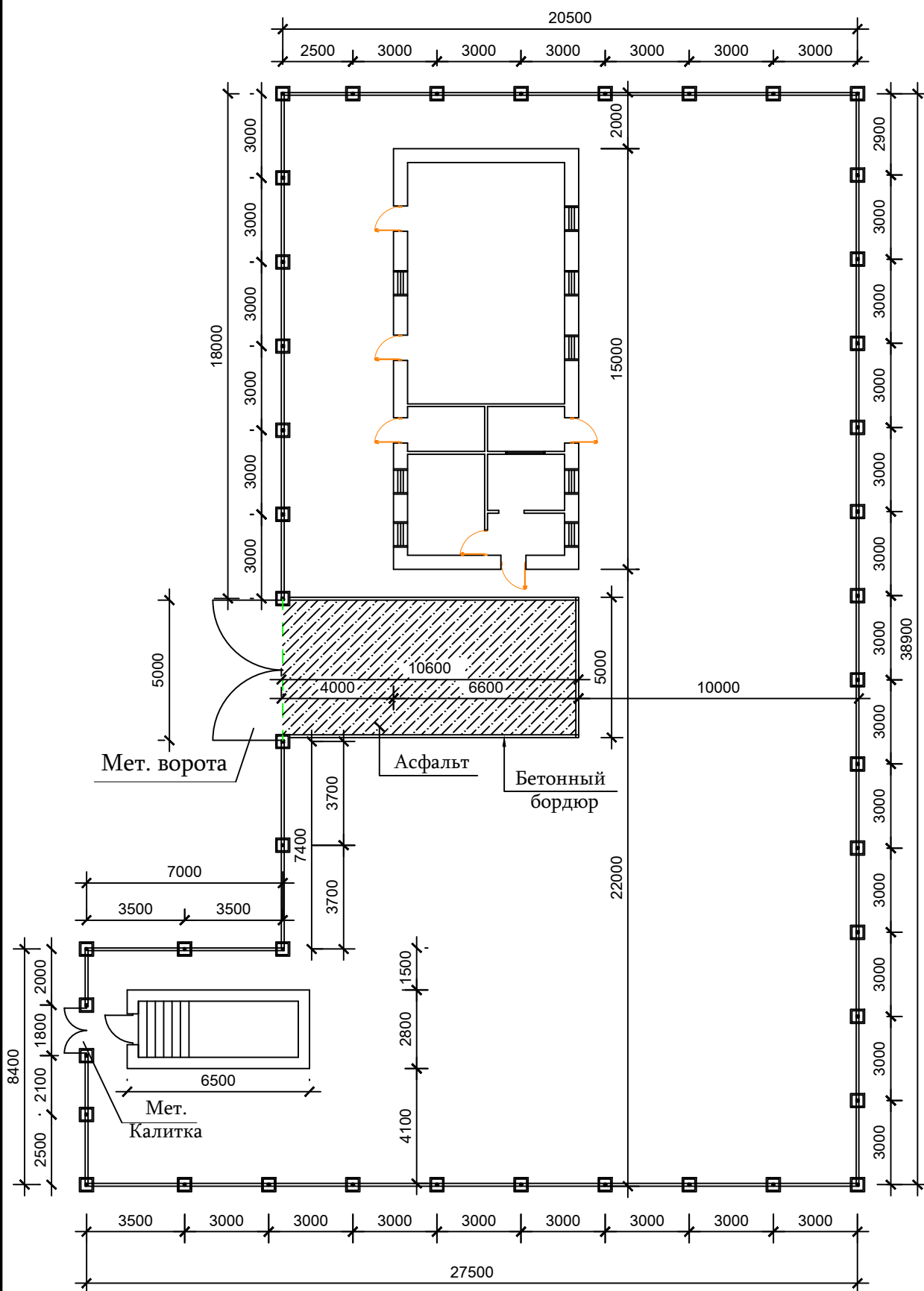
Обозначение	Наименование	Примечание
№ 18/030-16 АС.ВР ; ОВ.ВР	Ведомость объемов работ	

Общие указания

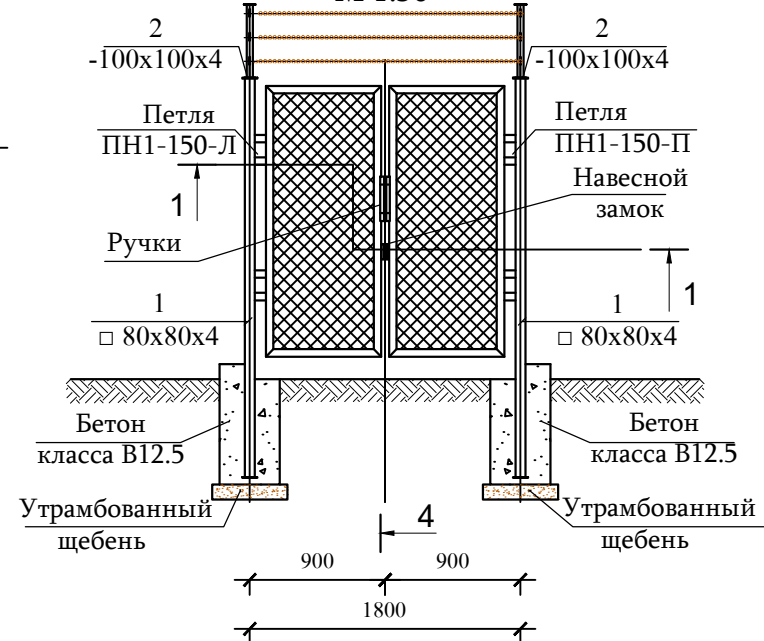
- 1.Проектная документация “Капитальный ремонт ГРС Дилижан” выполнена на основании:  
-письмо заместителя генерального директора ЗАО “Газпром Армения” -№ 05-34/1937 от 18.04.2016г.,№ 05-34/4039 от 10.08.2016 г., № 05-34/4654 от 27.09.2016г.  
-техническое задание на проектирование.  
-дефектный акт №2/06-16.
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. Рабочие чертежи согласно СНРА II-7.01-2011 “Строительная климатология” разработаны для строительства в теплой климатической зоне, со следующими климатическими условиями:  
а) нормативная снеговая нагрузка - 50 кгс/м²;  
б) нормативная ветровая нагрузка - 27 кгс/м²;  
в) глубина промерзания грунта - 50 см.
4. В данном разделе выполнены работы по:  
-ремонт технического здания ;  
-ремонт емкости одоранта;  
-восстановление металлического ограждения и благоустройство промышленной площадки ГРС;  
-монтаж металлической лестницы;  
-восстановление отопительной системы
5. За относительную отметку 0.000 принята отметка уровня земли.
6. В рабочей документации приняты следующие инженерно-геологические условия:  
-грунт основания :насыпной грунт, глина темно-коричневая, галечно-гравийний грунт  
-грунтовые воды в районе производства работ не обнаружены.  
При обнаружении других ИГУ необходимо обратиться в проектную организацию.

Гл. спец. Инженер	Вардanian А. Хачатрян Г.			Объект № 18/030-16 АС			
				Капитальный ремонт ГРС Дилижан			
				Узел переключения	Стадия	Лист	Листов
					Р	1	5
Должность	Ф.И.О	Подпись	Дата	Общие данные	ЗАО "Газпром Армения" филиал "Инженерный центр"		

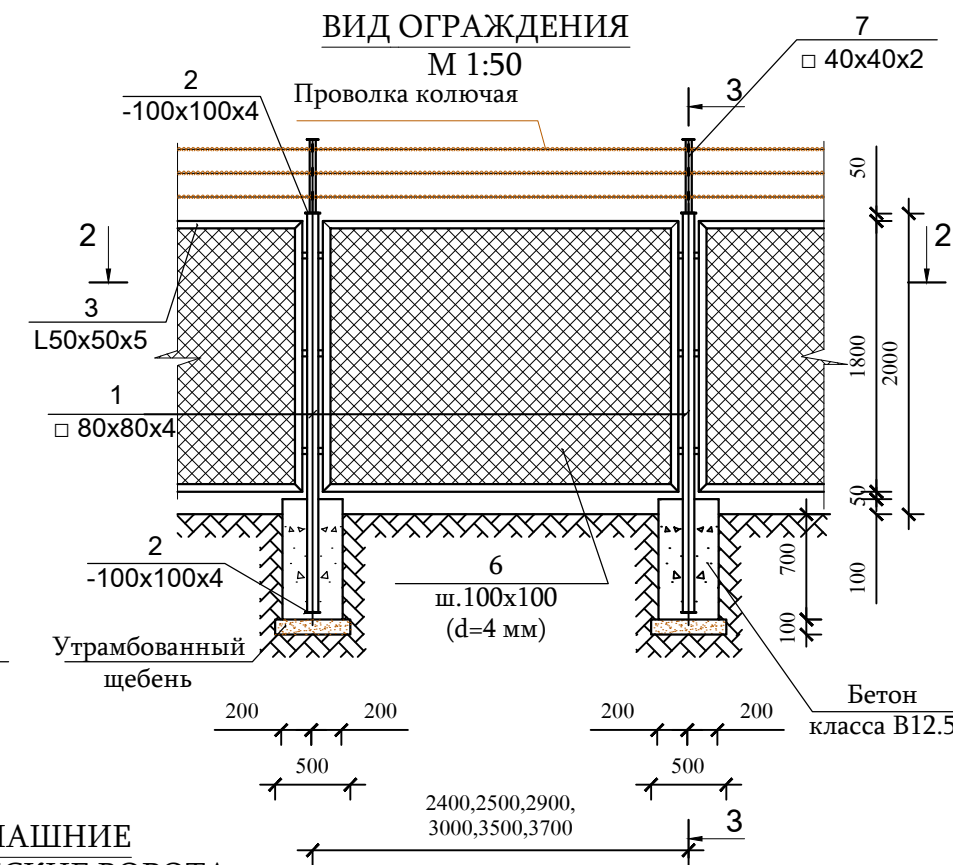
ПЛАН ПЛОЩАДКИ ГРС ДИЛИЖАН  
ПЛАН МЕТ. ОГРАЖДЕНИЯ  
М 1:200



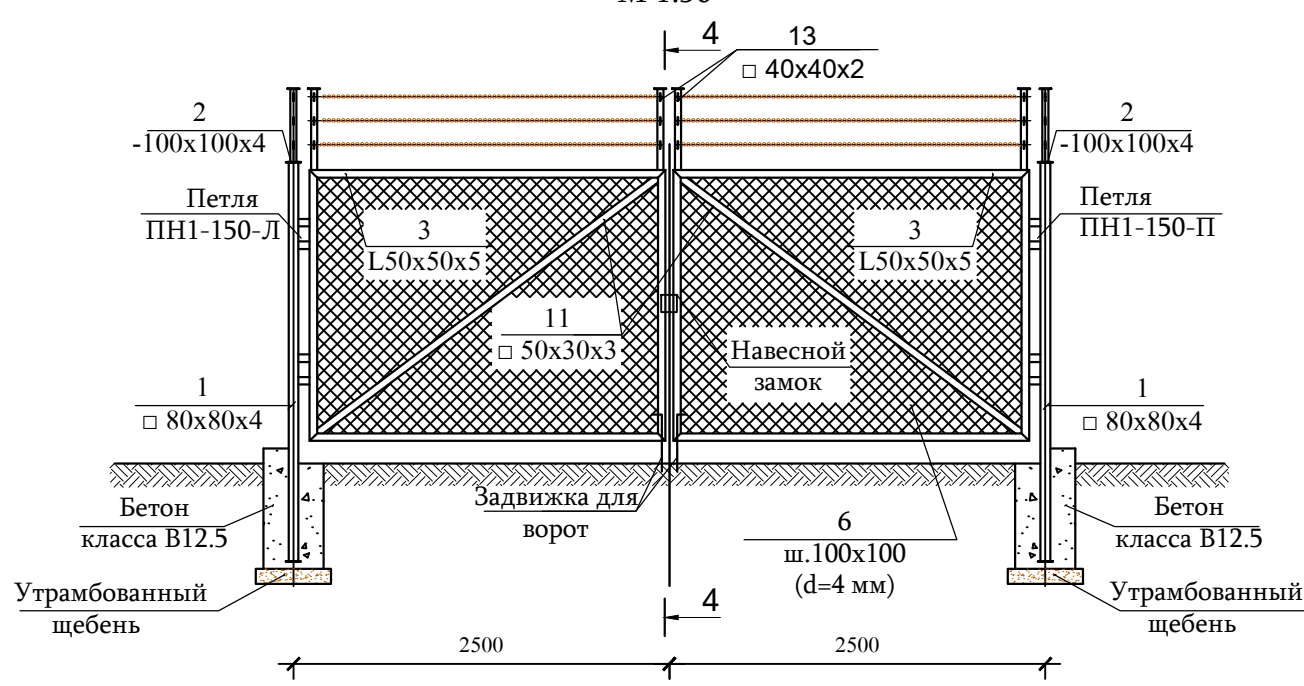
МЕТАЛЛИЧЕСКАЯ  
КАЛИТКА  
М 1:50



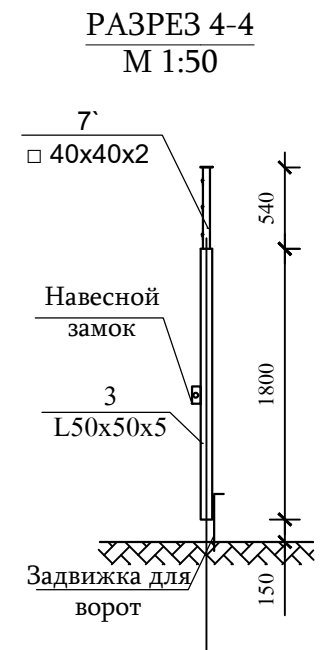
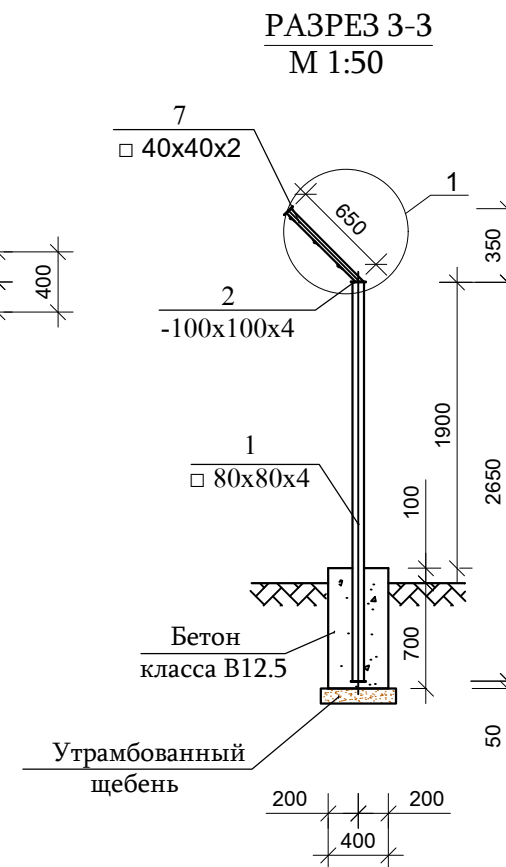
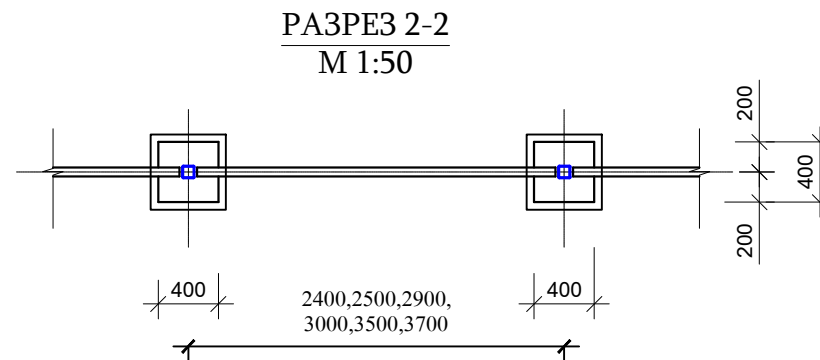
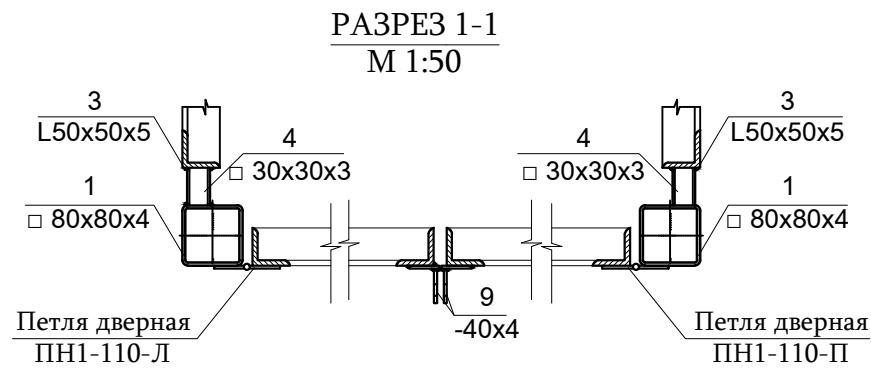
ВИД ОГРАЖДЕНИЯ  
М 1:50



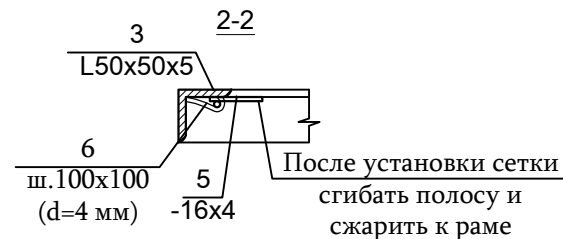
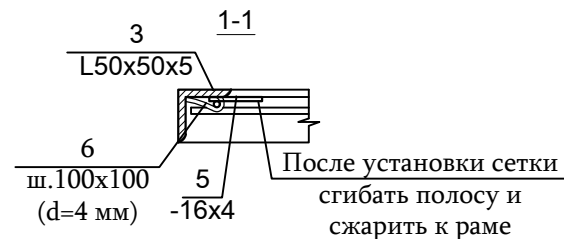
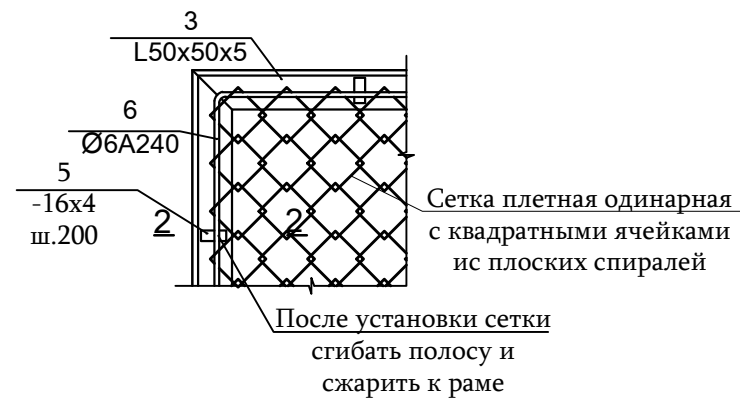
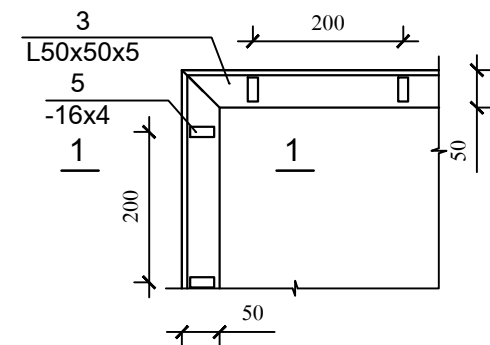
РАСПАШИЕ  
МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ВОРОТА  
М 1:50



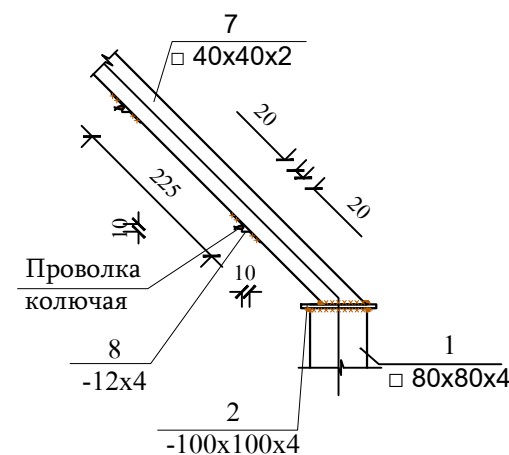
Гл. спец. Инженер	Варданян А. Хачатрян Г.			Объект № 18/030-16 АС			
				Капитальный ремонт ГРС Дилижан			
				Узел переключения	Стадия	Лист	Листов
					Р	2	5
Должность	Ф.И.О	Подпись	Дата	План площадки ГРС, план мет. ограждения М1:200, мет. ворота и калитка, вид ограждения М1:50		ЗАО "Газпром Армения" филиал "Инженерный центр"	



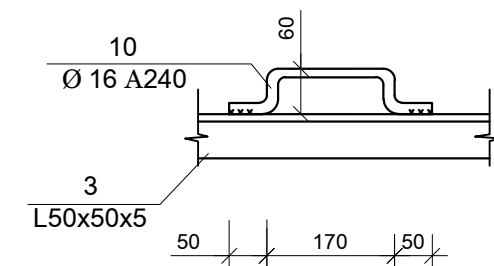
### КРЕПЛЕНИЕ СЕТКИ К РАМЕ



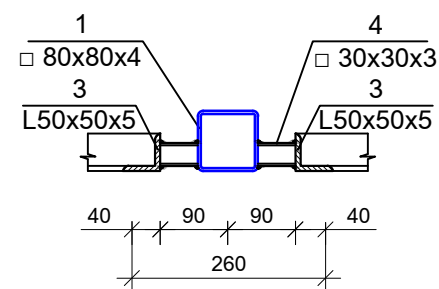
### УЗЕЛ 1



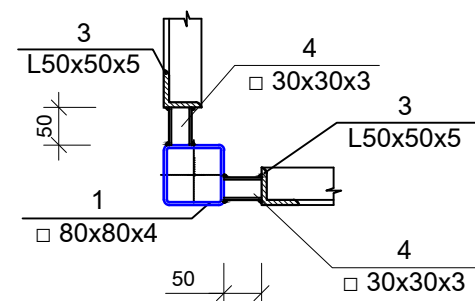
### РУЧКА



### ЛИНЕЙНЫЙ УЗЕЛ



### УГЛОВОЙ УЗЕЛ



### ПРИМЕЧАНИЕ

1. При сваривания использовать электроды типа Э42
2. Катет сварных швов-4мм, согласно ГОСТ 5264-80

Гл. спец. Инженер	Варданян А. Хачатрян Г.			Объект № 18/030-16 АС				
				Капитальный ремонт ГРС Дилижан				
				Узел переключения	Стадия	Лист	Листов	
					Р	3	5	
Должность	Ф.И.О	Подпись	Дата		Разрезы и узлы металлического ограждения	ЗаО "Газпром Армения" филиал "Инженерный центр"		

СПЕЦИФИКАЦИЯ ИЗДЕЛИЙ И МАТЕРИАЛОВ

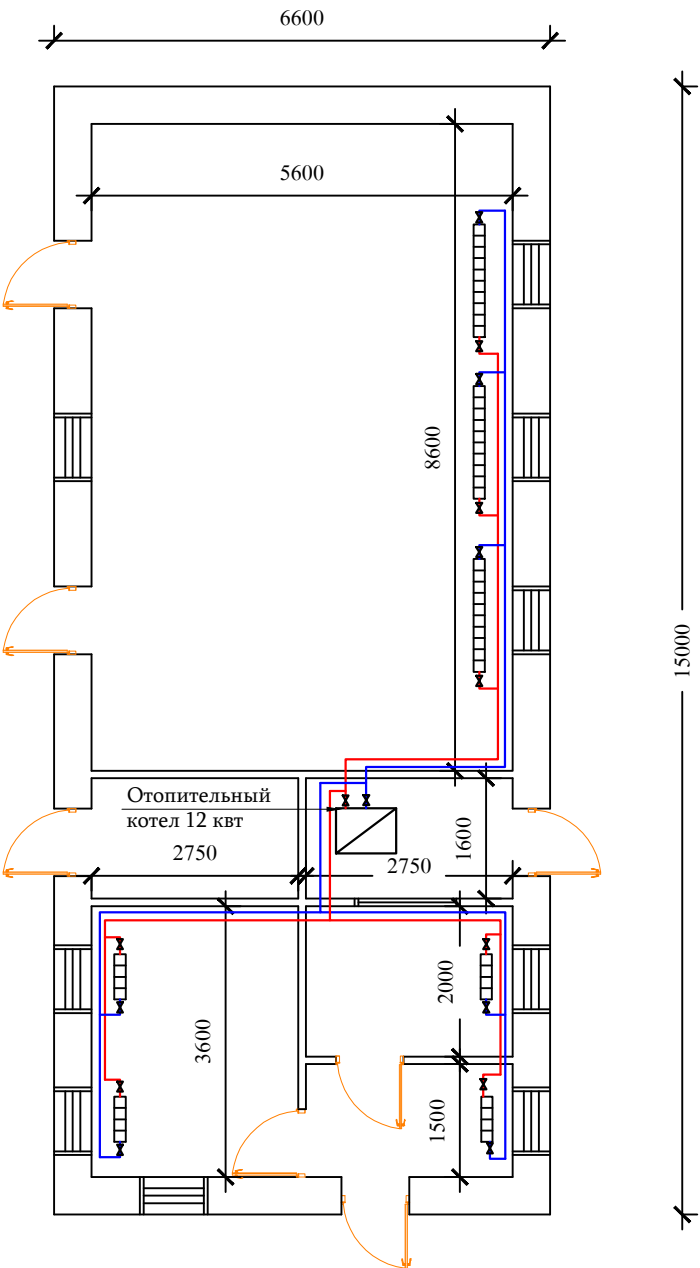
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Масса ед. кг.	Общий расход
		Мет. ограждения и площадка			
1		Труба 80х80х4 ГОСТ 8639-82 L=2650мм В 10 ГОСТ 13663-86	44	24.7	1090.0
2		Сталь полосовой 4х100 ГОСТ 19903-74 L=100мм С235 ГОСТ 27772	88	0.3	26.4
3		Уголок 50х50х5 ГОСТ 8509-86 ΣL=420м См3сп-1 ГОСТ 535	-	-	1584.0
4		Труба 30х30х3 ГОСТ 8639-82 L=50мм В 10 ГОСТ 13663-86	252	0.12	30.3
5		Сталь полосовой 16х4 ГОСТ 103-2006 ΣL=85м С235 ГОСТ 27772	-	-	42.5
6	ГОСТ 5781-82	Ф6 Ас1, ΣL=420м	-	-	94.0
7		Труба 40х40х2 ГОСТ 8639-82 L=650мм В 10 ГОСТ 13663-86	44	1.5	66
7		Труба 40х40х2 ГОСТ 8639-82 L=540мм В 10 ГОСТ 13663-86	4	1.4	5.6
8		Сталь полосовой 16х4 ГОСТ 103-2006 L=60мм С235 ГОСТ 27772	144	0.015	2.2
9		Сталь полосовой 16х4 ГОСТ 103-2006 ΣL=1м С235 ГОСТ 27772	-	-	1.2
10	ГОСТ 5781-82	Ф16 А240, ΣL=2м	-	-	3.2
11		Труба 50х30х3 ГОСТ 8639-82 ΣL=6м В 10 ГОСТ 13663-86	-	-	20.0
		Итого			2963.6 кг

СПЕЦИФИКАЦИЯ ИЗДЕЛИЙ И МАТЕРИАЛОВ

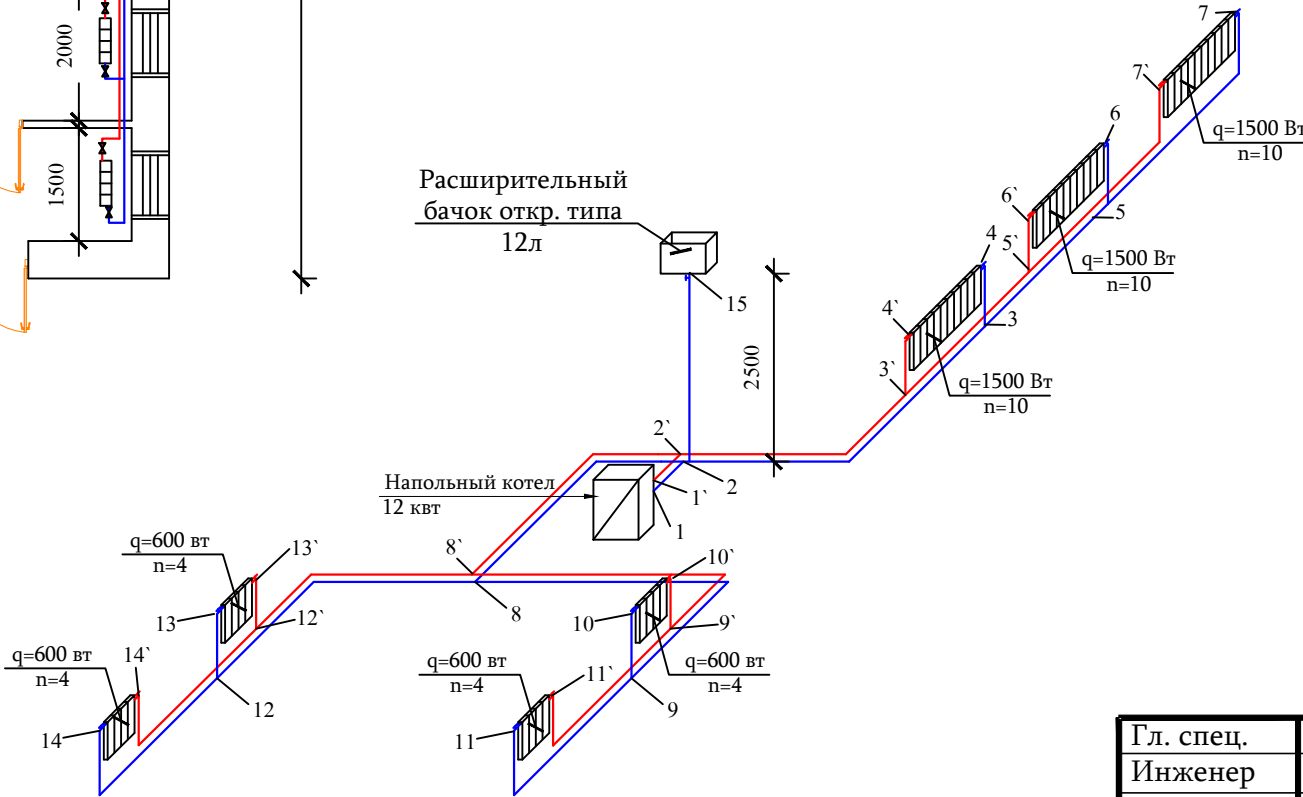
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Масса ед. кг.	Общий расход
		Мет. ограждения и площадка			
	Сетка плетеная одинарная с квадратными ячейками из плоских спиралей	Сетка 50х50 Ф3 ГОСТ 2715-75 С235 ГОСТ 27772			238.0м²
		Проволка колючая ГОСТ 285-69			400.0 пгм
		Петля дверная ПН1-110-Л ГОСТ 5088-2005			2 шт
		Петля дверная ПН1-110-П ГОСТ 5088-2005			2 шт
		Петля дверная ПН1-150-Л ГОСТ 5088-2005			2 шт
		Петля дверная ПН1-150-П ГОСТ 5088-2005			2 шт
		Навесной замок			2 шт
		Грунтовка металлических элементов ГФ-021(2 раза)			185.0 м²
		Двухслойная покраска металлических элементов			185.0 м²
		Утрамбованный щебень (подготовочный слой)			1.1 м³
		Бетон класса В12.5			5.7 м³
		Выравнивающий слой из щебня (Площадка)			647.0 м²
		Асфальтовое покрытие			53.0 м²
		Установка бетонных бордюров			26.0 пгм

Гл. спец. Инженер	Вардanian А. Хачатрян Г.			Объект № 18/030-16 АС.СО			
				Капитальный ремонт ГРС Дилижан			
				Узел переключения	Стадия	Лист	Листов
					Р	4	5
Должность	Ф.И.О	Подпись	Дата	Спецификация изделий и материалов	ЗАО "Газпром Армения" филиал "Инженерный центр"		

ПЛАН ОТОПЛЕНИЯ М1:50



АКСОНОМЕТРИЧЕСКАЯ СХЕМА  
ТРУБАПРОВОДОВ ОТОПИТЕЛЬНОЙ  
СИСТЕМЫ М1:50



ВЕДОМОСТЬ МАТЕРИАЛОВ ОТОПИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ

Участ.	Трубы		
1-2	L=0.6 м	d=32 мм	q=6900 Вт
2-3	L=4.7 м	d=25 мм	q=4500 Вт
3-4	L=0.8 м	d=20 мм	q=1500 Вт
3-5	L=2.3 м	d=25 мм	q=3000 Вт
5-6	L=0.8 м	d=20 мм	q=1500 Вт
5-7	L=3.1 м	d=20 мм	q=1500 Вт
2-8	L=2.6 м	d=25 мм	q=2400 Вт
8-9	L=3.9 м	d=20 мм	q=1200 Вт
9-10	L=0.8 м	d=20 мм	q=600 Вт
10-11	L=2.7 м	d=20 мм	q=600 Вт
8-12	L=2.7 м	d=20 мм	q=1200 Вт
12-13	L=0.8 м	d=20 мм	q=600 Вт
12-14	L=2.7 м	d=20 мм	q=600 Вт
2-15	L=2.5 м	d=25 мм	

Участ.	Трубы		
1'-2'	L=0.6 м	d=32 мм	q=6900 Вт
2'-3'	L=4.0 м	d=25 мм	q=4500 Вт
3'-4'	L=0.8 м	d=20 мм	q=1500 Вт
3'-5'	L=2.3 м	d=25 мм	q=3000 Вт
5'-6'	L=0.8 м	d=20 мм	q=1500 Вт
5'-7'	L=3.1 м	d=20 мм	q=1500 Вт
2'-8'	L=2.6 м	d=25 мм	q=2400 Вт
8'-9'	L=3.5 м	d=20 мм	q=1200 Вт
9'-10'	L=0.8 м	d=20 мм	q=600 Вт
10'-11'	L=2.7 м	d=20 мм	q=600 Вт
8'-12'	L=2.3 м	d=20 мм	q=1200 Вт
12'-13'	L=0.8 м	d=20 мм	q=600 Вт
12'-14'	L=2.7 м	d=20 мм	q=600 Вт

Условные обозначения

- Линия подачи  
— Линия обратный  
x — Винтиль  
— Радиаторы

Гл. спец. Инженер	Вардanian А. Хачатрян Г.			Объект № 18/030-16 ОВ			
				Капитальный ремонт ГРС Дилижан			
				Узел переключения	Стадия	Лист	Листов
					Р	5	5
Должность	Ф.И.О	Подпись	Дата	План отопления, акс. схема труба- проводов отопительной системы М1:50, ведомость материалов	ЗАО "Газпром Армения" филиал "Инженерный центр"		



## ОБЪЕМ РАБОТ

N/N	Описание объема работ	Ед. изм.	Кол-во	Примеч.
БЛАГОУСТРОЙСТВО ТЕРИТОРИИ ПЛОЩАДКИ ГРС				
1.	Разборка бетонной ограды, погрузка и отвозка до 5 км	м³/тон.	27.0/52.0	
2.	Демонтаж мет. ограды, погрузка на самосвал и отвозка на расстояние 100 км	кг	150	
3.	Разработка площадки в грунтах 3 кат. с бульдозером (10см)	м²	447.0	
4.	Разработка площадки в грунтах 3 кат. с бульдозером (20см)	м²	53.0	
5.	Разработка площадки в грунтах 3 кат. в руч. (10см)	м²	200.0	
6.	Разработка ям(фундамент ограды) в грунтах 3 кат. в руч.	м³	10.0	
7.	Щебеночная подготовка (фундамент ограды)	м³	1.1	
8.	Бетон В12.5 класса (М 150) (фундамент ограды)	м³	5.7	
9.	Обратная засыпка и трамбовка грунта 3 кат.	м³	3.2	
10.	Погрузка и отвоз грунта до 5 км	м³/тон.	82.1/162	
11.	Выравнивающий слой из щебня (10см)	м²	647.0	
12.	Выравнивающий слой из щебня (Асфальт) (16см)	м²	53.0	
13.	Асфальт крупнозернистый (6см)	м²	53.0	
14.	Асфальт мелкозернистый (4см)	м²	53.0	
15.	Установка бетонных бордюров(100х150мм)	пгм.	26.0	
16.	Труба 80х80х4мм	м/кг	116.6/1090	
17.	Труба 30х30х3мм	м/кг	12.6/30.3	
18.	Труба 40х40х2мм	м/кг	30.8/71.6	
19.	Труба 50х23х3мм	м/кг	6.0/11.4	
20.	Угольник 50х50х5мм	м/кг	420.0/1584.0	
21.	Мет. лист 100х100х4мм	шт/кг	88/26.4	
22.	Сталь полосовой 16х4мм	м/кг	94.7/45.9	
23.	Арматура Ø16A240с	м/кг	2/3.2	
24.	Арматура Ø6Ac1	м/кг	420/94.0	
25.	Сетка 50х50 Ф3	м²	238.0	Гост 2715-75
26.	Проволка колючая	пгм.	400.0	Гост 285-69
27.	Петля дверная ПН1-110-Л	шт	2	Гост5088-2005
28.	Петля дверная ПН1-110-П	шт	2	Гост5088-2005
29.	Петля дверная ПН1-150-Л	шт	2	Гост5088-2005

				18/030-16 АС.ВР ; ОВ.ВР			
Гл. спец.	А. Варданян			<i>Капитальный ремонт ГРС Дилижан</i>			
Инженер	Г. Хачатрян						
				Узел переключения	Стадия	Лист	Листов
					РП	1	3
Должность	Ф.И.О.	Подпись		Объем работ	ЗАО «Газпром Армения» филиал «Инженерный центр»		

N/N	Описание объема работ	Ед. изм.	Кол-во	Примеч.
30.	Петля дверная ПН1-150-П	шт	2	Гост5088-2005
31.	Навесной замок	шт	2	
32.	Грунтовка металлических элементов ГФ – 021 (2 раза)	м <sup>2</sup>	185.0	
33.	Масляная окраска металлических элементов (2 раза)	м <sup>2</sup>	185.0	
<b>РЕМОНТ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ЗДАНИЯ</b>				
34.	Очистка наружных стен от старой краски	м <sup>2</sup>	170.0	
35.	Очистка внутренних стен от старой краски	м <sup>2</sup>	330.0	
36.	Очистка потолков от старой краски	м <sup>2</sup>	96.0	
37.	Демонтаж дефлекторов Ф500мм	шт	3	
38.	Демонтаж деревянных окон 900х1500мм	шт	5	
39.	Демонтаж деревянных окон 600х1400мм	шт	1	
40.	Обрезка мет. дверей (снизу) 670х470мм	шт	2	
41.	Очистка мет. дверей металлической щеткой	м <sup>2</sup>	6.4	
42.	Штукатурка наружных стен замазкой	м <sup>2</sup>	170.0	
43.	Фасадная окраска наружных стен	м <sup>2</sup>	170.0	
44.	Штукатурка внутренних стен замазкой	м <sup>2</sup>	330.0	
45.	Масляная окраска внутренних стен (1.5м с пола)	м <sup>2</sup>	105.0	
46.	Латексная окраска внутренних стен	м <sup>2</sup>	225.0	
47.	Штукатурка потолков замазкой	м <sup>2</sup>	96.0	
48.	Латексная окраска потолков	м <sup>2</sup>	96.0	
49.	Облицовка пола пресс-гранитными плитками	м <sup>2</sup>	20.0	
50.	Установка новых открывающихся окон (металло-пласт) (900х1500мм)	шт	5	
51.	Установка новых окон (металлопласт) (600х1400мм)	шт	1	
52.	Установка новых дефлекторов (Ф500 мм)	шт	3	
53.	Установка металлических жалюзи ЖМ-1 типа к двум рям (670х470мм)	шт	2	
54.	Обшивка металлических дверей стекловатой и оцинкованным листом (0.5мм)	м <sup>2</sup>	3.2	
55.	Грунтовка металлических дверей ГФ – 021 (2 раза)	м <sup>2</sup>	3.2	
56.	Масляная окраска дверей (2 раза)	м <sup>2</sup>	3.2	
57.	Погрузка и отвозка стр. мусора до 5 км	м <sup>3</sup> /тон.	1.4/2.6	
<b><u>ХРАНИЛИЩЕ ОДОРАНТА</u></b>				
58.	Очистка внутренних стен от старой штукатурки 3см	м <sup>2</sup>	28.6	
59.	Разборка стяжки пола 3см	м <sup>2</sup>	15.0	
60.	Очистка потолка от старой штукатурки 2см	м <sup>2</sup>	11.0	
61.	Погрузка и отвозка стр. мусора до 5 км	м <sup>3</sup> /тон.	1.4/2.6	
62.	Песчаная штукатурка внутренних стен 3см	м <sup>2</sup>	28.6	
63.	Гажевая штукатурка потолка 2см	м <sup>2</sup>	11.0	
64.	Штукатурка наружных стен замазкой	м <sup>2</sup>	10.0	

Лист	Листов	18/030-16 АС.ВР ; ОВ.ВР
	3	

N/N	Описание объема работ	Ед. изм.	Кол-во	Примеч.
65.	Фасадная окраска наружных стен	м <sup>2</sup>	10.0	
66.	Штукатурка внутренних стен замазкой	м <sup>2</sup>	28.6	
67.	Масляная окраска внутренних стен	м <sup>2</sup>	28.6	
68.	Штукатурка потолка замазкой	м <sup>2</sup>	11.0	
69.	Латексная окраска потолка	м <sup>2</sup>	11.0	
70.	Стяжка пола ц/п раствором	м <sup>2</sup>	15.0	
71.	Установка мет. двери (2000х1100мм)	шт	1	
72.	Установка и изготовление знаков на площадке ГРС, в том числе	шт	4	
73.	а) знак-ОСТОРОЖНО! ГАЗ	шт	1	
74.	б) знак-ГАЗ! ВХОД ЗАПРЕЩЕН	шт	1	
75.	в) знак-ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПОЛЬЗОВАТЬСЯ ОТКРЫТЫМ ОГНЕМ И КУРИТЬ	шт	1	
76.	в) знак-ИНФОРМАЦИОННАЯ ТАБЛИЧКА: "ЭКСПЛУАТИРУЮЩАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ"	шт	1	
<b><u>ОТОПЛЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ЗДАНИЯ</u></b>				
77.	Демонтаж существующих металлических элементов отопительной системы (трубы и секции) погрузка на самосвал и отвозка на расстояние 100 км	кг	480	
78.	Напольный котел 12 квт	шт	1	
79.	Расширительный бак открытого типа 12 л	шт	1	
80.	Труба (ППР) Ф32мм	пгм.	1.2	
81.	Труба (ППР) Ф25мм	пгм.	21.0	
82.	Труба (ППР) Ф20мм	пгм.	35.8	
83.	Радиаторы 500/97	шт	46	
84.	Комплект элементов для установки радиаторов	шт	7	
85.	Шаровой вентиль 1"	шт	2	
86.	Шаровой вентиль 3/4"	шт	1	
87.	Предохранительный вентиль	шт	1	
88.	Регулировочный вентиль для линии подачи	шт	7	
89.	Регулировочный вентиль для обратной линии	шт	7	
90.	Тройник 32х25х25мм	шт	2	
91.	Тройник 25х25х25мм	шт	1	
92.	Тройник 25х20х20мм	шт	2	
93.	Тройник 20х20х20мм	шт	4	
94.	Угольник 25х25мм	шт	4	
95.	Угольник 20х20мм	шт	24	

Лист	Листов	18/030-16 АС.ВР ; ОВ.ВР
	3	

Общие указания

- 1.Проектная документация “Капитальный ремонт ГРС Дилижан” выполнена на основании:  
-письмо заместителя генерального директора ЗАО “Газпром Армения” - 05-34/1937 от 18.04.2016г., № 05-34/4039 от 10.08.2016 г., № 05-34/4654 от 27.09.2016г.  
- служебная записка зам.генерального директора-главного инженера ЗАО “ГазпромАрмения”  
-техническое задание на проектирование.
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. Все строительно-монтажные работы по сооружению газопровода производить в полном соответствии с требованиями СП 86.13330.2012 "Магистральные трубопроводы.Актуализированная редакция СНиП III-42-80".
- 4.Трубы, поставляемые по ГОСТ 8732\*78, должны быть гидроиспытаны на заводе-изготовителе в соответствии с требованиями ГОСТ3845-75.
5. Сварные стыки трубопроводов подвергнуть 100% контролю рентгеновскими лучами.
- 6 .Надземное оборудование и трубопроводы после испытания загрузнтовать и окрасить за 2 раза. Покрытие принимать согласно раздел 14.3 СНиП2-05.06.85.
7. Лакокрасочные покрытия должны иметь общую толщину не менее 0.2мм и сплошность-не менее 1кВ на толщину.
8. Противокоррозионную защиту опор и других металлических конструкций надземных трубопроводов следует выполнить по СП16.13330.
9. Испытания оборудования и трубопроводов проводить по требованиям ВСН 011-88.

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
№ 18/030-16 ТХ	Узел измерений	
№ 18/030-16 АС	Архитектурно-строительная часть	
№ 18/030-16 АТХ	КИП и автоматизация	
№ 18/030-16 ЭС	Система электроснабжения и заземление	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта № 18/030-16 ТХ

№	Наименование	Примечание
1	Принципиальная технологическая схема	
2	План М 1:50	
3	Скользящая опора	

Ведомость прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
№ 18/030-16 ТХ.СО	Спецификация оборудования,изделий и материалов	
№ 18/030-16 ТХ.ВР	Ведомость объемов работ	

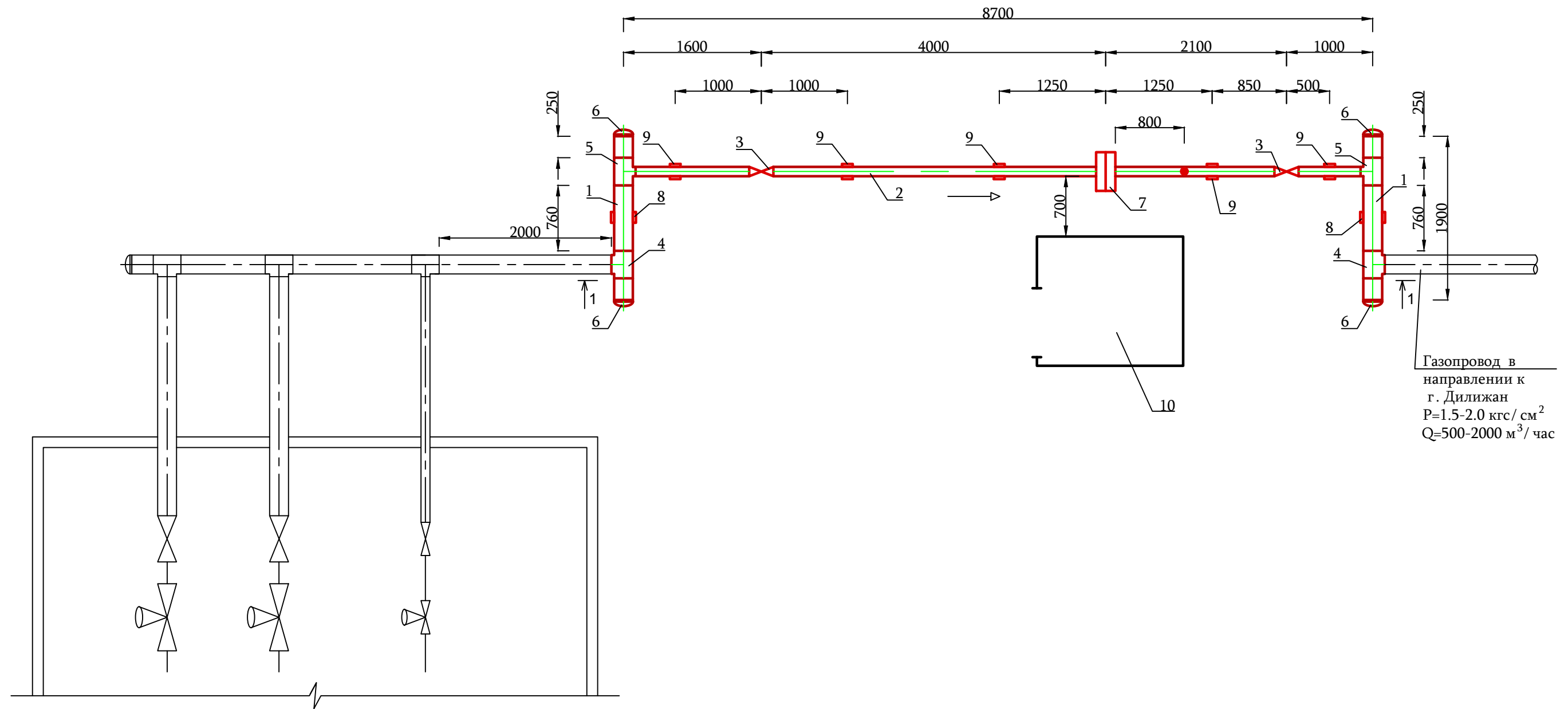
Ведомость ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примечание
СНиП 03.05.05-84	Технологическое оборудование и технологические трубопроводы	
ВРД 39-1.10-069-2002	Положение по технической эксплуатации газораспределительных станций магистральных газопроводов	
ПБ 03-576-03	Правилаустройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением	
СП 86.13330.2014	Магистральные трубопроводы (пересмотр актуализированного СНиП III-42-80* "Магистральные трубопроводы" (СП 86.13330.2012))	
СП 36.13330.2012	СП 36.13330.2012 Магистральные трубопроводы. Актуализированная редакция СНиП 2.05.06-85*	
СН 527-80	Инструкция по проектированию технологических стальных трубопроводов Ру до 10 МПа	
СТО-Газпром 2-2.2-136-2007	Инструкция по технологиям сварки при строительстве и ремонте промысловых и магистральных газопроводов. Часть I	
ГОСТ 16037-80	Соединения сварные стальных трубопроводов. Основные типы, конструктивные элементы и размеры (с Изменением N 1)	

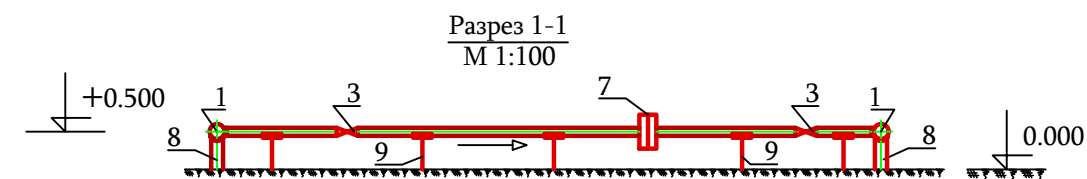
				18/030-16 ТХ			
Гл. спец.	А. Варданиян			Капитальный ремонт ГРС Дилижан			
Инженер	Д. Севумова						
				Узел измерений	Стадия	Лист	Листов
					РП	1	4
Должность	Ф.И.О.	Подпись	Дата	Общие данные	ЗАО "Газпром Армения" филиал "Инженерный центр"		







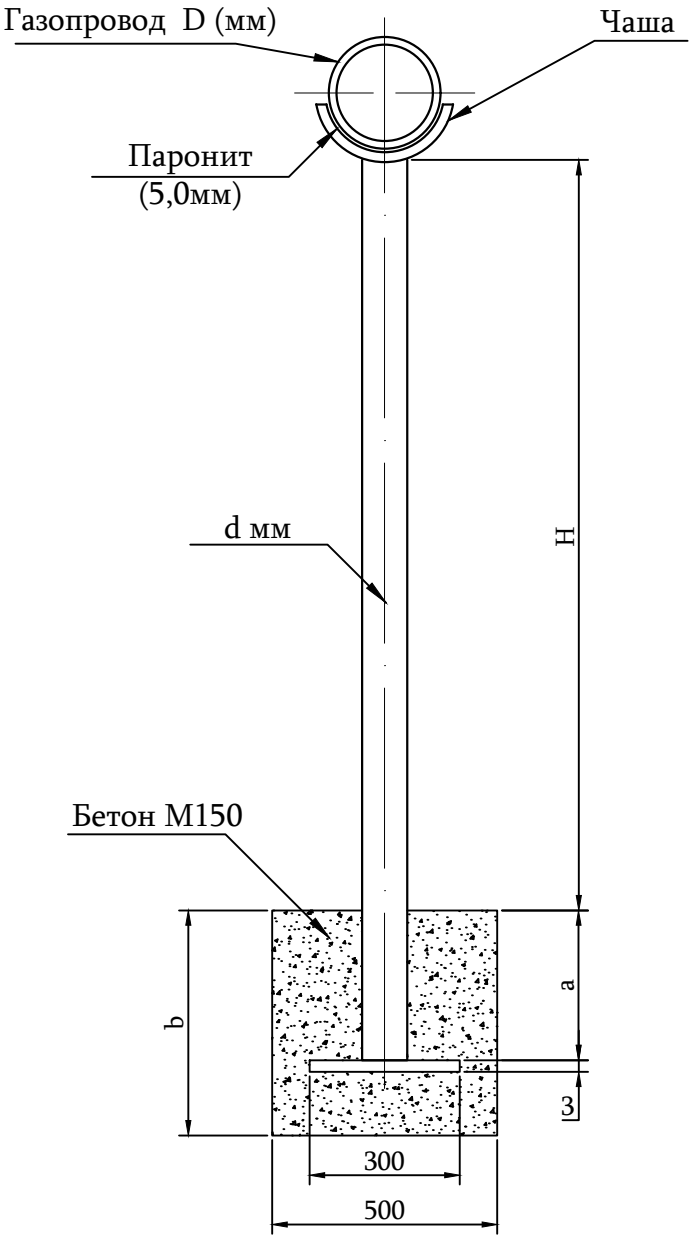
Внутренняя поверхность участков измерительного трубопровода длиной 2Д до и после диафрагмы (корпуса камеры усреднения) должна быть очищена от шероховатостей, заусениц и т.д. путем механической обработки



## ЭКСПЛИКАЦИЯ

1	Труба Ø219x6 ГОСТ 20295-85
2	Труба Ø108x4 ГОСТ 8732-78
3	Шаровой кран с ручным управлением Ду 100 Ру 6.3 МПа
4	Тройник 219x8 ГОСТ 17376-01
5	Тройник 219x8-108x6 ГОСТ 17376-01
6	Заглушка 219x8 ГОСТ 17379-01
7	Диафрагма камерная Ду100
8	Опора металлическая Ø159x5 ГОСТ 10704-91 Н=0.4 (0.9)м
9	Опора металлическая Ø89x3.5 ГОСТ 10704-91 Н=0.45 (0.95)м
10	Проектируемое помещение для контроллера "FloBoss103"

				18/030-16 ТХ			
Гл. спец.	А. Варданиян			Капитальный ремонт ГРС Дилижан			
Инженер	Д. Севумова						
				Узел измерений	Стадия	Лист	Листов
					РП	3	4
Должность	Ф.И.О.	Подпись	Дата				
				План М 1:50		ЗАО "Газпром Армения" филиал "Инженерный центр"	



H	d	150	80	50
0.4	a	500		
	b	600		
0.45	a		500	
	b		600	

				18/030-16 ТХ			
Гл. спец.	А. Варданян			Капитальный ремонт ГРС Дилижан			
Инженер	Д. Севумова						
				Узел измерений	Стадия	Лист	Листов
					РП	4	4
Должность	Ф.И.О.	Подпись	Дата	Скользящая опора	ЗАО "Газпром Армения" филиал "Инженерный центр"		



№ поз.	Обозначение	Наименование	К- во	Масса ед. кг	Приме чание
1	ГОСТ 20295-85	Труба Ф219х6 м	4.5	31.52	
2	ГОСТ 8732-78	Труба Ф108х4 м	8.5	10.26	
3		Шаровой кран с ручным управлением под приварку Ду 100 Ру 6.3 МПа шт	2		
4	ГОСТ 17376-01	Тройник 219х8 шт	2	6.3	
5	ГОСТ 17376-01	Тройник 219х8 -108х6 шт	2		
6	ГОСТ 17379-01	Заглушка 219х8 шт	4	4.6	
7	ГОСТ 10704-91	Труба Ф159х5 м	2.0	18.99	опора
8	ГОСТ 10704-91	Труба Ф89х3.5 м	5	7.38	опора
9		Диафрагма камерная шт	1		
		Фланцы к диафрагме камерной Ду 100 шт	2		

				18/030-16 ТХ.СО			
Гл. спец.	А.Вардanian			Капитальный ремонт ГРС Дилижан			
Инженер	Д. Севумова						
				Узел измерений	Стадия	Лист	Листов
					РП	1	1
Должность	Ф.И.О.	Подпись		Спецификация материалов, изделий и оборудования	ЗАО «Газпром Армения» филиал «Инженерный центр»		

## ОБЪЕМ РАБОТ

N/N	Описание объема работ	Ед. изм.	Кол-во	Примеч.
1.	Демонтаж трубопровода Ду 200	м/тн	13/0.41	
2.	Демонтаж трубопровода Ду 100	м/тн	10/0.1	
3.	Демонтаж пробковых кранов Ду 100	шт/тн	2/0.23	
4.	Демонтаж отводов 90° Ду 100	шт/кг	2/7.6	
5.	Демонтаж диафрагмы камерной Ду 100	шт/кг	1/5	
6.	Демонтаж диафрагмы камерной Ду 200	шт/кг	1/8	
7.	Демонтаж фланцев Ду 100	шт/кг	2/11.2	
8.	Демонтаж фланцев Ду 300	шт/кг	2/41.8	
9.	Демонтаж импульсных труб Ду 15	м/тн	3/0.002	
10.	Погрузка демонтированных материалов, отвоз на расст. 100 км и разгрузка	тн	0.87	
11.	Разработка ям вручную в грунте	м³		
	III группы		0.55	
	IV группы		0.55	
12.	Объем бетона М 150	м³	1.0	
13.	Изготовление и установка металлических стоек из труб ГОСТ 10704-91 Ø 159x5.0 Н=0.4 (0.9)	шт/тн	2/0.034	
	Ø 89x3.5 Н=0.45 (0.95)		5/0.035	
14.	Установка чаши под газопровод	шт/кг	7/13	
15.	Установка паронита	шт/кг	7/3.1	
16.	Окраска металлических стоек за 2 раза	м²	1.8	ГОСТ 25129-82 ГОСТ 8292-75
	а) грунтовка ГФ-02		1.8	
	б) масляная краска	м²		
17.	Металлический лист σ=3 мм под опоры	кг	9	
18.	Прокладка газопровода на металлических стойках	м	4.5	
	Ø 219x6.0 ГОСТ 20295-85		8.5	
	Ø 108x4.0 ГОСТ 8732-78			
19.	Промывка, продувка (двухкратная) и испытание на прочность при Рисп = 1.5 Рраб, и на герметичность гидравлическим методом	м	13.0	
20.	Окраска газопровода за 2 раза	м²	6.0	
	а) грунтовка ГФ-02		6.0	
	б) масляная краска			
21.	Кран шаровой с ручным управлением под приварку Ду100 Ру 6.3 МПа	шт	2	
22.	Тройник ГОСТ 17376-01 219x8 -108x6	шт/кг	2/38	
	219x8		2/32.8	

				18/030-16 ТХ.ВР			
Гл. спец.	А. Варданян			<i>Капитальный ремонт ГРС Дилижан</i>			
Инженер	Д.Севумова						
				Узел измерений	Стадия	Лист	Листов
					РП	1	2
Должность	Ф.И.О.	Подпись		Объем работ	ЗАО «Газпром Армения» филиал «Инженерный центр»		
			2016г				

N/N	Описание объема работ	Ед. изм.	Кол-во	Примеч.
23.	Заглушка ГОСТ 17379-01 219х8	шт/кг	4/18.4	
24.	Фланцы к диафрагме камерной Ду 100	шт	2	
25.	Очистка внутренней полости трубы Ду 100	м	0.4	
26.	Выравнивание поверхности земли площадки ГРС щебёночным покрытием	м³	8	
27.	Просвечивание сварных стыков методом радиографирования	стык	23	

Лист	Листов	18/030-16 ТХ.ВР
2	2	



Общие указания

- 1.Проектная документация “Капитальный ремонт ГРС Дилижан” выполнена на основании:
- письмо заместителя генерального директора ЗАО “Газпром Армения” - 05-34/1937 от 18.04.2016г., № 05-34/4039 от 10.08.2016 г., № 05-34/4654 от 27.09.2016г.
- служебная записка зам.генерального директора-главного инженера ЗАО “ГазпромАрмения”
  - техническое задание на проектирование.
2. Настоящая рабочая документация выполнена на основании следующих нормативных материалов и документов:
- ГОСТ 2.7012008 Единая система конструкторской документации. Схемы и типы.Общие требования к выполнению.
  - ГОСТ 2.784-96 Единая система конструкторской документации.Обозначения условные графические. Элементы трубопроводов.
  - ГОСТ 8.417-2002 Государственная система обеспечения единства измерений. Единицы величин.
  - ГОСТ 8.586.1-2005 Межгосударственный стандарт. Государственная система обеспечения единства измерений. Измерение расхода и количества жидкостей и газов с помощью стандартных сужающих устройств. Часть1. Принцип метода измерений и общие требования.
  - ГОСТ 8.586.2-2005 Межгосударственный стандарт. Государственная система обеспечения единства измерений. Измерение расхода и количества жидкостей и газов с помощью стандартных сужающих устройств. Часть2. Диафрагмы. Техничвские требования.
  - ГОСТ 8.586.5-2005 Межгосударственный стандарт. Государственная система обеспечения единства измерений. Измерение расхода и количества жидкостей и газов с помощью стандартных сужающих устройств. Часть5. Методика выполнения измерений.
  - ГОСТ 21.208-2013 Межгосударственный стандарт. Система проектной документации для строительства. Автоматизация технологических процессов. Обозначения условные приборов и средств автоматизации в схемах.
  - ГОСТ 21.408-2013Межгосударственный стандарт. Система проектной документации для строительства. Правила выполнения рабочей документации автоматизации техлогических процессов.

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
№ 18/030-16 ТХ	Узел измерений	
№ 18/030-16 АС	Архитектурно-строительные решения	
№ 18/030-16 АТХ	КИП и автоматизация	
№ 18/030-16 ЭС	Система электроснабжения и заземление	

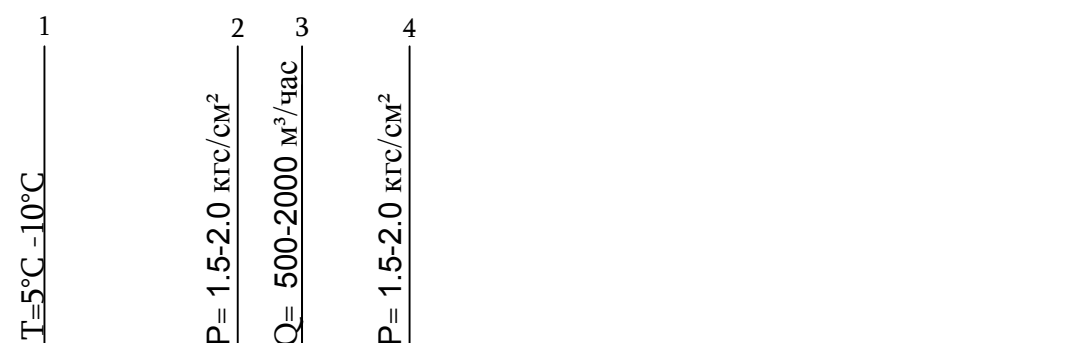
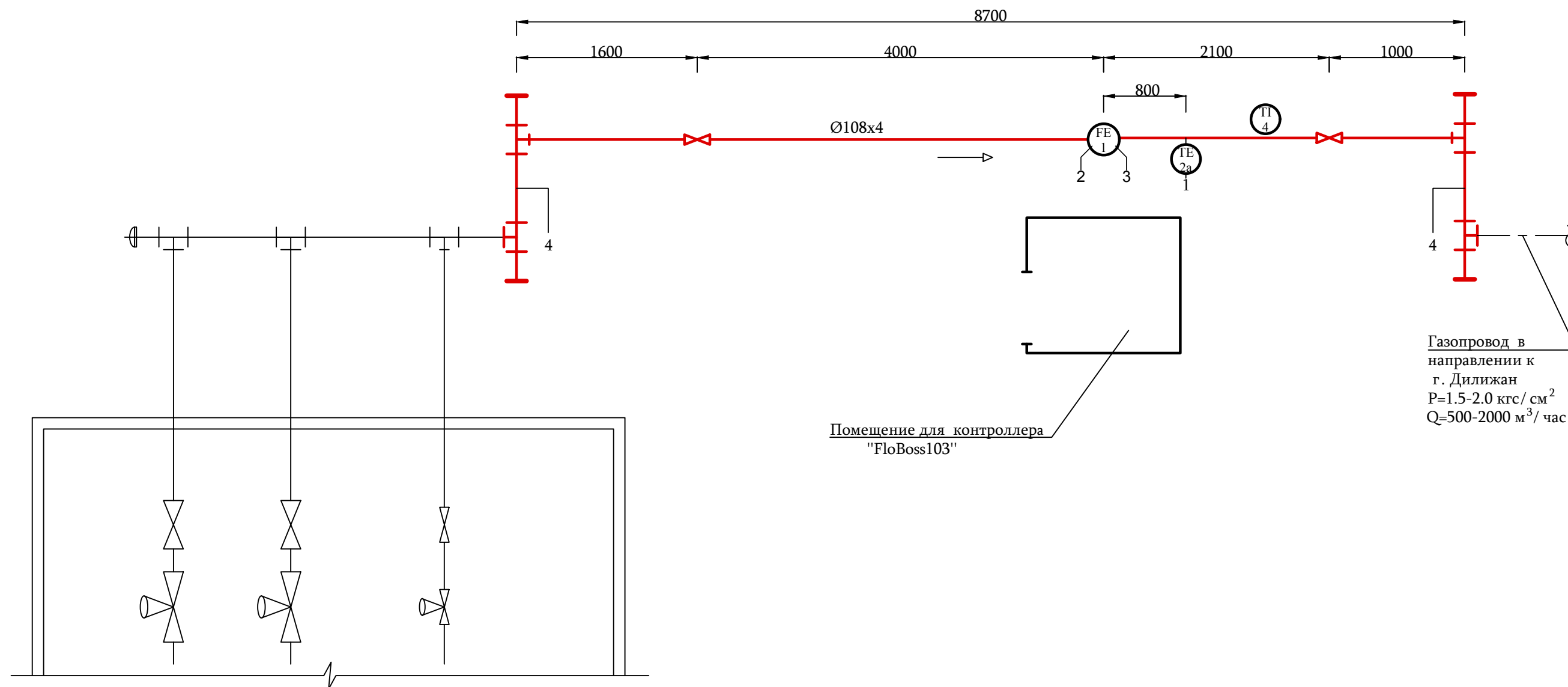
Ведомость рабочих чертежей основного комплекта № 18/030-16 АТХ

№	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Схема автоматизации	
3	Схема соединения внешних проводок	
4	План расположения оборудования и внешних проводок	

Ведомость прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
№ 18/030-16 ТХ.СО	Спецификация оборудования,изделий и материалов	

				18/030-16 АТХ			
Гл. спец.	А. Варданиян			Капитальный ремонт ГРС Дилижан			
Инженер	Д. Севумова						
				Узел измерений	Стадия	Лист	Листов
					РП	1	4
Должность	Ф.И.О.	Подпись	Дата				
				Общие данные			
					ЗАО "Газпром Армения" филиал "Инженерный центр"		

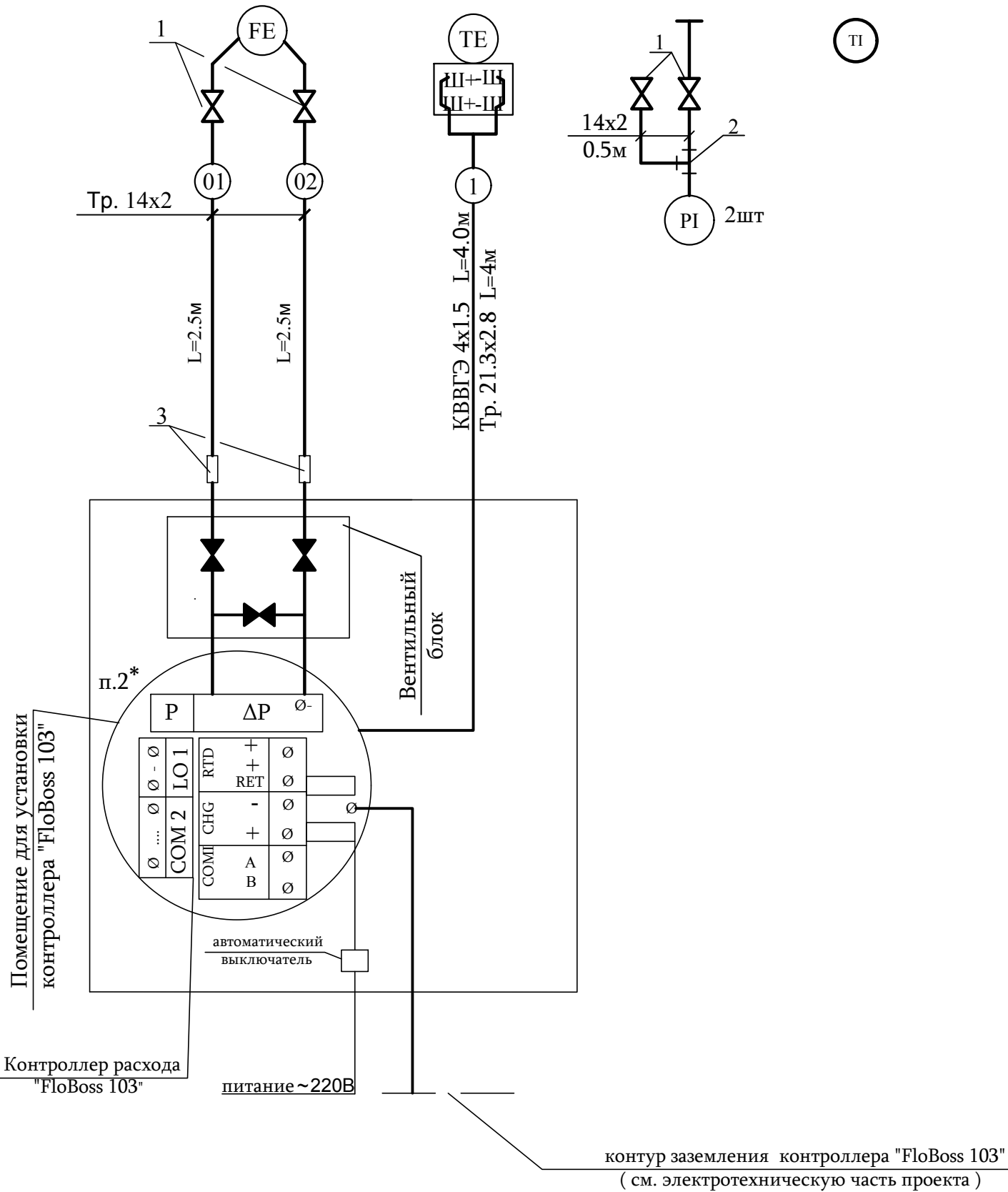


1. Условные обозначения приборов и средств автоматизации выполнены в соответствии с ГОСТ 21.404-85.
2. Позиционные обозначения приборов соответствуют спецификации оборудования 18/024-16 АТХ.С.
3. \* - Обозначение существующих приборов и средств автоматизации.

Приборы по месту		1	2	3	4
		$T=5^{\circ}\text{C}-10^{\circ}\text{C}$	$P=1.5-2.0\text{ кгс/см}^2$	$Q=500-2000\text{ м}^3/\text{час}$	$P=1.5-2.0\text{ кгс/см}^2$
				PI 3	2шт
Помещение для установки приборов "FloBoss"					
		Питание 220В			

				18/030-16 АТХ			
Гл. спец.	А. Варданын			Капитальный ремонт ГРС Дилижан			
Инженер	Д. Севумова						
				Узел измерений	Стадия	Лист	Листов
					РП	2	4
Должность	Ф.И.О.	Подпись	Дата				
				Схема автоматизации	ЗАО "Газпром Армения" филиал "Инженерный центр"		

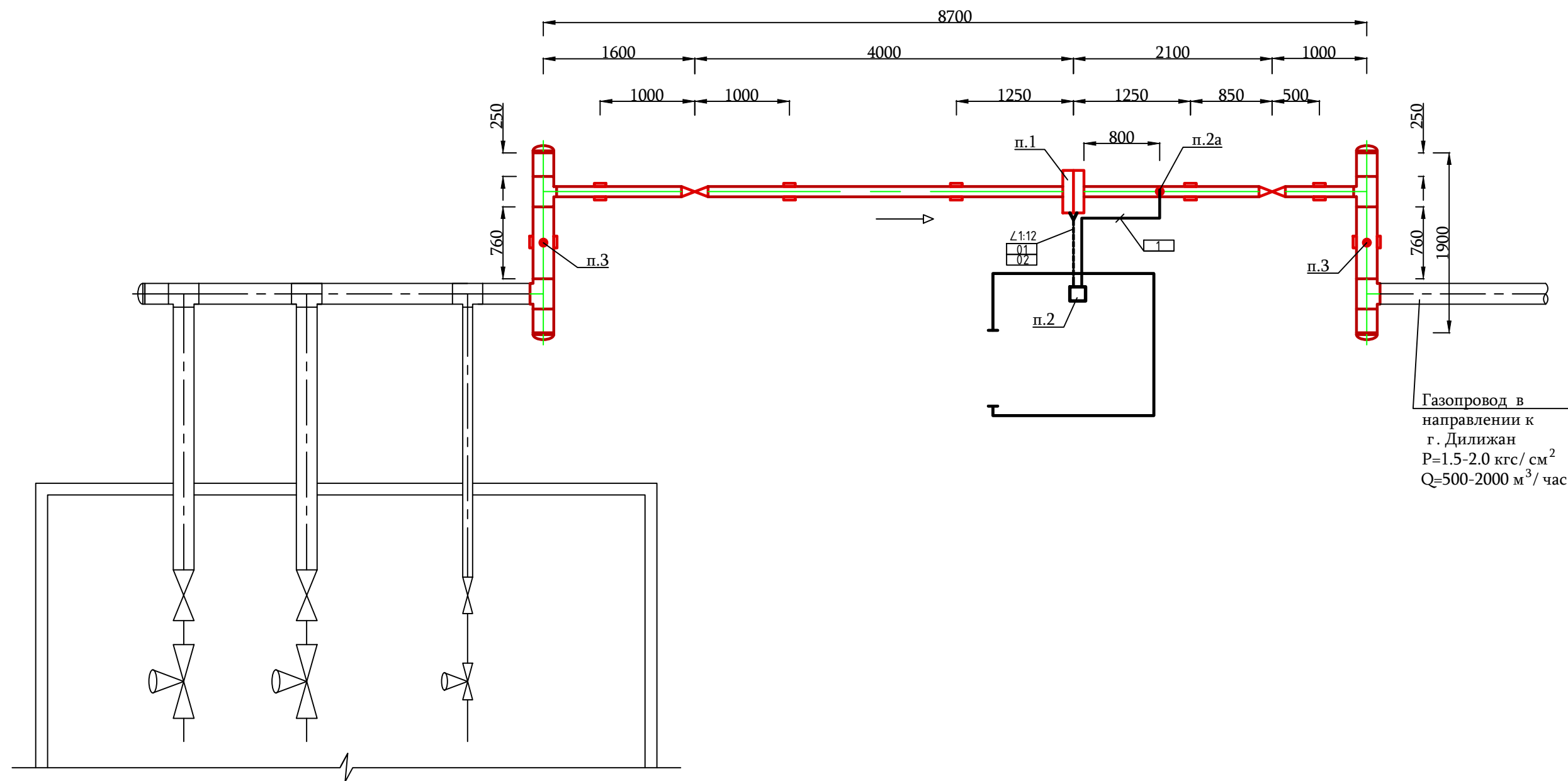
Наименование параметра и место отбора импульса	Измерение и регистрация расхода газа		Давление	Темп-ра
	Перепад давления	Температура	Входной и выходной коллекторы Ду200мм	Трубопр-д Ду100 после диафрагмы
	Трубопровод Ду100мм	Трубопровод Ду100 после диафрагмы		
	По монтажно-эксплуатационной инструкции на "FloBoss 103"		TK4-132-62	TK4-142--87
Позиция	1	2а	3	4



Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
1	Кран шаровой Ду15мм Ру4.0 МПа КШЦП-15	6	шт
2	Соединение тройниковое проходное СТ3-14У1ГОСТ 24492-80	2	шт
3	Диэлектрическая вставка из капралона	2/0.3	шт/кг
	Труба стальная бесшовная 14x2 ГОСТ 8734-75*	6	м импульсная
	Труба стальная водогазопроводная 21.3x2.8 ГОСТ 3262-88	4	м защитная
	Кабель контрольный экранированный ГОСТ 1508-78 КВВГЭ 4x1.5	4	м

- Затемненная арматура поставляется комплектно с контроллером "FloBoss-103".
- \* - Обозначение существующих приборов и средств автоматизации.
- До нарезки труб, кабелей и проводов их длины уточнить на месте.

				18/030-16 АТХ			
Гл. спец.	А. Варданын			Капитальный ремонт ГРС Дилижан			
Инженер	Д. Севумова						
				Узел измерений			
				Стадия		Лист	Листов
Должность	Ф.И.О.	Подпись	Дата	РП		3	4
				Схема соединения внешних проводок		ЗАО "Газпром Армения" филиал "Инженерный центр"	



1. Позиции приборов, оборудования, а также нумерация кабелей и трубных проводок соответствуют схеме соединений внешних проводок, лист АТХ-3.
2. Монтаж приборов и средств автоматизации выполнить согласно ГОСТ 8.586,1,2,5-2005.
3. Внутренняя поверхность участков измерительного трубопровода длиной 2Д до и после диафрагмы (корпуса камеры усреднения) должна быть очищена от шероховатостей, заусениц и т.д. путем механической обработки

				18/030-16 АТХ			
Гл. спец.	А. Варданиян			Капитальный ремонт ГРС Дилижан			
Инженер	Д. Севумова						
				Узел измерений	Стадия	Лист	Листов
					РП	4	4
Должность	Ф.И.О.	Подпись	Дата				
				План расположения оборудования и внешних проводок	ЗАО "Газпром Армения" филиал "Инженерный центр"		



Поз.	Наименование и техническая характеристика оборудования	Тип, марка, обозначение документа	Ед.изм	Кол -во	Примеч.
1	2	3	4	5	6
<b>1. Приборы и средства автоматизации</b>					
1	Диафрагма камерная Ду100 Ру 10.0 МПа	ДКС 100	шт	1	
3	Манометр, показывающий верхний предел измерений 4 кгс/см <sup>2</sup> с радиальным штуцером, класс точности 1	МП 3-У-4	шт	2	ГОСТ 2405-88
4	Термометр технический прямой в оправе по ТУ92-837 021-91. Пределы измерения -35÷50°С. Длина нижней части 66мм	П-2, 1° С 260.66 ТУ25-2021. 010-89	шт	1	
запас	То же без оправы		шт	1	
	Диэлектрическая вставка из капралона		шт/кг	2/0.3	Изготовить на месте
<b>2. Кабели и провода</b>					
1	Кабель контрольный экранированный	КВВГЭ 4х1.5	м	4	ГОСТ 1508-78
<b>3. Трубы</b>					
1	Труба стальная бесшовная 14х2.0 (импульсная) ГОСТ 8734-75*		м	6	
2	Труба стальная водогазопроводная 21.3х2,8 (защитная)		м	4	ГОСТ 3262-88
<b>Трубопроводная арматура</b>					
	Кран шаровой Ду15 Ру=4.0 МПа	КШЦП-15	шт	6	
	Соединение тройниковое проходное, ГОСТ 24492-80	СТЗ-14У1	шт	2	

				18/030-16 АТХ.С			
Гл. спец.	А. Варданян			Капитальный ремонт ГРС Дилижан			
Инженер	Д. Севумова						
				Узел измерений	Стадия	Лист	Листов
					РП	1	1
Должность	Ф.И.О.	Подпись		Спецификация оборудования, изделий и материалов		ЗАО «Газпром Армения» филиал «Инженерный центр»	

## *Объем работ по КИП и А*

### *А. Отборные устройства*

1. Бобышка прямая БМ – 20 – 1 шт
2. Штуцер М20 – 2 шт

### *Б. Вводы в щиты*

1. Вводы кабельные электрические с кол.жил до 10 – 1 шт.
2. Вводы трубные (для импульсных труб) – 2 шт.

### *В. Трубы для защиты проводов и кабелей*

1. По металлоконструкциям диам. до 25 мм – 4 м

### *Г. Кабели и провода*

1. Кабель в проложенных трубах КВВГЭ 4х1.5 – 4 м

### *Д. Трубы (импульсные)*

1. По металлоконструкциям диам. до 25 мм – 6 м

### *Е. Разделка кабеля*

Кабель контрольный с медными жилами, сеч. 1.5 мм<sup>2</sup> при количестве жил до 7 – 2 шт

### *Ж. Вспомогательные работы*

1. Продувка труб (импульсных) воздухом - 6 м
2. Открытый проход трубных проводок через стены, не требующих уплотнения герметизированным материалом с количеством труб до 10 - 1 шт
3. Демонтаж и монтаж расходомера “FloBoss 103” - 1 шт

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
№ 18/030-16 ТХ	Узел измерений	
№ 18/030-16 АС	Архитектурно-строительная часть	
№ 18/030-16 АТХ	КИП и автоматизация	
№ 18/030-16 ЭС	Система электроснабжения и заземление	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта № 18/030-16 АС

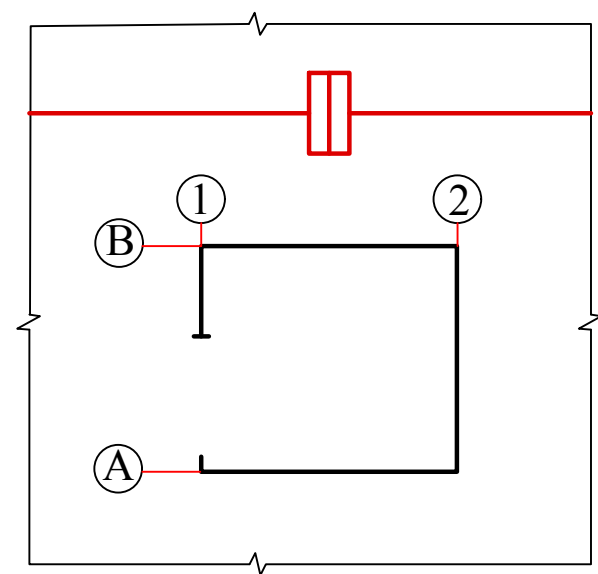
№	Наименование	Примечание
1	Общие данные	АС, О
2	План, фундаментов проектируемого помещения, разрез фундаментов 1-1, М 1:50	АС
3	Фасады помещения, план конструкции пола М 1:20	АС
4	Конструктивная схема помещения, разрез конструкции стен 1-1, 2-2, объемы работ	АС

Общие указания

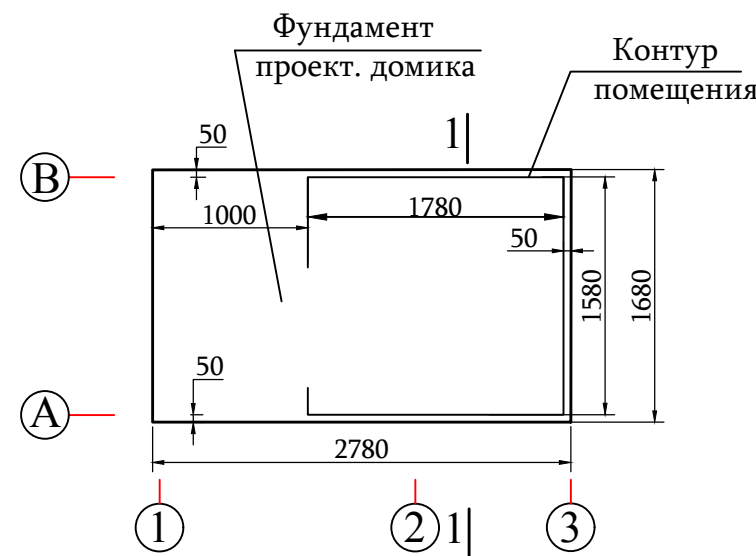
- 1.Проектная документация “Капитальный ремонт ГРС Дилижан” выполнена на основании:  
-письмо заместителя генерального директора ЗАО “Газпром Армения” - 05-34/1937 от 18.04.2016г., № 05-34/4039 от 10.08.2016 г., № 05-34/4654 от 27.09.2016г.  
-техническое задание на проектирование.
2. Технические решения, 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. Рабочие чертежи согласно СНРА II-7.01-2011 “Строительная климатология” разработаны для строительства в теплой климатической зоне, со следующими климатическими условиями:  
а) нормативная снеговая нагрузка - 50 кгс/мІ;  
б) нормативная ветровая нагрузка - 27 кгс/мІ;  
в) глубина промерзания грунта - 50 см.
4. В данном разделе выполнены работы по проектированию помещения для контроллера "FloBoss 103"
5. За относительную отметку 0.000 принята отметка уровня земли.
6. В рабочей документации приняты следующие инженерно-геологические условия:  
-грунт основания :насыпной грунт, глина темно-коричневая, галечно-гравийний грунт  
-грунтовые воды в районе производства работ не обнаружены.  
При обнаружении других ИГУ необходимо обратиться в проектную организацию.

Гл. спец.	Варданян А.			Объект № 18/130-16 АС			
Инженер	Айвазян Г.			Капитальный ремонт ГРС Дилижан			
				Узел измерений	Стадия	Лист	Листов
					Р	1	4
Должность	Ф.И.О	Подпись	Дата	Общие данные	ЗАО "Газпром Армения"		
					филиал		
					"Инженерный центр"		

План размещения помещения <Floboss>  
М 1:50



План фундаментов  
М 1:50

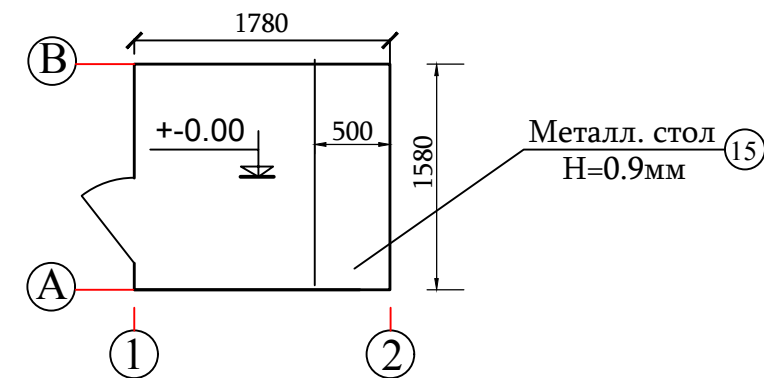


Условные обозначения

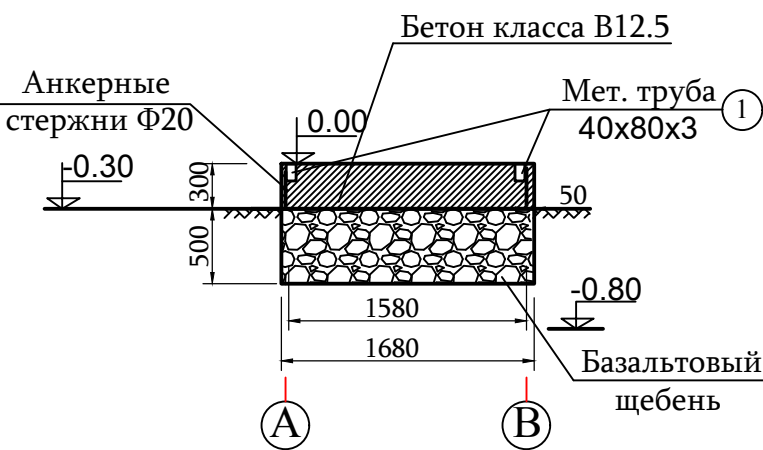
===== существующий газопровод

————— проект. металл. домик

План проектируемого помещения <Floboss>  
М 1:50



Разрез фундамента 1-1  
М 1:50



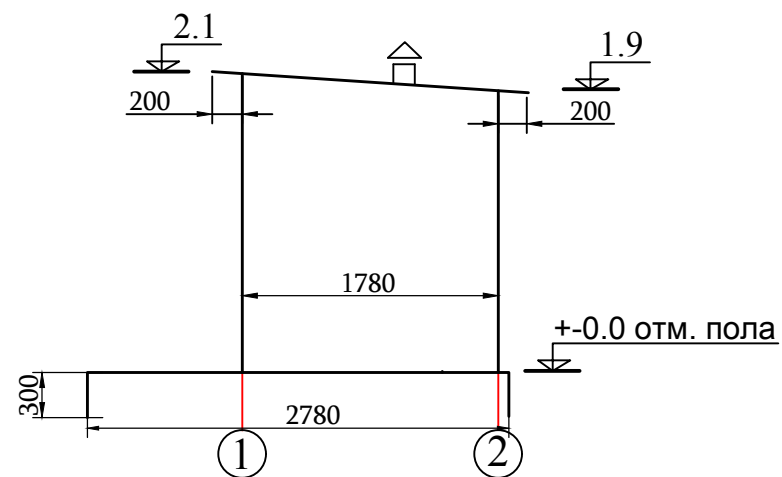
Примечание

1. Отметка +- 0.00 соответствует отм. пола проект. помещения <Floboss>-а

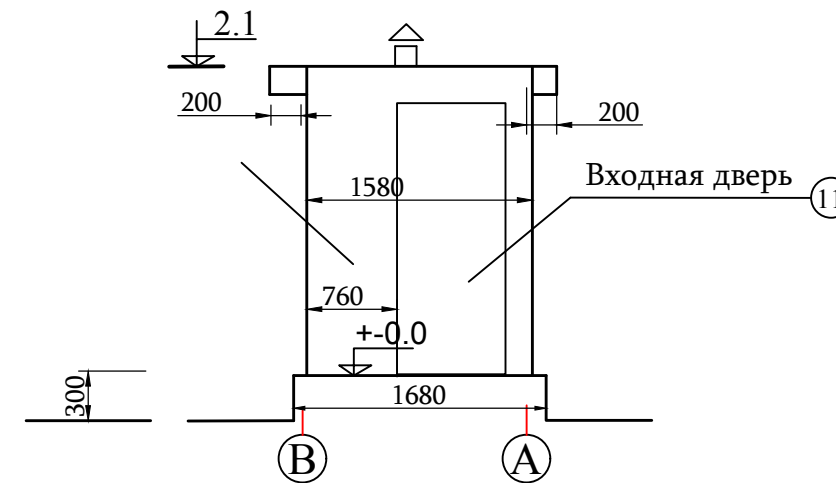
				18/030-16 АС		
Гл. спец.	А. Варданян			Капитальный ремонт ГРС Дилижан		
Инженер	Г. Айвазян					
				Узел измерений	Стадия	Лист
					РП	2
Должность	Ф.И.О.	Подпись	Дата	План, фундаментов проектируемого помещения, разрез фундаментов 1-1, М 1:50	Листов	4
					ЗАО "Газпром Армения" филиал "Инженерный центр"	



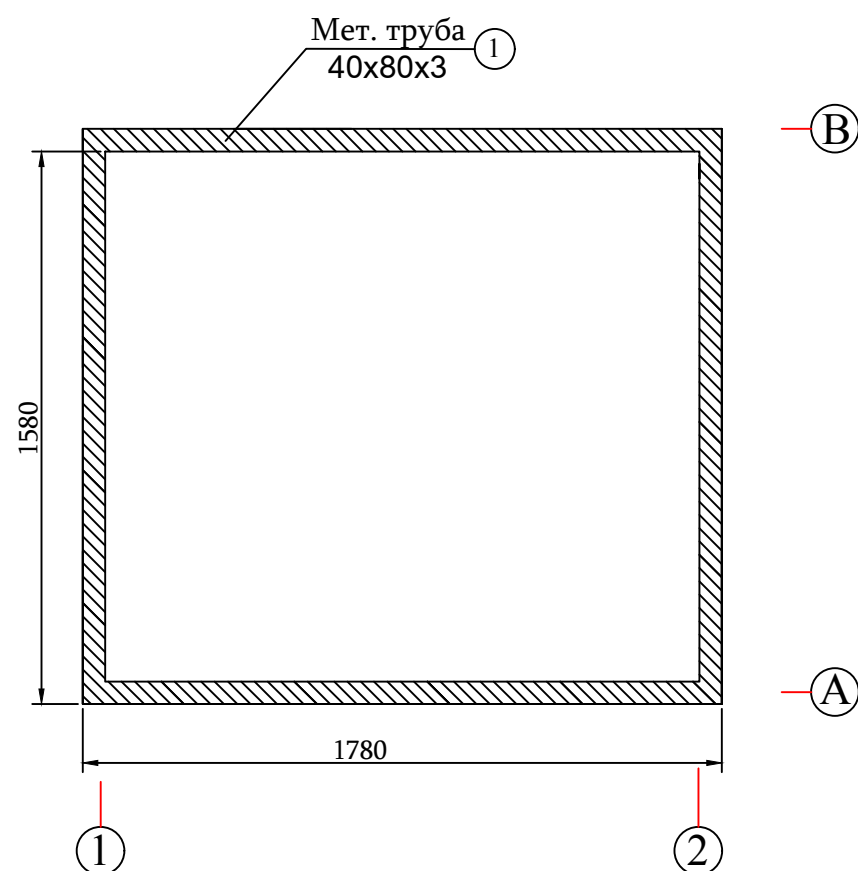
Фасад проектируемого помещения  
по осям А-В М 1:50



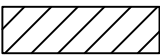
Фасад проектируемого помещения  
по осям 2-3 М 1:50



План конструкции пола помещения <Floboss>  
М 1:20



### Условные обозначения

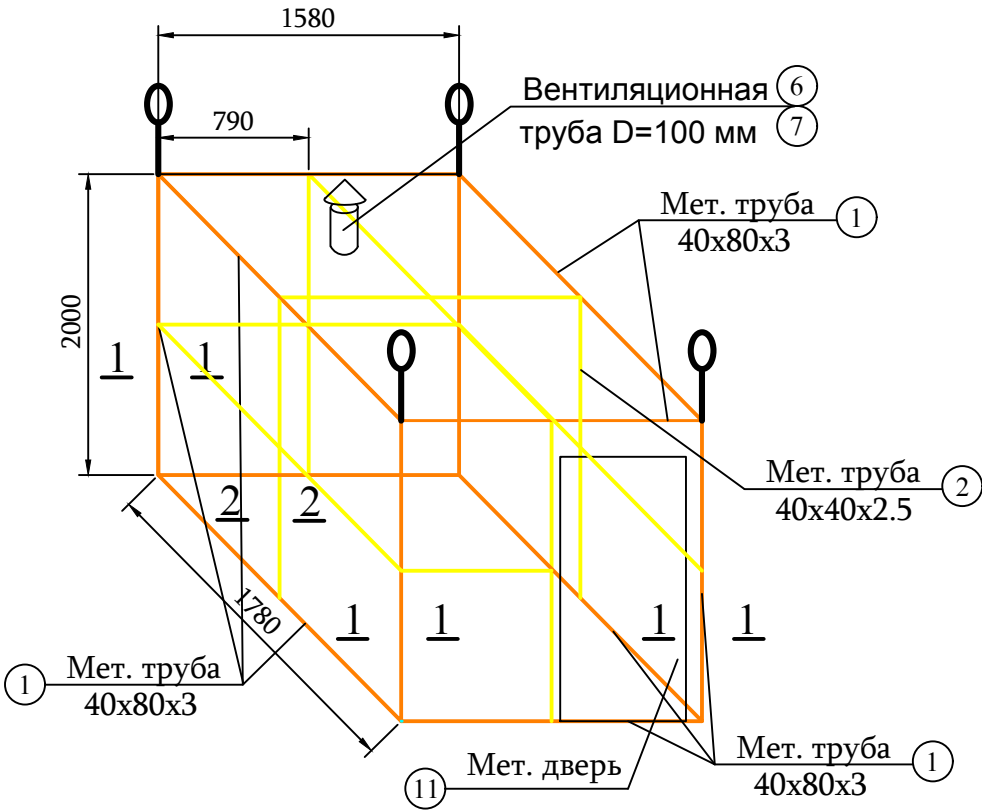
 Мет. труба 40x80x3

### Примечания

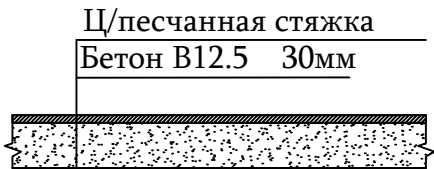
- 80x40x3 мм мет. труба применять только в стенах и на уровне потолка
- Данный лист см. с листами АС-1-3.

				18/030-16 АС		
Гл. спец.	А. Варданян			Капитальный ремонт ГРС Дилижан		
Инженер	Г. Айвазян					
				Узел измерений	Стадия	Лист
					РП	3
Должность	Ф.И.О.	Подпись	Дата	Фасады помещения, план конструкции пола М 1:20	Листов	4
					ЗАО "Газпром Армения" филиал "Инженерный центр"	

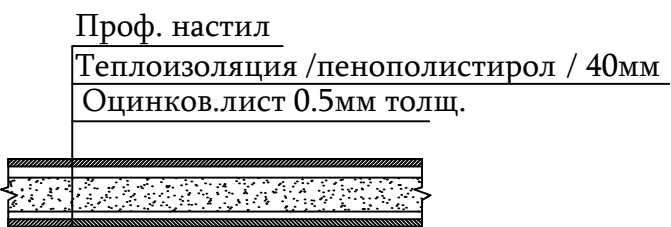
Конструктивная схема помещения <Floboss>-а



Разрез пола  
помещения <Floboss>-а



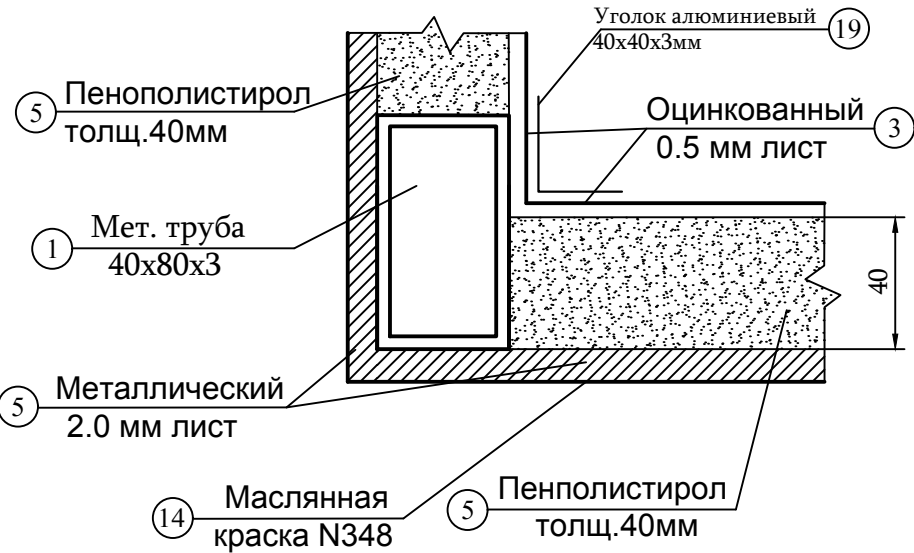
Разрез кровли  
помещения <Floboss> -а



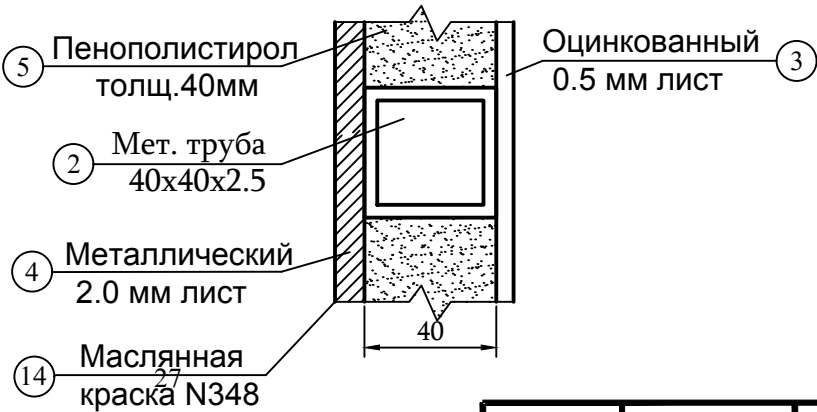
Объемы монтажных работ строения для  
установки прибора <Floboss>

	Наименование работ	Ед. изм	Коллич.	Примеч.
1	Металлическая труба 80x40x3 мм	кг/м	112.4/21.4	каркас
2	Металлическая труба 40x40x2.5 мм	кг/м	50.2/17.6	каркас
3	Оцинкованный 0.5 мм лист	кг/м <sup>2</sup>	54.2/13.8	стены, потолок
4	Металлический 2.0 мм лист	кг/м <sup>2</sup>	174.3/11.1	стены
5	Металлический 4.0 мм лист	кг/м <sup>2</sup>	103.6/3.3	пол
6	Пенополистирол толщ.40мм	м <sup>2</sup>	14.6	стены, потолок
7	Вентиляционная труба D=100 мм	м	1.0	
8	Труба D=50 мм	м	1.0	
9	Щебеночная засыпка	м <sup>3</sup>	2.34	
10	Бетон класса В12.5	м <sup>3</sup>	1.40	
11	Рытье котлована фундамен. 3 категории грунта	м <sup>3</sup>	2.34	
12	Металлическая дверь с утеплением	шт/м <sup>2</sup>	1.0/1.6	
13	Ц/песчанная стяжка 30мм	м <sup>3</sup>	0.077	пол
14	Проф. настил 0.5 мм	м <sup>2</sup>	4.3	кровля
15	Монтажные петли	шт	4.0	
16	Маслянная окраска 2 раза	м <sup>2</sup>	14.6	
17	Металл. лист 2мм	кг/м <sup>2</sup>	13.3/0.85	стол
18	Металлическая труба 30x30x3.0 мм	кг/м	6.5/2.7	каркас стола
19	Металл. труба Ø 50мм	кг/м	8.0/2	для прибора
20	Уголок алюминиевый 40x40x3мм	кг/м	4.0/14	
21	Сталь полосовой 70x4мм	кг/м	66.0/30	

Разрез конструкции стены 1-1



Разрез конструкции стены 2-2



Примечание

- Данный лист см. с листами АС -1, 2, 3
- Мет. домик крепится к мет. стержням

Гл. спец.	А. Варданян			18/030-16 АС			
Инженер	Г. Айвазян			Капитальный ремонт ГРС Дилижан			
				Узел измерений	Стадия	Лист	Листов
					РП	4	4
Должность	Ф.И.О.	Подпись	Дата	Конструктивная схема помещения, разрез конструкции стен 1-1, 2-2, объемы работ		ЗАО "Газпром Армения" филиал "Инженерный центр"	

Перечень рабочих чертежей		
Наименование		Примечание
1	Общие данные	ЭС
2	План электроосвещения М1:50	-"
3	План электроснабжения и освещения помещения "FloBoos" М 1:100	-"
4	План заземления помещения и расходомеров М1:100	
5		

Ссылочные и прилагаемые документы		
Наименование		Примечание
Ссылочные документы		
ГОСТ12.1.030-81	Электробезопасность, защитное заземление и зануление	
РД34.21.122-87	Инструкция по устройству молниезащиты зданиии и сооружений	
Прилагаемые документы		
18/000-16 ЭС	Объем работ	1-2

Проект разработан согласно действующим правилам и нормам

Оснавные технические параметры		
Наименование	Един. измер.	Технические данные
Установленная мощность	кВт	10
Расчетная мощность	кВт	6.7
Расчетный ток	А	30.0

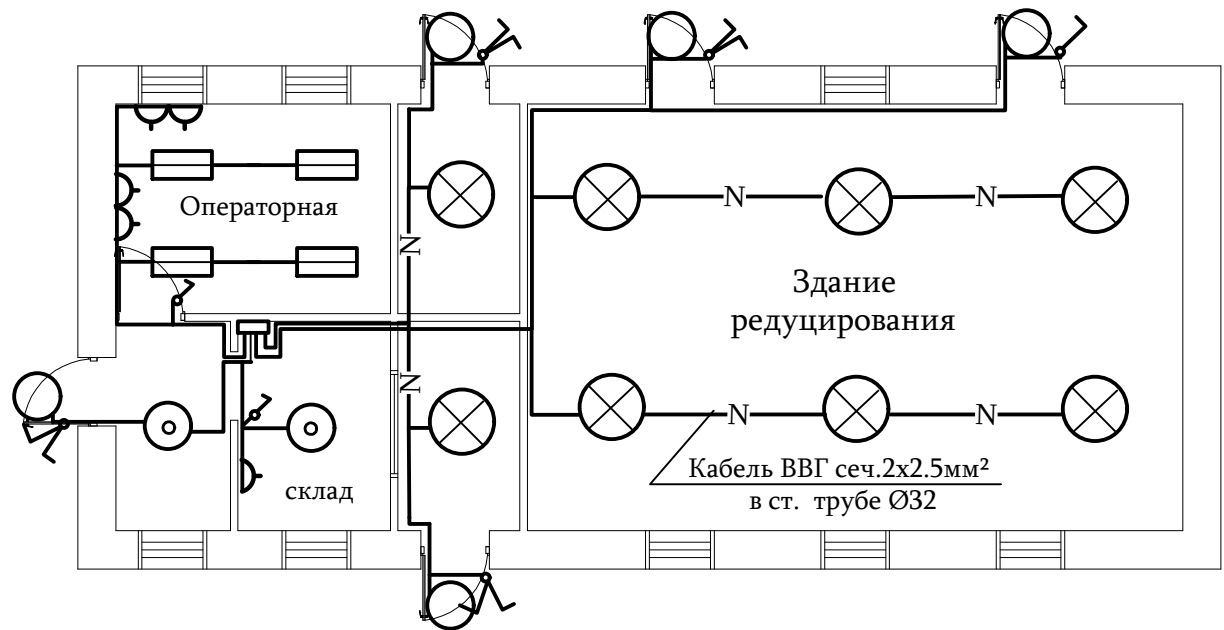
ПРИМЕЧАНИЕ

Электроснабжение расходомера "FloBoss 103" осуществляется от распределительного щита операторной кабелем ВВГ-1кВ сеч.2х2.5мм², проложенного в стальной трубе Ø32мм на стояке.  
В помещение для расходомера оборудовано герметичекими розетками и выключателем.  
Проеом предусмотрено освещение новых здании: редуцирования, операторной и склада. В данной операторной установлен распределительный щиток.  
Для сохранения сопротивления заземляющего устройства замерного узла R<4 Ом и расходомеров "FloBoss 103" R<10 Ом необходимое количество электродов после расчета получается для расходомеров - 3шт длиной1.5м, а для помещения -4шт, которые соединяются полосовой сталью в траншее на глубине 0.7м.  
Заземление расходомеров осуществляется соединением, проводом П1 к контуру заземления контроллеров "FloBoss"  
Все соединения заземлителей ,электродов и токопроводов между собой выполняются электросваркой.  
. Все электромонтажные работы должны быть выполнены согласно правилам и требованиям ПУЭ.  
\_\_\_\_\_!

Контуры помещения и расходомеров между собой не соединять.  
Сопротивление заземлителей газораспределительного оборудования в любое время года не должно превышать 4.0 Ом, которое измеряется после монтажа и каждые 6 месяцев. Если величина сопротивления заземления превышает указанную величену, то следует увеличить количество электродов.

				№18/030-16-			
Гл. спец.	А.Варданян			Капитальный ремонт ГРС Дилижан			
Инженер	Д.Товмасян						
				Узел измерений	Стадия	Лист	Листов
					РП	1	4
Должность	Ф.И.О.	Подпись	Дата	Общие данные		ЗАО "Газпром Армения" филиал "Инженерный центр"	

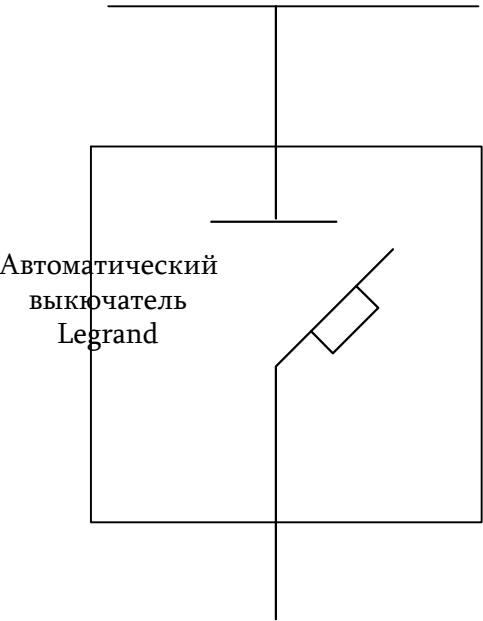
ПЛАН М 1:100



Условные обозначения

- Провод ПВ сеч.2х2.5мм<sup>2</sup> скрытой проводки
- N— Кабель ВВГ сеч.2х2.5мм<sup>2</sup> в ст. трубе Ø32
- Розетка герметическая
- Святильник взрывозащищенный
- Святильник светодиодный потолочный <Армстронг> мощ. 36Вт (60х60)
- Святильник настенный
- Выключатель герметический

Схема устанавливаемого  
распределительного  
н/в щита ЩР

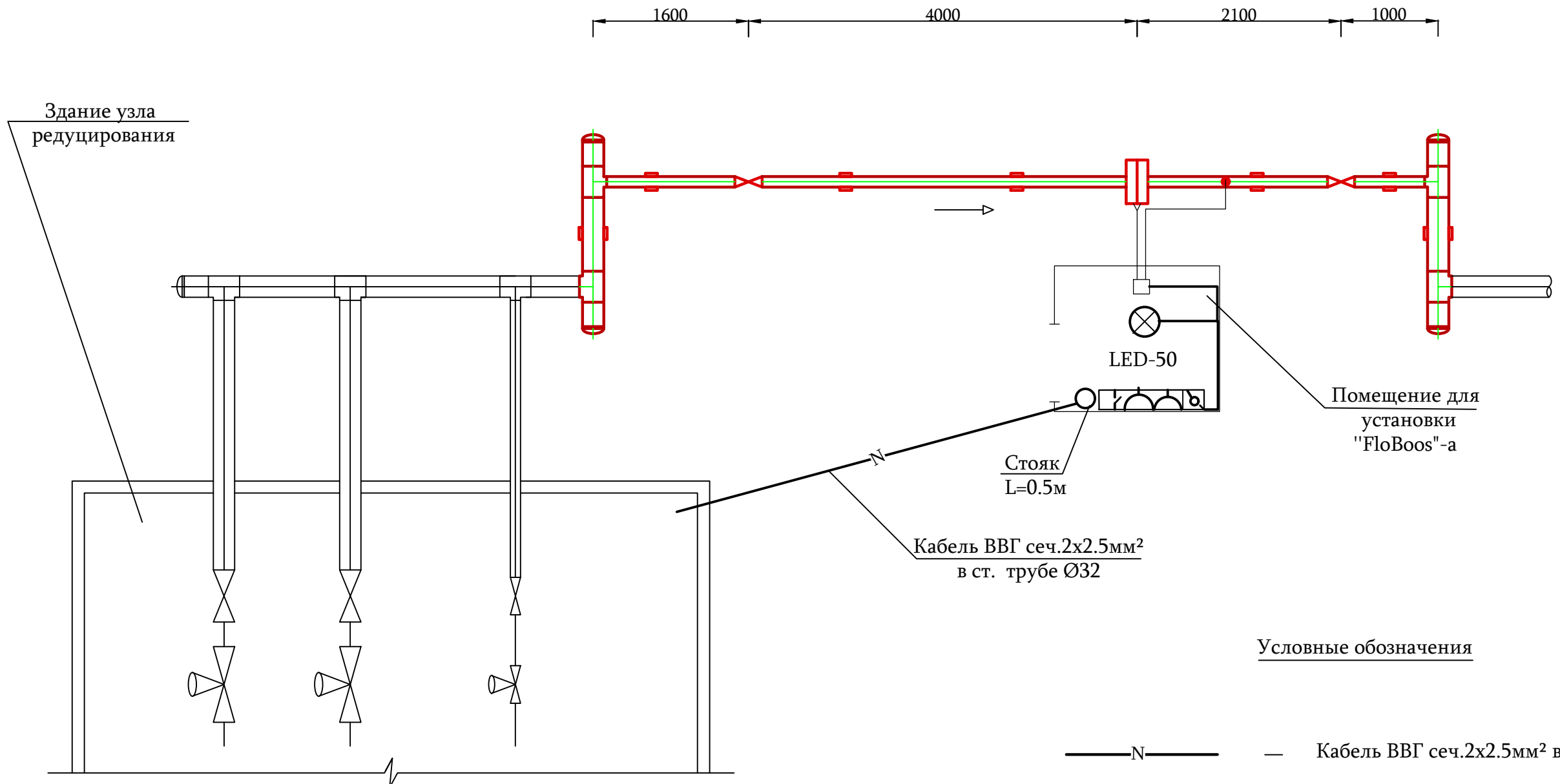


Примечания

1. Поскольку помещение приборов "FloBoss", узлов очистки и редуцирования, являются взрывоопасными помещениями, для них выбираются специальные взрывозащищенные светильники типа LED подвешенными на потолке на высоте 3.0м.
2. Кабель прокладывается в поливинилхлоридной трубе, которая закрепляется скобами на стене.
3. Проектируемый н/в щит устанавливается на стене на высоте 1.5м.
4. Низковольтный щит ЩР состоит из автоматических выключателей серии Legran. Габаритные размеры щита зависит от количество автоматических выключателей.
5. Все электромонтажные работы должны выполняться согласно нормам и правилам ПУЭ.

Объект №18/030-16-ЭС			
Гл. спец.	А. Варданиян		
Инженер	Д.Товмасян		
Капитальный ремонт ГРС Дилижан			
Узел переключения		Стадия	Лист
		РП	2
План электроосвещения		Листов	4
Должность		Ф.И.О.	Подпись
		Дата	
		ЗАО "Газпром Армения" филиал "Инженерный центр"	

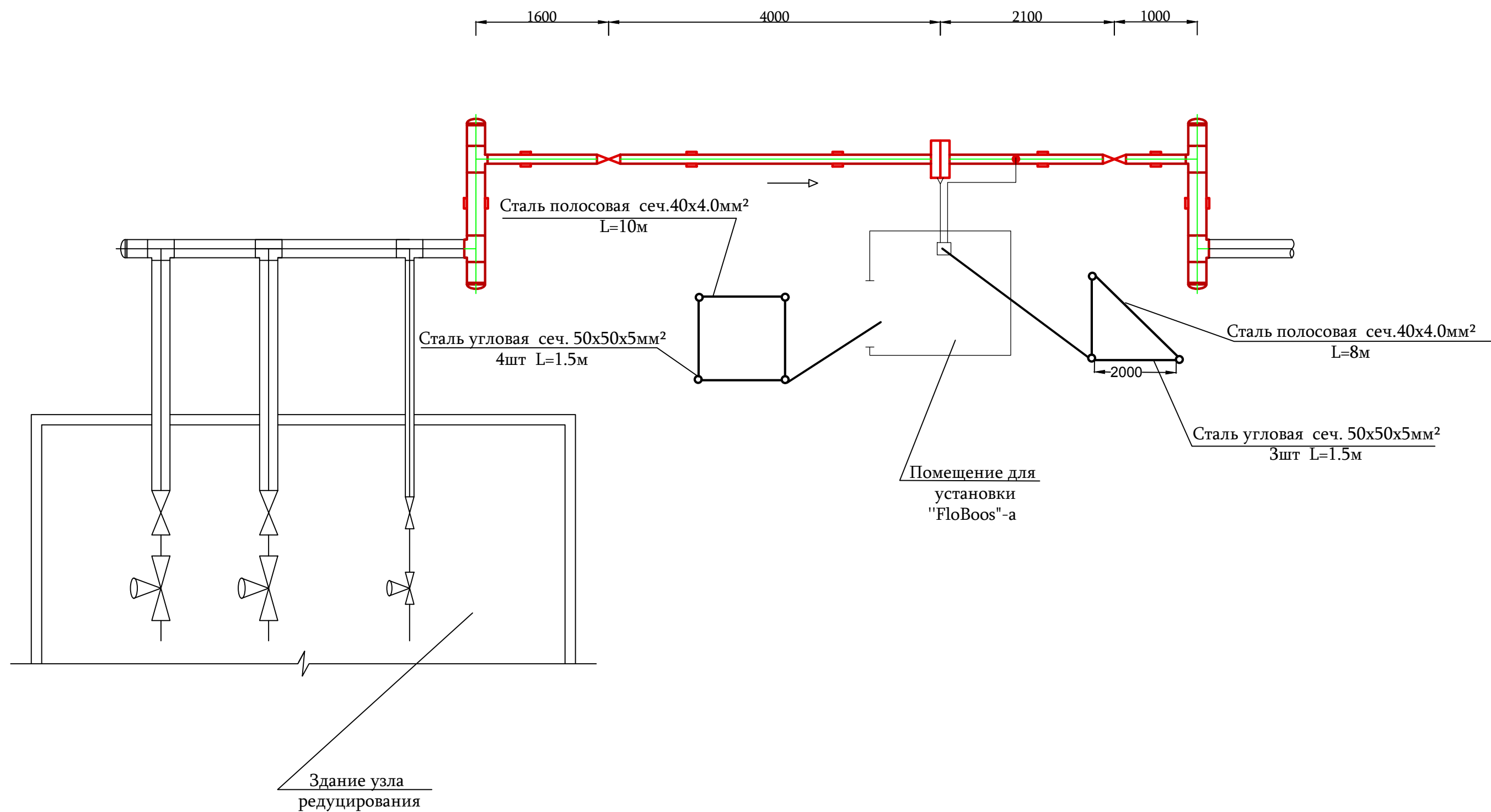




Условные обозначения

- N — Кабель ВВГ сеч. 2x2.5мм² в ст. трубе Ø32
- Розетка взрывозащищенная
- Светильник взрывозащищенный
- Выключатель герметический

				Объект №18/030-16-ЭС			
Гл. спец.	А. Варданын			Капитальный ремонт ГРС Дилижан			
Инженер	Д.Товмасын						
				Узел измерений	Стадия	Лист	Листов
					РП	3	4
Должность	Ф.И.О.	Подпись	Дата	План электроснабжения М 1:50		ЗАО "Газпром Армения" филиал "Инженерный центр"	



				Объект №18/030-16-ЭС			
Гл. спец.	А. Варданын			Капитальный ремонт ГРС Дилижан			
Инженер	Д.Товмасын						
				Узел измерений	Стадия	Лист	Листов
					РП	4	4
Должность	Ф.И.О.	Подпись	Дата	План заземления	ЗАО "Газпром Армения" филиал "Инженерный центр"		

NN	Наименование и технические данные	Тип	Единица измерения	Количество	Вес единицы кг	Примечание		
1	2	3	4	5	6	7		
Объем работ заземления помещения "FloBoss"								
1	Сталь угловая 50x50x5 L=1,5 м	ГОСТ 8509-93	шт/кг.	4	5.64			
2	Сталь полосовая 40x4 мм	ГОСТ 103-76	м	10	1.27			
3	Земляные работы IV группы		м³	3.5				
4								
Объем работ заземления расходомера "FloBoss"								
1	Сталь угловая 50x50x5 L=1,5 м	ГОСТ 8509-93	шт	3	5.64			
2	Сталь полосовая 40x4 мм	ГОСТ 103-76	м	8	1.27			
3	Провод медный с поливинил-хлоридовой изоляцией, сеч.4мм², зелено-желтого цвета	ПВ1	м	5				
4	Труба полиэтиленовая dy32	ПЭ100 SDR11	м	5				
5	Земляные работы IV группы		м³	2.8				
Гл. спец. Инженер	А. Варданиян Д. Товмасян			Объект №18/030-16-ЭССО				
				Капитальный ремонт ГРС Дилижан				
				Узел измерений		Стадия	Лист	Листов
						РП	1	1
Должность	Ф.И.О.	Подпись	Дата	Объем работ заземления и электроснабжения		ЗАО "Газпром Армения" филиал "Инженерный центр"		

NN	Наименование и технические данные			Тип	Единица измерения	Количество	Вес единицы кг	Примечание
1	2			3	4	5	6	7
Объем работ электроснабжения и электроосвещения								
1	Установка н/в щита 0.4кВ в доме оператора с автоматами: XL³ 400-IP 55-IK 08 высота 515мм трехфазный 1x100A Legrand однафазный 2x10A Legrand однофазный 3x16A legrand однофазный 1x25A Legrand			LEGRAND	ком.	1		
2	Автоматический выключатель на 10А				шт	1		
3	Выключатель герметический однополюсный				шт	4		
4	То же двухполюсный				шт	4		
5	Прожектор светодиодный для наружного освещения мощ. 50Вт			LED	шт	2		
6	Светильник светодиодный взрывозащищенный мощ. 50Вт			LED	шт	9		
7	Светильник светодиодный потолочный <Армстронг> мощ. 36Вт (60x60)			LED	шт	4		
8	Светильник светодиодный настенный мощ. 50Вт			LED	шт	5		
9	То же потолочный мощ. 50Вт			LED	шт	2		
10	Пробивка отверстия Ø5см				шт	6		
11	Кабель с медными жилами в металлической трубе Ø32 с креплением скобами сеч. 2x2.5мм²			ВВГ	м	75		
12	Провод с медными жилами сеч2x2.5мм² скрытой проводки			ПВ	м	30		
13	Труба стальная Ø32мм			ГОСТ10705-91	м	75		
14	Розетка герметическая				шт	7		
15	Стойак				шт	1		
16	Скоба				шт/кг	60/1.2		
	Краска				кг/м²	1/4		
				Объект №18/030-16-ЭС				
Гл. спец.	А. Вардanian			Капитальный ремонт ГРС Дилижан				
Инженер	Д. Товмасян							
				Узел переключения Узел измерений		Стадия	Лист	Листов
						РП	1	1
Должность	Ф.И.О.	Подпись	Дата	Объем работ электроснабжения и освещения		ЗАО "Газпром Армения" филиал "Инженерный центр"		