ТОО "ТОЛАҒАЙ-НҰР"
Лицензия: 013263
Заказ: А-ТН-00-2021-ГСН

Рабочий проект

Строительство наружных инженерных сетей для 3-этажных 60 квартирных домов в пос. Доссор Макатского района

Том II

Альбом 3

Наружные газопроводы

Директор: Ідіріс Т.Қ.

Главный инженер проекта: Идирисов Н.Т.

г.Актобе-2021г.

ТОО "ТОЛАҒАЙ-НҰР"
Лицензия: 013263
Заказ: А-ТН-00-2021-ГСН

Рабочий проект
Строительство наружных инженерных сетей для 3-этажных 60 квартирных домов в пос. Доссор Макатского района

Состав проекта:

1. Наружные сети электроснабжение
2. Наружные система связи
3. Наружные сети водопровод и канализация
4. Наружные газопровод

Директор: Idipic Т.К.

Главный инженер проекта: Идирисов Н.Т.

г.Актобе-2021г.

ВЕДОМОСТЬ ОСНОВНЫХ КОМПЛЕКТОВ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ.

Обозначение	Наименование	Примечание
ГСН	Наружные газопроводы	

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА МАРКИ ГСН.

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные.	
2	План газопровода М 1:500.	
3	Гидравлический расчет наружного газопровода.	
4	Продольный профиль подземного газопровода низкого давления.	
5	Обвязка ГРПШ-1000.	
6	Функциональная и габаритная схема ГРПШ-1000.	
7	Подставка под ГРПШ-1000.	
8	Ограждение 3х2м.	
9	Секция ограждения.	
10	Калитка К1.	
11	Молниезащита ГРПШ.	
12	Молниеприемник МП1.	
13	Фасад.	
14	Крепления газопровода к стене.	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ.

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
5.905-15	Узлы и детали наружных газопроводов	
	Прилагаемые документы	
А-ТН-00-2021-ГСН.СО	Спецификация изделий и материалов	2 листа

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиениче... ...их норм, действующих на территории РК и обеспечивают бе... ...я людей эксплуатацию объекта при соблюдении меропр... ...чими чертежами

Главный инженер проекта ...ов Н.

Казахстан Республикасы Ақтөбе қаласы Жауапкершілігі шектеулі серіктестігі «Толағай-Нұр» Товарищество с ограниченной ответствен... город Актобе Республика Казахстан

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Проект наружного газоснабжения 3-этажного 60-ти квартирного жилого дома в пос.Доссор, Макатского района разработан на основании технических условий №8 от 09.06.2021г., выданных АО "КазТрансГаз Аймак" в соответствии с СН РК 4.03-01-2011, СП РК 4.03-101-2013, МСН 4.03-01-2003, МСП 4.03-103-2005.

Газоснабжение дома улучшит социально-бытовые условия жизнедеятельности людей.

Точка подключения - существующий надземный газопровод среднего давления (Рраб.=0,25МПа) ⌀159мм.

Врезка в существующий газопровод предусмотрена стальной трубой Ф57мм в ⌀159мм.

После точки предусмотрена установка отключающего устройства - задвижки Ф57мм в надземном исполнении.

Прокладка газопровода среднего давления от точки врезки до ГРПШ-1000 (пункт газорегуляторный шкафной) запроектирована надземно стальных электросварных труб Ф57х3,5мм по ГОСТ 10704-91.

Для понижения давления со среднего на низкое запроектирована установка газорегуляторного пункта шкафного с основной и резервной линиями редуцирования ГРПШ-1000 с регулятором давления РДНК-1000, производительностью 280 $м^3$/ч.

Прокладка газопровода низкого давления от точки врезки до жилых домов запроектирована подземным способом из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 Ф110х6,6мм по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 и надземно из стальных электросварных труб Ф57х3,0мм по ГОСТ 10704-91. Средняя глубина заложения подземного газопровода - 1,10м.

Укладка полиэтиленового газопровода и соединений предусмотрены на песчаное основание высотой не менее 10см с присыпкой слоем песка на высоту не менее 20см.

Для поиска трассы вдоль присыпанного полиэтиленового газопровода на расстоянии 0.2-0.3м необходимо предусмотреть прокладку алюминиевого провода по ГОСТ 31947-2012 сечением 2,5$мм^2$.

Для предотвращения механического повреждения, выше газопровода не менее 40см (присыпки) необходимо предусмотреть укладку полиэтиленовой ленты желтого цвета по ГОСТ 10354-82 шириной 0.2м с несмываемой надписью "Осторожно! Газ!".

На участках пересечений газопровода с автомобильной дорогой и подземными инженерными коммуникациями газопровод заключить в полиэтиленовый футляр SDR11, выходящий на 2,0 м в каждую сторону от оси пересечения. Концы футляра заделываются эластичными материалами.

На выходе из земли газопровод заключить в футляр, установить отключающее устройство КШ-32.

На газопроводе переходы с полиэтилена на сталь предусмотрены с помощью переходов ПЭ-ВП/сталь, углы поворота-отводами

Стальные участки узлов неразъемного соединения должны быть покрыты изоляцией "весьма усиленного" типа.

На выходе из земли на вертикальном участке предусмотрено установка защитного футляра не менее 0,8 м.

Стальные футляры должны быть покрыты изоляцией "весьма усиленного" типа.

Согласно СП РК 4.03-101-2013 таб.22 контроль качества сварных стыков на газопроводе для низкого давления - 10%, среднего давления - 50%.

Весь надземный газопровод после монтажа и испытания необходимо защитить от атмосферной коррозии покрытием, состоящим из двух слоев грунтовки и двух слоев краски (газопровод желтым, опоры черным).

Согласно СП РК 4.03-101-2013 "Газораспределительные системы" табл. 24 нормы испытаний наружных газопроводов:

- надземный газопровод св. 0,005МПа до 0,3МПа (среднее давление):

На прочность давлением 0,45МПа (4,5кгс/$см^2$) продолжительностью 1ч.

- полиэтиленовый газопровод до 0,005МПа (низкое давление):

На прочность давлением 0,3МПа (3,0кгс/$см^2$) продолжительностью 24ч.

- надземный газопровод до 0,005МПа (низкое давление):

На прочность давлением 0,3МПа (3,0кгс/$см^2$) продолжительностью 1ч.

Результаты испытаний на герметичность считают положительными, если в течении испытания давление в газопроводе не меняется. Согласно МСП 4.03-103-2005 п. 6.94 работы по укладке полиэтиленового газопровода производить при температуре наружного воздуха не ниже минус 15° С и не выше плюс 30°С.

Строительство и монтаж газопровода вести в соответствии с МСН 4.03-01-2003, СН РК 4.03-01-2011, СП РК 4.03-101-2013, МСП 4.03-103-2005.

Проектом предусмотрена замена №1 ГРП-100 на ГРП-159 (ГРПБ-У-150Г-2В) согласно технических условий №8 от 09.06.2021г. выданных АО " КазТрансГазАймак".

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата	А-ТН-00-2021-ГСН		
						"Строительство наружных инженерных сетей для 3-этажных 60 квартирных домов в пос. Доссор Макатского района".		
Выполнил		Кажимова			2021	Наружные газопроводы	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Идирисов			2021		РП	1	14
						Общие данные	ТОО "ТОЛАҒАЙ-НҰР" г.Актобе 2021г.		

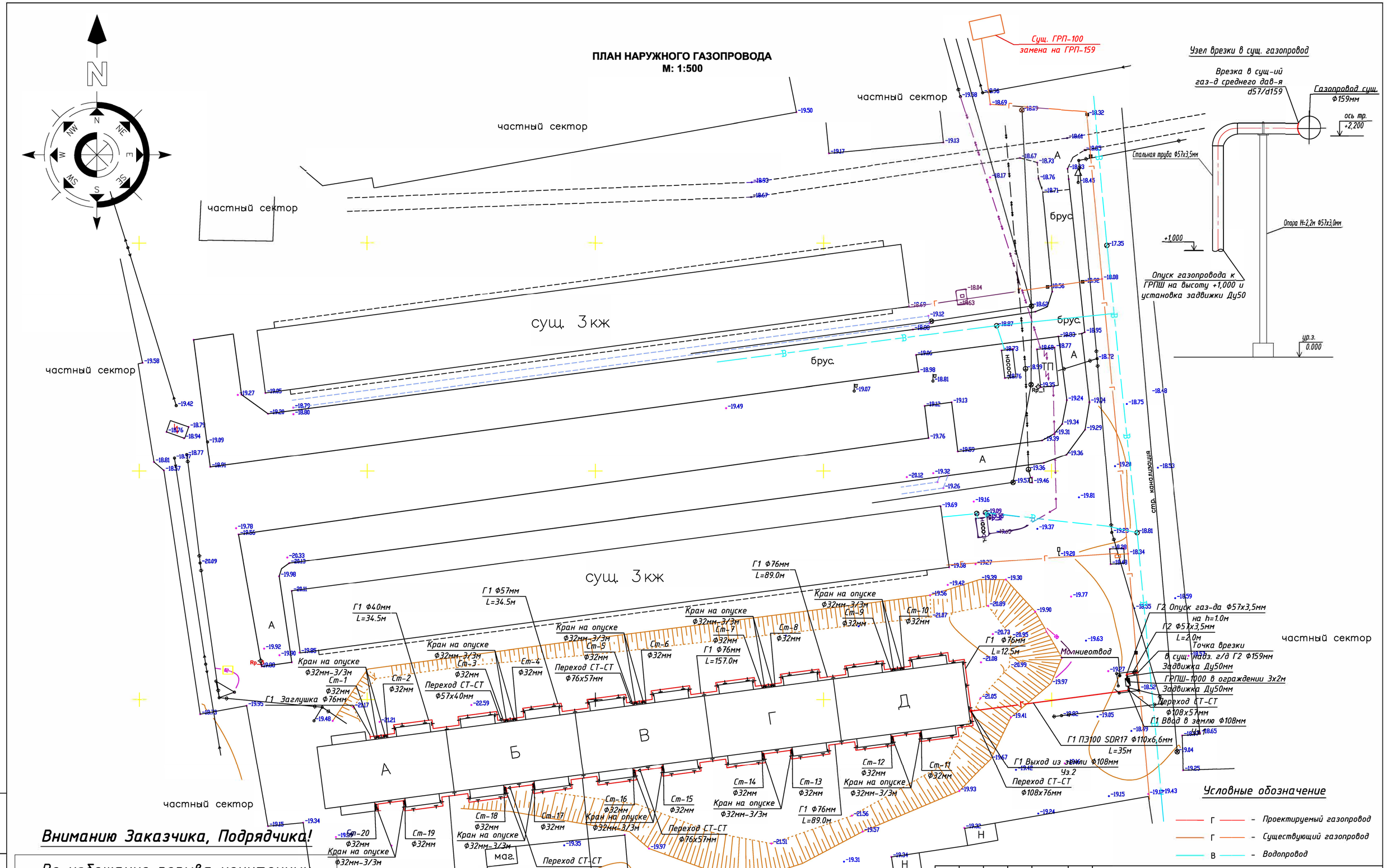
Согласовано:

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Формат А3



Вниманию Заказчика, Подрядчика!

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата
Выполнил		Кажимова			2021
ГИП		Идирисов			2021

А-ТН-00-2021-ГСН

"Строительство наружных инженерных сетей для 3-этажных 60 квартирных домов в пос. Доссор Макатского района"

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

Наружные газопроводы

План газопровода М 1:500

ТОО "ТОЛАҒАЙ-НҰР" г.Актобе 2021г.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

ТАБЛИЦА ГИДРАВЛИЧЕСКОГО РАСЧЕТА ГАЗОПРОВОДОВ НИЗКОГО ДАВЛЕНИЯ

Плотность газа	ρ=	0,717	кг/куб.м.		Ризб в точке врезке,Па	3000	
Коэф. кин. вязкости	ν=	0,0000145	кв.м./с				
Температура газа	t=	5	С		Избыточ. давление	$P_н - P_к$	

№ п/п	Участок	Длина L (м)	Расч.дл. Lр (м)	Шерох. n (см)	Расход Q(куб.м/ч)	Диам.вн Dвн (см).	Нач.дав. Р1 (Па)	Нач.дав. Р2 (Па)	Перепад на участке, Па	Скорость газа, м/с
1	[redacted]	2	2,2	0,01	178,5	5	3000,00	2745,65	254,3452	25,27
2	Г1 Вход в землю-Г1 Выход из земли	37	40,7	0,0007	178,5	9,68	2745,65	2596,87	148,7798	6,74
3	Г1 Выход из земли-Г1 Уз. 0	3	3,3	0,01	178,5	6,9	2596,87	2522,45	74,4229	13,27
4	Г1 Уз. 0-Г1 Уз. 1	18	19,8	0,01	89,25	6,9	2522,45	2400,46	121,9963	6,63
5	Г1 Уз. 1-Г1 Уз. 2	6	6,6	0,01	80,325	6,9	2400,46	2366,98	33,4728	5,97
6	Г1 Уз. 2-Г1 Уз. 3	28	30,8	0,01	71,4	6,9	2366,98	2241,23	125,7571	5,31
7	Г1 Уз. 3-Г1 Уз. 4	6	6,6	0,01	62,475	6,9	2241,23	2220,13	21,0952	4,64
8	Г1 Уз. 4-Г1 Уз. 5	28	30,8	0,01	53,55	6,9	2220,13	2145,84	74,2931	3,98
9	Г1 Уз. 5-Г1 Уз. 6	6	6,6	0,01	44,625	6,9	2145,84	2135,19	10,6479	3,32
10	Г1 Уз. 6-Г1 Уз. 7	28	30,8	0,01	35,7	5,1	2135,19	1979,22	155,9677	4,86
11	Г1 Уз. 7-Г1 Уз. 8	6	6,6	0,01	26,775	5,1	1979,22	1959,45	19,7712	3,64
12	Г1 Уз. 8-Г1 Уз. 9	28	30,8	0,01	17,85	3,3	1959,45	1587,06	372,3885	5,80
13	Г1 Уз. 9-Г1 Уз. 10	6	6,6	0,01	8,925	3,3	1587,06	1565,90	21,1669	2,90
14	Г1 Уз. 0-Г1 Уз. 11	29	31,9	0,01	89,25	6,9	2522,45	2325,90	196,5495	6,63
15	Г1 Уз. 11-Г1 Уз. 12	1	1,1	0,01	80,325	6,9	2325,90	2320,32	5,5788	5,97
16	Г1 Уз. 12-Г1 Уз. 13	33,5	36,85	0,01	71,4	6,9	2320,32	2169,86	150,4594	5,31
17	Г1 Уз. 13-Г1 Уз. 14	1	1,1	0,01	62,475	6,9	2169,86	2166,34	3,5159	4,64
18	Г1 Уз. 14-Г1 Уз. 15	33,5	36,85	0,01	53,55	6,9	2166,34	2077,45	88,8864	3,98
19	Г1 Уз. 15-Г1 Уз. 16	1	1,1	0,01	44,625	6,9	2077,45	2075,68	1,7746	3,32
20	Г1 Уз. 16-Г1 Уз. 17	33,5	36,85	0,01	35,7	5,1	2075,68	1889,08	186,6043	4,86
21	Г1 Уз. 17-Г1 Уз. 18	1	1,1	0,01	26,775	5,1	2077,45	2074,15	3,2952	3,64
22	Г1 Уз. 18-Г1 Уз. 19	33,5	36,85	0,01	17,85	3,3	2075,68	1630,14	445,5362	5,80
23	Г1 Уз. 19-Г1 Уз. 20	1	1,1	0,01	8,925	3,3	1630,14	1626,61	3,5278	2,90
24	Г1 Уз. 20-Г1 Уз. 21	1	1,1	0,01	8,925	3,3	1626,61	1623,08	3,5278	2,90

ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ РАСЧЕТ НАРУЖНОГО ГАЗОПРОВОДА СРЕДНЕГО И НИЗКОГО ДАВЛЕНИЯ

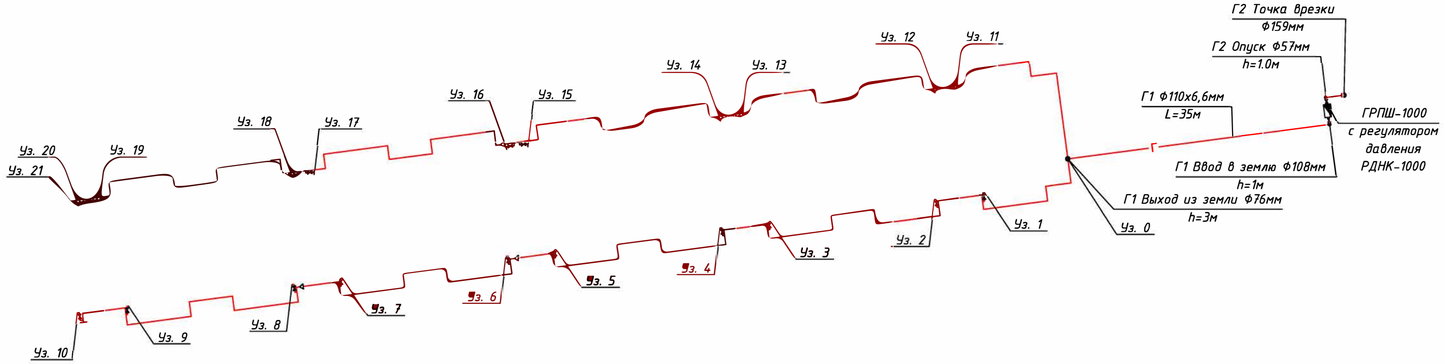


ТАБЛИЦА ГИДРАВЛИЧЕСКОГО РАСЧЕТА ГАЗОПРОВОДОВ СРЕДНЕГО ДАВЛЕНИЯ

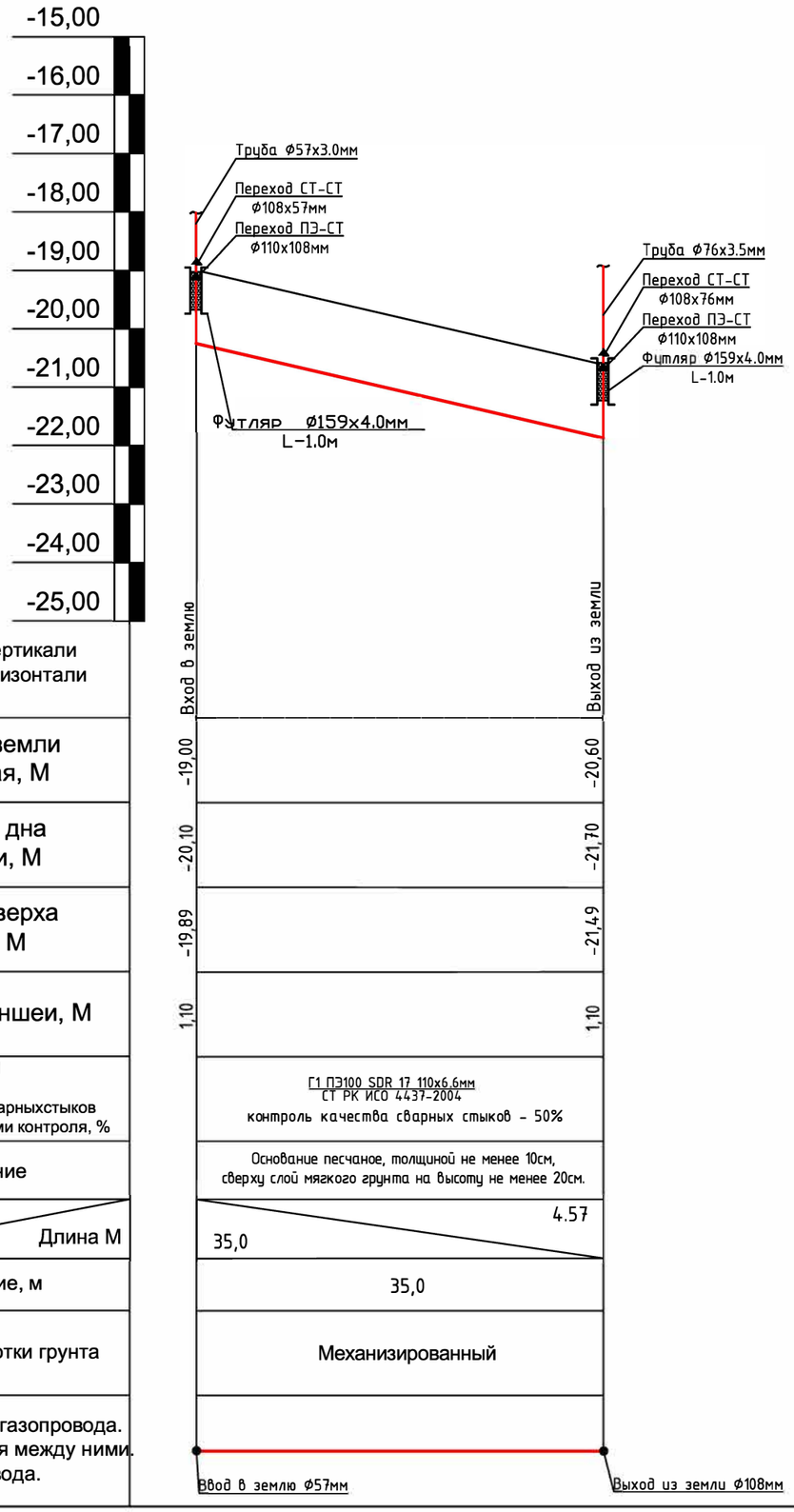
Плотность газа	ρ=	0,717	кг/куб.м.		Ризб в точке врезке,МПа	0,25	
Коэф. кин. вязкости	ν=	0,0000145	кв.м./с				
Температура газа	t=	5	С		Абс. давление	Ризб,МПа	

№ п/п	Участок	Длина L (м)	Расч.дл. Lр (м)	Шерох. n (см)	Расход Q(куб.м/ч)	Диам.вн Dвн (см).	Нач.дав. Р1 (МПа)	Кон.дав. Р2 (МПа)	Кон.дав. Р2 (МПа)	Скорость газа, м/с
1	[redacted]	3	3,3	0,001	178,5	5	0,2500000	0,2498869	0,1485619	10,43

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	А-ТН-00-2021-ГСН		
						"Строительство наружных инженерных сетей для 3-этажных 60 квартирных домов в пос. Доссор Макатского района".		
Выполнил		Кажимова			2021	Наружные газопроводы	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Идирисов			2021		РП	3	
						Гидравлический расчет наружного газопровода среднего и низкого давления	ТОО "ТОЛАҒАЙ-НҰР" г.Актобе 2021г.	

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

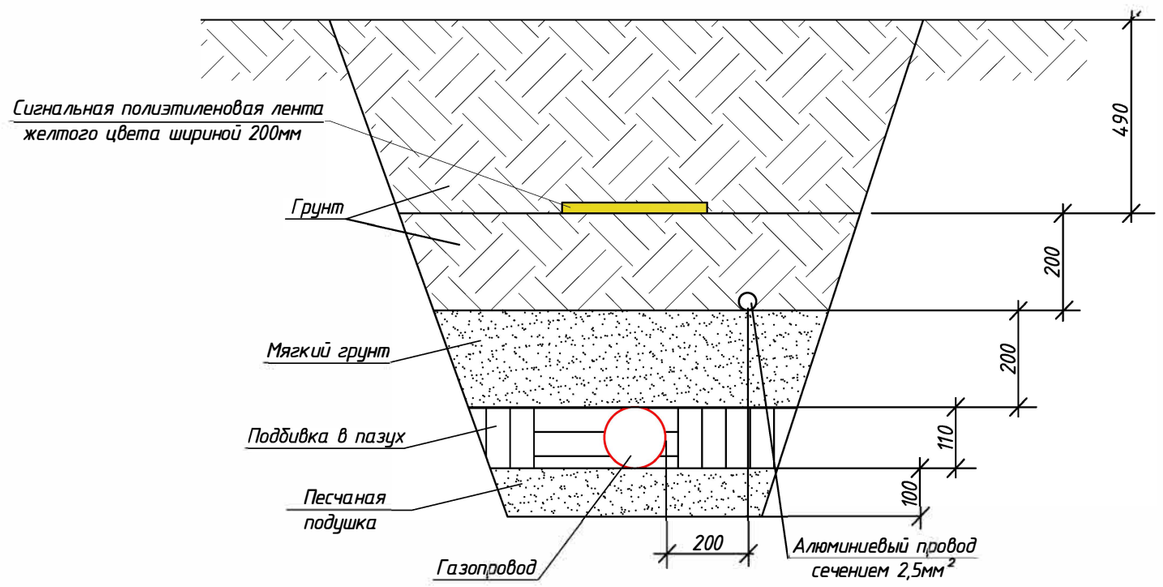
ПРОДОЛЬНЫЙ ПРОФИЛЬ ПОДЗЕМНОГО ГАЗОПРОВОДА НИЗКОГО ДАВЛЕНИЯ



М 1:100 по вертикали
М 1:500 по горизонтали

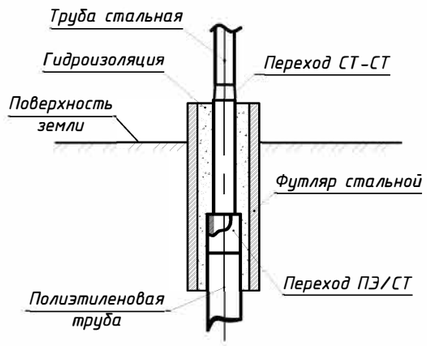
Отметка земли проектная, М	
Отметка дна траншеи, М	
Отметка верха трубы, М	
Глубина траншеи, М	
Обозначения трубы,М Тип изоляции. Проверка качества сварныхстыков физическими методами контроля, %	
Основание	
Уклон% / Длина М	
Расстояние, м	
Способ разработки грунта	
Схема прокладки газопровода. Узлы и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

Поперечное сечение траншеи прокладки полиэтиленового газопровода Ф110х6,6мм.



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

ВЫХОД ИЗ ЗЕМЛИ



Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата
Выполнил		Кажимова			2021
ГИП		Идирисов			2021

А-ТН-00-2021-ГСН

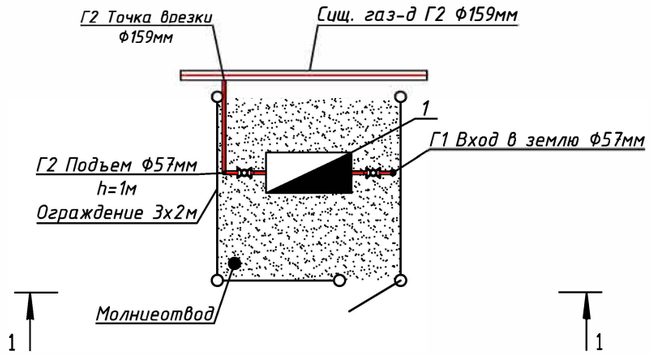
"Строительство наружных инженерных сетей для 3-этажных 60 квартирных домов в пос. Доссор Макатского района".

Наружные газопроводы	Стадия	Лист	Листов
	РП	4	
Продольный профиль подземного газопровода низкого давления	ТОО "ТОЛАҒАЙ-НҰР" г.Актобе 2021г.		

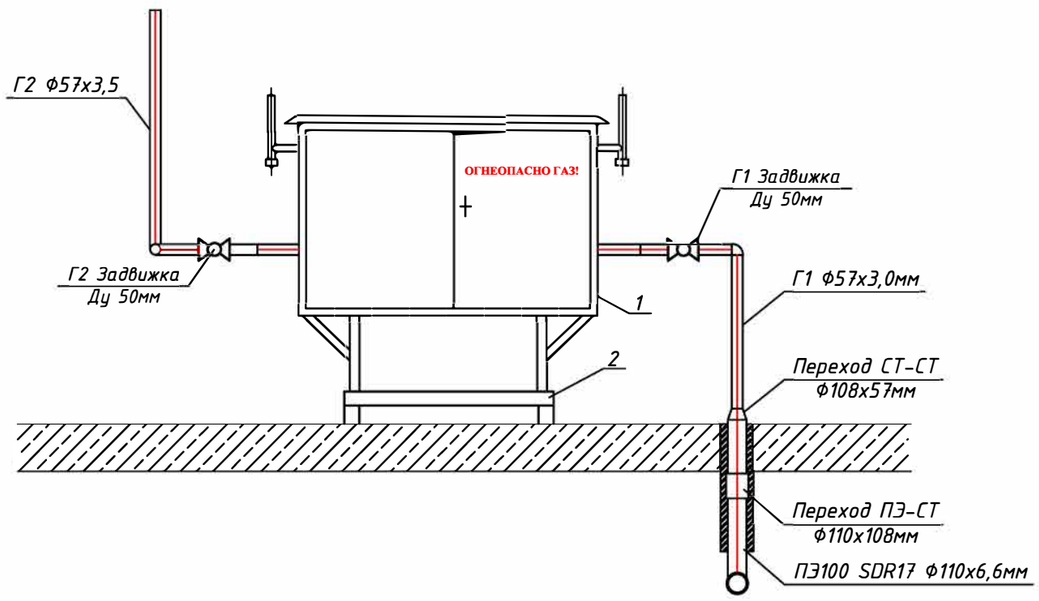
Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

Формат А3

ПЛАН М 1:100



ВИД 1-1



СПЕЦИФИКАЦИЯ

№	Обозначение	Наименование	Кол-во	Ед.изм.	Примеч.
1	ГРПШ-1000	Газорегуляторный пункт шкафной	1	шт.	-
2	ГОСТ 8509-93	Подставка под ГРПШ	1	шт.	-

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата
Выполнил		Кажимова			2021
ГИП		Идирисов			2021

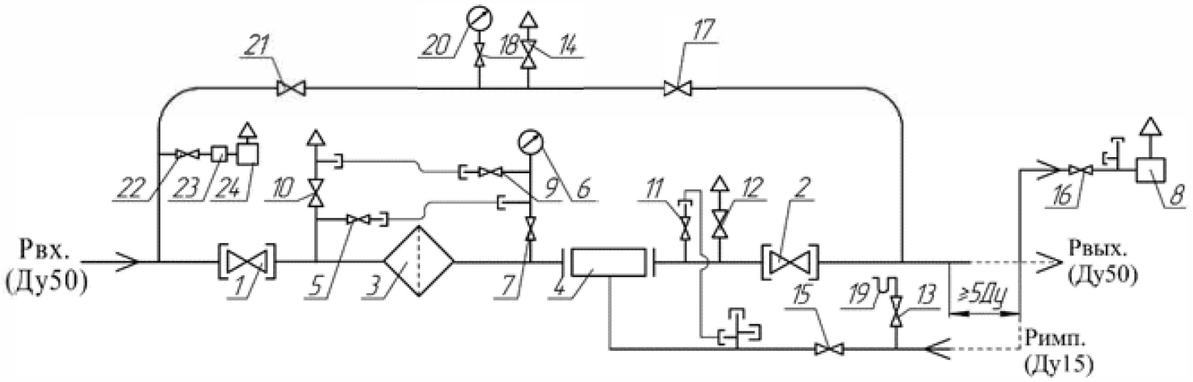
А-ТН-00-2021-ГСН

"Строительство наружных инженерных сетей для 3-этажных 60 квартирных домов в пос. Доссор Макатского района".

Наружные газопроводы	Стадия	Лист	Листов
	РП	5	
Обвязка ГРПШ-1000	ТОО "ТОЛАҒАЙ-НҰР" г.Актобе 2021г.		

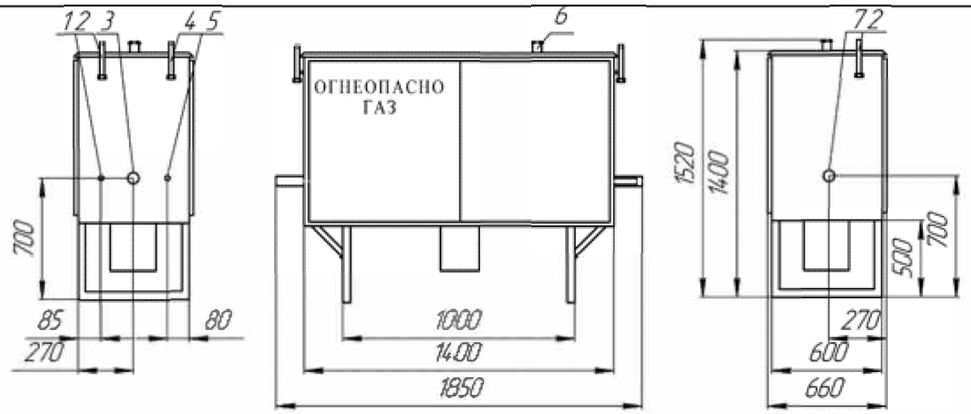
Формат А3

Функциональная схема ГРПШ-1000



1,2-кран шаровой КШ-50 (2шт); 3-фильтр газовый (1шт); 4-регулятор давления газа РДНК; 5,7,9,11,13,15,16,18,22-кран шаровой Ду15 (10шт); 6,20-манометр входной (2шт); 8-клапан предохранительный сбросной КПС-Н (1шт); 10,12,14,17,21-кран шаровой Ду20 (5шт); 19-манометр водяной (1шт); 23-регулятор РДСГ-1-1,2 (1шт); 24-газогорелочное устройство ГИИВ-3,65 (1шт).

Габаритная схема ГРПШ-1000



1-подвод импульса к регулятору (Ду15); 2-продувочный патрубок (Ду20); 3-Рвых. (Ду50); 4-выход КПС-Н (Ду20); 5-вход КПС-Н (Ду15); 6-вент. патрубок; 7-Рвх.(Ду50).

Наименование параметра:		Величина:
-Давление на входе МПа (кгс/см²)	-	0,25 МПа (2,5 кгс/см²)
-Диапазон настройки давления газа на выходе Рвых:	-	0,003 МПа (0,03 кгс/см²)
-Пропускная способность при входном давлении 0,25МПа	-	280 м3/ч.

ГРПШ-1000 – шкафные газорегуляторные пункты, с основной и резервной линиями редуцирования, на базе регуляторов газа РДНК-1000. Используются для снижения среднего и высокого давления газа до низкого и удержания его на заданном уровне в системах газоснабжения промышленных и бытовых объектов.

Газорегуляторный пункт ГРПШ состоит из металлического шкафа, в котором установлено технологическое оборудование и работает (согласно функциональной схеме) следующим образом:

Газ по входному трубопроводу через входной кран 1, поступает в фильтр 5 (где происходит очистка газа от механических примесей, окалины и пыли), затем поступает к регулятору давления газа 7, где происходит снижение давления газа до установленного значения и поддержание его на заданном уровне, и далее через выходной кран 4 поступает к потребителю.

При повышении выходного давления выше допустимого заданного значения открывается предохранительный сбросной клапан 8, и происходит сброс газа в атмосферу.

При дальнейшем повышении или понижении контролируемого давления газа сверх допустимых пределов срабатывает предохранительно-запорный клапан, встроенный в регулятор, перекрывая вход газа в регулятор. На входном газопроводе установлен манометр 6, предназначенный для замера входного давления и определения перепада давления на фильтрующей кассете. По индивидуальному заказу для удобства обслуживания газового фильтра, устанавливается датчик перепада давления ДПД-5 или ДПД-10, либо индикатор перепада давления ИПД-5 или ИПД-10. Максимально допустимое падение давление на кассете фильтра – 10кПа.

В случае ремонта оборудования при закрытых входном и выходном кранах 1 и 4 газ поступает к потребителю по обводному газопроводу, – байпасу.

На входном газопроводе после входного крана 1, после регулятора давления газа 7 и на байпасе предусмотрены продувочные трубопроводы.

Взам. инв. №

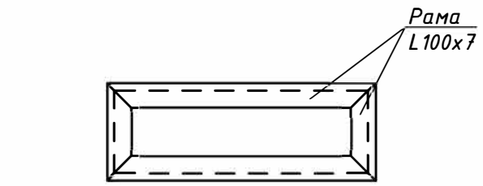
Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата	А-ТН-00-2021-ГСН			
						"Строительство наружных инженерных сетей для 3-этажных 60 квартирных домов в пос. Доссор Макатского района".			
Выполнил		Кажимова			2021	Наружные газопроводы	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Идирисов			2021		РП	6	
						Функциональная и габаритная схема ГРПШ-1000	ТОО "ТОЛАҒАЙ-НҰР" г.Актобе 2021г.		

Формат А3

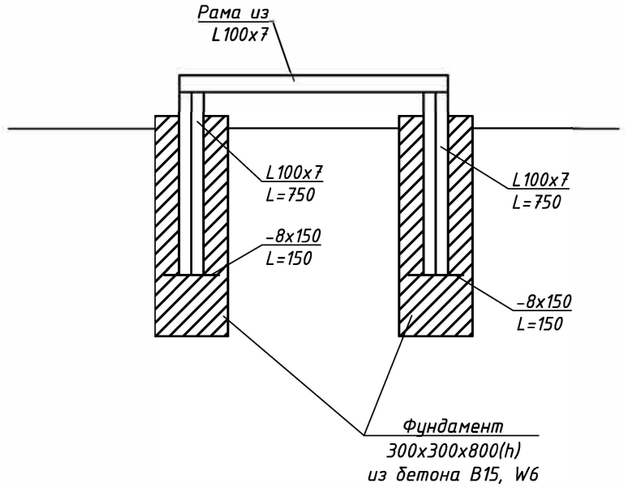
Подставка под ГРПШ-400



СПЕЦИФИКАЦИЯ					
№	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса, кг	Примеч.
Подставка под ГРПШ-1000					
1	ГОСТ 8509-93	L 100х7, L=0.4м	2	5,23	шт.
2	ГОСТ 8509-93	L 100х7, L=1.1м	2	11,87	шт.
3	ГОСТ 8509-93	L 100х7, L=0.75м	4	8,09	шт.
4	ГОСТ 19903-2015	-8х150, L=150м	4	1,41	шт.
Материалы					
5		Бетон кл. В15, W4, F50	0,31		$м^3$

Примечание:
Сварные швы варить электродами Э-42 ГОСТ 9467-86 с высотой шва по толщине свариваемых элементов.
Металлические изделия окрасить эмалью ПФ-133 ГОСТ 926-82 по грунтовке ГФ-021 ГОСТ 25129-82
Размеры рамы уточнить после доставки ГРПШ.

1-1



Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата
Выполнил		Кажимова			2021
ГИП		Идирисов			2021

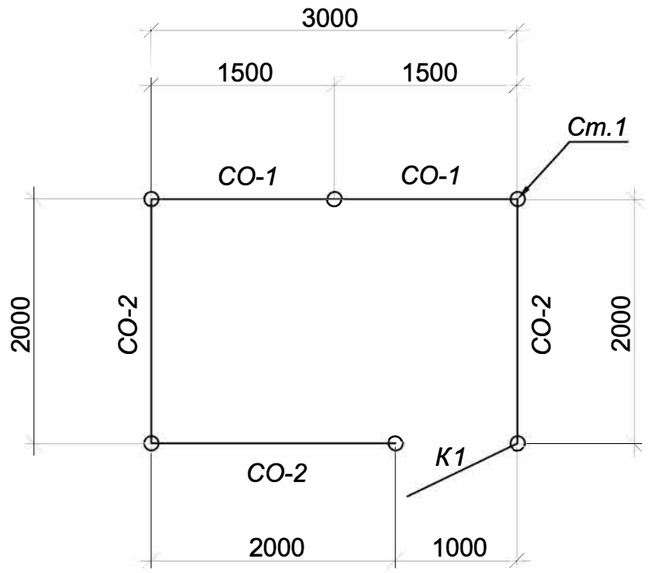
А-ТН-00-2021-ГСН

"Строительство наружных инженерных сетей для 3-этажных 60 квартирных домов в пос. Доссор Макатского района".

Наружные газопроводы	Стадия	Лист	Листов
	РП	7	
Подставка под ГРПШ-1000	ТОО "ТОЛАҒАЙ-НҰР" г.Актобе 2021г.		

Формат А3

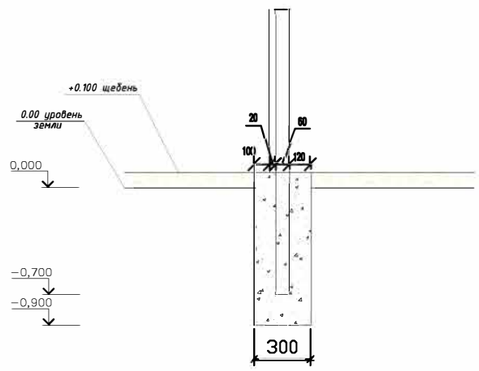
Разбивочный чертеж
М1:50



Спецификация материалов на ограждение.

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Масса ед. кг.	Приме-чание
		Ограждение р.3,0х2,0м. h=2,0			
		Сверление отверстий	6		0,4м³
Ст.1		Стойка Ст.1	6	34,0	204,0кг
СО-1		Секция ограждения СО-1	2	28,5	57,0кг
СО-2		Секция ограждения СО-2	3	31,5	94,5кг
К1		Калитка К1	1	26,8	26,8кг
		Крепежные изделия			
	ГОСТ 19903-2015	-50х5 L=100мм	20	0,2	4,0кг
		Материалы:			
		Бетон кл.В15	0,3	м³	
		Щебень	0,6	м³	
		Предупреждающая табличка	2		0,5х0,3м

Фундамент под стойку

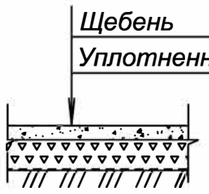


Условные обозначения

- ограждение

K1 - калитка К1

Щебень -100мм
Уплотненный грунт



Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата
Выполнил		Кажимова			2021
ГИП		Идирисов			2021

А-ТН-00-2021-ГСН

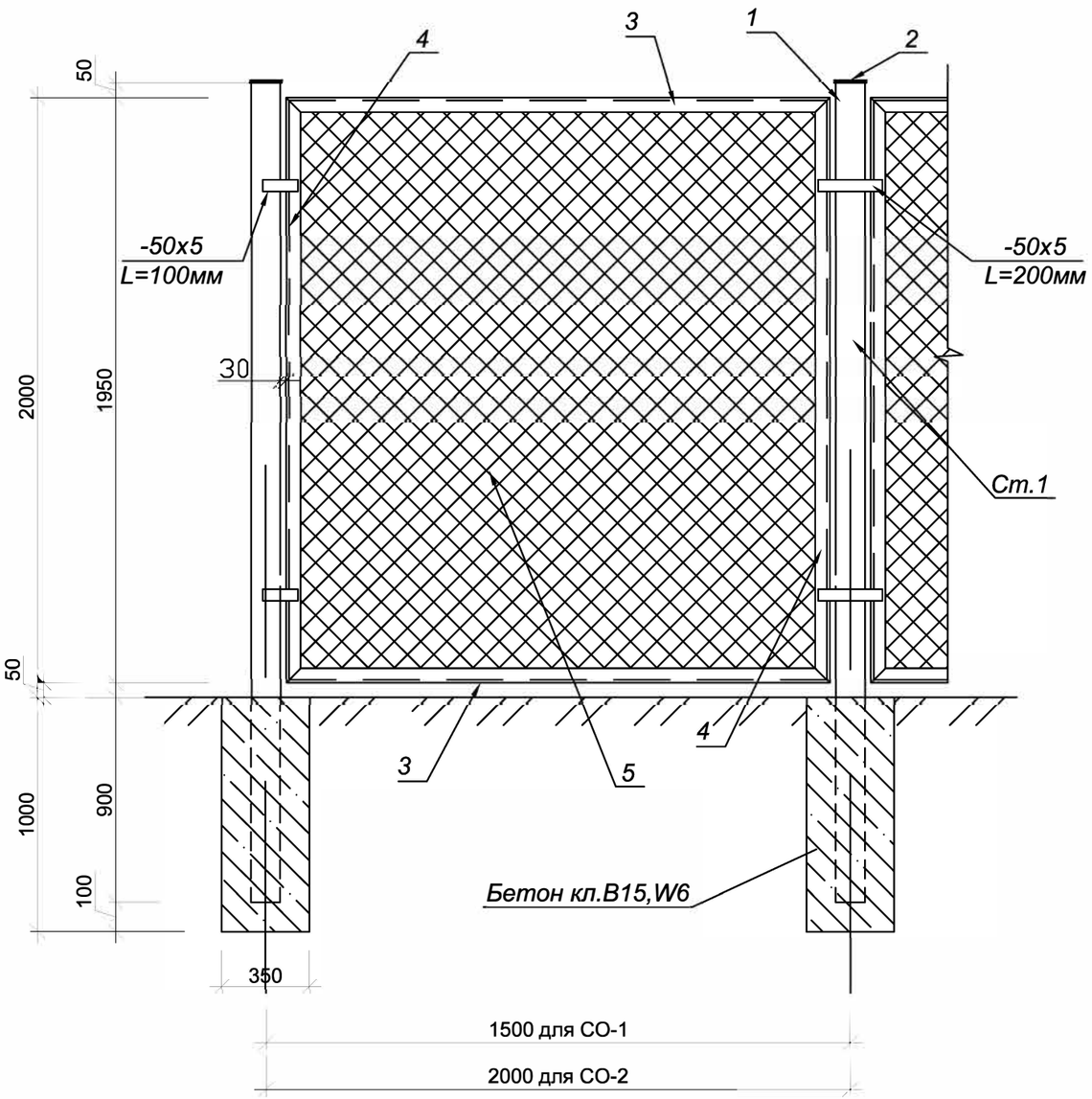
"Строительство наружных инженерных сетей для 3-этажных 60 квартирных домов в пос. Доссор Макатского района".

Наружные газопроводы	Стадия	Лист	Листов
	РП	8	
Ограждение 3х2м	ТОО "ТОЛАҒАЙ-НҰР" г.Актобе 2021г.		

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

Формат А3

Секция ограждения h-2,0м.



Спецификация материалов на 1ед.

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Масса ед. кг.	Приме-чание
		Стойка Ст.1		34,0кг	
1	ГОСТ 8639-82	Труба квадр.80х5 L=2950мм	1	33,7	33,7кг
2	ГОСТ 19903-2015	-90х5 L=90мм	1	0,32	0,32кг
		Секция СО-1		28,5кг	
3	ГОСТ 8509-93	Уголок 45х5 L= 1360мм	2	4,6	9,2кг
4	ГОСТ 8509-93	Уголок 45х5 L=1950мм	2	6,6	13,2кг
5	ГОСТ 5336-80	Сетка Рабица светлая№50-2,0, м2	2,7	1,08	4,9кг
6	ГОСТ 5781-82	Ар-ра d.6AI м.п.	5,7	0,222	1,2кг
		Секция СО-2		31,5кг	
3	ГОСТ 8509-93	Уголок 45х5 L= 1860мм	2	6,3	12,6кг
4	ГОСТ 8509-93	Уголок 45х5 L=1950мм	2	6,6	13,2кг
5	ГОСТ 5336-80	Сетка Рабица светлая№50-2,0, м2	3,7	1,08	4,0кг
6	ГОСТ 5781-82	Ар-ра d.6AI м.п.	7,7	0,222	1,7кг

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата
Выполнил		Кажимова			2021
ГИП		Идирисов			2021

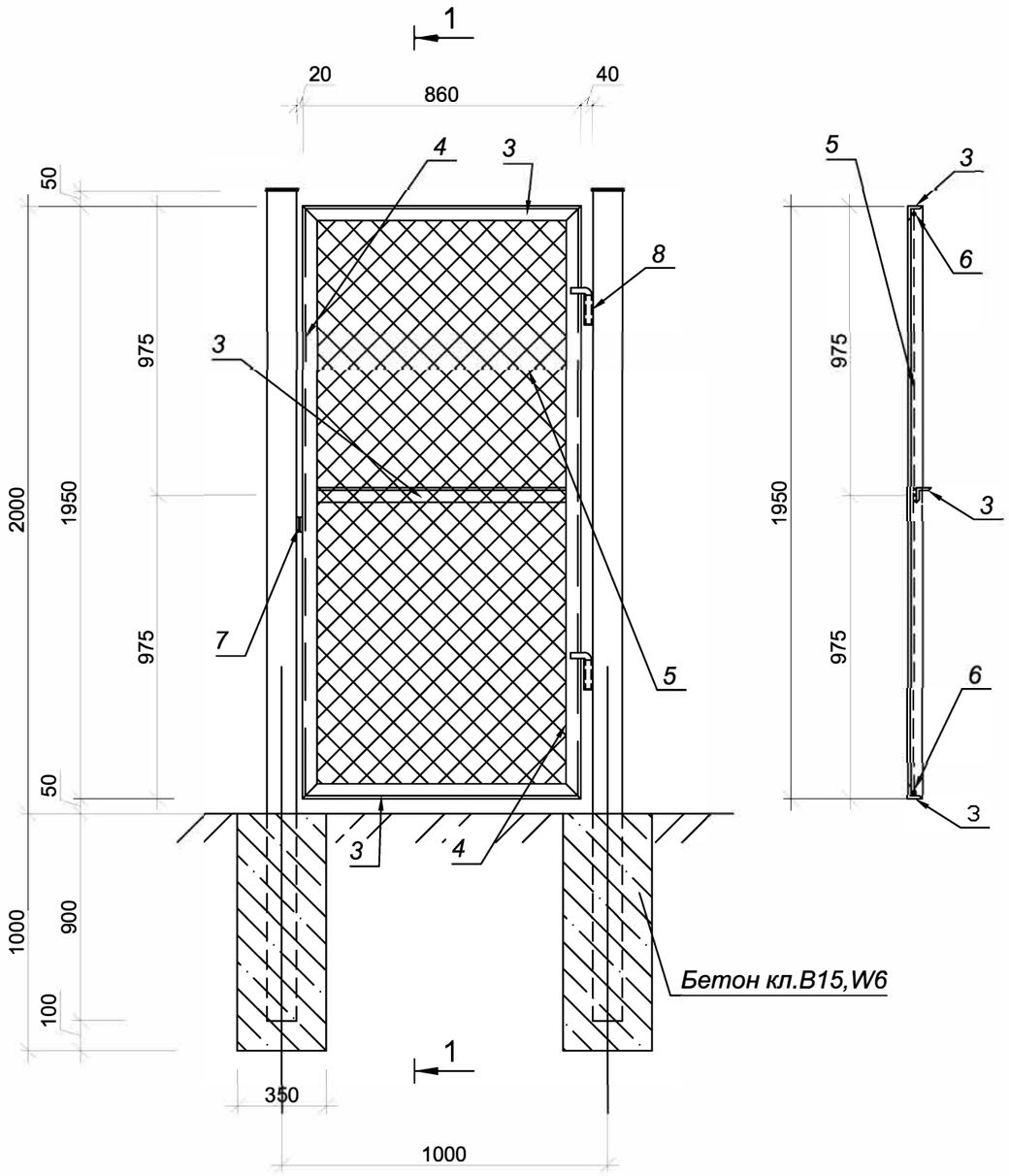
А-ТН-00-2021-ГСН

"Строительство наружных инженерных сетей для 3-этажных 60 квартирных домов в пос. Доссор Макатского района".

Наружные газопроводы	Стадия	Лист	Листов
	РП	9	
Секция ограждения	ТОО "ТОЛАҒАЙ-НҰР" г.Актобе 2021г.		

Формат А3

Калитка К1.



1–1

Спецификация материалов на 1ед.

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Масса ед. кг.	Приме-чание
		Калитка К1		26,8кг	
3	ГОСТ 8509-93	Уголок 45х5 L= 860мм	3	2,9	8,7кг
4	ГОСТ 8509-93	Уголок 45х5 L=1950мм	2	6,6	13,2кг
5	ГОСТ 5336-80	Сетка Рабица светлая№50-2,0, м2	1,7	1,08	1,8кг
6	ГОСТ 5781-82	Ар-ра d.6AI м.п.	5,6	0,222	1,24кг
7	ГОСТ 19903-2015	-50х5 L=100мм	2	0,2	0,4кг
8	ГОСТ 10704-91	Труба d.25х2,5 L=100мм	2	0,14	0,3кг
	ГОСТ 19903-2015	Ар-ра d.18AI L=200мм	2	0,4	0,8кг

1. Рамы секций ограждения и калитки изготовить из уголка 45х5.
   Полотно сетки растянуть на прутах из ар-ры d.6мм и приварить к внутренней стенке уголка.
   Соединение уголков и закрепление сетки выполняется ручной сваркой электродами Э-42 ГОСТ 9467-75.
   Все металлоконструкции калитки огрунтовать грунтовкой ПФ-020 ГОСТ 4056-63 и окрасить масляной краской желтого цвета за два раза.
2. Фундаменты под стойки выполнить из бетона кл.В15, W-6.

Взам. инв. №

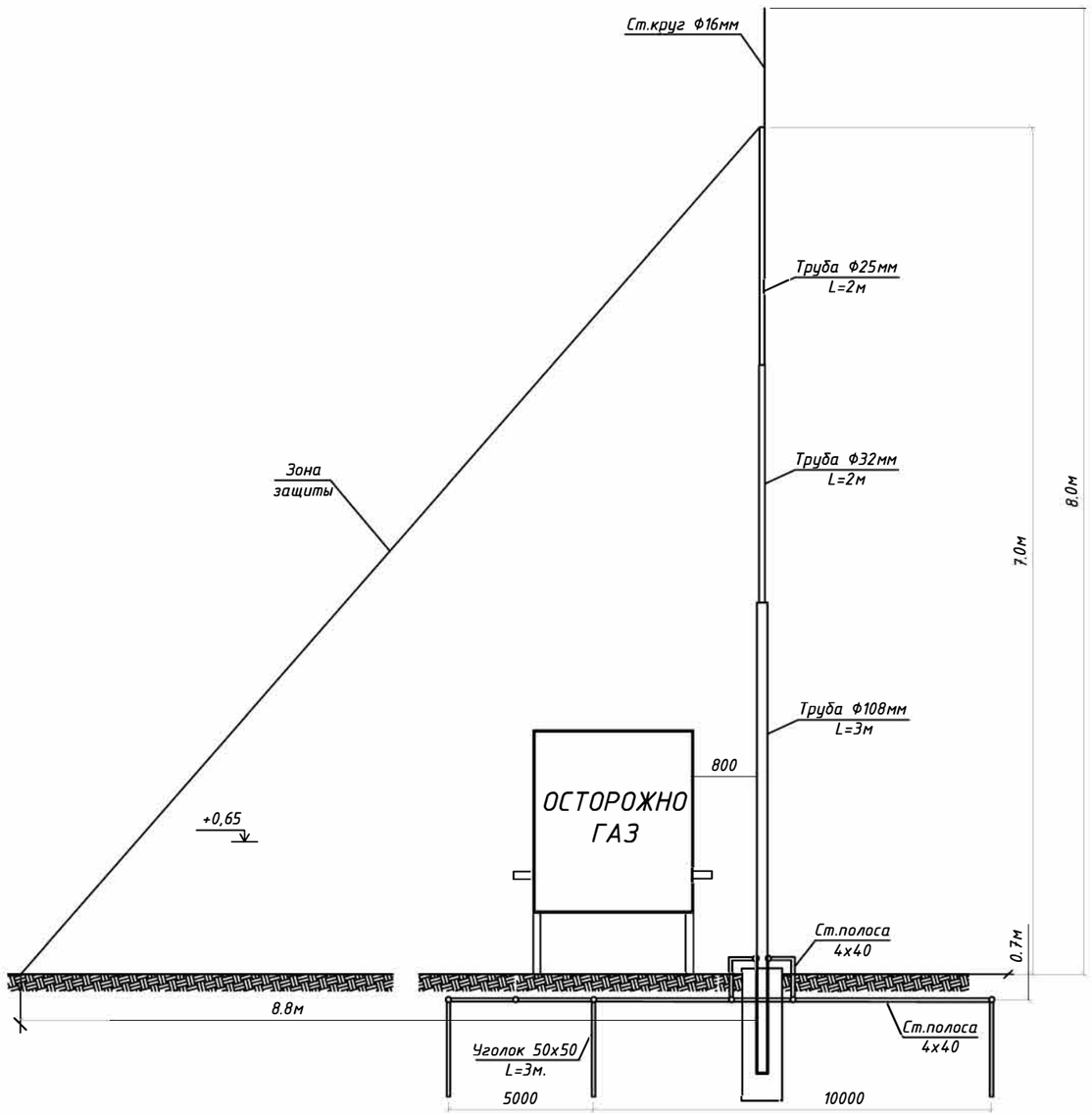
Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата	А-ТН-00-2021-ГСН		
						"Строительство наружных инженерных сетей для 3-этажных 60 квартирных домов в пос. Доссор Макатского района".		
Выполнил		Кажимова			2021	Наружные газопроводы	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Идирисов			2021		РП	10	
						Калитка К1	ТОО "ТОЛАҒАЙ-НҰР" г.Актобе 2021г.		

Формат А3

Установка молниезащиты ГРПШ



Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата
Выполнил		Кажимова			2021
ГИП		Идирисов			2021

А-ТН-00-2021-ГСН

"Строительство наружных инженерных сетей для 3-этажных 60 квартирных домов в пос. Доссор Макатского района".

Наружные газопроводы	Стадия	Лист	Листов
	РП	11	
Молниезащита ГРПШ	ТОО "ТОЛАҒАЙ-НҰР" г.Актобе 2021г.		

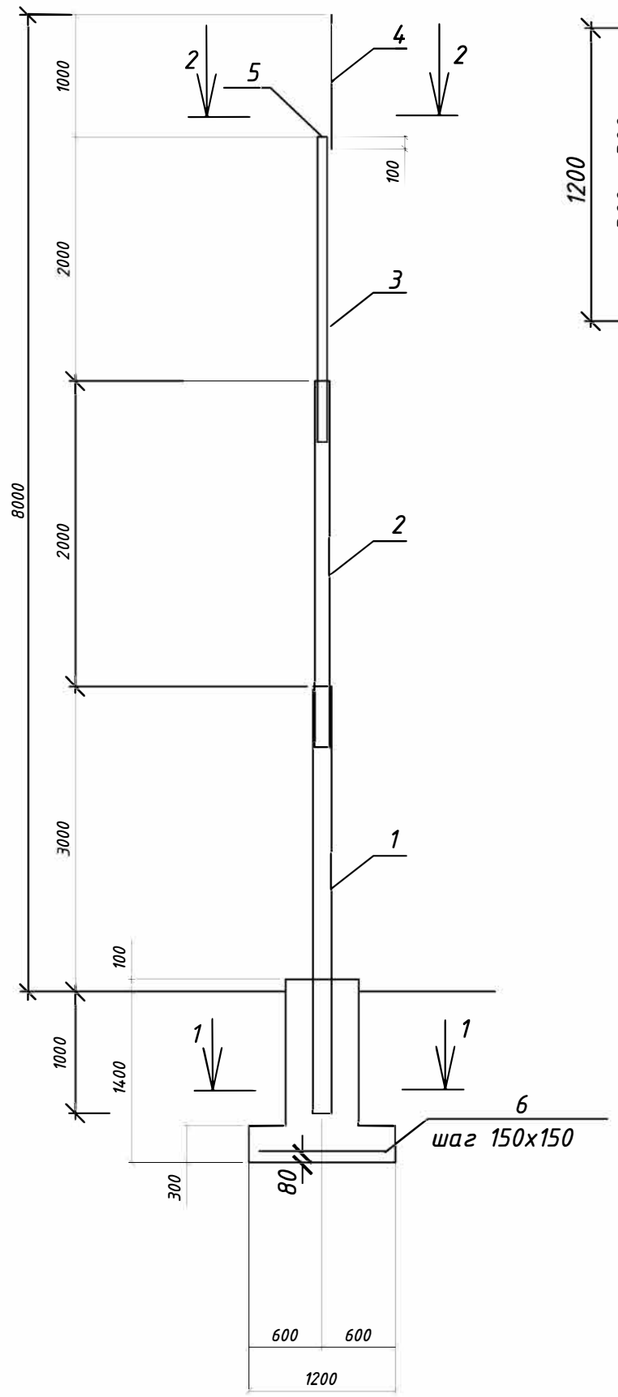
Взам. инв. №

Подпись и дата

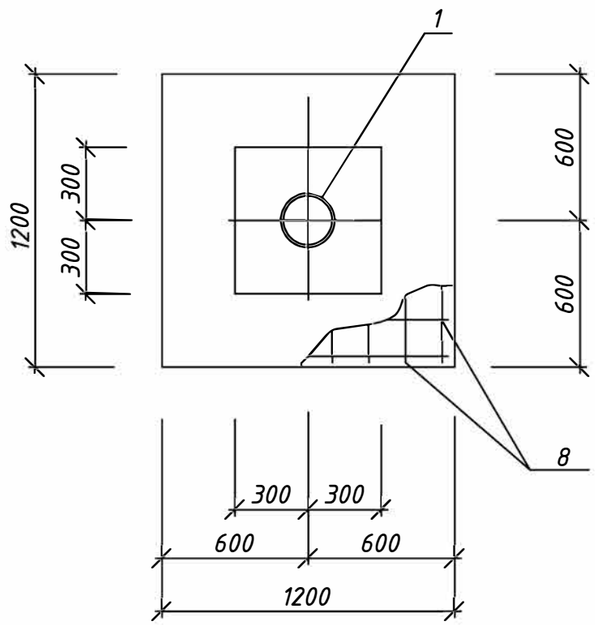
Инв. № подл.

Формат А3

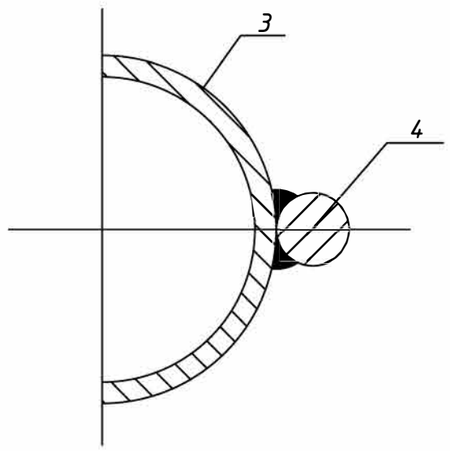
Молниеприемник МП1



1 - 1



2 - 2



Спецификация элементов молниеприемника

поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Масса ед.кг	Примечание
		Молниеприемник МП1			
		Детали			
1	ГОСТ 10704-91	ТЭ 108х4,0 l=4000	1	41,036	
2	ГОСТ 3262-75	ТЭ 32х2,8 l=2000	1	5,46	
3	ГОСТ 3262-75	ТЭ 25х2,0 l=2000	1	2,268	
4	ГОСТ 2590-88	ø16 l=1100	1	1,738	
5	ГОСТ 17379-2001	плоская заглушка Ду25	1	0,1	
6	ГОСТ 5781-82	ø10AIII l=1150	16	0,709	11,344
7	ГОСТ 103-76	Сталь полосовая 4х40	16	1,26	м
8	ГОСТ 8509-93	Сталь угловая 50х50х6	9	4,47	м
		Материалы			
9		Бетон В15		0,87	$м^3$

1. Сварку элементов выполнять по ГОСТ 5264-80 электродами Э42 ГОСТ 9467-75*.Высоту сварных швов принимать по наименьшей толщине свариваемых элементов.
2. Защиту молниеприемника от коррозии выполнять окраской двумя слоями масляной краски ГОСТ 8292-85 по 2 слоям грунтовки ГФ-021 ГОСТ 25129-82 общей толщиной покрытия не менее 55мкм.
3. Перед нанесением защитных покрытий поверхности стальных элементов должны быть очищены от грязи и пыли.
4. Под днище фундамента выполнить песчаную подготовку толщиной 100мм.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата	А-ТН-00-2021-ГСН		
						"Строительство наружных инженерных сетей для 3-этажных 60 квартирных домов в пос. Доссор Макатского района".		
Выполнил		Кажимова			2021	Наружные газопроводы	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Идирисов			2021		РП	12	
						Молниеприемник МП1	ТОО "ТОЛАҒАЙ-НҰР" г.Актобе 2021г.		

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

Формат А3

Фасад 1-51

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Выполнил		Кажимова			2021
ГИП		Идирисов			2021

А-ТН-00-2021-ГСН

"Строительство наружных инженерных сетей для 3-этажных 60 квартирных домов в пос. Доссор Макатского района".

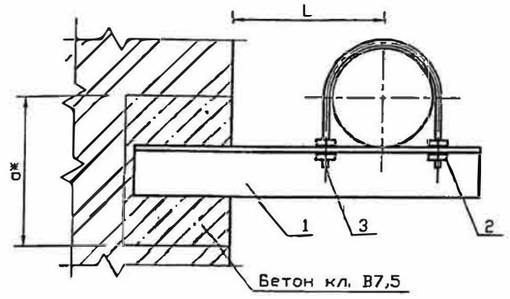
Наружные газопроводы	Стадия	Лист	Листов
	РП	13	
Фасад	ТОО "ТОЛАГАЙ-НҰР" г.Актобе 2021г.		

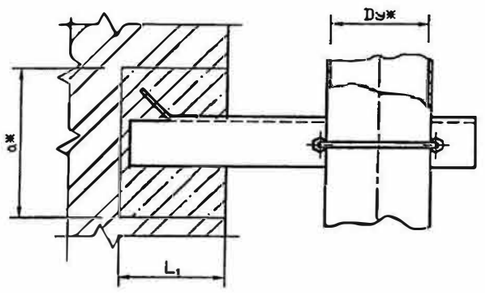
Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Серия 5.905-18.05 вып. 1





Обозначение	Условный проход Dy*, мм	L*, мм	L1, мм	a*, мм	Масса ед., кг
УКГ 2.00	50	100^{+5}	250^{+10}	150	1,56
-01		200^{+5}			1,79
-02		300^{+5}			2,76
-03		400^{+5}			3,58
-04		500^{+5}			4,06
-05	65	100^{+5}			1,89
-06		200^{+5}			2,51
-07		300^{+5}			3,28
-08		400^{+5}			4,42
-09		500^{+5}		225	6,35
-10	80	100^{+5}		150	1,93
-11		200^{+5}			2,56
-12		300^{+5}			3,89

Продолжение

Обозначение	Условный проход Dy*, мм	L*, мм	L1, мм	a*, мм	Масса ед., кг
УКГ 2.00 -13	80	400^{+5}	250^{+10}	225	5,67
-14		500^{+5}			6,41
-15	100	150^{+5}		150	2,44
-16		200^{+5}			3,42
-17		300^{+5}		225	5,05
-18		400^{+5}			5,79
-19		500^{+5}		300	7,00
-20	150	200^{+5}	380^{+10}		6,04
-21		300^{+5}			7,23
-22		400^{+5}			11,79
-23		500^{+5}			13,01
-24	200	250^{+5}			9,58
-25		300^{+5}			12,18
-26		400^{+5}			16,10
-27		500^{+5}			17,61
-28	250	300^{+5}			14,14
-29		400^{+5}			19,43
-30		500^{+5}			21,34
-31	300	350^{+5}			20,35
-32		400^{+5}			21,31
-33		500^{+5}			25,77

1. Для крепления газопроводов к кронштейну возможно применение хомутов из круга 8-В ГОСТ 2590-88 согласно чертежу УКГ 11.03 с уменьшением диаметров отверстий под хомуты до 10 мм.

2. * Размеры для справок

Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Василенко		07.05
Разраб.		Тарасенко		07.05
Пров.		Крючков		07.05
Н. контр.		Панасенко		07.05
Утв.		Корж		07.05

УКГ 2.00 СБ

Крепление газопровода Dy 50...300 мм к кирпичной стене
Сборочный чертеж

Лит.	Масса	Масштаб
	См. табл.	—
Лист	Листов 1	

СПКБ "Газпроект"

Копировал

Формат А3

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата
Выполнил		Кажимова			2021
ГИП		Идирисов			2021

А-ТН-00-2021-ГСН

"Строительство наружных инженерных сетей для 3-этажных 60 квартирных домов в пос. Доссор Макатского района".

Наружные газопроводы	Стадия	Лист	Листов
	РП	14	14
Крепления газопровода к стене	ТОО "ТОЛАҒАЙ-НҰР" г.Актобе 2021г.		

Формат А3

Спецификация оборудования, изделий и материалов

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг.	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Надземный газопровод среднего давления							
1	Газорегуляторный пункт шкафной с молниезащитой	ГРПШ-1000			шт	1		см. лист 11-12
2	Ограждение ГРПШ 3х2м (h=2.0м)				шт	1		см. лист 8-10
3	Подставка под ГРПШ				шт	1		см. лист 7
4	Труба стальная электросварная Ф57х3,5мм	ГОСТ 10704-91			п.м.	4,0		
5	Задвижка стальная фланцевая Ф57мм (ГРПШ)	30с41нж			шт	1		
6	Фланцы Ф57мм				шт	2		
7	Отвод ст. Ф57мм	ГОСТ 17375-2001			шт	2		
8	Опора ст. Ф57х3,0мм Н=2,2м	ГОСТ 10704-91			шт	1		
9	Антикоррозийное покрытие из 2-х слоев краски (ПФ-115) и 2-х	слоев грунтовки (ГФ-021)			$м^2$	0,71		
	Подземный газопровод низкого давления							
10	Труба полиэтиленовая ПЭ100 SDR17 Ф110х6,6мм	СТ РК ГОСТ Р 50838-2011			п.м.	37,0		
11	Отвод ПЭ Ф110мм	СТ РК ГОСТ Р 52134-2010			шт	2		
12	Муфта ПЭ Ф110мм	СТ РК ГОСТ Р 52134-2010			шт	2		
13	Переход ПЭ/сталь Ф110/108мм	СТ РК ГОСТ Р 52134-2010			шт	2		
14	Футляр ст. Ф219х5,0мм L=1,0м	ГОСТ 10704-91			шт	2		
15	Труба ст. Ф108х4,0мм с "весьма усиленной" изоляцией	ГОСТ 10704-91			п.м.	1,0		
16	Алюминиевый провод сечением Ф2,5$мм^2$	ГОСТ 6323-79			п.м.	37,0		
17	Полиэтиленовая лента желтого цвета "Осторожно!Газ!"	ГОСТ 10354-82			п.м.	37,0		
18	Пневмоиспытание подземного газопровода низкого давления				п.м.	37,0		
	Надземный газопровод низкого давления							
19	Труба стальная электросварная Ф57х3,0мм	ГОСТ 10704-91			п.м.	2,0		
20	Задвижка стальная фланцевая Ф57мм (ГРПШ)	30с41нж			шт	1		

Согласовано:

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата
Выполнил		Кажимова			2021
ГИП		Идирисов			2021

А-ТН-00-2021-ГСН.СО

"Строительство наружных инженерных сетей для 3-этажных 60 квартирных домов в пос. Доссор Макатского района".

Наружные газопроводы	Стадия	Лист	Листов
	РП	1	2
Спецификация оборудования, изделий и материалов	ТОО "ТОЛАҒАЙ-НҰР" г.Актобе 2021г.		

Формат А3

Спецификация оборудования, изделий и материалов

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг.	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Надземный газопровод низкого давления (продолжение)							
21	Фланцы Ф57мм				шт	2		
22	Переход ст. Ф108/57мм	ГОСТ 17378-2001			шт	1		
23	Отвод ст. Ф57мм	ГОСТ 17375-2001			шт	1		
24	Пневмоиспытание надземного газопровода низкого давления				п.м.	2,0		
25	Антикоррозийное покрытие из 2-х слоев краски (ПФ-115) и 2-х	слоев грунтовки (ГФ-021)			$м^2$	0,35		
	Фасадный газопровод низкого давления							
26	Труба стальная электросварная Ф76х3,5мм	ГОСТ 10704-91			п.м.	193,5		
27	Труба стальная электросварная Ф57х3,0мм	ГОСТ 10704-91			п.м.	69,0		
28	Труба стальная водогазопроводная Ф40х3,5мм	ГОСТ 3262-75			п.м.	69,5		
29	Труба стальная водогазопроводная Ф32х3,2мм	ГОСТ 3262-75			п.м.	69,0		
30	Кран шаровый Ф32мм	11б27п			шт	20		
31	Тройник ст. Ф76мм	ГОСТ 17376-2001			шт	1		
32	Отвод ст. Ф32мм	ГОСТ 17375-2001			шт	60		
33	Отвод ст. Ф40мм	ГОСТ 17375-2001			шт	16		
34	Отвод ст. Ф57мм	ГОСТ 17375-2001			шт	16		
35	Отвод ст. Ф76мм	ГОСТ 17375-2001			шт	42		
36	Переход ст. Ду65/50мм	ГОСТ 17378-2001			шт	2		
37	Переход ст. Ф57/40мм	ГОСТ 17378-2001			шт	2		
38	Заглушка Ф40мм	ГОСТ 17379-2001			шт	2		
39	Антикоррозийное покрытие из 2-х слоев краски (ПФ-115) и 2-х	слоев грунтовки (ГФ-021)			$м^2$	73,24		
40	Крепления газопровода к стене УКГ-2 Ду65 L=100	серия 5.905-18.05			шт	150	1,89	
	Замена:							
41	Газорегуляторный пункт блочный (замена №1ГРП-100 на ГРП-159)	ГРПБ-У-150Г-2В			шт	1		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата