РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН
Лицензия 06 ГСЛ №20006828

ТОО "МастИнжПроект"

«Разработка проектно-сметной документации на строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в селе Бодене Индерского района Атырауской области»

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

МИП-№81-11-12-2023-ГСН

Газопроводные сети наружные

2024г.

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН
Лицензия 06 ГСЛ №20006828

ТОО "МастИнжПроект"

«Разработка проектно-сметной документации на строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в селе Бодене Индерского района Атырауской области»

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

МИП-№81-11-12-2023-ГСН

Газопроводные сети наружные

Директор Сагингалиев А.Ж.

Главный инженер проекта Абдулрахманов М.Р.

2024г.

ВЕДОМОСТЬ ОСНОВНЫХ КОМПЛЕКТОВ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ

Обозначение	Наименование	Примечание
МИП-15/30-01-2020-ГП	Генеральный план	Альбом 0
МИП-15/30-01-2020-ТС	Тепловые сети	Альбом 0.1
МИП-15/30-01-2020-НВК	Наружные сети водопровода и канализации	Альбом 0.2
МИП-15/30-01-2020-ГСН	Газопроводные сети наружные	Альбом 0.3
МИП-15/30-01-2020-ЭН	Наружное электроосвещение	Альбом 0.4
МИП-15/30-01-2020-ЭС-1	Наружное электроснабжение 10кВ	Альбом 0.5
МИП-15/30-01-2020-ЭС-2	Наружное электроснабжение 0,4кВ	Альбом 0.6

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНЫХ КОМПЛЕКТОВ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План газопровода	М1:500
3	Продольный профиль газопровода	
4	Узел Тип 1-1	
5	Обвязка ГРПШ-400	М1:50

Настоящий проект разработан в соответствии с нормами и правилами, действующими на территории республики Казахстан и предусматривает мероприятия, обеспечивающие пожарную, взрывопожарную, экологическую и санитарно-гигиеническую безопасность для жизни и здоровья людей при правильной эксплуатации зданий и сооружений.

Главный инженер проекта _____ Абдулрахманов М.Р.

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Данный проект разработан на основании технических рекомендации №16 от 18.05.2024 года выданных АО "КазТрансГазАймак".

Точка подключения: "Существующий подземный газопровод среднего давления, Р=3,0кгс/см2". Проектом предусмотрена подземная и надземная прокладка газопровода. Подземный газопровод прокладывается из полиэтиленовых труб ПНД Ø63х5,8мм по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011. Надземный газопровод прокладывается из стальных электросварных прямошовных труб Ø57х3,5мм по ГОСТ 10704-91.

Укладка газопровода и соединений должна осуществляться на песчаное основание толщиной не менее 10см и присыпаться слоем мягкого грунта не менее 20см.

Для поиска трассы полиэтиленового газопровода необходимо предусмотреть прокладку вдоль присыпаемого газопровода (на расстоянии 0,2-0,3м) изолированного алюминиевого провода сечением 2,5мм^2 по ГОСТ 6323-79 с выводом его концов под ковер или для возможности подключения аппаратуры. В целях предотвращения механического повреждения газопровода, предусматривается укладка полиэтиленовой ленты желтого цвета шириной не менее 0,2м с несмываемой надписью "Осторожно! ГАЗ!" по ГОСТ 10354-82 от верха присыпаемого газопровода на 0,2 метра.

На выходе из земли и на вводе в котельную установить отключающие устройства Кран шаровой ФС Ду50.

Стальные участки узлов неразъемного соединения должны быть покрыты изоляцией "весьма усиленного" типа. На выходе из земли газопровод заключить в стальной футляр.

Средняя глубина заложения подземного газопровода - 1,10м.

Для понижения со среднего давления до требуемого и поддержания его на заданном уровне проектом предусмотрена установка ГГРПШ-400 с регуляторам давления РДНК-400.

Контроль качества работ.

Внешний осмотр и измерения.

Внешним осмотром и измерениями проверяют:

- глубину заложения подземного (наземного) или расположение надземного газопровода; уклоны; устройство основания, постели или опор; длину, диаметр и толщину стенок трубопровода; установку запорной арматуры и других элементов газопровода;
- тип, размеры и наличие дефектов на каждом из сварных стыковых соединений трубопроводов;
- сплошность, адгезию к стали и толщину защитных покрытий труб и соединений.

Проверку подземных трубопроводов (резервуаров) проводят до и после опускания их в траншею (котлован). Число измерений - в соответствии с указаниями проекта или технологической документации организации - исполнителя работ.

Обнаруженные внешним осмотром и измерениями дефекты устраняют. Недопустимые дефекты сварных соединений должны быть удалены.

Механические испытания

Механическим испытаниям подвергают:

- пробные (допускные) сварные стыки и паяные соединения; испытания проводят для проверки технологии сварки и пайки стыков стальных и полиэтиленовых газопроводов;
- сварные стыки стальных газопроводов, не подлежащие контролю физическими методами, и стыки подземных газопроводов, сваренных газовой сваркой. Образцы стыковых соединений отбирают в период производства сварочных работ в количестве 0,5 % общего числа стыковых соединений, сваренных каждым сварщиком, но не менее двух стыков диаметром 50 мм и менее и не менее одного стыка диаметром свыше 50 мм, сваренных им в течение календарного месяца.

Стыки стальных газопроводов испытывают на статическое растяжение и статический изгиб (загиб) по ГОСТ 6996. Стыки полиэтиленовых газопроводов испытывают на растяжение по приложению Е ГОСТ Р 52779.

Механические свойства стыков стальных труб с условным проходом свыше 50 определяют испытаниями на растяжение и изгиб образцов (вырезанных равномерно по периметру каждого отобранного стыка) со снятым усилением в соответствии с ГОСТ 6996.

Контроль физическими методами.

Обязательному контролю физическими методами не подлежат стыки полиэтиленовых газопроводов, выполненные на сварочной технике высокой степени автоматизации, аттестованной и допущенной к применению в установленном порядке.

Сварка полиэтиленовых газопроводов соединительными деталями с ЗН должна выполняться аппаратами, осуществляющими регистрацию результатов сварки с их последующей выдачей в виде распечатанного протокола.

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

- Подземные газопроводы высокого давления - 50 %, но не менее одного стыка.
- Надземные газопроводы - 5 %, но не менее одного стыка.

Примечания:

Для проверки следует отбирать сварные стыки, имеющие худший внешний вид.

Процент контроля сварных соединений газопроводов следует устанавливать с учетом реальных условий прокладки.

Соединения труб газопроводов, швы приварки к газопроводам фланцев и плоских заглушек, сварные стыки соединительных деталей стальных газопроводов, изготовленные в условиях ЦЗЗ, ЦЗМ, неповоротные и сваренные после производства испытаний монтажные стыки стальных газопроводов подлежат 100 % - ному контролю физическими методами.

Испытания газопроводов.

Полиэтиленовые газопроводы давлением св. 0,005 до 0,3 МПа подвергаются испытанию давлением воздуха 0,6 МПа в течении 24 часов.

Надземные газопроводы давлением св. 0,005 до 0,3 МПа подвергаются испытанию давлением воздуха 0,45 МПа в течении 1 часа.

После контроля качества работ газопровод следует защищать от атмосферной коррозии покрытием, состоящим из двух слоев грунтовки, и двух слоев краски или эмали желтого цвета.

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
СП РК 4.03-103-2013	Газораспределительные системы	
СН РК 4.03-01-2011	Газораспределительные системы	
МСН 4.03-01-2003	Газораспределительные системы	
МСП 4.03-103-2005	Проектирование, строительство и реконструкция газопроводов с применением полиэтиленовых труб	
Приказ Министра внутренних дел Республики Казахстан от 9 октября 2017 года № 673	Требования по безопасности объектов систем газоснабжения	
Серия 5.905-18.05	Узлы и детали крепления газопроводов	
Серия 5.905-25.05	Оборудование, узлы, детали наружных и внутренних газопроводов	
ГОСТ 21.610-85	Наружные газопроводы	
	Прилагаемые документы	
МИП-15/30-01-2020-ГСН.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	2 листа
	Ковер стальной	1 лист

Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подпись	Дата	МИП-№81-11-12-2023-ГСН			
						«Разработка проектно-сметной документации на строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в селе Бодене Индерского района Атырауской области»			
ГИП		Абдулрахманов			06/2024	Газопроводные сети наружные	Стадия	Лист	Листов
Выполнил		Жасакбай Ж.			06/2024		РП	1	5
Н. контр.		Жаманкулов С.			06/2024	Общие данные	ТОО "МастИнжПроект" г.Актобе		

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

Формат А3+

ПЛАН ГАЗОПРОВОДА М1:500

						МИП-№81-11-12-2023-ГСН		
						«Разработка проектно-сметной документации на строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в селе Бодене Индерского района Атырауской области»		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подпись	Дата			
ГИП		Абдулрахманов			06/2024	Газопроводные сети наружные	Стадия	Лист	Листов
Выполнил		Жасакбай Ж.			06/2024		РП	2.1	
Н. контр.		Жаманкулов С.			06/2024	План газопровода М1:500	ТОО "МастИнжПроект" г.Актобе		

Формат А2

ПЛАН ГАЗОПРОВОДА М1:500

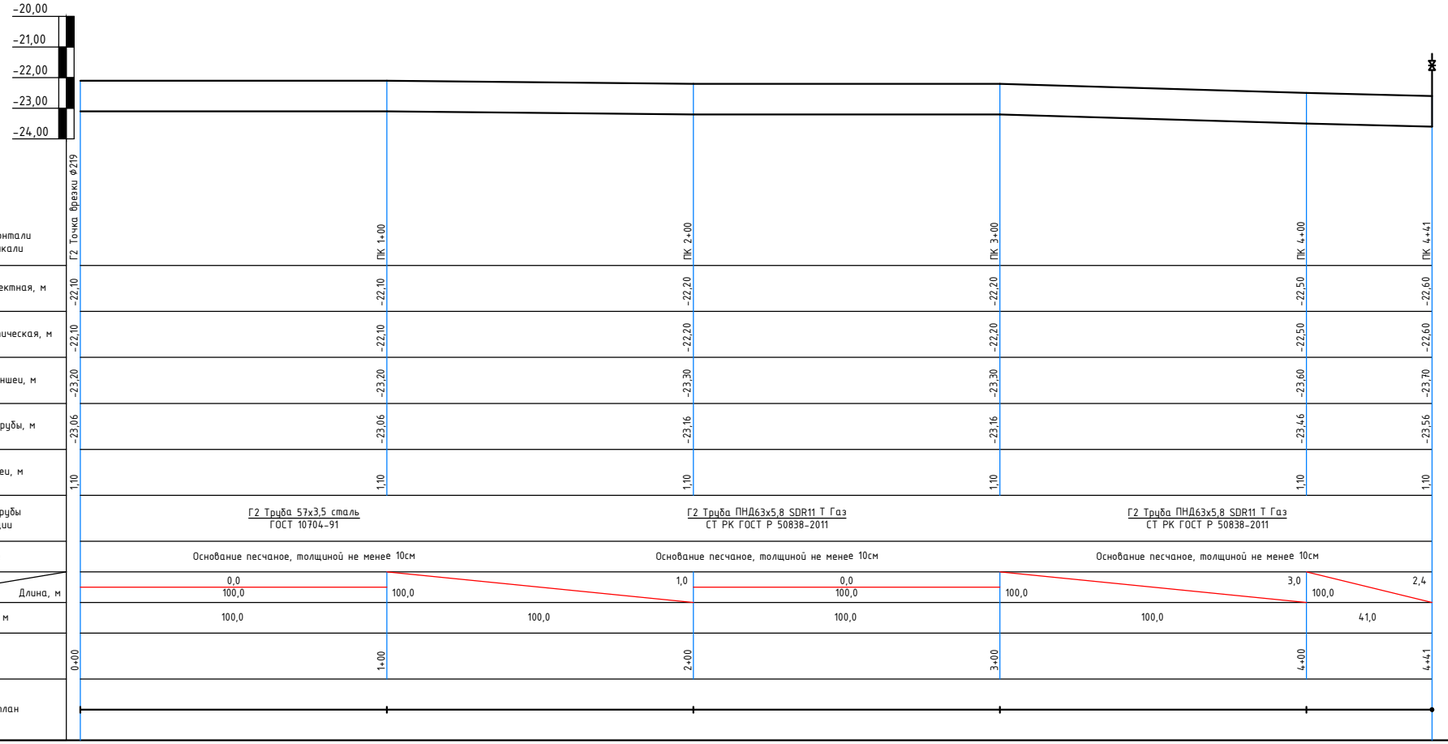
ВЕДОМОСТЬ ЖИЛЫХ И ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Номер на плане	Наименование и обозначение	Этажность	Количество			Площадь, м²				Строительный объем, м³	
			Здания	–		Застройки		Общая нормируемая		Здания	Всего
				Зда-ния	Все-го	Здания	Всего	Здания	Всего		
1.	Физкультурно-оздоровительный комплекс	2	1	–	–	–	1341,28	–	1317,8	–	10230,3
2.	Котельная	1	1	–	–	–	37,98	–	24,89	–	138,7
3.	Выгреб	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–
4.	КТП	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–
5.	Дизель генератор	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–
6.	Площадка ТБО	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–
7.	Стоянка для автомобилей	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–
8.	Баскетбольное и волейбольное поле	–	1	–	–	–	390,0	–	–	–	–
9.	Футбольное поле	–	1	–	–	–	882,0	–	–	–	–

Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подпись	Дата	МИП-№81-11-12-2023-ГСН			
						«Разработка проектно-сметной документации на строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в селе Бодене Индерского района Атырауской области»			
ГИП		Абдулрахманов			06/2024	Газопроводные сети наружные	Стадия	Лист	Листов
Выполнил		Жасакбай Ж.			06/2024		РП	2.2	
Н. контр.		Жаманкулов С.			06/2024	План газопровода М1:500	ТОО "МастИнжПроект" г.Актобе		

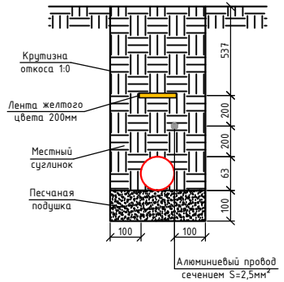
Формат А1

ПРОДОЛЬНЫЙ ПРОФИЛЬ ГАЗОПРОВОДА



М1:1000 по горизонтали М1:100 по вертикали	Г2 Точка врезки Ø219	ПК 1+00	ПК 2+00	ПК 3+00	ПК 4+00	ПК 4+41
Отметка земли проектная, м	-22,10	-22,10	-22,20	-22,20	-22,50	-22,60
Отметка земли фактическая, м	-22,10	-22,10	-22,20	-22,20	-22,50	-22,60
Отметка дна траншеи, м	-23,20	-23,20	-23,30	-23,30	-23,60	-23,70
Отметка верха трубы, м	-23,06	-23,06	-23,16	-23,16	-23,46	-23,56
Глубина траншеи, м	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10
Обозначение трубы и тип изоляции	Г2 Труба 57х3,5 сталь / ГОСТ 10704-91		Г2 Труба ПНД63х5,8 SDR11 Т Газ / СТ РК ГОСТ Р 50838-2011		Г2 Труба ПНД63х5,8 SDR11 Т Газ / СТ РК ГОСТ Р 50838-2011	
Основание	Основание песчаное, толщиной не менее 10см		Основание песчаное, толщиной не менее 10см		Основание песчаное, толщиной не менее 10см	
Уклон, % / Длина, м	0,0 / 100,0	1,0 / 100,0	0,0 / 100,0	3,0 / 100,0	2,4 / 100,0	
Расстояние, м	100,0	100,0	100,0	100,0	41,0	
Пикет	0+00	1+00	2+00	3+00	4+00	4+41
Развернутый план						

РАЗРЕЗ ТРАНШЕИ 1,1м



Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подпись	Дата	
ГИП		Абдулрахманов			06/2024	
Выполнил		Жасакбай Ж.			06/2024	
Н. контр.		Жаманкулов С.			06/2024	

МИП-№81-11-12-2023-ГСН

«Разработка проектно-сметной документации на строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в селе Бодене Индерского района Атырауской области»

Газопроводные сети наружные

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

Продольный профиль газопровода

ТОО "МастИнжПроект" г.Актобе

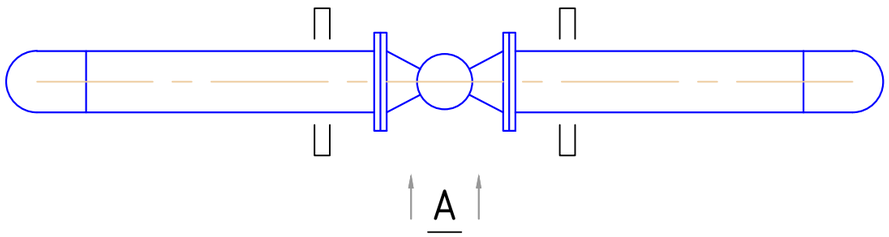
Взам. инв. №

Подпись и дата

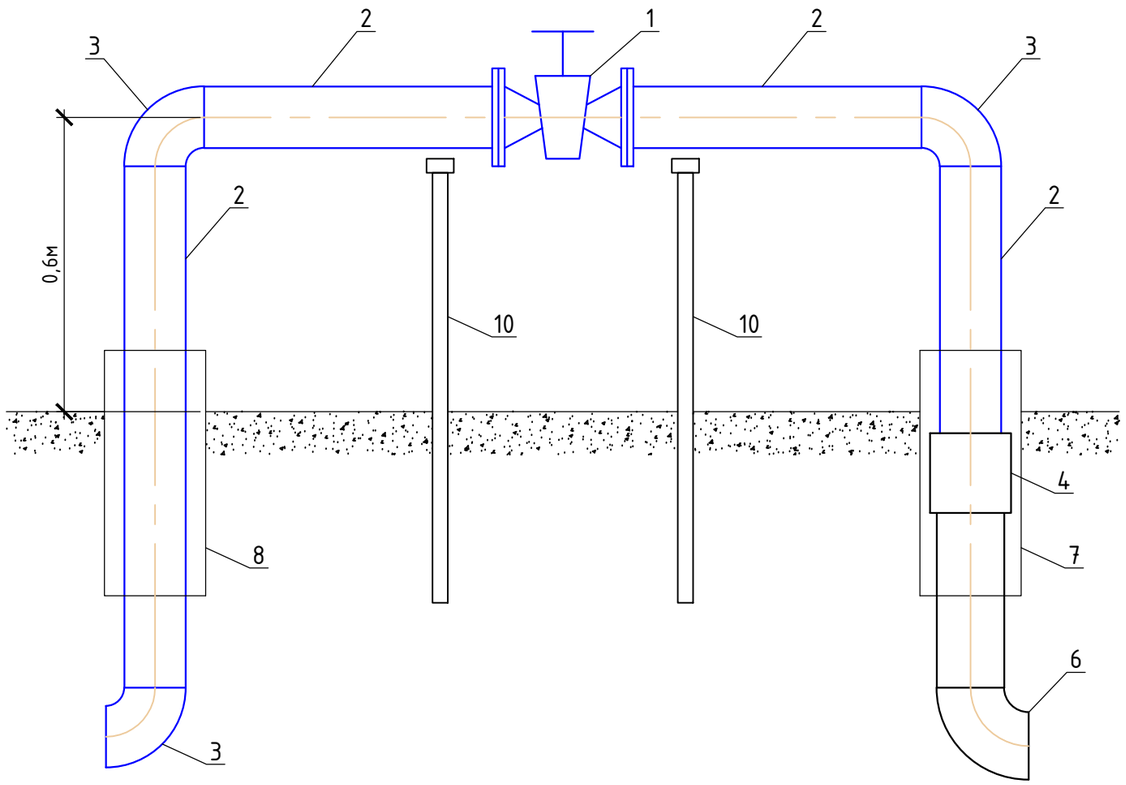
Инв. № подл.

Формат А3х2

УЗЕЛ ТИП 1-1



ВИД А



СПЕЦИФИКАЦИЯ

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	11с67п СФ	Кран шаровой Ду50 Ру16кгс/см^2	1	10,7	шт
2	ГОСТ 10704-91 / В-Вст2сп2 ГОСТ 1050-2013	Труба стальная Ø57х3,5мм	3,0	4,62	пм
3	ГОСТ 17375-2001	Отвод стальной 90° Ø57х3,5мм	3	0,6	шт
4	ГОСТ Р 52779-2007	Неразъемное соединение ПЭ/Сталь Ø63/57мм	1	2,5	шт
5	ГОСТ Р 52779-2007	Муфта Э.С. ПЭ100 SDR11 Ø63мм	1	0,22	шт
6	ГОСТ Р 52779-2007	Отвод Э.С. 90° ПЭ100 SDR11 Ø63мм	1	0,44	шт
7	ГОСТ 10704-91 / В-Вст2сп2 ГОСТ 1050-2013	Футляр стальной Ø159х4,0мм L=1,0м	1	15,29	шт
8	ГОСТ 10704-91 / В-Вст2сп2 ГОСТ 1050-2013	Футляр стальной Ø108х4,0мм L=1,0м	1	10,26	шт
9	ГОСТ 9.602-2016	Изоляция весьма усиленная	10,0	-	м^2
10	ГОСТ 8509-93	Уголок стальной 50х50х5мм	3,0	3,77	пм

Данный узел разработан для установки отключающего устройства на наружных газопроводах на поверхности земли

Данный узел должен изготавливаться в условиях мастерских строительных монтажных организациях, по действующим нормам и техническим условиям.

При изготовлении и установки узла должна применятся ручная электродуговая сварка.

Применение газовой сварки не допускается.

Каждый узел должен пройти стендовые испытания на плотность и прочность согласно действующих нормативных правил в условиях мастерских.

После монтажа и испытания узла на месте трубопроводы и отключающее устройство, расположенная над поверхностью земли, окрашиваются масляной краской за 2 раза.

Для защиты узлов от механических повреждений по периметру установить ограждение из металлической сетки с калиткой.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подпись	Дата
ГИП		Абдулрахманов			06/2024
Выполнил		Жасакбай Ж.			06/2024
Н. контр.		Жаманкулов С.			06/2024

МИП-№81-11-12-2023-ГСН

«Разработка проектно-сметной документации на строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в селе Бодене Индерского района Атырауской области»

Наружные газопроводы

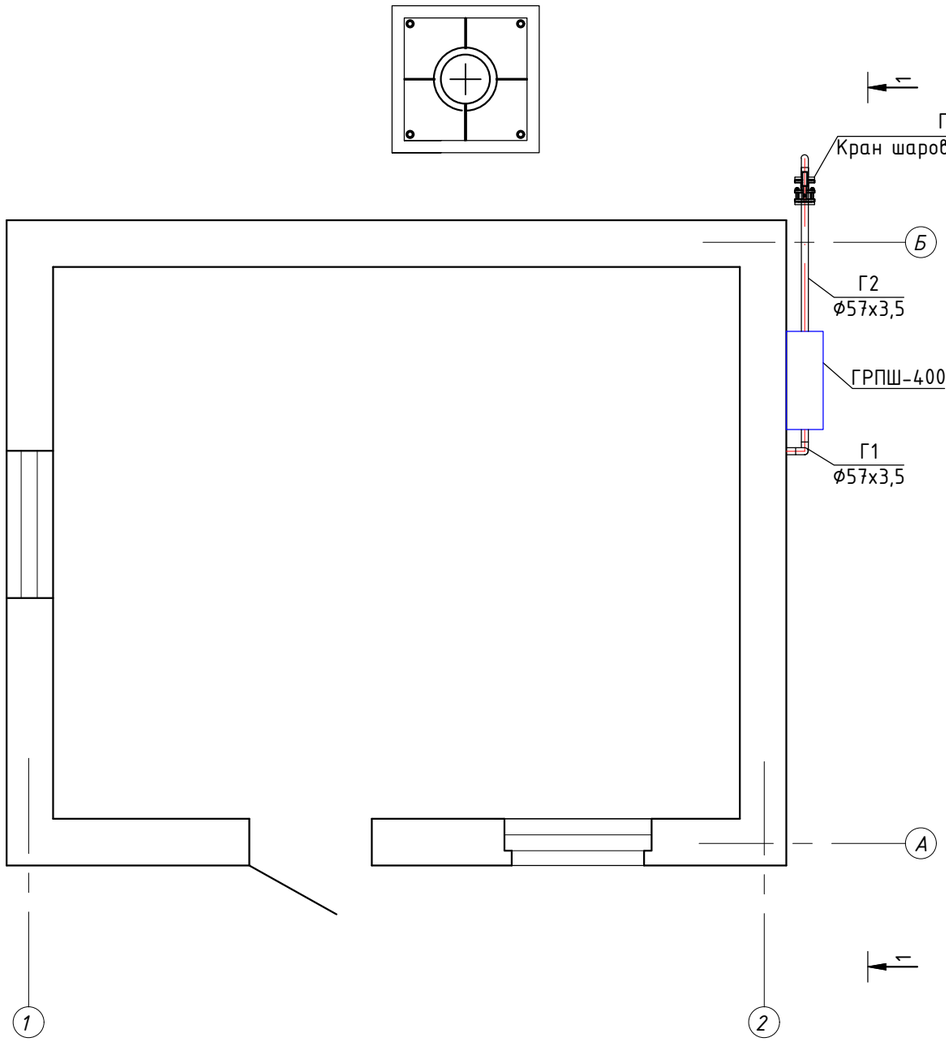
Стадия	Лист	Листов
РП	4	

Узел Тип 1-1

ТОО "МастИнжПроект" г.Актобе

Формат А3

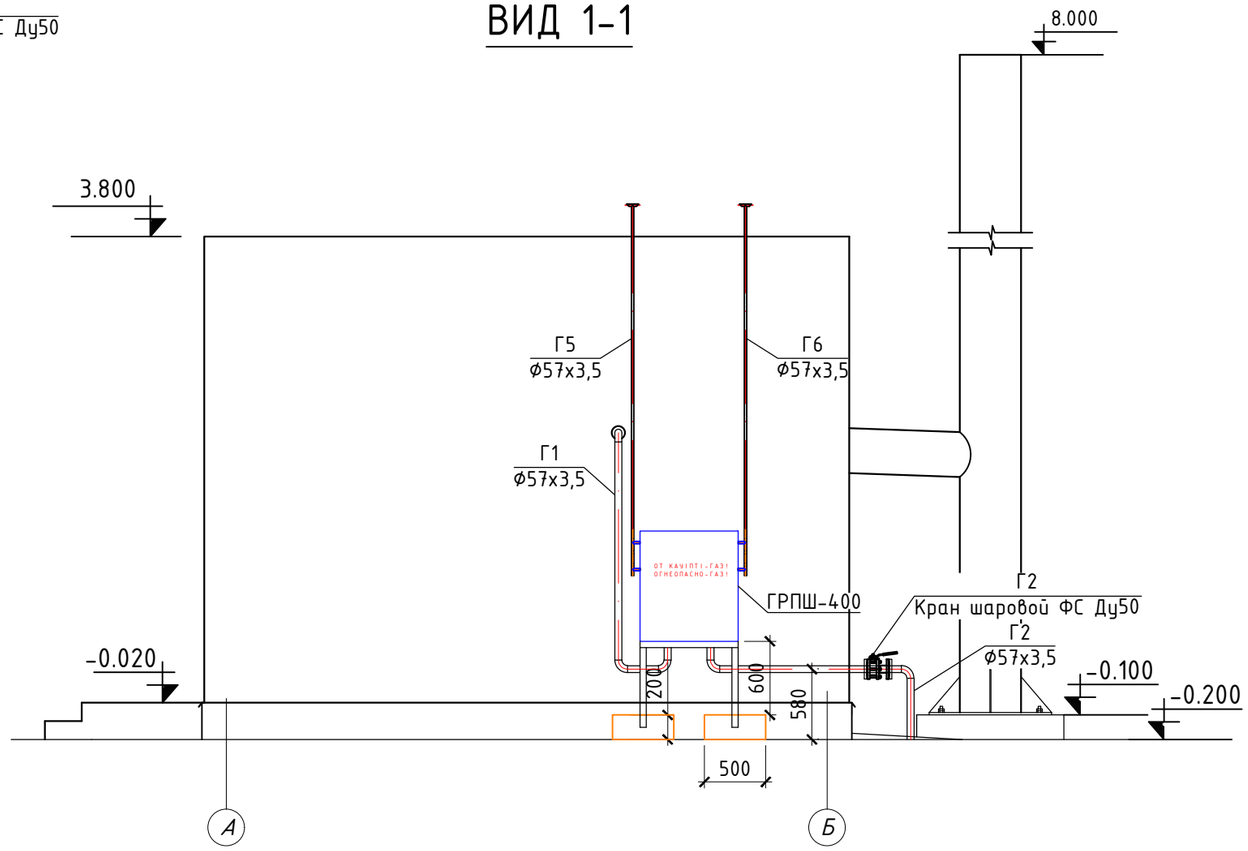
ПЛАН М1:50



СПЕЦИФИКАЦИЯ

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	ГОСТ 3262-75	Труба стальная ф26х2,5мм	5,0	1,45	пм
2	ГОСТ 3262-75	Труба стальная ф26х2,5мм	5,0	1,45	пм
3	ГОСТ 26663-91	Бетон кл. В7,5	0,152	-	$м^3$
4	ГОСТ 8509-93	Уголок стальной 50х50х5мм	3,0	3,77	пм

ВИД 1-1



Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подпись	Дата
ГИП		Абдулрахманов			06/2024
Выполнил		Жасакбай Ж.			06/2024
Н. контр.		Жаманкулов С.			06/2024

МИП-№81-11-12-2023-ГСН

«Разработка проектно-сметной документации на строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в селе Бодене Индерского района Атырауской области»

Газопроводные сети наружные

Стадия	Лист	Листов
РП	5	

Обвязка ГРПШ-400

ТОО "МастИнжПроект" г.Актобе

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Формат А3

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	От врезки до выхода из земли							
1.1	Труба стальная электросварная прямошовная Ø57х3,5мм	ГОСТ 10704-91 / В-Вст2сп2 ГОСТ 1050-2013			пм	2,0	4,62	
1.3	Надземное отключающее устройство	Узел Тип 1-1			шт	1	-	
1.4	Труба ПНД ПЭ100 SDR11 Газ Ø63х5,8мм	СТ РК ГОСТ Р 50838-2011			пм	441,0	1,05	
1.5	Отвод Э.С. 90° ПЭ100 SDR11 Ø63мм	ГОСТ Р 52779-2007			шт	1	0,44	
1.6	Алюминиевый провод Ø2,5кв.мм	ГОСТ 6323-79			пм	442,0	0,00675	
1.7	Полиэтиленовая лента желтого цвета	ГОСТ 10354-82			пм	441,0	0,0018	
1.8	Песчаная подушка	ГОСТ 8736-2014			$м^3$	11,6	1963,0	
2	Выход из земли							
2.1	Муфта Э.С. ПЭ100 SDR11 Ø63мм	ГОСТ Р 52779-2007			шт	1	0,22	
2.2	Неразъемное соединение ПЭ/сталь Ø63/57мм	ГОСТ Р 52779-2007			шт	1	2,5	
2.3	Футляр стальной Ø159х4,0мм L=1,0м (для неразъемного соединения)	ГОСТ 10704-91 / В-Вст2сп2 ГОСТ 1050-2013			шт	1	15,29	
2.4	Изоляция весьма усиленная	ГОСТ 9.602-2016			$м^2$	4,0	-	
3	От выхода из земли до котельной							
3.1	Труба стальная электросварная прямошовная Ø57х3,5мм	ГОСТ 10704-91 / В-Вст2сп2 ГОСТ 1050-2013			пм	4,0	4,62	
3.2	Кран шаровой Ду50 Ру16кгс/$см^2$	11с67п СФ			шт	1	10,7	
3.3	Отвод стальной 90° Ø57х3,5мм	ГОСТ 17375-2001			шт	5	0,6	
3.4	Газорегуляторный пункт шкафной	ГРПШ-400			шт	1	-	
4	Антикоррозийная защита							
4.1	Масляная краска	ГОСТ 10503-71			$м^2$	15,0	-	
4.2	Грунтовка	ГОСТ 25129-82			$м^2$	15,0	-	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подпись	Дата
ГИП		Абдулрахманов			06/2024
Выполнил		Жасакбай Ж.			06/2024
Н. контр.		Жаманкулов С.			06/2024

МИП-№81-11-12-2023-ГСН.СО

«Разработка проектно-сметной документации на строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в селе Бодене Индерского района Атырауской области»

Газопроводные сети наружные

Стадия	Лист	Листов
РП	1	1

Спецификация оборудования, изделий и материалов

ТОО "МастИнжПроект" г.Актобе

Формат А3