Государственная лицензия № 13004531

ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

« Ж А М Б Ы Л А Г Р О Г А З П Р О Е К Т »

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

"Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей с.Береке Балхашского района Алматинской области"

ТОМ 2. АЛЬБОМ 4-АС.

З А К А З **№ 156/21 - 2021**

ЗАКАЗЧИК:

ГУ"Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства акимата Алматинской области"

ТАРАЗ - 2023 г.

ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ЖАМБЫЛАГРОГАЗПРОЕКТ»

Государственная лицензия № 13004531

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

"Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей с.Береке Балхашского района Алматинской области"

ТОМ 2. АЛЬБОМ 4 - АС.

З А К А З № 156/21 - 2021

Директор П.Сарттаров

Главный инженер проекта Е.А. Оспанов

Т А Р А З - 2 0 2 3

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение		Наименование	Примечание
Альбом-1	-ГП	Генеральный план	
Альбом-2	-ГСН	Наружные газопроводы	
Альбом-3	-ТХ	Технологические решения	
Альбом-4	-АС	Архитектурно-строительная часть	
Альбом-5	-МЗ	Молниезащита	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки "АС"

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Опознавательный знак.	
3	Площадка ПГБ-03-БМ-2У-1.	
4	Схема расположения стоек и щитов ограждений. ПГБ-03-БМ-2У-1. Участки. Разрез:1-1.	
5	Опора ОП1, Разрез: 1-1.	
6	Схема расположения площадки. ГРПШ-13-2НУ-1 Опора ОП2 и ОП3. Фундамент Фм-5	
7	Фундамент под ГРПШ-13-2НУ-1 Монолит. фундамент Фм-3	
8	Схема расположения площадки. ГРПШ-04-2У-1 Опора ОП2 и ОП3. Фундамент Фм-5	
9	Фундамент под ГРПШ-04-2У-1 Монолит. фундамент Фм-3	
10	Ограждение для ГРПШ-13-2НУ-1	
11	Ограждение для ГРПШ-04-2У-1	
12	Фундамент молниеотвода Фм-4	

Технико-экономические показатели

Опознавательный знак-110 шт.
ГРПШ-04-2У1 -2 шт.
ПГБ-13-2У-1- -2 шт
Молниеотвод -5 шт.
Площадь застройки -90,0м2.

ПРОЕКТ РАЗРАБОТАН В СООТВЕТСТВИИ С ДЕЙСТВУЮЩИМИ НОРМАМИ И ПРАВИЛАМИ И ПРЕДУСМАТРИВАЕТ МЕРОПРИЯТИЯ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ВЗРЫВОБЕЗОПАСНОСТЬ И ПОЖАРОБЕЗОПАСНОСТЬ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ.

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА ОСПАНОВ Е.А.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки "АС"

Лист	Наименование	Примечание
13	Общие данные	
14	План фундаментов Ферм	
15	Фундамент Фм-1	
16	Спецификация расхода материалов Фм-1	
17	Фундамент Фм-2	
18	Фундамент Фм-3	
19	Общие данные	
20	Переход П-1, П-2	
21	Переход П-3	
22	План расположения ферм и связей переходы П-1, П-2	
23	План расположения ферм и связей переходы П-3	
24	Фермы Ф-1...Ф-5. Фрагмент Фм1... Фм3	
25	Узлы	
26-27	Выборка металла переход П-1, П-2, Выборка металла переход П-3	

Общие данные

Строительная часть проекта разработана на основании задания смежной группы инженерного обеспечения. За относительную отметку ± 0.000 принят уровень верха фундамента по генеральному плану.
Рабочий проект: «Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей с. Береке Балхашского района» чертежи разработаны для района, характеризующегося следующими природно-климатическими характеристиками:

- Климатический подрайон - III -В. (СП. РК 2.04.01-2017г)
- Снеговая Нагрузка I района 0,80 кПа.
- Ветровая Нагрузка II района 0,39 кПа.

Согласно Заключения об инженерно-геологических условиях по объекту: «Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей с. Береке Балхашского района» проводились ТОО «ТопГиз» , основанием под подошвой фундаментов служит: песок мелки.

Грунтовые воды на изучаемой территории были вскрыты по всей трассе проектируемого газопровода. Зафиксирован уровень подземных вод на период изысканий сентябрь 2023г. на глубине от 0,9 до 3,7 м. Подробное описание глубины вскрытия грунтовых вод приведены в приложении - 3.

Грунтовые воды по отношению к обычным портландцементам - неагрессивные, к сульфатостойким маркам цемента - неагрессивные.

По содержанию хлоридов грунтовые воды неагрессивные к железобетонным конструкциям

По содержанию сухого остатка грунты(0,183-0,25%) -незасолен. Тип засоления - сульфатный. Процентное содержание солей приведено в приложении - 5.

По содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO_4^{2-} (547-336мг/кг) грунты от не агрессивных до слабоагрессивных к бетонам марки на портландцементе, неагрессивные к бетонам на шлакопортландцементе и сульфатостойких цементах (приложение 5).

По содержанию хлоридов в пересчете на ионы Cl^- (284-426мг/кг) грунты слабоагрессивные к бетонам на всех видах цемента(приложение 5).

Нормативная глубина сезонного промерзания грунта для глина и суглинок - м - 126см., для супесь, песок мелкий и пылеватых грунтов-153 см.

Фундаменты выполнены монолитные бетонные, бетон кл. С12/15 (В15), на портландцементе ,по водонепроницаемости W4, морозостойкости F100. Под фундаментами выполнить щебеночную подготовку толщиной 100 мм, с заведением за грани фундамента на 100 мм с каждой стороны .

Антикоррозийную защиту конструкций выполнить в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии".

Все подземные ж/б конструкции соприкасающиеся с грунтом выполнить из бетона марки W4, морозостойкости F100 на шлакопортландцементе . Выполнить обмазку фундаментов горячим битумом за 2 раза по холодной битумной огрунтовке.

Антисейсмические мероприятия

Район по СП РК 2.03-30-2017 расположен в сейсмической зоне с сейсмической опасностью - 7 баллов по картам сейсмического зонирования ОСЗ-2_{475} и ОСЗ-2_{475} Тип грунтовых условий площадки строительства - II (второй) согласно т.6.1 СП РК 2.03-30-2017. Расчетная сейсмичность площадки строительства - 7(семь) баллов

Антипросадочные мероприятия

В проекте антипросадочные мероприятия не предусмотрены в соответствии с СН РК 5.01-02-2013 "Основания зданий и сооружений". В соответствии с инженерно-геологическими изысканиями основанием под проектируемые сооружения служит- песок мелкий.

Фундаменты выполнены монолитные бетонные, бетон кл. С12/15 (В15), на портландцементе ,по водонепроницаемости W4, морозостойкости F100.

Под фундаментами выполнить щебеночную подготовку толщиной 100 мм, с заведением за грани фундамента на 100 мм с каждой стороны.

Антикоррозийные мероприятия

Антикоррозийную защиту конструкций выполнить в соответствии с требованиями СП РК 2.01-01-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии".

Все подземные ж/б конструкции соприкасающиеся с грунтом выполнить из бетона марки W4, морозостойкости F100 на портландцементе. Выполнить обмазку фундаментов горячим битумом за 2 раза по холодной битумной огрунтовке.

Защита надземных стальных конструкции и газопроводов от атмосферной коррозии осуществляется путем нанесения на газопроводы 2-х слоев эмали ПФ-115 после 2-х слоев грунтовки ГФ-021 в соответствии с требованием СН РК 2.01-01-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии".

Конструктивные решения

Для снижения давления с высокого на среднее предусмотрена установка газорегуляторного пункта блочного ПГБ-03-БМ-2У-1 -1-шт. и с среднего на низкое предусмотрена установка газорегуляторных пунктов шкафной ГРПШ-13-2У-1 -2шт. и ГРПШ-04-2У-1 -2шт.

Проектом предусматривается опоры под ГРПШ из уголка 63х63х6 длиной 1,2м. 4 шт, Отдельностоящий молниеотвод Н=6,0 м. на площадке ГРПШ. Внешний контур защитного заземление (молниеотвода и ГРПШ) выполнены из вертикальных электродов (ст.угловая50х50х5,0 мм L=3,0м), соединенных полосовой сталью 40х4мм, проложенных на глубине 0,5м. Фундаменты для и ПГБ-03-БМ-2У-1-1шт предусмотрено армированный монолитный размерами 2,9х6,2 толщиной 370мм, уложенная под подготовку из щебня, толщиной 100мм и превышающие размер плиты на 100мм по периметру. Закладное изделие МН 117-6 выполненые по серии 1.400-15 выпуск 1.

Сетчатое ограждение размерами 3,0х4,0м для ГРПШ опоры из трубы 89х4 длиной 2,5м. 7 шт. Все опоры бетонированы из монолитного бетона кл. С12/15.

Сетчатое ограждение размерами 6,0х7,0м для ПГБ опоры из трубы 89х4 длиной 2,5м. 14 шт. Все опоры бетонированы из монолитного бетона кл. С12/15.

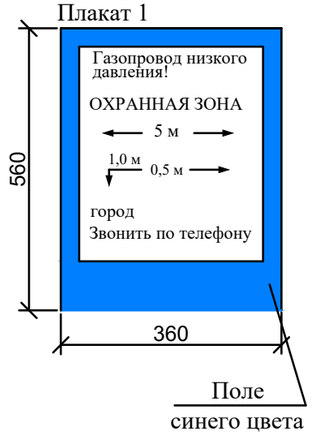
Изм.	Кол.уч.	Лист	док.	Подп.	Дата	156/21-2021 -АС		
						«Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей с. Береке Балхашского района Алматинской области».		
ГИП		Оспанов Е.			10.23	Архитектурно-строительные решения	Стадия	Лист	Листов
Инженер		Дуйсенбаева Ш.			10.23		РП	1	27
						Общие данные (начало)	ТОО "Жамбылагрогазпроект"		

Согласовано:
ГП Нурпеисова О. 10.23
Г С Н Серикбаев 10.23

Взам. инв. N | Подпись и дата | Инв. N подл.

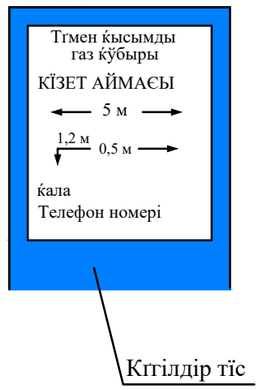
Знак "Закрепление трассы газопровода на местности"

Плакат 1



Газ ќўбыры трассасын жергілікті орында бекіту белгісі

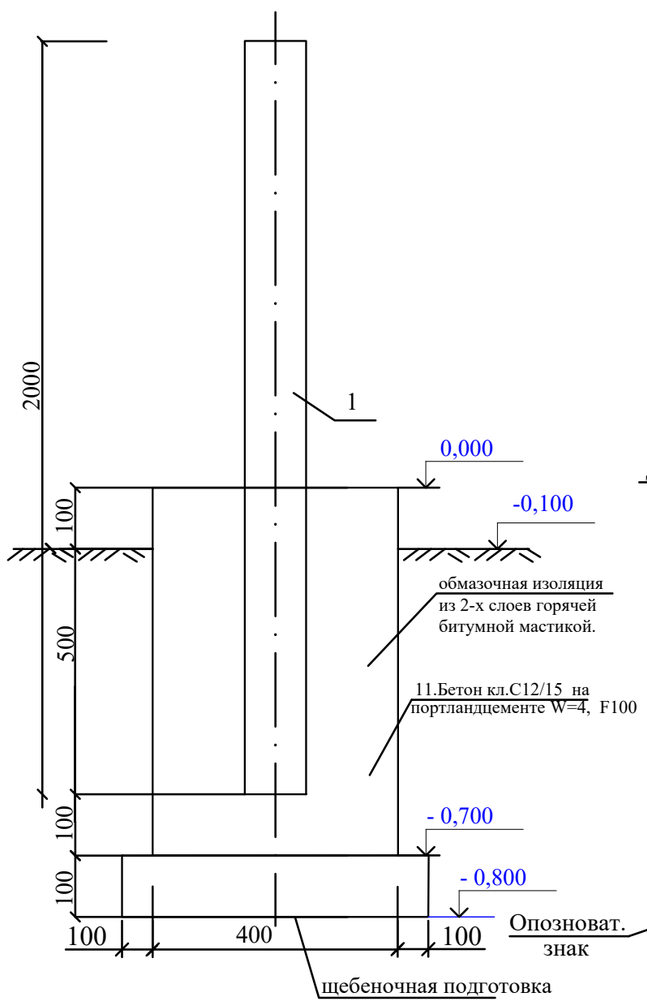
1 плакат



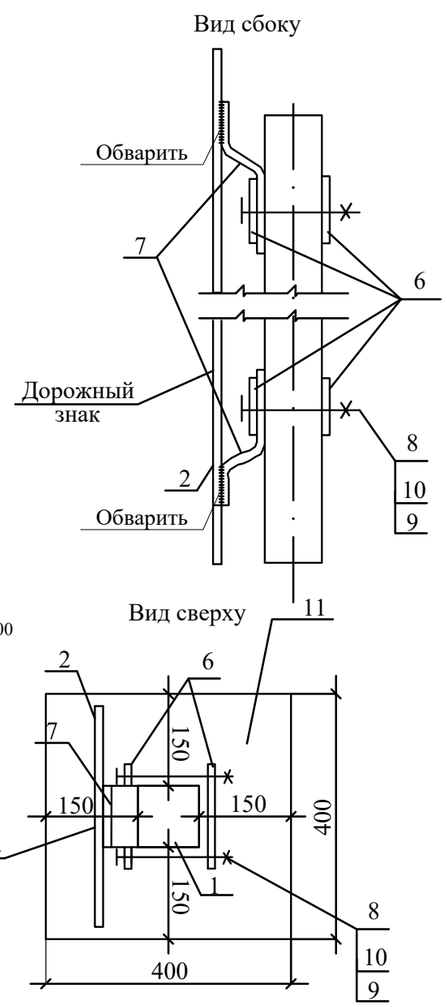
ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

1. Опознавательные знаки устанавливаются по трассе газопровода на прямых участках через 300-500 м и на углах-поворота газопровода (форма 2).
2. Опознавательные столбы оборудуются плакатами (см. чертеж), в которых должны быть указаны: километраж газопровода, фактическая глубина заложения труб, расстояние до вершины угла поворота, ширины охранной зоны, принадлежность газопровода.
3. Покраску плакатов и надписи выполнить эмалью, устойчивой к атмосферным влияниям,
за два раза по слою грунтовки. Качество покрытия верхнего плаката должно быть достаточным для визуального поиска с воздуха.
4. Установку опознавательных знаков газопровода необходимо оформить совместным актом предприятия эксплуатирующего газопровод и землепользователя.
5. Чертеж разработан в соответствии с ПР РК 51.3-002-2004 "Правила технической эксплуатации магистральных газопроводов" и ПР РК 51.3-003-2004 "Правила безопасности при эксплуатации магистральных газопроводов".
6. Очищенные боковые стенки фундамента обмазывать горячим битумом за 2 раза

1-1



Узел крепления знака к стойке



СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ СБОРНОЙ КОНСТРУКЦИИ

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во на 1 знак	Масса ед. кг	Масса общ. кг	Примечание
1	ГОСТ 8639-82	Стойка 100х100х6,0мм L=2м	1	34,44	34,44	
2	ГОСТ 19903-2015	Пластина 560х360 Лист БПН3х1250-2000ГОСТ19903-74 / Вст3кп2ГОСТ 380-88	1	4,74		
3	ГОСТ 25129-2020	Грунтовка. ГФ-021		0,240		
4	ГОСТ 6465-76	Эмаль ПФ-115 голубая		0,80		
5	ГОСТ 6465-76	Эмаль ПФ-115 желтая		0,160		
	Материалы:	Детали крепления:				
6	ГОСТ 19905-95	Пластина 50х170х3,0мм	4	0.2	0.8	
7	ГОСТ 19905-95	Пластина 100х170х3,0мм	2	0.4	0.8	
		Стандартные изделия:				
8	ГОСТ 7798-70	Болт М 10 х 130	4	0.92	0.369	
9	ГОСТ 5915-70	Гайка М 10	4	0.010	0.040	
10	ГОСТ 11371-78	Шайба 10	4	0,003	0.012	
11	ГОСТ 22266-2013	Бетон кл.С12/15 на портландцементе W=4, F100		0.112 $м^3$		на 1 ф-т
12	ГОСТ 8267-93	Щебень из природного камня		0.036 $м^3$		
13	ГОСТ 9812-74*	Битум нефтяной изоляционный БНИ - IV		0,5		

Согласовано: Нуланина О. 10.23; Серикбаев 10.23

Взам. инв. N | Подпись и дата | Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	док.	Подп.	Дата
ГИП		Оспанов Е.			10.23
Инженер		Дуйсенбаева Ш.			10.23

156/21-2021 -АС

«Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей с. Береке Балхашского района Алматинской области».

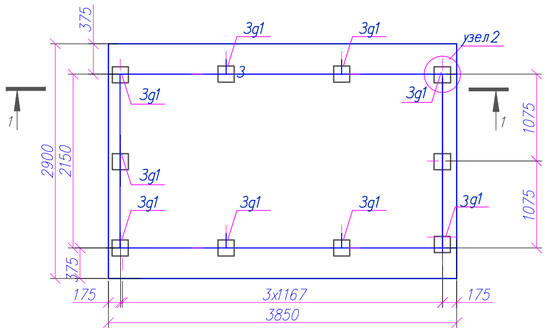
Наружное газоснабжение.

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

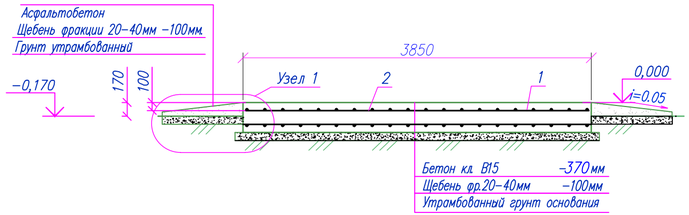
Опознавательный знак

ТОО "Жамбылагрогазпроект"

Фундамент монолитный Фм1
М1:50



Разрез 1–1
М1:50



Узел 1
М1:20

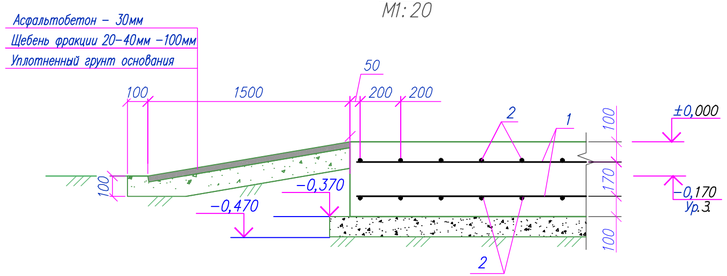
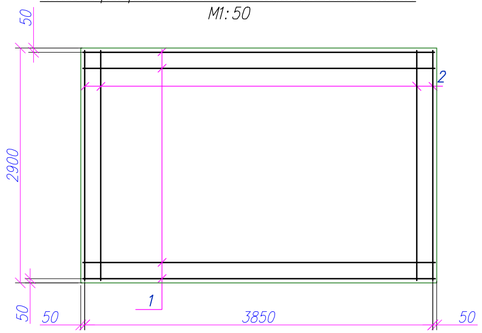
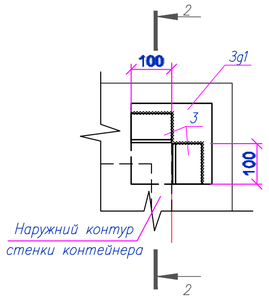


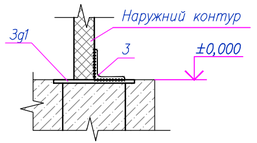
Схема армирования Фм1 в нижней зоны плиты
М1:50



Узел 2
М1:10



2–2
М1:50



Спецификация элементов монолитной конструкции

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса ед. кг.	Примечание
		Фундамент монолитный Фм–1			
1	ГОСТ 34028–2016	ø8 А400, l=3750	28	41,5	
2	–II–	ø8 А400, l=2800	38	42,0	
3g1	Серия 1.400–15 выпуск 1	Закладное изделие МН 117–6	10	24,0	
		Материалы:			
	ГОСТ 10178-85	Бетон кл.С12/15 W4 F100, $м^3$ на портландцементе, $м^3$	4,13		
	Подготовка	Бетон кл. С8/10 W6 F150,	1,25		

Ведомость расхода стали на один элемент, кг

Марка элемента	Арматурные изделия					Всего	Изделия закладные						Всего	Общий вес, кг
	Арматура класса						Прокат марки		Арматура класса					
	А240		А400				С 245			А400				
	ГОСТ 34028–2016						ГОСТ 19903–2015			ГОСТ 34028–2016				
	–	Итого	ø8	–	Итого		t=6	t=8	Итого	–	ø8	Итого		
Фундамент Фм–1	–	–	83,5		83,5	83,5		23,0	23,0		1,0	1,0	24,0	107,5

1. Общие указания см. л.1.
2. За отметку 0,000 принят уровень поверхности плиты, что соответствует абсолютной отметке 590,62 по генплану.
3. Соединение стержней выполнять вязальной проволокой по ГОСТ 3282–74 во всех арматурных пересечениях.
4. Закладные изделия установить при устройстве фундамента.
5. По периметру фундамента предусмотреть асфальтобетонную отмостку шириной 1.5м.

Согласовано:

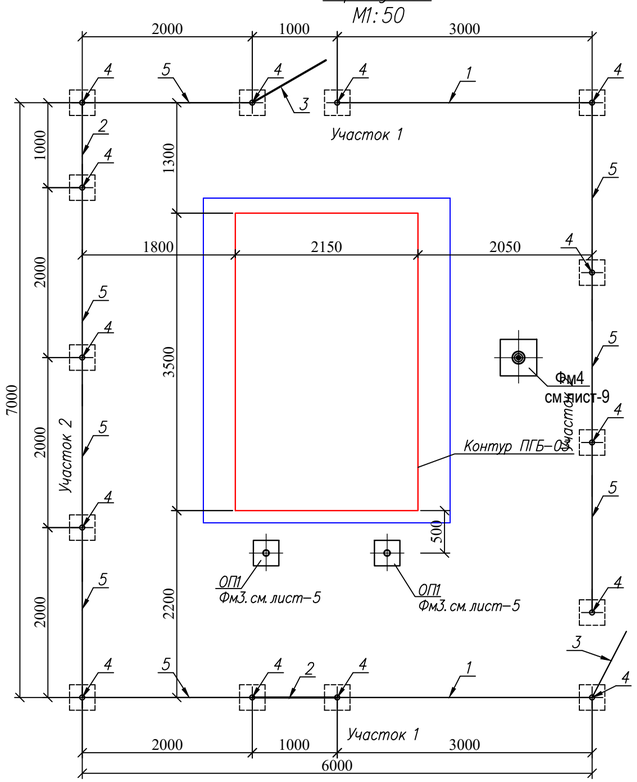
ГП	Нуланчина О.		10.23
Г.С.Н	Сериндаев Б.		10.23

ВЗАМ. ИНВ. N° | ПОДПИСЬ И ДАТА | ИНВ. N° ПОДЛ.

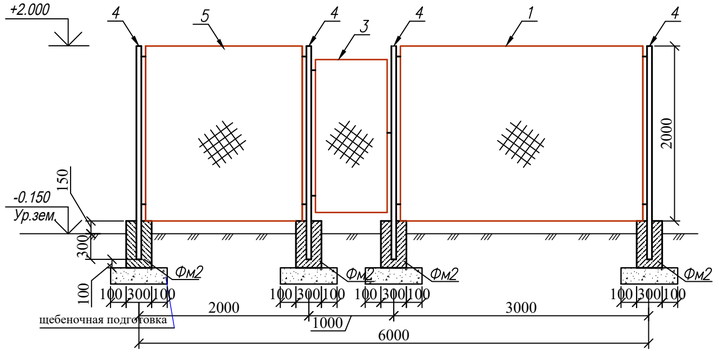
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	156/21-2021 -АС		
						«Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей с. Береке Балхашского района Алматинской области».		
ГИП		Оспанов Е.			10.23	Архитектурно-строительные решения	Стадия	Лист	Листов
Инженер		Дуйсенбаева Ш.			10.23		РП	3	
						Площадка ПГБ-03-БМ-2У-1.	ТОО "Жамбылагрогазпроект"		

Формат А2

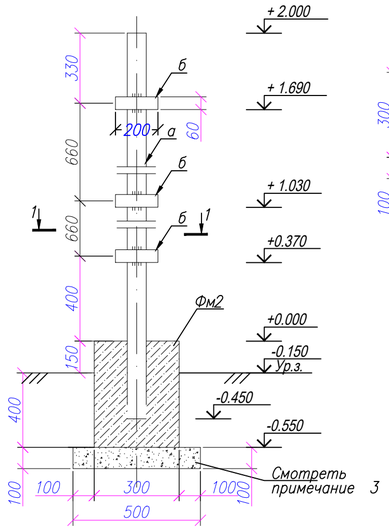
Схема расположения стоек и щитов ограждений
М1:50



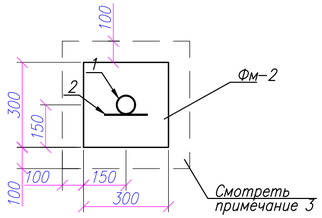
Участок 1



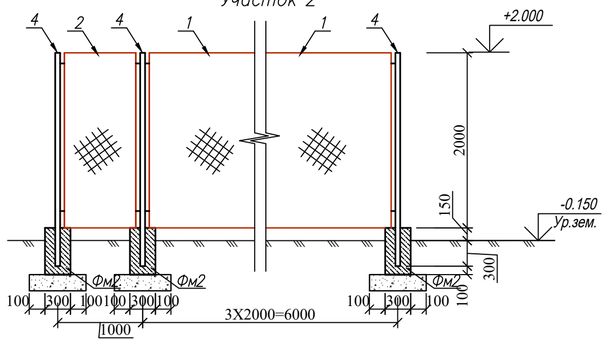
Стойка СТ-1
М 1:20



1 – 1



Участок 2



Примечание:
1. Электроды для сварки типа Э42 ГОСТ 9467-75.
2. Высота сварных швов 4мм.
3. Щебень толщ. 100мм и превышающи размер подошвы с каждой стороны 100мм
4. Металлоконструкции перед нанесением защитных покрытий должны быть очищены до степени 2^2 в соответствии с требованиями табл. И.6 СП РК 2.01-101-2013. Антикоррозионная защита стальных конструкций осуществляется двумя слоями эмальной краски ПФ-115 по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82 общей толщиной не менее 55 мкм.

СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ОГРАЖДЕНИЙ

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
1		Ограждение ПМ 30.20	2	42.61	85,22
	ГОСТ 8509 – 93*	Уголок 50х4 L=2850	2	8,69	17,38кг
	ГОСТ 8509 – 93*	Уголок 50х4 L=2000	2	6,1	12,2кг
	ГОСТ 34028-2016	Арматура Ф6мм пог.м	9,5	0,222	2,11кг
	ГОСТ 5336-80*	Сетка строительная оцинкованная N50-2.8 (1950х2800) мм	1	2,0	10,92кг
2		Ограждение ПМ 10.20	2	20.16	40,32
	ГОСТ 8509 – 93*	Уголок 50х4 L= 850	2	2,59	5,18кг
	ГОСТ 8509 – 93*	Уголок 50х4 L=2000	2	6,1	12,2кг
	ГОСТ 34028-2016	Арматура Ф6мм пог.м	5,5	0,222	1,22кг
	ГОСТ 5336-80*	Сетка строительная оцинкованная N50-2.8 (1950х800) мм	1	2,0	1,56кг
3	Серия 3.017-3 вып. 5	Калитки КМ5БП	2	51,60	
4		Стойка СТ-1	14	21.86	
а		тр.ø89х4 ГОСТ 10704-91 С235 ГОСТ 27772-88* l =2510	14	21.1	
б		–200х60х4 ГОСТ 19903-90 С245 ГОСТ 27772-88*	28	0.38	
5		Ограждение ПМ 20.20	8	32,17	257,36
	ГОСТ 8509 – 93*	Уголок 50х4 L=1850	2	5,64	11,28кг
	ГОСТ 8509 – 93*	Уголок 50х4 L=2000	2	6,1	12,2кг
	ГОСТ 34028-2016	Арматура Ф6мм пог.м	7,5	0,222	1,67кг
	ГОСТ 5336-80*	Сетка строительная оцинкованная N50-2.8 (1950х1800) мм	1	2,0	7,02кг
		Материалы:			
Фм2	Бетон для стойки	Бетон кл. С12/15 (В15) W4 F100	0.05		0.70 $м^3$
		Щебень фр. 20-40мм $м^3$	0.025		0.35 $м^3$

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	38/23-2023 - АС		
						«Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей с.Каспан Кербулакского района области Жетісу».		
ГИП		Оспанов Е.			06.23	Архитектурно-строительные решения	Стадия	Лист	Листов
Инженер		Дуйсенбаева Ш.			06.23		РП	4	
						Схема расположения стоек и щитов ограждений. ПГБ-13-2В-У1. Участки. Разрез:1-1.	ТОО "Жамбылагрогазпроект"	

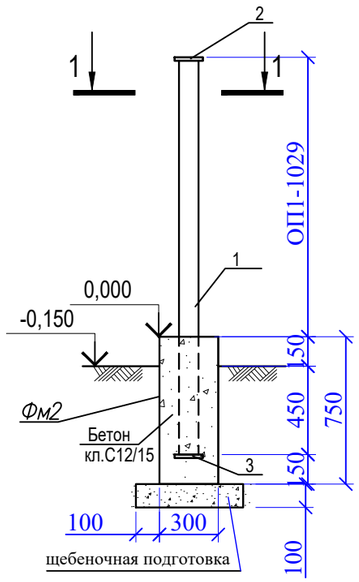
Согласовано:
Нурлачна О. 10.23
Серикбаев 10.23
ГП
Г.С.Н

ВЗАМ. ИНВ. N°
ПОДПИСЬ И ДАТА
ИНВ. N° ПОДЛ.

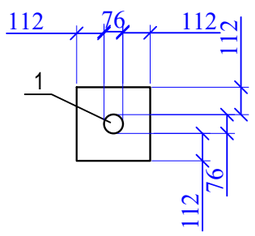
Формат А2

Опора ОП1

Фм-2



1-1



Спецификация материалов фундаментов Фм

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
		Опора ОП1	1		2 шт
1	ГОСТ 10704-91	Труба стальная Ø76х3 L=1629	1	8,80	
2	ГОСТ 19903-2015	115х115х5 м²	1	0,52	
3	ГОСТ 19903-2015	115х115х5 м²	1	0,52	
		~~Опора ОП2~~	~~1~~		~~1 шт~~
~~1~~	~~ГОСТ 10704-91~~	~~Труба стальная Ø76х3 L=1010~~	~~1~~	~~5,4~~	
~~2~~	~~ГОСТ 19903-2015~~	~~115х115х5 м²~~	~~1~~	~~0,52~~	
~~3~~	~~ГОСТ 19903-2015~~	~~115х115х5 м²~~	~~1~~	~~0,52~~	
Фм-2		Фундамент монолитный Фм	1		2 шт
		Материалы			
	ГОСТ 10178-85	Бетон кл. С12/15 (В15) на портландцементе W4, F=100	0,067	м³	
	ГОСТ 8267-93	Щебень из природного камня	0,025	м³	

1. Сварку производить электродами Э42Л по ГОСТ 9467, толщину сварных швов принять по наименьшей толщине свариваемых элементов.
2. После монтажа все металоконструкции окрасить краской ПФ-115 за 2 раза по слою грунта ГФ-021.

Согласовано:		
ГП	Нуланина О.	10.23
ГСН	Серикбаев	10.23

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Оспанов Е.			10.23
Инженер		Дуйсенбаева Ш.			10.23

156/21-2021 -АС

«Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей с. Береке Балхашского района Алматинской области».

Архитектурно-строительные решения

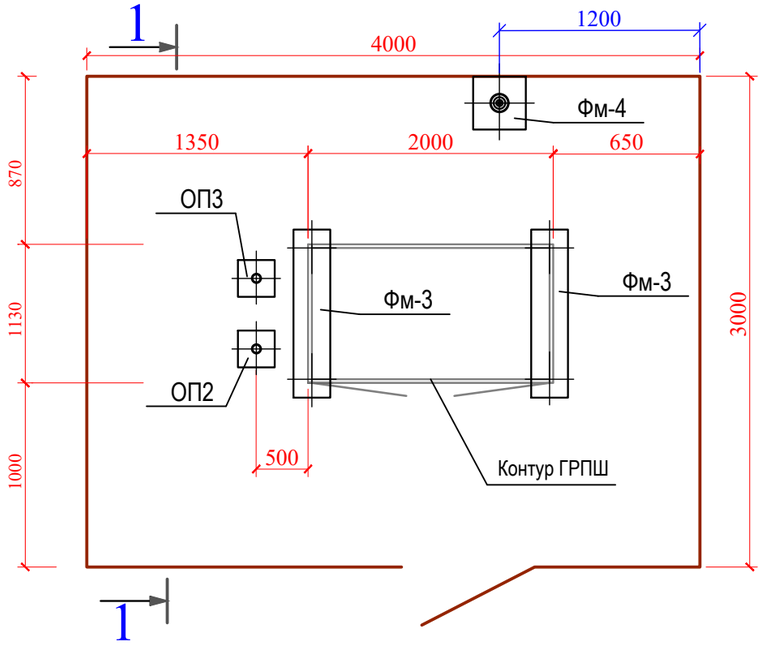
Стадия	Лист	Листов
РП	5	

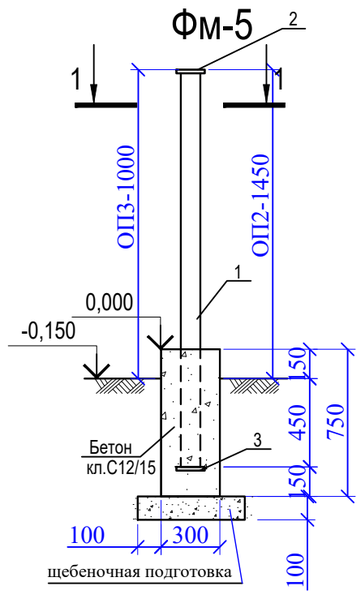
Опора ОП1
Разрез: 1-1.

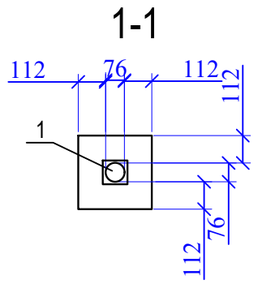
ТОО "Жамбылагрогазпроект"

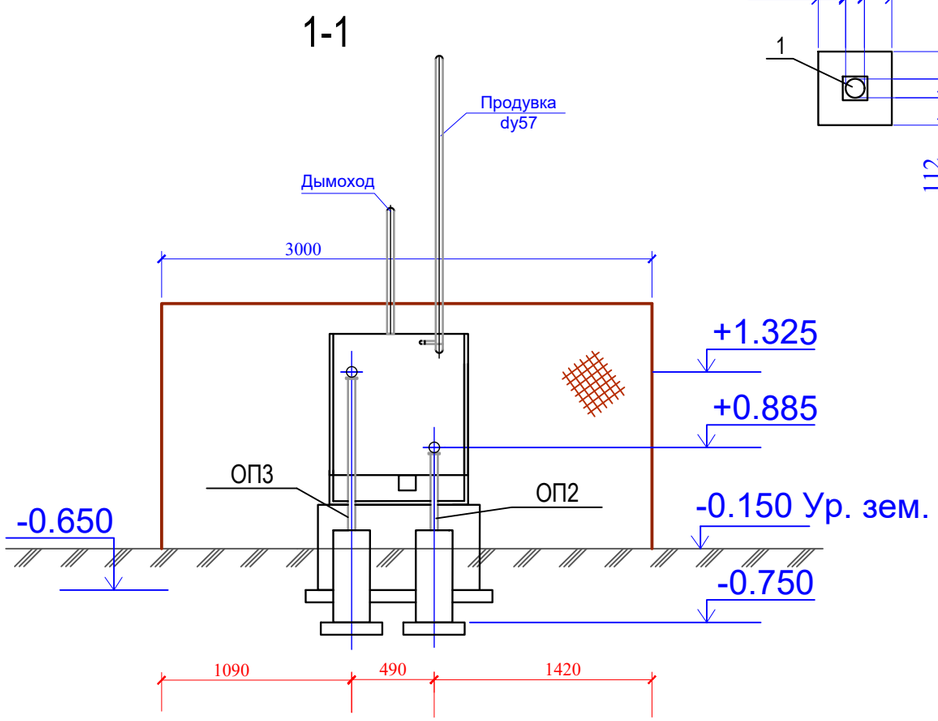
Формат А3

Опора ОП2 и ОП3.









Спецификация материалов фундаментов

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
		Опора ОП2	1		2 шт
1	ГОСТ 10704-91	Труба стальная Ø76х3 L=1900	1	10,26	
2	ГОСТ 19903-2015	115х115х5 м²	1	0,52	
3	ГОСТ 19903-2015	115х115х5 м²	1	0,52	
		Опора ОП3	1		2 шт
1	ГОСТ 10704-91	Труба стальная Ø76х3 L=1450	1	7,83	
2	ГОСТ 19903-2015	115х115х5 м²	1	0,52	
3	ГОСТ 19903-2015	115х115х5 м²	1	0,52	
Фм-5		Фундамент монолитный Фм-5	1		4 шт
		Материалы			
	ГОСТ 10178-85	Бетон кл. С12/15 (В15) на портландцементе W=4, F=100	0,067	м³	
	ГОСТ 8267-93	Щебень	0,025	м³	

1. Сварку производить электродами Э42Л по ГОСТ 9467, толщину сварных швов принять по наименьшей толщине свариваемых элементов.
2. После монтажа все металоконструкции окрасить краской ПФ-115 за 2 раза по слою грунта ГФ-021.

Согласовано:

ГП	Нуламина О.	10.23
Г С Н	Серикбаев	10.23

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Оспанов Е.			10.23
Инженер		ДуйсенбаеваШ			10.23

156/21-2021 -АС

«Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей с. Береке Балхашского района Алматинской области».

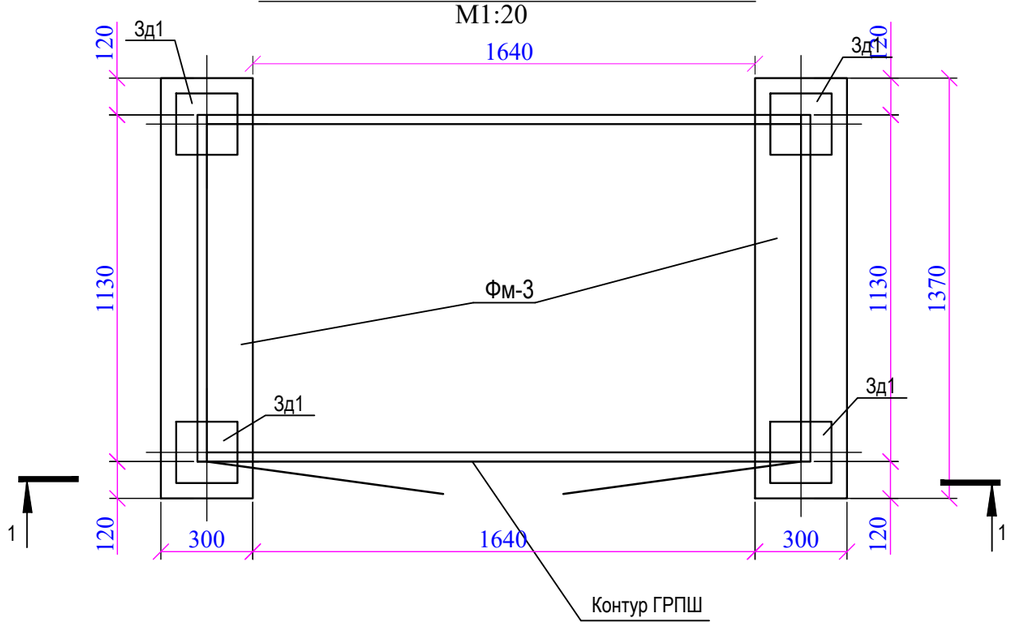
Опора под Задвижки.

Стадия	Лист	Листов
РП	6	

Схема расположения площадки. ГРПШ-13-2НУ-1 Опора ОП2 и ОП3. Фундамент Фм-5

ТОО "Жамбылагрогазпроект"

Схема расположения фундаментов Фм-1
М1:20

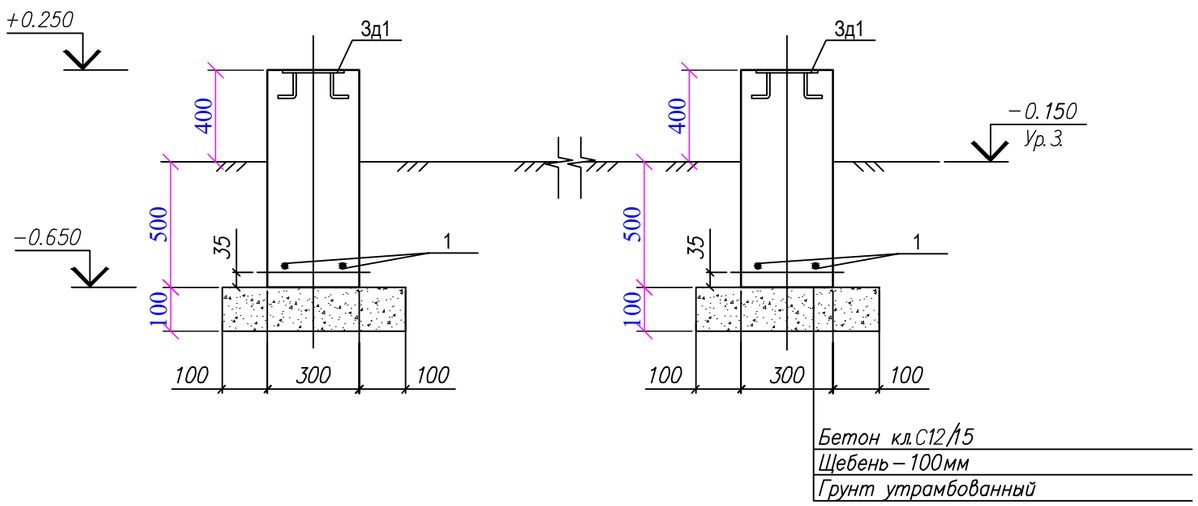


Спецификация материалов на одно изделие

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
		Фундамент монолитный Фм-1	1	7,50	7,44
1	ГОСТ 23279-2012	Сетка 4С $\frac{8А400-200}{8А400-200}$ 25х130	1	2.84	2.84
Зд1	Серия 1.400-15.В1.130-02	Закладное изделие МН117-2	2	2.30	4.60
		Материалы:	0		
		Бетон кл.С12/15 W4 F100 на портланд-цементе, $м^3$	0.37		
	Подготовка	Щебень, $м^3$	0.08		

Фундамент по 2 шт на одно ГРПШ. Всего 4 шт.

1 - 1
М1:20



1. Общие указания см. л.1.
2. Закладные изделия установить при заливке фундаментов по месту.
3. Спецификация материалов дана на один элемент.

						156/21-2021 -АС		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	«Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей с. Береке Балхашского района Алматинской области».		
ГИП		Оспанов Е.			10.23	Наружные газопроводы	Стадия	Лист	Листов
Инженер		Дуйсенбаева Ш			10.23		РП	7	
						Фундамент под ГРПШ-13-2НУ-1 Монолит. фундамент Фм-3	ТОО "Жамбылагрогазпроект"		

Согласовано: ГП Нуламина О. 10.23; Г.С.Н Серикбаев 10.23

Взам. инв. N

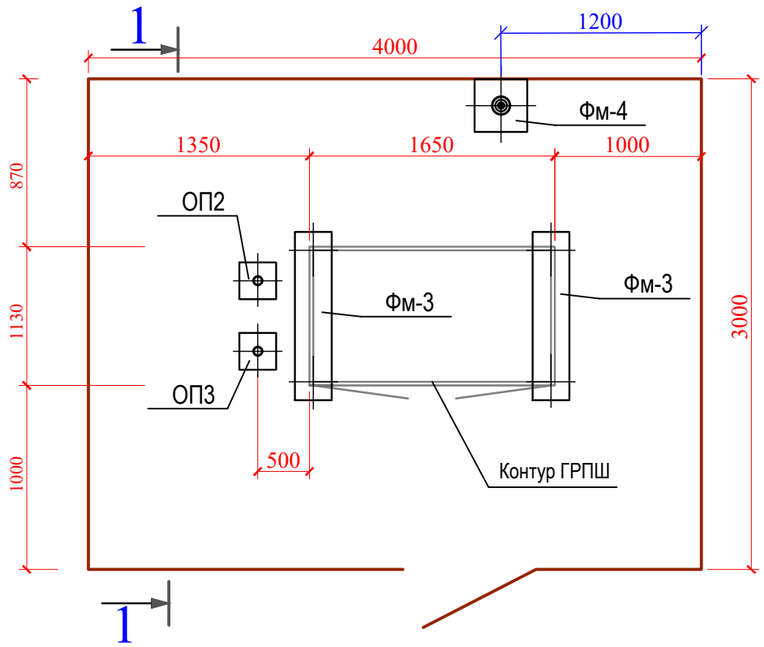
Подпись и дата

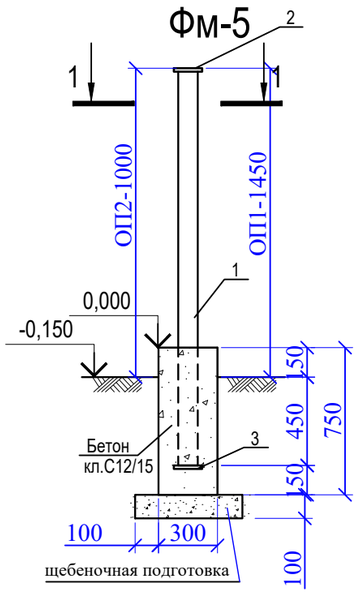
Инв. N подл.

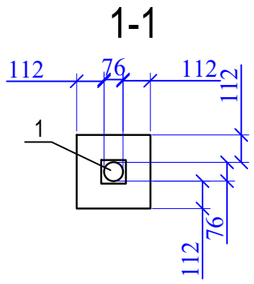
Копировал

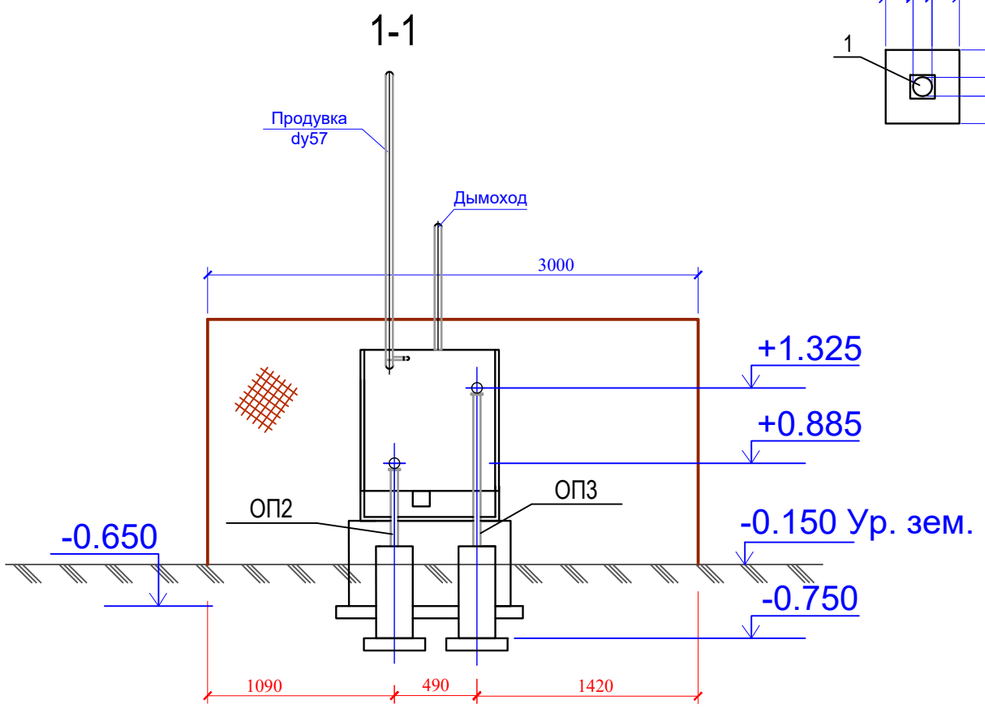
А3

Опора ОП2 и ОП3.









Спецификация материалов фундаментов

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
		Опора ОП3	1		2 шт
1	ГОСТ 10704-91	Труба стальная Ø76х3 L=1900	1	10,26	
2	ГОСТ 19903-2015	115х115х5 м²	1	0,52	
3	ГОСТ 19903-2015	115х115х5 м²	1	0,52	
		Опора ОП2	1		2 шт
1	ГОСТ 10704-91	Труба стальная Ø76х3 L=1450	1	7,83	
2	ГОСТ 19903-2015	115х115х5 м²	1	0,52	
3	ГОСТ 19903-2015	115х115х5 м²	1	0,52	
Фм-5		Фундамент монолитный Фм-5	1		4 шт
		Материалы			
	ГОСТ 10178-85	Бетон кл. С12/15 (В15) на портландцементе W=4, F=100	0,067	м³	
	ГОСТ 8267-93	Щебень	0,025	м³	

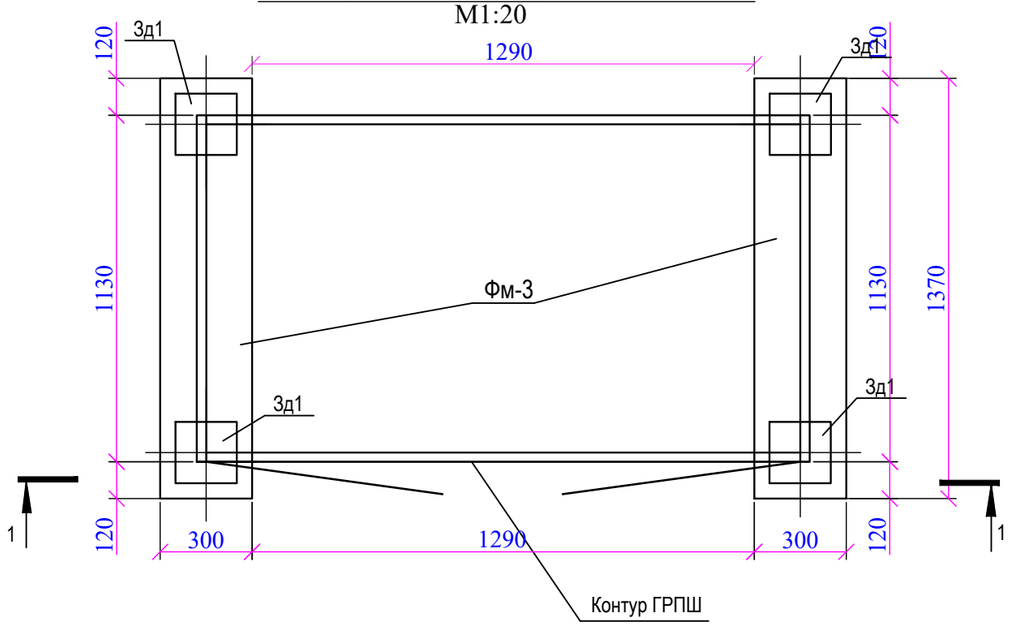
1. Сварку производить электродами Э42Л по ГОСТ 9467, толщину сварных швов принять по наименьшей толщине свариваемых элементов.
2. После монтажа все металоконструкции окрасить краской ПФ-115 за 2 раза по слою грунта ГФ-021.

Согласовано:
Нуланина О. 10.23
Серикбаев 10.23
ГП
Г С Н

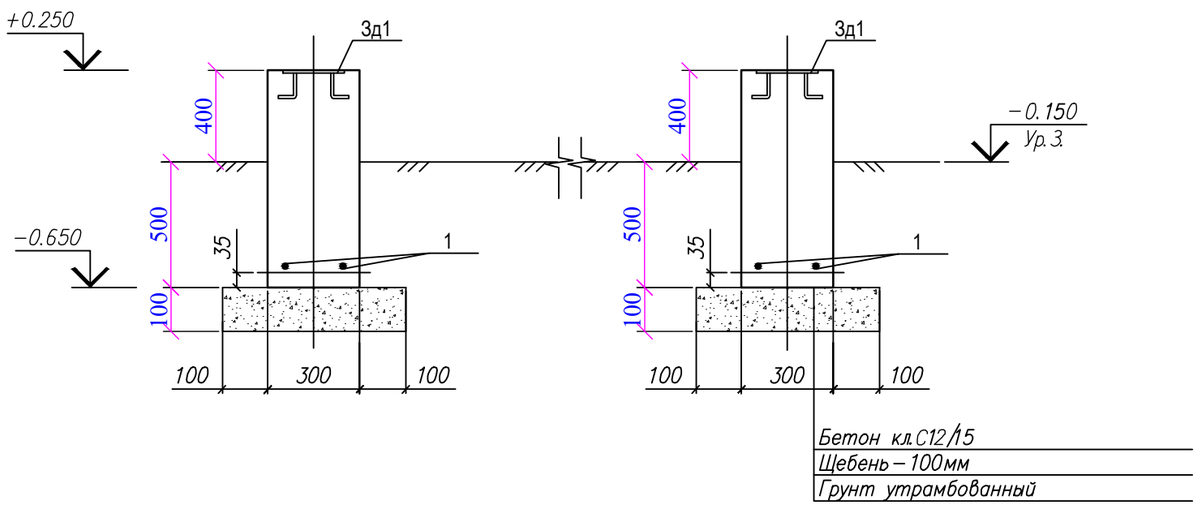
Взам. инв. N
Подпись и дата
Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	156/21-2021 -АС		
						«Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей с. Береке Балхашского района Алматинской области».		
ГИП		Оспанов Е.			10.23	Опора под Задвижки.	Стадия	Лист	Листов
Инженер		ДуйсенбаевaШ			10.23		РП	8	
						Схема расположения площадки. ГРПШ-04-2У-1 Опора ОП2 и ОП3. Фундамент Фм-5	ТОО "Жамбылагрогазпроект"	

Схема расположения фундаментов Фм-1
М1:20



1 - 1
М1:20



Спецификация материалов на одно изделие

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
		Фундамент монолитный Фм-1	1	7,50	7,44
1	ГОСТ 23279-2012	Сетка 4С $\frac{8A400-200}{8A400-200}$ 25х130	1	2.84	2.84
Зд1	Серия 1.400-15.В1.130-02	Закладное изделие МН117-2	2	2.30	4.60
		Материалы:	0		
		Бетон кл.С12/15 W4 F100на портланд-цементе, $м^3$	0.37		
	Подготовка	Щебень, $м^3$	0.08		

Фундамент по 2 шт на одно ГРПШ. Всего 4 шт.

1. Общие указания см. л.1.
2. Закладные изделия установить при заливке фундаментов по месту.
3. Спецификация материалов дана на один элемент.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Оспанов Е.			10.23
Инженер		Дуйсенбаева Ш			10.23

156/21-2021 -АС

«Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей с. Береке Балхашского района Алматинской области».

Наружные газопроводы

Стадия	Лист	Листов
РП	9	

Фундамент под ГРПШ-04-2У-1
Монолит. фундамент Фм-3

ТОО "Жамбылагрогазпроект"

Согласовано:
ГП Нуламина О. 10.23
Г.С.Н Серикбаев 10.23

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

Копировал
А3

Вид А

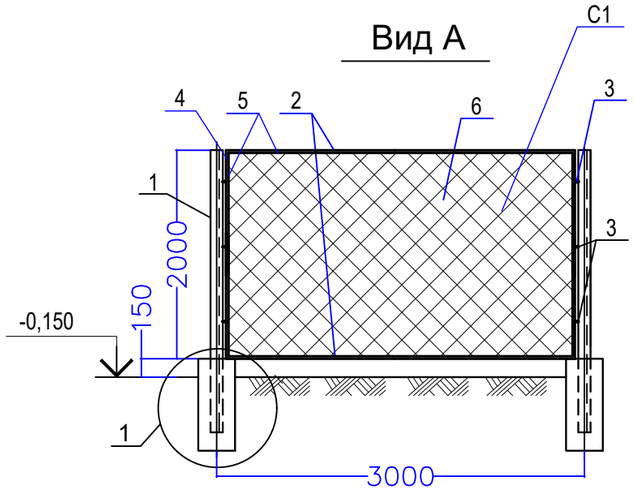
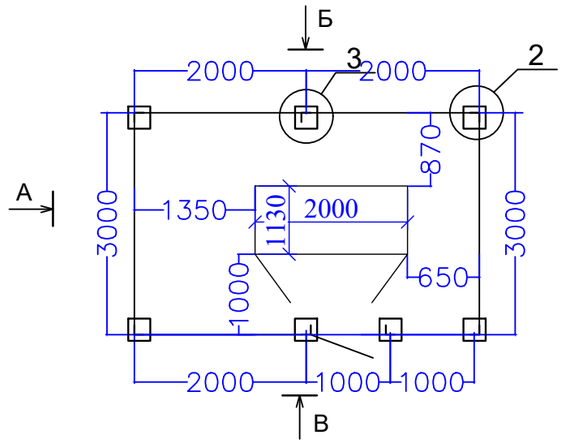
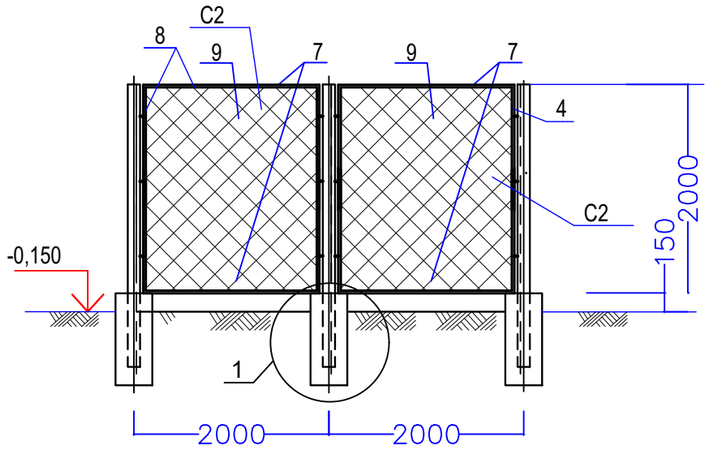


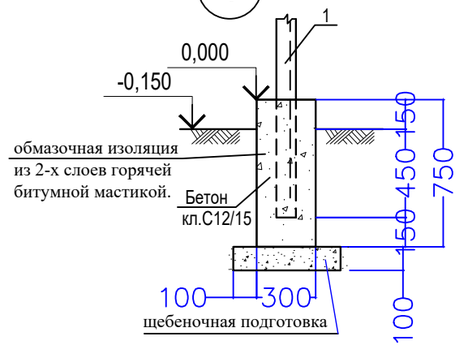
Схема элементов сетчатого ограждения и фундаментов.



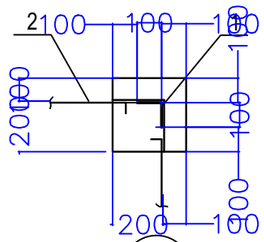
Вид Б



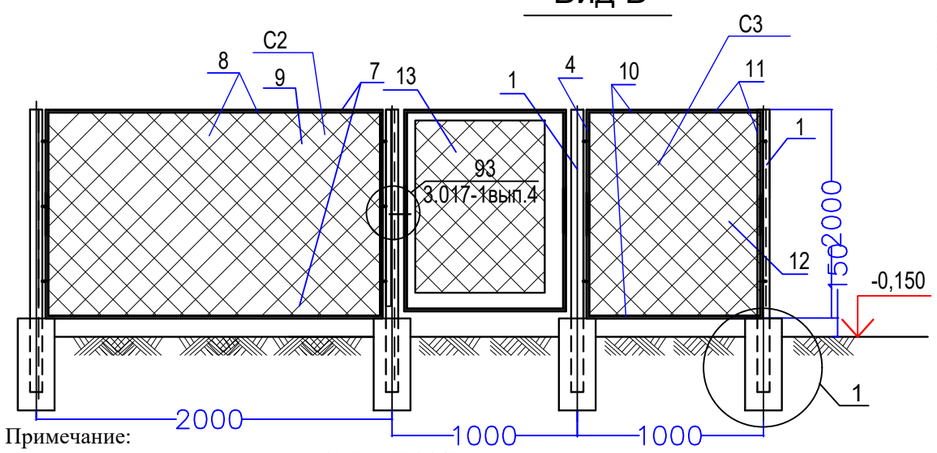
1



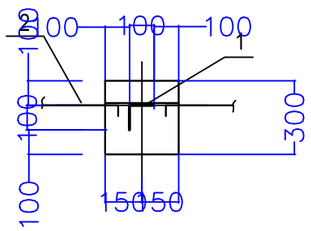
2



Вид В



3



Примечание:

1. Электроды для сварки типа Э42 ГОСТ 9467-75.
2. Высота сварных швов 4мм.
3. Щебень толщ. 100мм и превышающи размер подощвы с каждой стороны 100мм
4. Металлоконструкции перед нанесением защитных покрытий должны быть очищены до степени 2² в соответствии с требованиями табл. И.6 СП РК 2.01-101-2013. Антикоррозионная защита стальных конструкций осуществляется двумя слоями эмальной краски ПФ-115 по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82 общей толщиной не менее 55 мкм.

Спецификация к схеме элементов сетчатого ограждения и фундаментов - 5 комп.

Марка Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед. (кг)	Примеч.
1	ГОСТ 8509-86	Уголок L100x8 / С245 ГОСТ 27772-88 L=2600	7	31,85	222,95кг
C1		Сетчатое ограждение С1	2	42,61	85,22кг
3	ГОСТ 19903-90	300x60x4 ГОСТ 19903-90 / С245 ГОСТ 27772-88	18	0,57	10,26кг
C2		Сетчатое ограждение С2	3	32,17	96,51кг
C3		Сетчатое ограждение С3	1	20,16	20,16кг
12	Серия 3.017-3 вып.5	Калитка КМ5БП	1	51.6	
		Навесной замок	1		
	ГОСТ 10178-85	Бетон кл.С12/15 (В15) на портландцементе, W=4, F=100	7	0,067	0,47м^3
	ГОСТ 8267-93	Щебень	7	0,025	0,175м^3
		Сетчатое ограждение С1	2	42,61	85,22кг
2	ГОСТ 8509 - 93*	Уголок 50x4 L=2850	2	8,69	17,38кг
4	ГОСТ 8509 - 93*	Уголок 50x4 L=2000	2	6,1	12,2кг
5	ГОСТ 34028-2016	Арматура Ф6мм пог.м	9,5	0,222	2,11кг
6	ГОСТ 5336-80*	Сетка строительная оцинкованная N50-2.8 (1950x2800) мм	1	2,0	10,92кг
		Сетчатое ограждение С2	3	32,17	96,51кг
7	ГОСТ 8509 - 93*	Уголок 50x4 L=1850	2	5,64	11,28кг
4	ГОСТ 8509 - 93*	Уголок 50x4 L=2000	2	6,1	12,2кг
8	ГОСТ 34028-2016	Арматура Ф6мм пог.м	7,5	0,222	1,67кг
9	ГОСТ 5336-80*	Сетка строительная оцинкованная N50-2.8 (1950x1800) мм	1	2,0	7,02кг
		Сетчатое ограждение С3	1	20,16	40,32кг
10	ГОСТ 8509 - 93*	Уголок 50x4 L= 850	2	2,59	5,18кг
4	ГОСТ 8509 - 93*	Уголок 50x4 L=2000	2	6,1	12,2кг
11	ГОСТ 34028-2016	Арматура Ф6мм пог.м	5,5	0,222	1,22кг
12	ГОСТ 5336-80*	Сетка строительная оцинкованная N50-2.8 (1950x800) мм	1	2,0	1,56кг

Ограждение для ГРПШ-13 -2 комп.

156/21-2021 -АС

«Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей с. Береке Балхашского района Алматинской области».

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Оспанов Е.			10.23
Инженер		Дуйсенбаева Ш.			10.23

Ограждение для ГРПШ-13-2НУ-1

Стадия	Лист	Листов
РП	10	

Схема элементов сетчатого ограждения и фундаментов. Вид А, Б, В. Узел 1.

ТОО "Жамбылагрогазпроект"

Согласовано:

ГП	Нуланина О.	10.23
Г.С.Н	Серикбаев	10.23

Взамен инв. N

Подпись и дата

Инв. Nподл.

Вид А

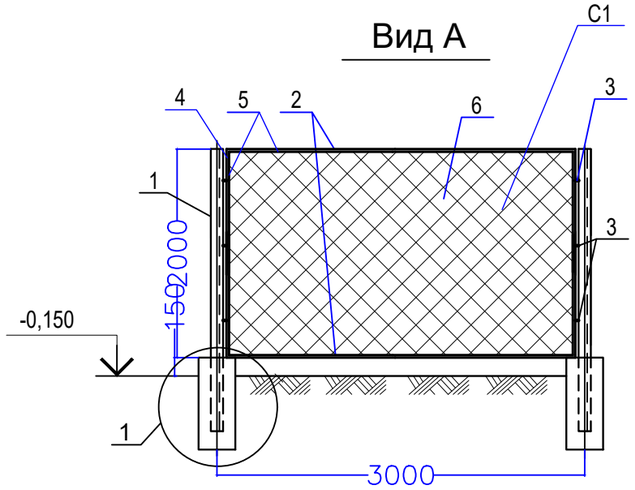
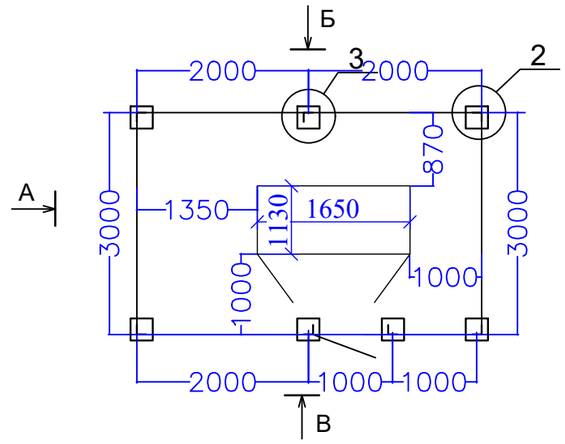
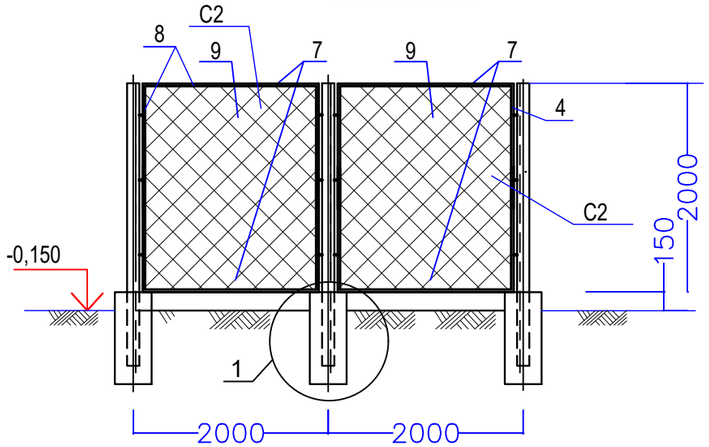
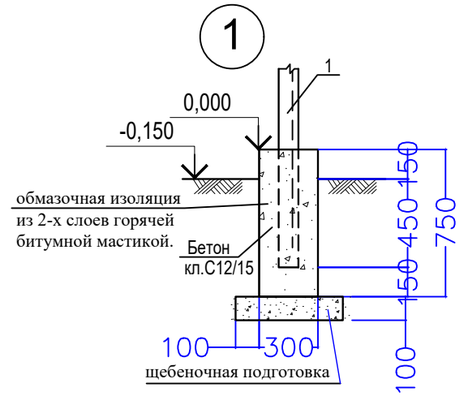


Схема элементов сетчатого ограждения и фундаментов.

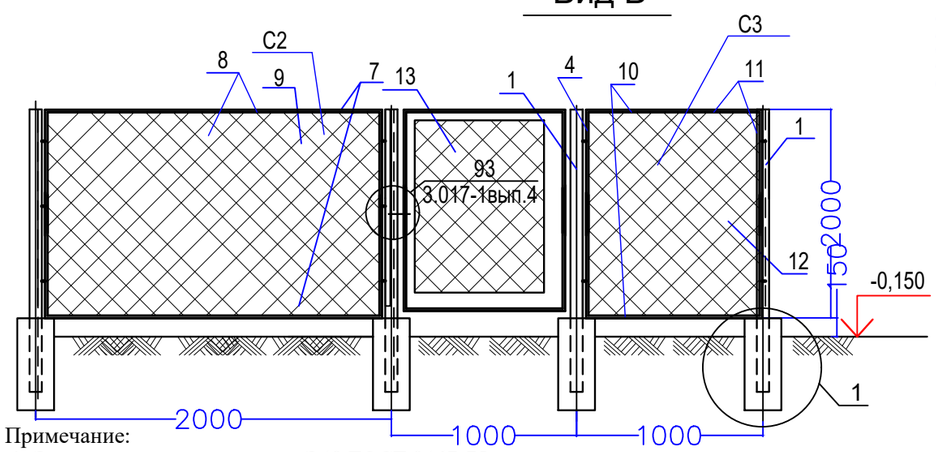


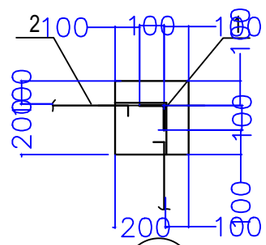
Вид Б

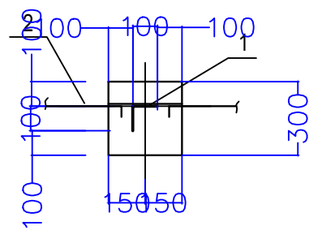




Вид В







Примечание:

1. Электроды для сварки типа Э42 ГОСТ 9467-75.
2. Высота сварных швов 4мм.
3. Щебень толщ. 100мм и превышающи размер подощвы с каждой стороны 100мм
4. Металлоконструкции перед нанесением защитных покрытий должны быть очищены до степени 2^2 в соответствии с требованиями табл. И.6 СП РК 2.01-101-2013. Антикоррозионная защита стальных конструкций осуществляется двумя слоями эмальной краски ПФ-115 по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82 общей толщиной не менее 55 мкм.

Спецификация к схеме элементов сетчатого ограждения и фундаментов - 5 комп.

Марка Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед. (кг)	Примеч.
1	ГОСТ 8509-86	Уголок L100x8 / С245 ГОСТ 27772-88 L=2600	7	31,85	222,95кг
C1		Сетчатое ограждение С1	2	42,61	85,22кг
3	ГОСТ 19903-90	300x60x4 ГОСТ 19903-90 / С245 ГОСТ 27772-88	18	0,57	10,26кг
C2		Сетчатое ограждение С2	3	32,17	96,51кг
C3		Сетчатое ограждение С3	1	20,16	20,16кг
12	Серия 3.017-3 вып.5	Калитка КМ5БП	1	51.6	
		Навесной замок	1		
	ГОСТ 10178-85	Бетон кл.С12/15 (В15) на портландцементе, W=4, F=100	7	0,067	0,47м^3
	ГОСТ 8267-93	Щебень	7	0,025	0,175м^3
		Сетчатое ограждение С1	2	42,61	85,22кг
2	ГОСТ 8509 - 93*	Уголок 50x4 L=2850	2	8,69	17,38кг
4	ГОСТ 8509 - 93*	Уголок 50x4 L=2000	2	6,1	12,2кг
5	ГОСТ 34028-2016	Арматура Ф6мм пог.м	9,5	0,222	2,11кг
6	ГОСТ 5336-80*	Сетка строительная оцинкованная N50-2.8 (1950x2800) мм	1	2,0	10,92кг
		Сетчатое ограждение С2	3	32,17	96,51кг
7	ГОСТ 8509 - 93*	Уголок 50x4 L=1850	2	5,64	11,28кг
4	ГОСТ 8509 - 93*	Уголок 50x4 L=2000	2	6,1	12,2кг
8	ГОСТ 34028-2016	Арматура Ф6мм пог.м	7,5	0,222	1,67кг
9	ГОСТ 5336-80*	Сетка строительная оцинкованная N50-2.8 (1950x1800) мм	1	2,0	7,02кг
		Сетчатое ограждение С3	1	20,16	40,32кг
10	ГОСТ 8509 - 93*	Уголок 50x4 L= 850	2	2,59	5,18кг
4	ГОСТ 8509 - 93*	Уголок 50x4 L=2000	2	6,1	12,2кг
11	ГОСТ 34028-2016	Арматура Ф6мм пог.м	5,5	0,222	1,22кг
12	ГОСТ 5336-80*	Сетка строительная оцинкованная N50-2.8 (1950x800) мм	1	2,0	1,56кг

Ограждение для ГРПШ-04 -2 комп.

156/21-2021 -АС

«Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей с. Береке Балхашского района Алматинской области».

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Оспанов Е.			10.23
Инженер		Дуйсенбаева Ш.			10.23

Ограждение для ГРПШ-04-2У-1

Стадия	Лист	Листов
РП	11	

Схема элементов сетчатого ограждения и фундаментов. Вид А, Б, В. Узел 1.

ТОО "Жамбылагрогазпроект"

Согласовано: Нуланина О. 10.23; Серикбаев 10.23

ГП; Г С Н

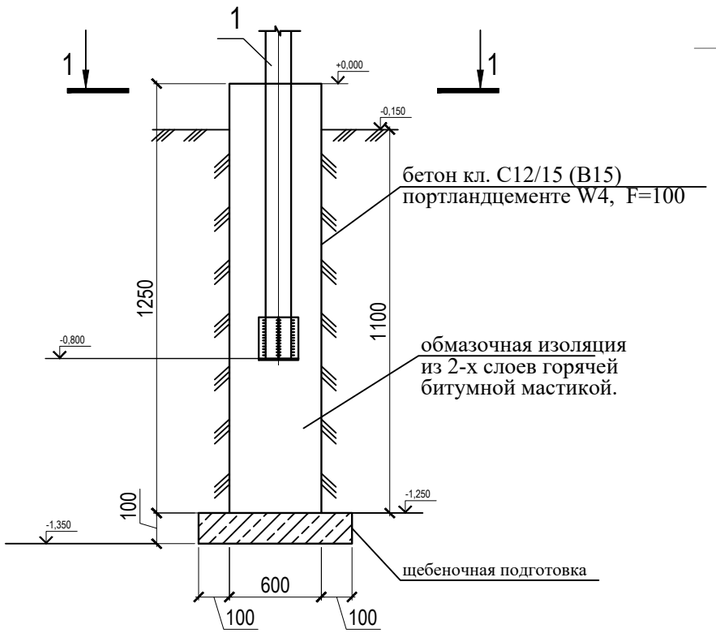
Взамен инв. N

Подпись и дата

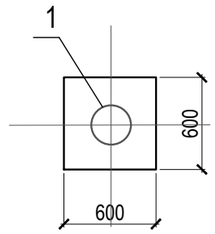
Инв. Nподл.

Фундамент молниеотвода

Фм-4



1-1



Спецификация материалов фундаментов Фм-4

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
Фм-3		Фундамент монолитный Фм-4	1		5 шт
		Материалы:			
	ГОСТ 10178-85	Бетон кл.С12/15 (В15) на портландцементе.W4, F=100	0,45	м³	
	ГОСТ 8267-93	Щебень из природного камня	0,064	м³	

Примечание:

1.Для фундамента Фм-4 стальные материалы (молниеотвод) смотреть разделе МЗ лист-3.

Согласовано:

ГП	Нуламина О.	10.23
Г С Н	Серикбаев	10.23

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Оспанов Е.			10.23
Инженер		Дуйсенбаева Ш.			10.23

156/21-2021 -АС.

«Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей с. Береке Балхашского района Алматинской области».

Архитектурно-строительные решения

Стадия	Лист	Листов
РП	12	

Фундамент Молниеотвода Фм-4

ТОО "Жамбылагрогазпроект"

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки КЖ

Лист	Наименование	Примечание
13	Общие данные	
14	План фундаментов	
15	Фундамент Фм-1	
16	Спецификация расхода материалов Фм-1	
17	Фундамент Фм-2	
18	Фундамент Фм-3	

Общая часть

1. Проект разработан для строительства в III-в климатическом подрайоне со следующими климатическими характеристиками:

-температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки - минус 26,7 С° ;

- нормативное значение веса снегового покрова -80 кг/м^2 ;
- нормативное значение ветрового давления - 39 кг/м^2 ;
- сейсмичность площадки 7 баллов.

2. Степень огнестойкости - II;
3. Класс здания - II;

Конструктивные решения

Фундаменты - столбчатые из монолитного железобетона класса С16/20, армированные сетками Ф10А400 с шагом 200х200мм по ГОСТ 34028-2016. Фундаментные болты предусмотрены по ГОСТ 24379.1-2012

Антикоррозийные мероприятия

Все бетонные и железобетонные конструкции ниже отм.±0,000 изготовить из бетона марки W4; F100 на портландцементе. Все бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, окрасить горячим битумом за 2 раза. Под фундаменты выполнить подготовку из щебня толщиной 100 мм, пропитанного битумом. Антикоррозионная защита арматуры в монолитных ж. б. конструкциях обеспечивается соблюдением требуемой проектом толщины защитного слоя бетона. Антикоррозийные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004 "Защита строительных конструкций от коррозии" и указаниям настоящего проекта.

.

Согласовано

Отдел КЖ

Отдел КМ

Расчет

Взамин№

Подпись и дата

Инв№подл

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Оспанов Е.			10.23
Инженер		Каримов Р.			10.23

156/21-2022-КМ

«Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей с. Береке Балхашского района Алматинской области».

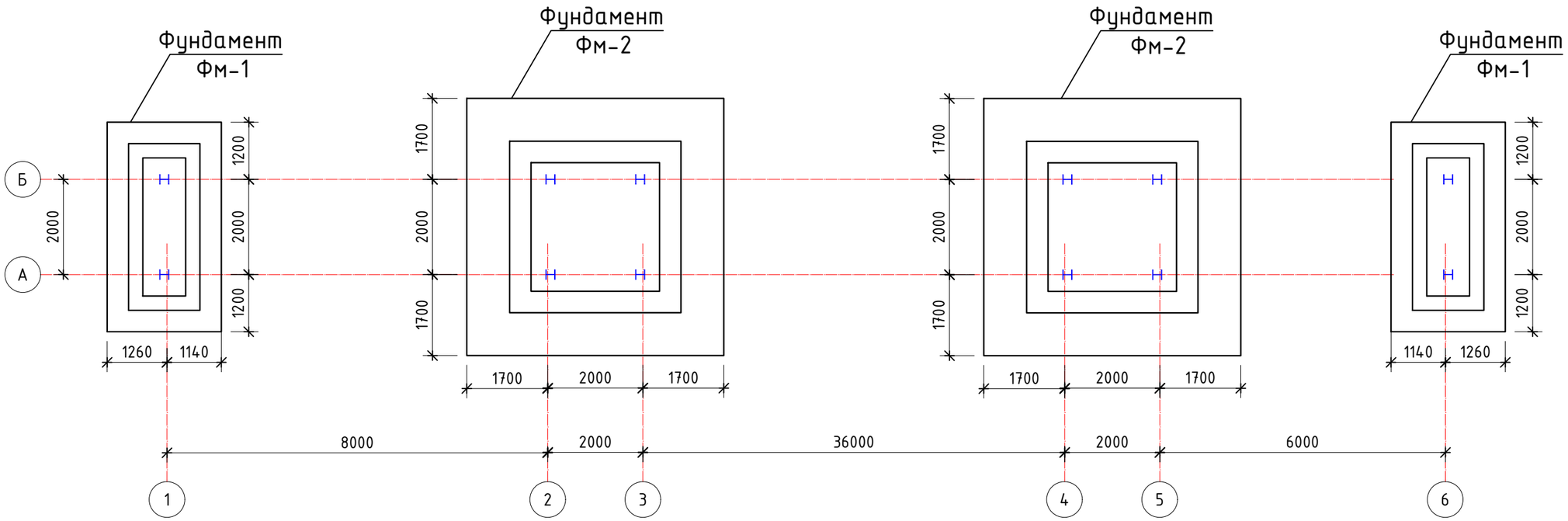
Архитектурно-строительные решения	Стадия	Лист	Листов
	РП	13	

Общие данные

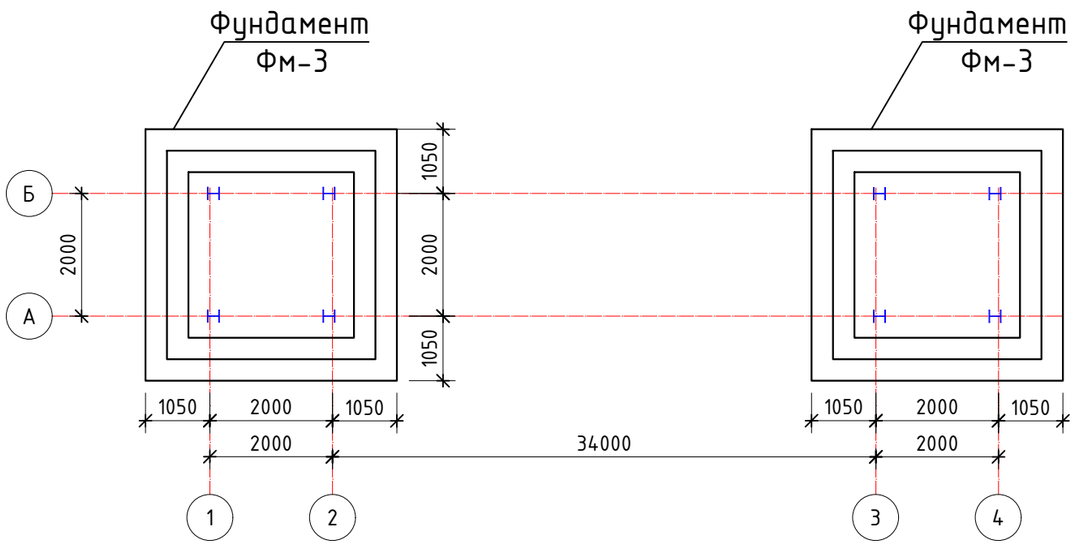
ТОО "Жамбылагрогазпроект"

Формат А3

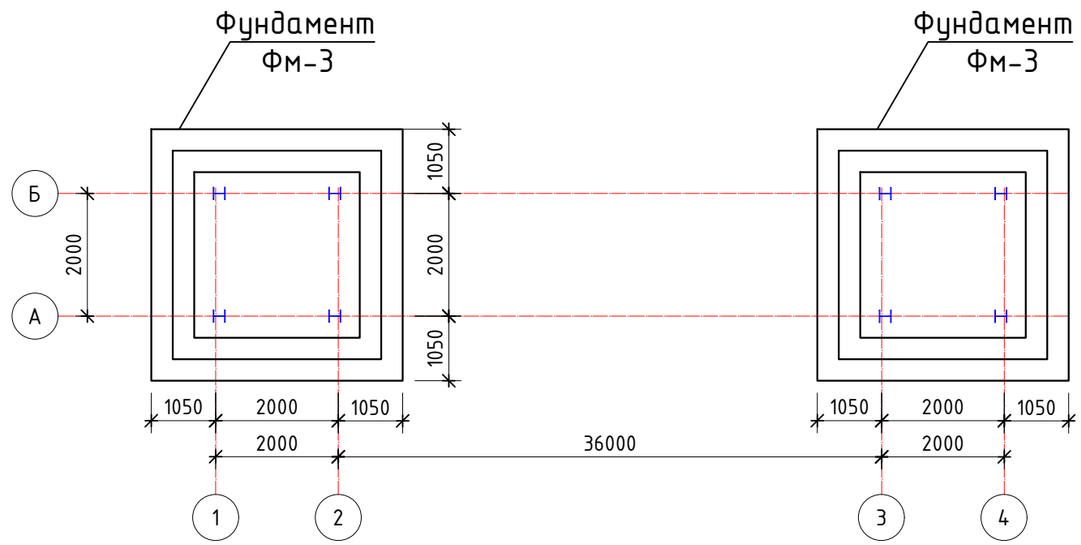
План фундаментов переход П-1



План фундаментов переход П-2



План фундаментов переход П-3



Спецификация к плану фундаментов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг.	Примечание
Фм-1	см. лист КЖ-3	Фундамент Фм-1	2		шт.
Фм-2	см. лист КЖ-5	Фундамент Фм-2	2		шт.
Фм-3	см. лист КЖ-6	Фундамент Фм-3	4		шт.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата				
						156/21-2021 КЖ			
						«Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей с. Береке Балхашского района Алматинской области».			
ГИП		Оспанов Е.			10.23	Архитектурно-строительные решения	Стадия	Лист	Листов
Инженер		Каримов Р.			10.23		РП	14	
						План фундаментов	ТОО "Жамбылагрогазпроект"		

Согласовано

Отдел КЖ

Отдел КМ

Расчет

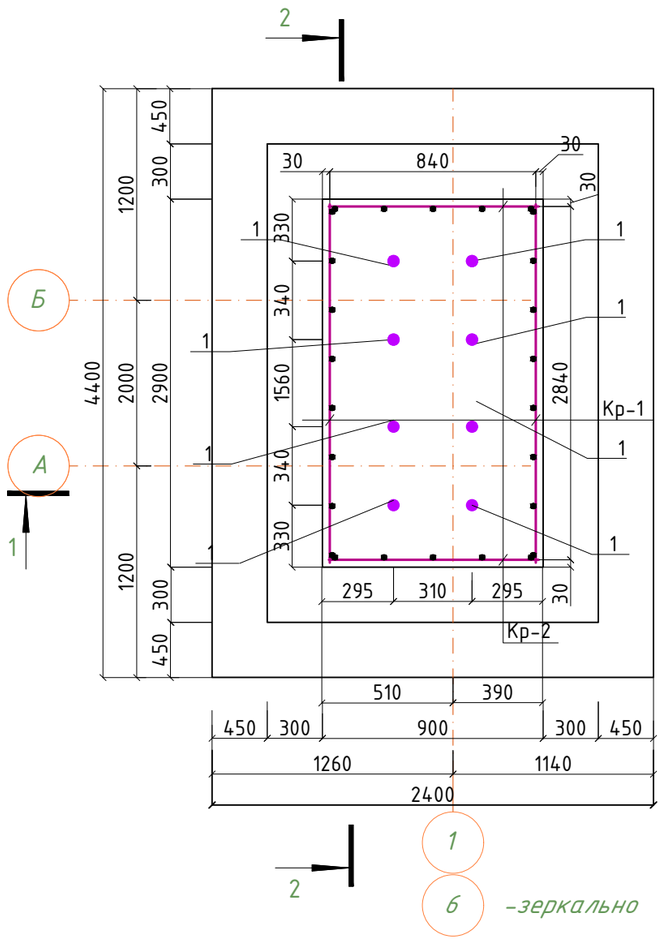
Взам. инв. N

Подпись и дата

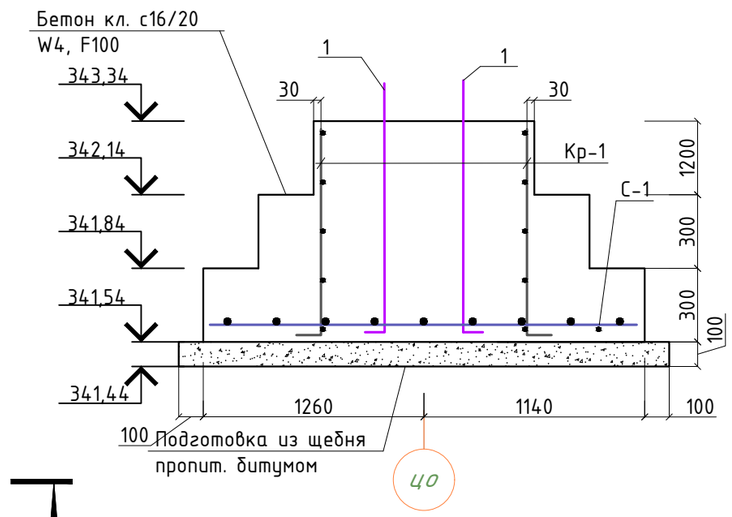
Инв. N подл.

Формат А3

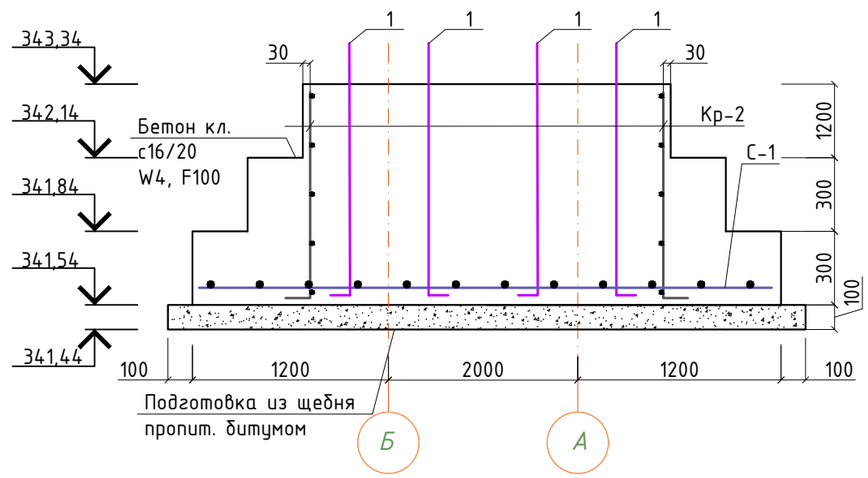
Фундамент Фм-1



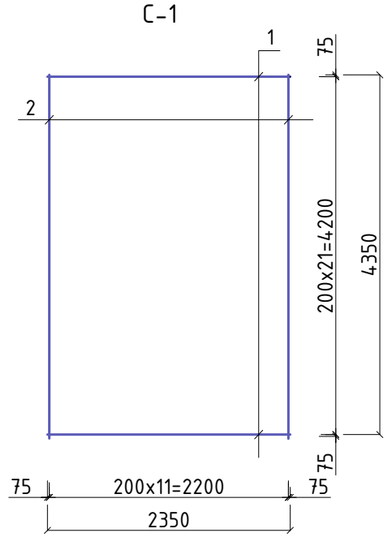
1-1



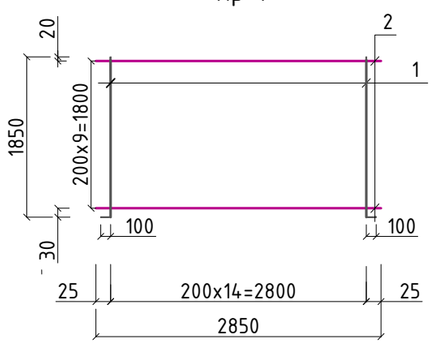
2-2



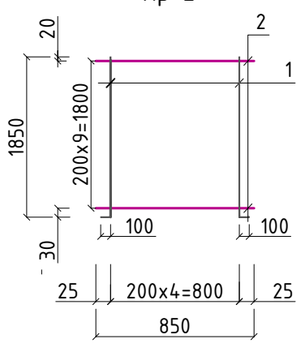
С-1



Кр-1



Кр-2



Примечание:

1. Сетки изготовить из отдельных стержней. Стержни крепить между собой скрутками из вязальной (отоженной) проволоки 0,8 -1,0мм.
2. Под подошвой фундамента предусмотреть подготовку из щебня пропитанную битумом до полного насыщения.
3. Все бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающихся с грунтом обмазать горячим битумом за два раза и принять на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-2013, по водонепроницаемости W4, морозостойкости F100

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Оспанов Е.			10.23
Инженер		Каримов р.			10.23

156/21-2021 КЖ

«Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей с. Береке Балхашского района Алматинской области».

Архитектурно-строительные решения

Стадия	Лист	Листов
РП	15	

Фундамент Фм-1

ТОО "Жамбылагрогазпроект"

Согласовано

Отдел КЖ

Отдел КМ

Расчет

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Формат А3

Спецификация арматурных изделий

Марка изделия	Поз. дет.	Наименование	Кол.	Масса 1 дет., кг	Общая масса, кг
Кр-1	1	⌀10 А400 ГОСТ 34028-2016 L=1950	15	1,21	18,15
	2	⌀8 А240 ГОСТ 34028-2016 L=2850	10	1,14	11,40
Кр-2	1	⌀10 А400 ГОСТ 34028-2016 L=1950	5	1,21	6,05
	2	⌀8 А240 ГОСТ 34028-2016 L=850	10	0,34	3,40
С-1	1	⌀10 А400 ГОСТ 34028-2016 L=2350	22	1,46	32,12
	2	⌀10 А400 ГОСТ 34028-2016 L=4350	12	2,70	32,40

Спецификация фундамента Фм-1

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг.	Примечание
		Детали			
1	ГОСТ 24379.1-2012	Болт 1.1.М20х1400	8	6,77	
		Сборочные единицы			
Кр-1		Каркас плоский Кр-1	2	29,55	59,10
Кр-2		Каркас плоский Кр-2	2	9,45	18,90
С-1		Сетка С-1	1	64,52	64,52
		Материалы			
		Бетон кл. с16/20, W4, F100 м3	7,88		
		Подготовка из щебня	1,20		

Ведомость расхода стали на элемент, кг.

Марка элемента	Изделия арматурные								Всего
	Арматура класса А240 ГОСТ 34028-2016			Арматура класса А400 ГОСТ 34028-2016					
	⌀8		Итого	⌀10				Итого	
Фундамент Фм-1	29,6		29,6	112,92				112,92	142,52

Согласовано

Отдел КЖ

Отдел КМ

Расчет

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Оспанов Е.			10.23
Инженер		Каримов Р.			10.23

156/21-2021 КЖ

«Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей с. Береке Балхашского района Алматинской области».

Архитектурно-строительные решения

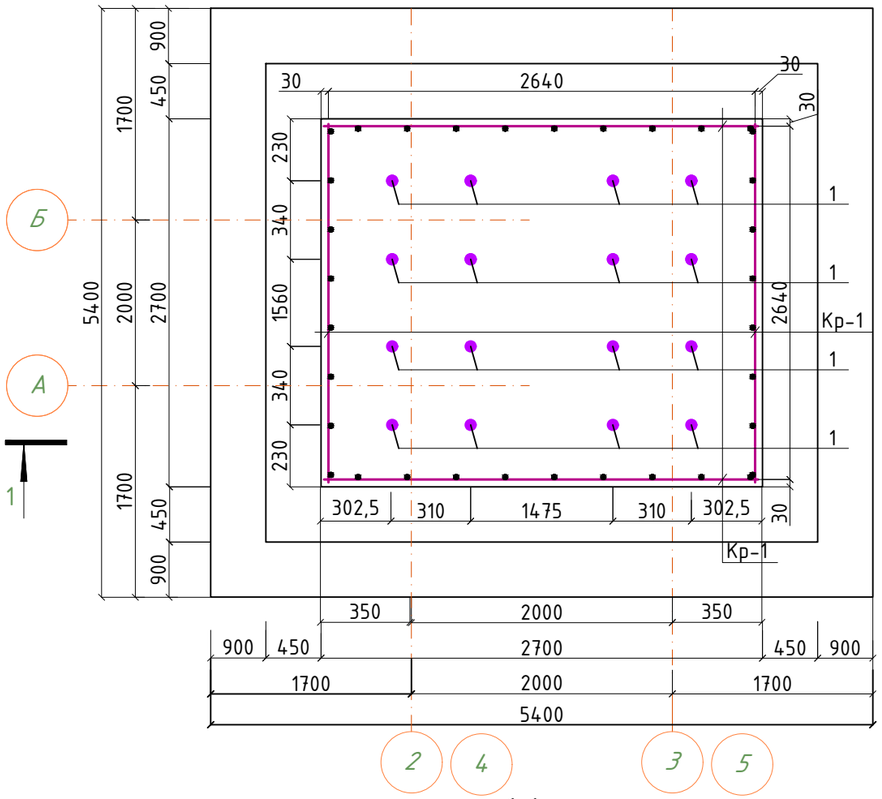
Стадия	Лист	Листов
РП	16	

Спецификация расхода материалов Фм-1

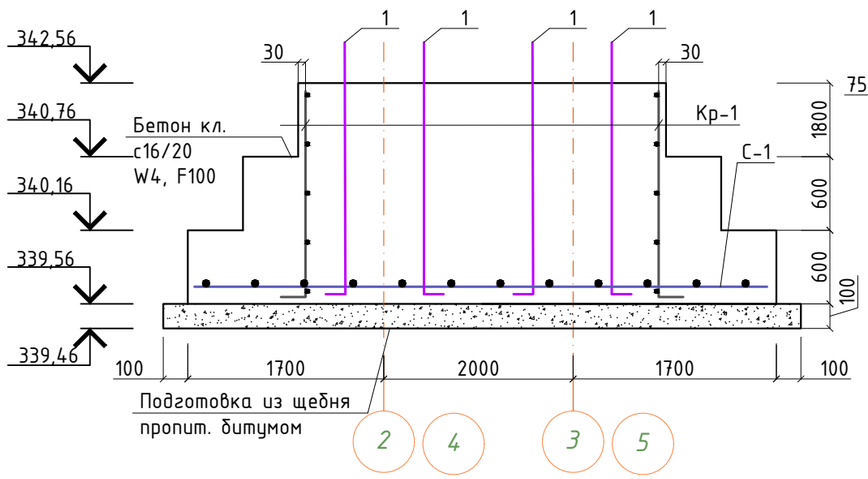
ТОО "Жамбылагрогазпроект"

Формат А3

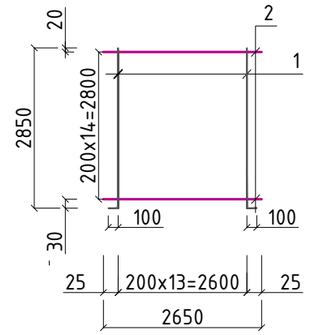
Фундамент Фм-2



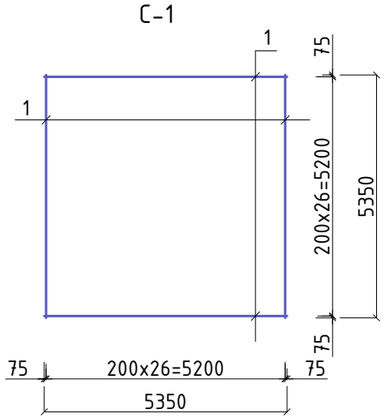
1-1



Кр-1



С-1



Спецификация фундамента Фм-2

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг.	Примечание
		Детали			
1	ГОСТ 24379.1-2012	Болт 1.1.М20х1400	16	6,77	
		Сборочные единицы			
Кр-1		Каркас плоский Кр-1	4	65,32	261,28
С-1		Сетка С-1	1	179,28	179,28
		Материалы			
		Бетон кл. с16/20, W4, F100 м3	38,39		
		Подготовка из щебня	3,14		

Спецификация арматурных изделий

Марка изделия	Поз. дет.	Наименование	Кол.	Масса 1 дет., кг	Общая масса, кг
Кр-1	1	⌀14 А400 ГОСТ 34028-2016 L=2950	14	3,53	49,42
	2	⌀8 А240 ГОСТ 34028-2016 L=2650	15	1,06	15,90
С-1	1	⌀10 А400 ГОСТ 34028-2016 L=5350	54	3,32	179,28

Ведомость расхода стали на элемент, кг.

Марка элемента	Изделия арматурные								Всего
	Арматура класса А240 ГОСТ 34028-2016			Арматура класса А400 ГОСТ 34028-2016					
	⌀8		Итого	⌀10	⌀14			Итого	
Фундамент Фм-2	63,6		63,6	179,28	197,68			376,96	440,56

Примечание:

1. Сетки изготовить из отдельных стержней. Стержни крепить между собой скрутками из вязальной (отоженной) проволоки 0,8 -1,0мм.
2. Под подошвой фундамента предусмотреть подготовку из щебня пропитанную битумом до полного насыщения.
3. Все бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающихся с грунтом обмазать горячим битумом за два раза и принять на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-2013, по водонепроницаемости W4, морозостойкости F100

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Оспанов Е.			10.23
Инженер		Каримов Р.			10.23

156/21-2021 КЖ

«Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей с. Береке Балхашского района Алматинской области».

Архитектурно-строительные решения

Стадия	Лист	Листов
РП	17	

Фундамент Фм-2

ТОО "Жамбылагрогазпроект"

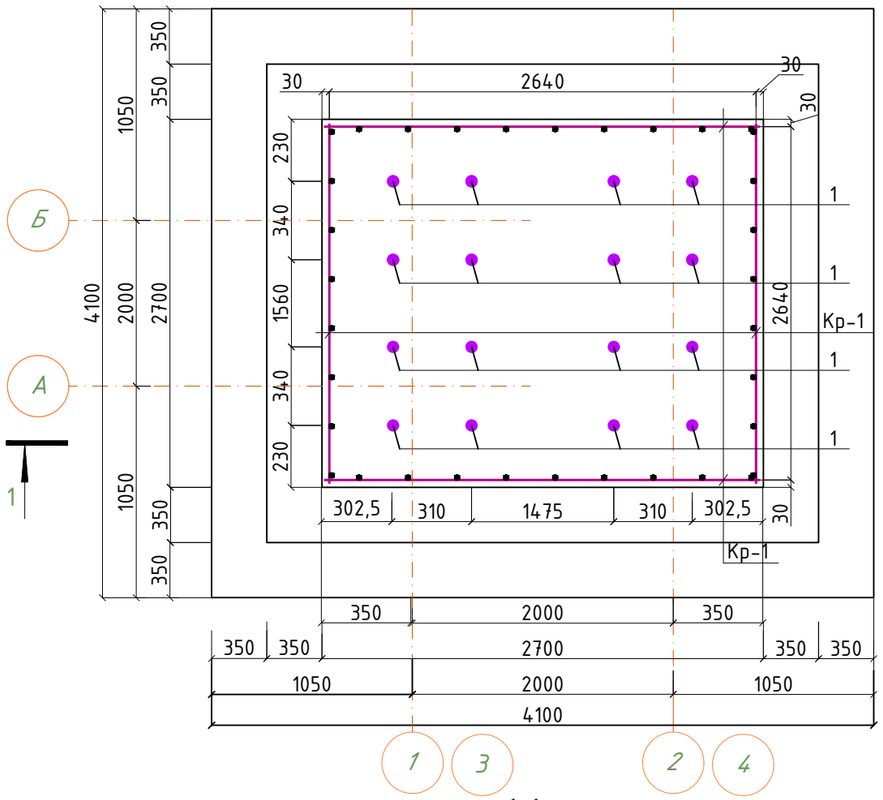
Согласовано

Отдел КЖ | Отдел КМ | Расчет

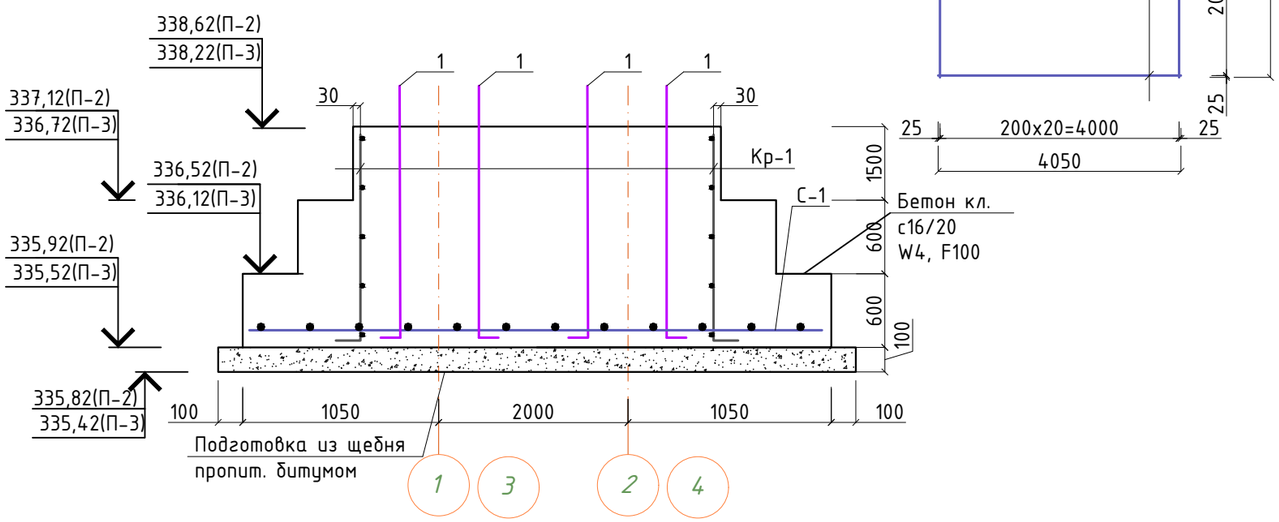
Взам. инв. N | Подпись и дата | Инв. N подл.

Формат А3

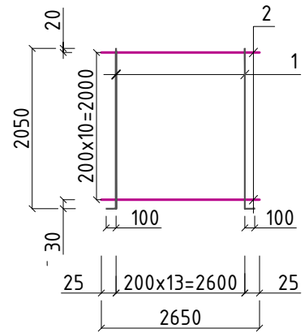
Фундамент Фм-3



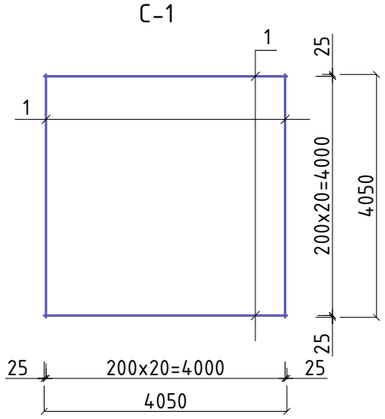
1-1



Кр-1



С-1



Спецификация фундамента Фм-3

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг.	Примечание
		Детали			
1	ГОСТ 24379.1-2012	Болт 1.1.М20х1400	16	6,77	
		Сборочные единицы			
Кр-1		Каркас плоский Кр-1	4	30,28	121,12
С-1		Сетка С-1	1	105,42	105,42
		Материалы			
		Бетон кл. с16/20, W4, F100 м3	27,97		
		Подготовка из щебня	1,85		

Спецификация арматурных изделий

Марка изделия	Поз. дет.	Наименование	Кол.	Масса 1 дет., кг	Общая масса, кг
Кр-1	1	⌀10 А400 ГОСТ 34028-2016 L=2150	14	1,33	18,62
	2	⌀8 А240 ГОСТ 34028-2016 L=2650	11	1,06	11,66
С-1	1	⌀10 А400 ГОСТ 34028-2016 L=4050	42	2,51	105,42

Ведомость расхода стали на элемент, кг.

Марка элемента	Изделия арматурные								Всего
	Арматура класса			Арматура класса					
	А240			А400					
	ГОСТ 34028-2016			ГОСТ 34028-2016					
	⌀8		Итого	⌀10				Итого	
Фундамент Фм-3	46,64		46,64	179,9				179,9	226,54

Примечание:

1. Сетки изготовить из отдельных стержней. Стержни крепить между собой скрутками из вязальной (отоженной) проволоки 0,8 -1,0мм.
2. Под подошвой фундамента предусмотреть подготовку из щебня пропитанную битумом до полного насыщения.
3. Все бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающихся с грунтом обмазать горячим битумом за два раза и принять на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-2013, по водонепроницаемости W4, морозостойкости F100

Согласовано

Отдел КЖ | Отдел КМ | Расчет

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Оспанов Е.			10.23
Инженер		Каримов Р			10.23

156/21-2021 КЖ

«Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей с. Береке Балхашского района Алматинской области».

Архитектурно-строительные решения

Стадия	Лист	Листов
РП	18	

Фундамент Фм-3

ТОО "Жамбылагрогазпроект"

Формат А3

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки КМ

Лист	Наименование	Примечание
19	Общие данные	
20	Переход П-1, П-2	
21	Переход П-3	
22	План расположения ферм и связей переходы П-1, П-2	
23	План расположения ферм и связей переходы П-3	
24	Фермы Ф-1...Ф-5. Фрагмент Фм1... ФмЗ	
25	Узлы	
26	Выборка металла переход П-1, П-2	
27	Выборка металла переход П-3	

Общая часть

1. Проект разработан для строительства в III-в климатическом подрайоне со следующими климатическими характеристиками:
-температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки - минус 26,7 С° ;
- нормативное значение веса снегового покрова -80 кг/м^2 ;
- нормативное значение ветрового давления - 39 кг/м^2 ;
- сейсмичность площадки 7 баллов.
2. Степень огнестойкости - II;
3. Класс здания - II;

Конструктивные решения

Переходы представляют рамно-связевой каркас, состоящий из металлических колонн I 20К1 и шарнирно опертых на них металлических ферм с шарнирной системой горизонтальных и вертикальных связей. Верхний и нижний пояса ферм выполнены из прямоугольных труб 160х80х6 по ГОСТ 30245-2003, элементы решетки ферм выполнены из квадратных труб 60х6 по ГОСТ 30245-2003. Горизонтальные связи по верхнему и нижнему поясам, а также вертикальные связи выполнены из квадратных труб 60х6 и 90х6 по ГОСТ 30245-2003

Изготовление и монтаж

1. Изготовление, монтаж и приемку стальных конструкций необходимо осуществлять в соответствии с требованиями СНиП РК 5.04-23-2002 "Металлические конструкции. Правила производства и приемки работ".
2. Заводские соединения стальных конструкций приняты сварными.
3. Катеты угловых швов принимать по расчету, но не менее толщин, указанных в СНиП РК 5.04-23-2002, таблица 39.
4. Все элементы коробчатого сечения по торцам должны иметь заглушки, обваренные сплошным швом, предотвращающим попаданием воды внутрь.
5. Стыки элементов из прокатного профиля считать равнопрочным основному сечению и выполнить согласно нормалям.
6. Монтаж конструкций вести на болтах по ГОСТ 7798-70* или по ГОСТ 7796-70* класса прочности 5,8 по ГОСТ 1759.4-87* и сварке.
Гайки по ГОСТ 5915-70* класса прочности 4 по ГОСТ 1759.5-87*, шайбы по ГОСТ 11371-78*.
Гайки постоянных болтов после выверки конструкций должны быть закреплены путем постановки контргаек.

Антикоррозийные мероприятия

Все стальные конструкции покрыть грунтовкой ГФ-021 по ГОСТ 25129-82* (1 слой).
Антикоррозийная защита конструкций - эмаль ПФ-115 по ГОСТ 6465-2001 (2 слой).
Антикоррозийные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии" и указаниям настоящего проекта.

Согласовано

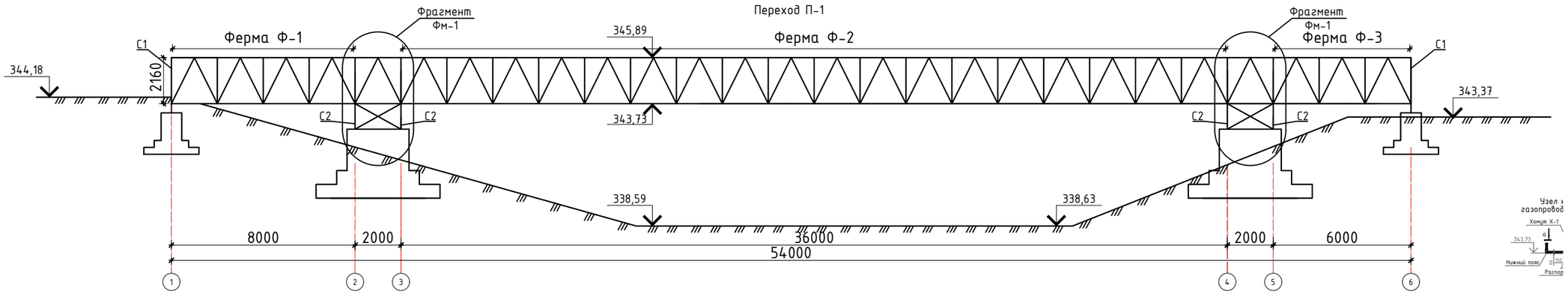
Взамин№

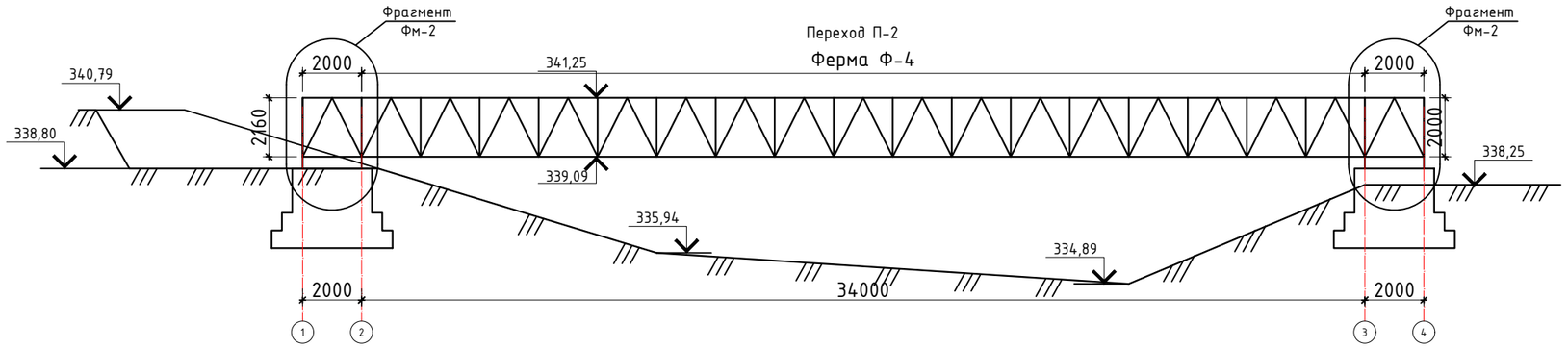
Подп.дата

Инв№подл

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	156/21-2021- КМ			
						«Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей с. Береке Балхашского района Алматинской области».			
ГИП		Оспанов Е.			10.23	Архитектурно-строительные решения	Стадия	Лист	Листов
							РП	19	
Инженер		Каримов Р.			10.23	Общие данные	ТОО "Жамбылагрогазпроект"		

Формат А3





						156/21-2021- КМ		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	«Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей с. Береке Балхашского района Алматинской области».		
						Архитектурно-строительные решения	Стадия	Лист	Листов
							РП	20	
ГИП		Оспанов Е.			10.23				
Инженер		Каримов Р.			10.23	Переход П-1, П-2	ТОО "Жамбылагрогазпроект"		

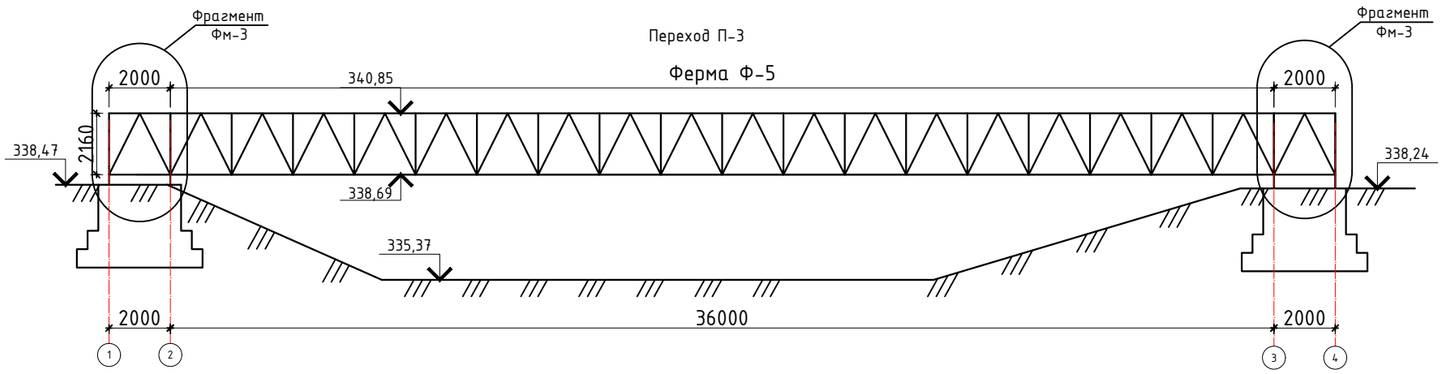
Согласовано

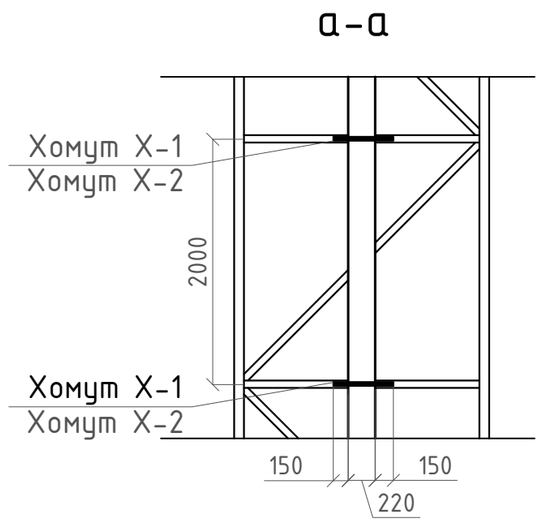
Взамин№

Подпись дата

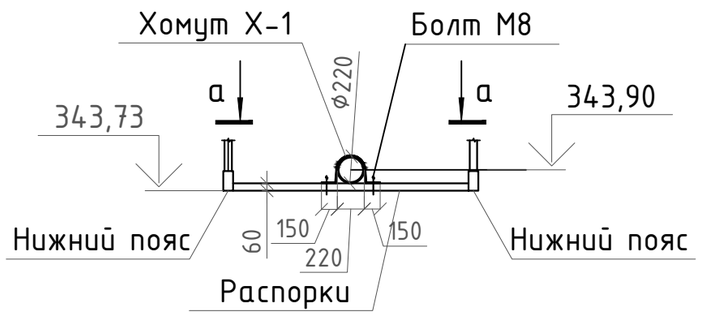
Инв№подл

Формат А3

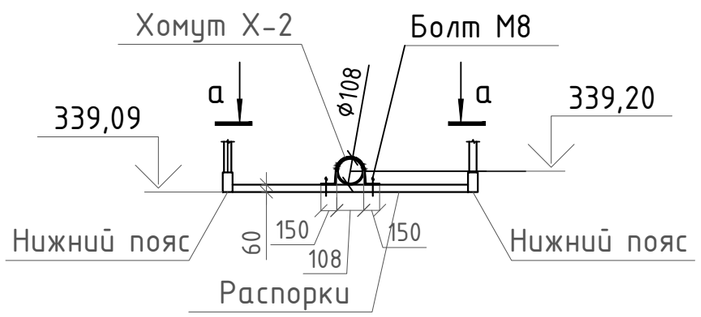




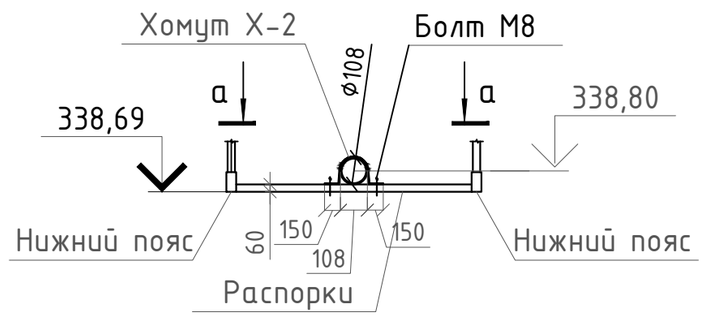
Узел крепления газопровода переход П-1



Узел крепления газопровода переход П-2



Узел крепления газопровода переход П-3



Согласовано

Взамин№

Подп.и дата

Инв№подл

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Оспанов Е.			10.23
Инженер		Каримов Р.			10.23

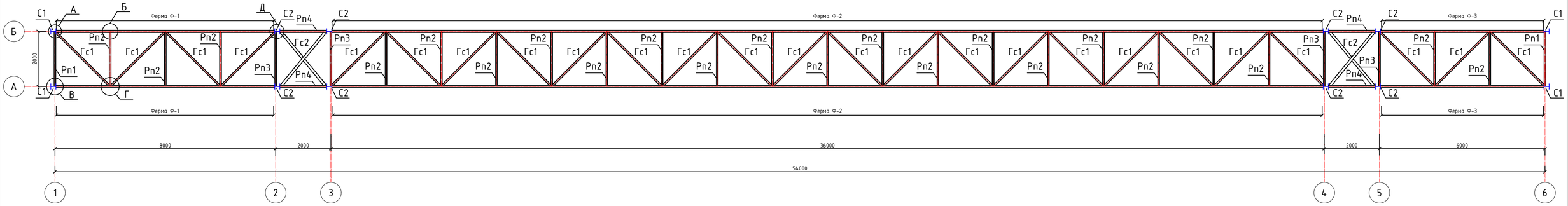
156/21-2021- КМ

«Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей с. Береке Балхашского района Алматинской области».

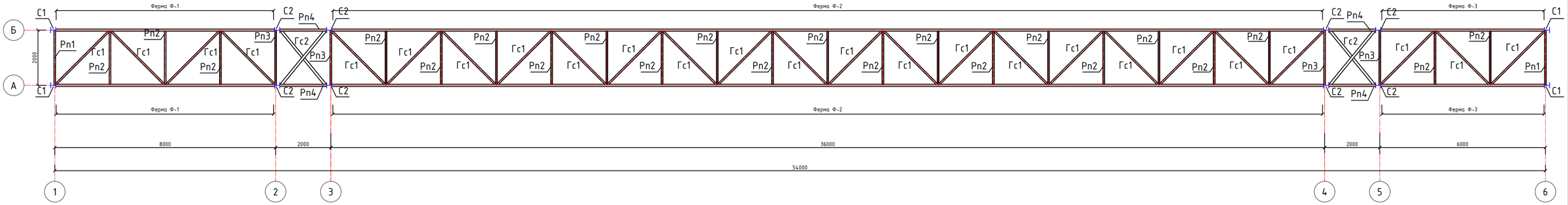
Архитектурно-строительные решения	Стадия	Лист	Листов
	РП	21	
Переход П-3	ТОО "Жамбылагрогазпроект"		

Формат А3

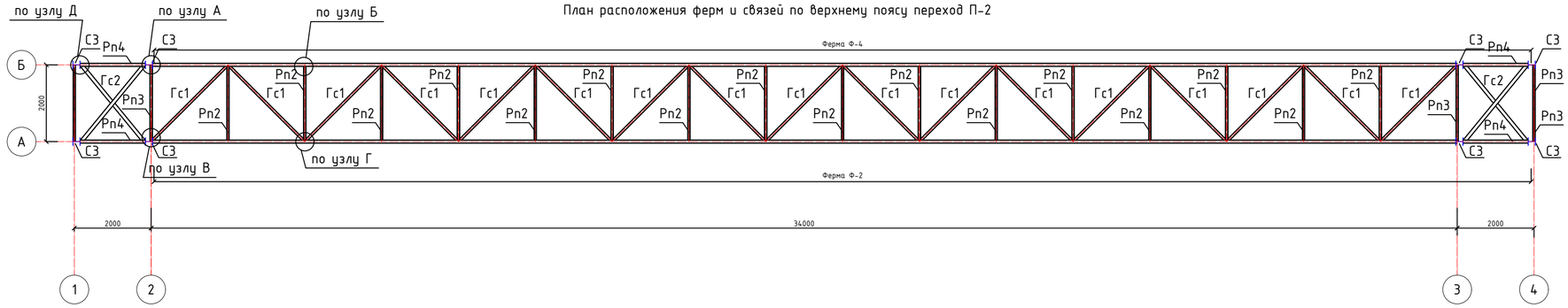
План расположения ферм и связей по верхнему поясу переход П-1



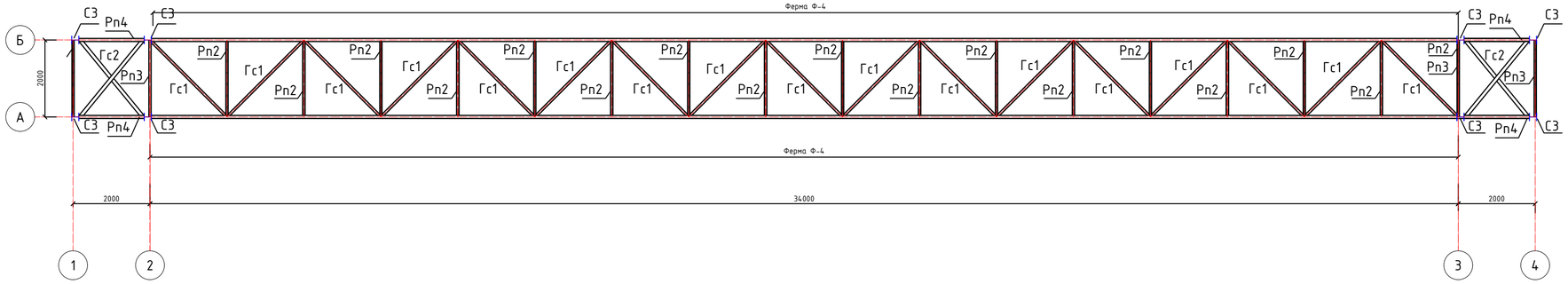
План расположения ферм и связей по нижнему поясу переход П-1



План расположения ферм и связей по верхнему поясу переход П-2



План расположения ферм и связей по нижнему поясу переход П-2



Согласовано

Взам. инв. №

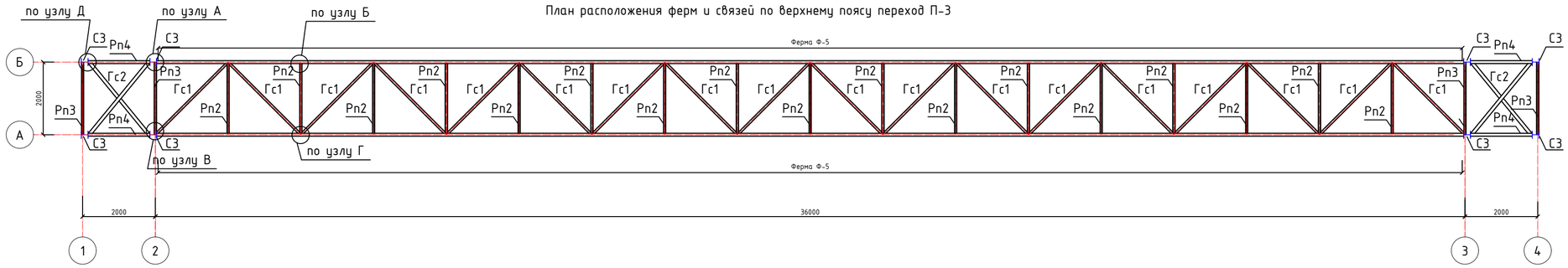
Подп. и дата

Инв. №подл.

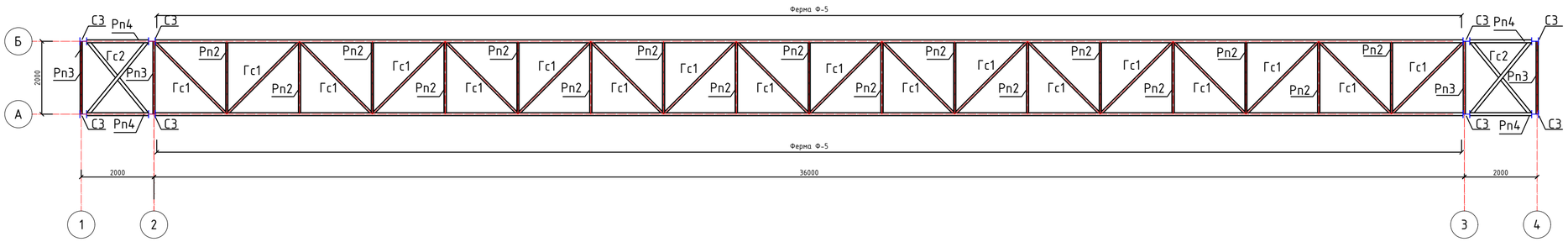
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	156/21-2021- КМ		
						«Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей с. Береке Балхашского района Алматинской области».		
ГИП		Оспанов Е.			10.23	Архитектурно-строительные решения	Стадия: РП	Лист: 22 / Листов:
Инженер		Каримов Р.			10.23	План расположения ферм и связей переходы П-1, П-2	ТОО "Жамбылагрогазпроект"	

Формат А2

План расположения ферм и связей по верхнему поясу переход П-3



План расположения ферм и связей по нижнему поясу переход П-3



Согласовано

Взам. инв. №

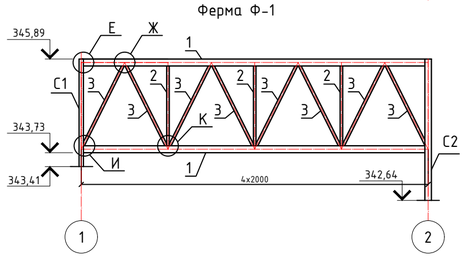
Подп. и дата

Инв. №подл.

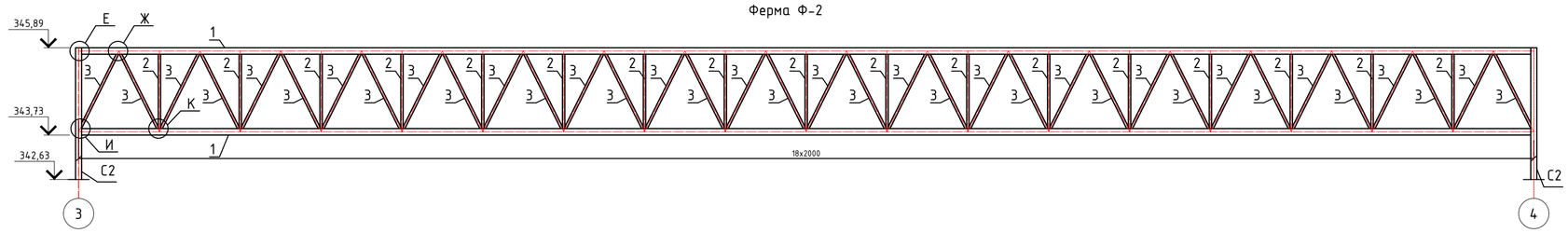
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	156/21-2021- КМ		
						«Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей с. Береке Балхашского района Алматинской области».		
ГИП		Оспанов Е.			10.23	Архитектурно-строительные решения	Стадия: РП	Лист: 23 / Листов:
Инженер		Каримов Р.			10.23	План расположения ферм и связей переходы П-3	ТОО "Жамбылагрогазпроект"	

Формат А2

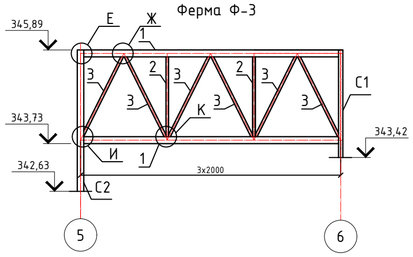
Ферма Ф-1



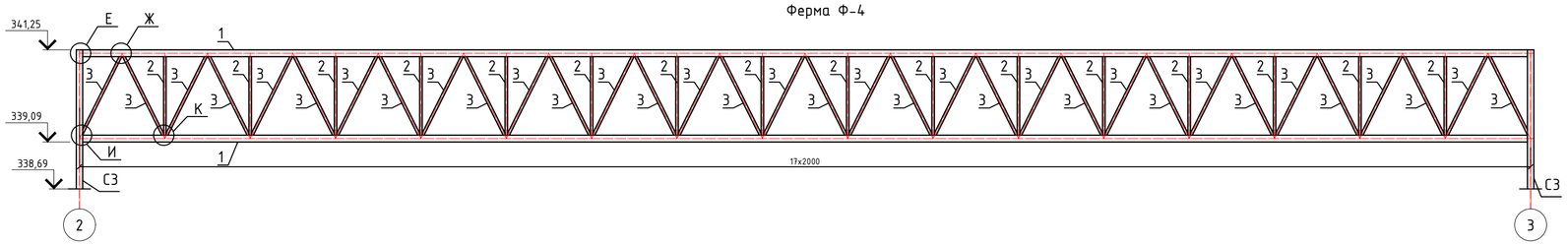
Ферма Ф-2



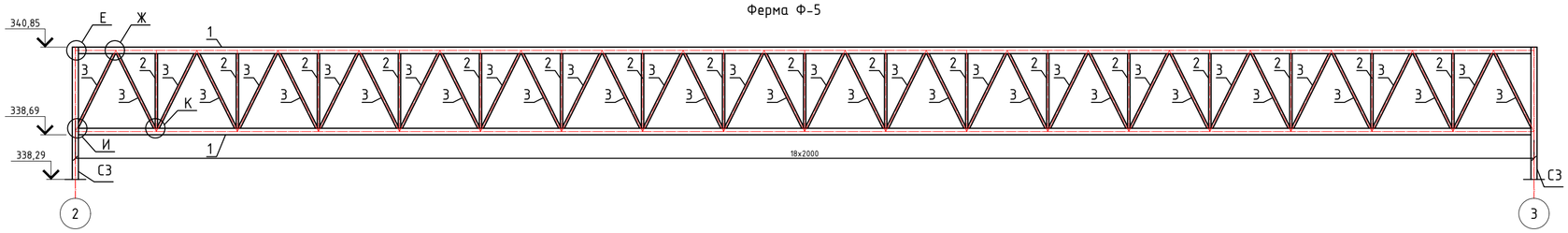
Ферма Ф-3



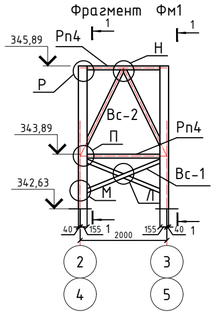
Ферма Ф-4



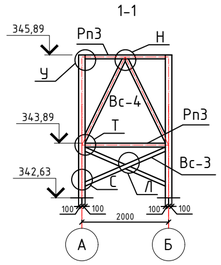
Ферма Ф-5



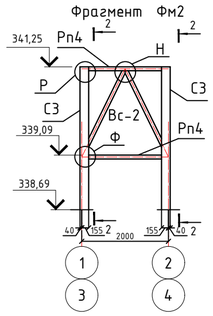
Фрагмент Фм1



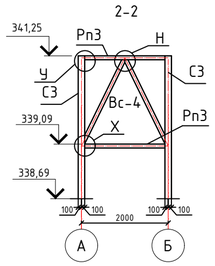
1-1



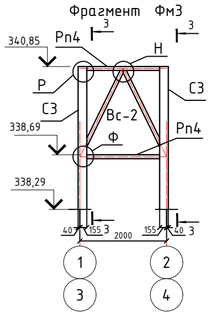
Фрагмент Фм2



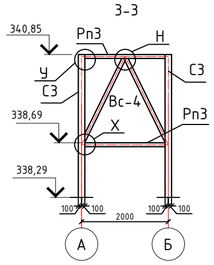
2-2



Фрагмент Фм3



3-3



Согласовано

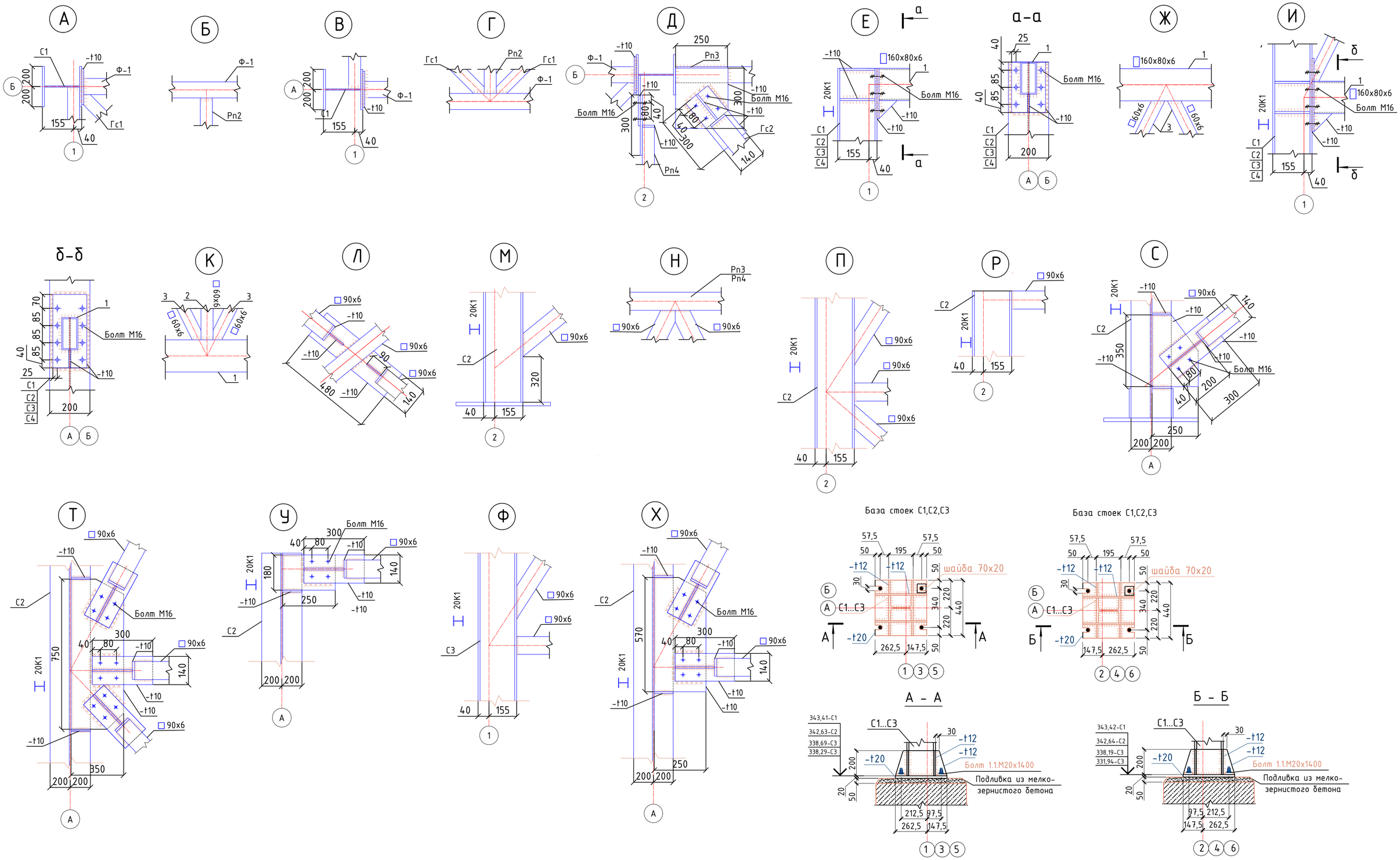
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	156/21-2021- КМ		
						«Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей с. Береке Балхашского района Алматинской области».		
ГИП		Оспанов Е.			10.23	Архитектурно-строительные решения	Стадия: РП	Лист: 24 / Листов:
Инженер		Каримов Р.			10.23	Фермы Ф-1...Ф-5. Фрагмент Фм1... Фм3	ТОО "Жамбылагрогазпроект"	

Формат А2



Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	КМ		
						«Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей с. Береке Балхашского района Алматинской области».		
ГИП	Оспанов Е.				10.23	Архитектурно-строительные решения	Стадия: РП	Лист: 25 / Листов:
Инженер	Каримов Р.				10.23	Узлы	ТОО "Жамбылагрогазпроект"	

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №подл.

Формат А2

Выборка металла переход П-1 /начало/

Наименование деталей	Индекс марки	Сечение	Длина, мм	Количество на 1 марку	Строительный коэффициент	Масса в кг на 1 штуку	Масса в кг на 1 марку	Количество марок	Масса в кг на все марки	Марка металла	Примечание
Ферма Ф-1											
Верхний пояс	1	□160x80x6	7900	1	1	163,93	163,93	2	327,85	С235	
Нижний пояс	2	□160x80x6	7900	1	1	163,93	163,93	2	327,85	С235	
Стойки	3	□60x6	1840	3	1	17,39	52,17	2	104,34	С235	
Раскосы	4	□60x6	2060	8	1	19,47	155,76	2	311,52	С235	
Опорная пластина	5	-10x180	250	2	1	3,53	7,07	2	14,14	С235	
Опорная пластина	6	-10x180	365	2	1	5,16	10,32	2	20,64	С235	
Косынка	7	-10x90	90	4	1	0,64	2,56	2	5,12	С235	
Ферма Ф-2											
Верхний пояс	1	□160x80x6	35900	1	1	744,93	744,93	2	1489,86	С235	
Нижний пояс	2	□160x80x6	35900	1	1	744,93	744,93	2	1489,86	С235	
Стойки	3	□60x6	1840	17	1	17,39	295,63	2	591,26	С235	
Раскосы	4	□60x6	2060	36	1	19,47	700,92	2	1401,84	С235	
Опорная пластина	5	-10x180	250	2	1	3,53	7,07	2	14,14	С235	
Опорная пластина	6	-10x180	365	2	1	5,16	10,32	2	20,64	С235	
Косынка	7	-10x90	90	4	1	0,64	2,56	2	5,12	С235	
Ферма Ф-3											
Верхний пояс	1	□160x80x6	5900	1	1	122,43	122,43	2	244,86	С235	
Нижний пояс	2	□160x80x6	5900	1	1	122,43	122,43	2	244,86	С235	
Стойки	3	□60x6	1840	2	1	17,39	34,78	2	69,56	С235	
Раскосы	4	□60x6	2060	6	1	19,47	116,82	2	233,64	С235	
Опорная пластина	5	-10x180	250	2	1	3,53	7,07	2	14,14	С235	
Опорная пластина	6	-10x180	365	2	1	5,16	10,32	2	20,64	С235	
Косынка	7	-10x90	90	4	1	0,64	2,56	2	5,12	С235	
Стойка С1											
База		-440x20	410	1	1	28,32	28,32	4	113,28	С235	
		-200x12	410	2	1	7,72	15,44	4	61,76	С235	
		-70x20	70	4	1	0,77	3,08	4	12,32	С235	
		-200x12	100	4	1	1,88	7,52	4	30,08	С235	
Ветвь		I 20К1	2480	1	1	102,92	102,92	4	411,68	С345	
		-175x10	90	8	1	1,24	9,92	4	39,68	С235	
Стойка С2											
База		-440x20	410	1	1	28,32	28,32	8	226,56	С235	
		-200x12	410	2	1	7,72	15,44	8	123,52	С235	
		-70x20	70	4	1	0,77	3,08	8	24,64	С235	
		-200x12	100	4	1	1,88	7,52	8	60,16	С235	
Ветвь		I 20К1	3260	1	1	135,29	135,29	8	1082,32	С345	
		-175x10	90	8	1	1,24	9,92	8	79,36	С235	

Выборка металла переход П-1 /окончание/

Наименование деталей	Индекс марки	Сечение	Длина, мм	Количество на 1 марку	Строительный коэффициент	Масса в кг на 1 штуку	Масса в кг на 1 марку	Количество марок	Масса в кг на все марки	Марка металла	Примечание
Связи вертикальные											
Связь Вс1	1	□90x6	750	2	1	11,33	22,66	4	90,64	С235	
	2	□90x6	1850	1	1	27,94	27,94	4	111,76	С235	
	3	-10x140	480	1	1	5,28	5,28	4	21,12	С235	
	4	-10x60	90	2	1	0,42	0,84	4	3,36	С235	
	5	-10x60	60	2	1	0,28	0,56	4	2,24	С235	
Связь Вс2	1	□90x6	1960	2	1	29,60	59,20	4	236,80	С235	
Связь Вс3	1	□90x6	750	2	1	11,33	22,66	4	90,64	С235	
	2	□90x6	1850	1	1	27,94	27,94	4	111,76	С235	
	3	-10x140	480	1	1	5,28	5,28	4	21,12	С235	
	4	-10x60	90	2	1	0,42	0,84	4	3,36	С235	
	5	-10x60	60	6	1	0,28	1,68	4	6,72	С235	
	6	-10x350	750	2	1	20,61	41,22	4	164,88	С235	
	7	-10x350	250	2	1	6,87	13,74	4	54,96	С235	
	8	-10x90	160	4	1	1,13	4,52	4	18,08	С235	
	9	-10x140	300	4	1	3,30	13,20	4	52,80	С235	
Связь Вс4	1	□90x6	1600	2	1	24,16	48,32	4	193,28	С235	
	2	-10x60	60	2	1	0,28	0,56	4	2,24	С235	
	3	-10x90	160	2	1	1,13	2,26	4	9,04	С235	
	4	-10x140	300	2	1	3,30	6,60	4	26,40	С235	
Распорки											
Распорка Рп1	1	□90x6	1990	1	1	30,05	30,05	4	120,2	С235	
Распорка Рп2	1	□60x6	1920	1	1	18,09	18,09	44	795,96	С235	
Распорка Рп3	1	□90x6	1140	1	1	17,21	17,21	8	137,68	С235	
	2	-10x60	60	2	1	0,28	0,56	8	4,48	С235	
	3	-10x90	160	2	1	1,13	2,26	8	18,08	С235	
	4	-10x140	300	2	1	3,30	6,60	8	52,80	С235	
	5	-10x180	250	2	1	3,53	7,06	8	56,48	С235	
Распорка Рп4	1	□90x6	1680	1	1	25,37	25,37	8	202,96	С235	
Связи горизонтальные											
Связь Гс1	1	□60x6	2720	1	1	25,70	25,70	50	1285,00	С235	
Связь Гс2	1	□60x6	800	2	1	7,56	15,12	4	60,48	С235	
	2	□60x6	1990	1	1	18,81	18,81	4	75,24	С235	
	3	-10x140	480	1	1	5,28	5,28	4	21,12	С235	
	4	-10x60	90	2	1	0,42	0,84	4	3,36	С235	
	5	-10x60	60	6	1	0,28	1,68	4	6,72	С235	
	6	-10x250	300	4	1	5,89	23,56	4	94,24	С235	
	7	-10x90	160	4	1	1,13	4,52	4	18,08	С235	
	8	-10x140	300	4	1	3,30	13,20	4	52,80	С235	
Хомуты											
Хомут Х-1	1	-6x100	870	1	1	4,10	4,10	28	114,80	С235	

Выборка металла переход П-2

Наименование деталей	Индекс марки	Сечение	Длина, мм	Количество на 1 марку	Строительный коэффициент	Масса в кг на 1 штуку	Масса в кг на 1 марку	Количество марок	Масса в кг на все марки	Марка металла	Примечание
Ферма Ф-4											
Верхний пояс	1	□160x80x6	33900	1	1	703,43	703,43	2	1407,46	С235	
Нижний пояс	2	□160x80x6	33900	1	1	703,43	703,43	2	1407,46	С235	
Стойки	3	□60x6	1840	16	1	17,39	278,24	2	556,48	С235	
Раскосы	4	□60x6	2060	34	1	19,47	661,98	2	1323,96	С235	
Опорная пластина	5	-10x180	250	2	1	3,53	7,07	2	14,14	С235	
Опорная пластина	6	-10x180	365	2	1	5,16	10,32	2	20,64	С235	
Косынка	7	-10x90	90	4	1	0,64	2,56	2	5,12	С235	
Стойка С3											
База		-440x20	410	1	1	28,32	28,32	8	226,56	С235	
		-200x12	410	2	1	7,72	15,44	8	123,52	С235	
		-70x20	70	4	1	0,77	3,08	8	24,64	С235	
		-200x12	100	4	1	1,88	7,52	8	60,16	С235	
Ветвь		I 20К1	2720	1	1	112,88	112,88	8	903,04	С345	
		-175x10	90	8	1	1,24	9,92	8	79,36	С235	
Связи вертикальные											
Связь Вс2	1	□90x6	1960	2	1	29,60	59,20	4	236,80	С235	
Связь Вс4	1	□90x6	1600	2	1	24,16	48,32	4	193,28	С235	
	2	-10x60	60	2	1	0,28	0,56	4	2,24	С235	
	3	-10x90	160	2	1	1,13	2,26	4	9,04	С235	
	4	-10x140	300	2	1	3,30	6,60	4	26,40	С235	
Распорки											
Распорка Рп2	1	□60x6	1920	1	1	18,09	18,09	32	578,88	С235	
Распорка Рп3	1	□90x6	1140	1	1	17,21	17,21	8	137,68	С235	
	2	-10x60	60	2	1	0,28	0,56	8	4,48	С235	
	3	-10x90	160	2	1	1,13	2,26	8	18,08	С235	
	4	-10x140	300	2	1	3,30	6,60	8	52,80	С235	
	5	-10x180	250	2	1	3,53	7,06	8	56,48	С235	
Распорка Рп4	1	□90x6	1680	1	1	25,37	25,37	8	202,96	С235	
Связи горизонтальные											
Связь Гс1	1	□60x6	2720	1	1	25,70	25,70	34	873,80	С235	
Связь Гс2	1	□60x6	800	2	1	7,56	15,12	4	60,48	С235	
	2	□60x6	1990	1	1	18,81	18,81	4	75,24	С235	
	3	-10x140	480	1	1	5,28	5,28	4	21,12	С235	
	4	-10x60	90	2	1	0,42	0,84	4	3,36	С235	
	5	-10x60	60	6	1	0,28	1,68	4	6,72	С235	
	6	-10x250	300	4	1	5,89	23,56	4	94,24	С235	
	7	-10x90	160	4	1	1,13	4,52	4	18,08	С235	
	8	-10x140	300	4	1	3,30	13,20	4	52,80	С235	
Хомуты											
Хомут Х-2	1	-6x100	580	1	1	2,73	2,73	20	54,60	С235	

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Оспанов Е.			10.23
Инженер		Каримов Р.			10.23

КМ

«Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей с. Береке Балхашского района Алматинской области».

Архитектурно-строительные решения

Стадия	Лист	Листов
РП	26	

Выборка металла переход П-1, П-2

ТОО "Жамбылагрогазпроект"

Формат А2

Выборка металла переход П-3

Наименование деталей	Индекс марки	Сечение	Длина, мм	Количество на 1 марку	Строительный коэффициент	Масса в кг на 1 штуку	Масса в кг на 1 марку	Количество марок	Масса в кг на все марки	Марка металла	Примечание
Ферма Ф-5											
Верхний пояс	1	⊡160x80x6	35900	1	1	744,93	744,93	2	1489,86	С235	
Нижний пояс	2	⊡160x80x6	35900	1	1	744,93	744,93	2	1489,86	С235	
Стойки	3	□60x6	1840	17	1	17,39	295,63	2	591,26	С235	
Раскосы	4	□60x6	2060	36	1	19,47	700,92	2	1401,84	С235	
Опорная пластина	5	-10x180	250	2	1	3,53	7,07	2	14,14	С235	
Опорная пластина	6	-10x180	365	2	1	5,16	10,32	2	20,64	С235	
Косынка	7	-10x90	90	4	1	0,64	2,56	2	5,12	С235	
Стойка С3											
База		-440x20	410	1	1	28,32	28,32	8	226,56	С235	
		-200x12	410	2	1	7,72	15,44	8	123,52	С235	
		-70x20	70	4	1	0,77	3,08	8	24,64	С235	
		-200x12	100	4	1	1,88	7,52	8	60,16	С235	
Ветвь		⌶ 20К1	2720	1	1	112,88	112,88	8	903,04	С345	
		-175x10	90	8	1	1,24	9,92	8	79,36	С235	
Связи вертикальные											
Связь Вс2	1	□90x6	1960	2	1	29,60	59,20	4	236,80	С235	
Связь Вс4	1	□90x6	1600	2	1	24,16	48,32	4	193,28	С235	
	2	-10x60	60	2	1	0,28	0,56	4	2,24	С235	
	3	-10x90	160	2	1	1,13	2,26	4	9,04	С235	
	4	-10x140	300	2	1	3,30	6,60	4	26,40	С235	
Распорки											
Распорка Рп2	1	□60x6	1920	1	1	18,09	18,09	32	578,88	С235	
Распорка Рп3	1	□90x6	1140	1	1	17,21	17,21	8	137,68	С235	
	2	-10x60	60	2	1	0,28	0,56	8	4,48	С235	
	3	-10x90	160	2	1	1,13	2,26	8	18,08	С235	
	4	-10x140	300	2	1	3,30	6,60	8	52,80	С235	
	5	-10x180	250	2	1	3,53	7,06	8	56,48	С235	
Распорка Рп4	1	□90x6	1680	1	1	25,37	25,37	8	202,96	С235	
Связи горизонтальные											
Связь Гс1	1	□60x6	2720	1	1	25,70	25,70	34	873,80	С235	
Связь Гс2	1	□60x6	800	2	1	7,56	15,12	4	60,48	С235	
	2	□60x6	1990	1	1	18,81	18,81	4	75,24	С235	
	3	-10x140	480	1	1	5,28	5,28	4	21,12	С235	
	4	-10x60	90	2	1	0,42	0,84	4	3,36	С235	
	5	-10x60	60	6	1	0,28	1,68	4	6,72	С235	
	6	-10x250	300	4	1	5,89	23,56	4	94,24	С235	
	7	-10x90	160	4	1	1,13	4,52	4	18,08	С235	
	8	-10x140	300	4	1	3,30	13,20	4	52,80	С235	
Хомуты											
Хомут Х-2	1	-6x100	580	1	1	2,73	2,73	21	57,33	С235	

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	КМ		
						«Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей с. Береке Балхашского района Алматинской области».		
						Архитектурно-строительные решения	Стадия	Лист	Листов
							РП	27	
ГИП		Оспанов Е.			10.23				
Инженер		Каримов Р.			10.23	Выборка металла переход П-3	ТОО "Жамбылагрогазпроект"		

Формат А2