К А Т Э К
проектно-исследовательская компания
Проекто-исследовательская компания
товарищество с ограниченной ответственностью

Арх.N32-4.4-2021

Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей в селе Кызылсуат Целиноградского района Акмолинской области

Чертежи
Рабочий проект

Строительные решения
2 - пусковой комплекс

200065/00-2020-06-17-4.4.2-АС

Том 4 Книга 4.4.2

2021-2022 гг.

К А Т Э К

ПРОЕКТНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ КОМПАНИЯ

ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

Государственная лицензия 01 ГСЛ № 001227

Арх.№32-4.4-2021

«Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей в селе Кызылсуат Целиноградского района Акмолинской области»

ЧЕРТЕЖИ

Рабочий проект

СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ
2 -пусковой комплекс

200065-00-2020-06-17-4.4.2-АС

Том 4 Книга 4.4.2

Генеральный директор **К. Нупов**

Главный инженер проекта **И. Ягафарова**

2021-2022

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта раздела АС

Лист	Наименование	Примечания
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	Схема расположения элементов площадки. Разрезы: 1–1, 2–2	
4	Фундамент монолитный Фм1. Разрез: 1–1	
5	Опора Оп1. Разрез: 1–1. Вид А	
6	Опора Оп2. Разрез: 1–1. Вид А	
7	Опора Оп3. Разрез: 1–1. Вид А	
8	Схема расположения элементов ограждения. Участки: 1,2,3,4	
9	Ограждение Ог1. Стойки: Ст1, Ст2 (Ст2*), Ст3 (Ст3*). Разрезы: 1–1,2–2,3–3	
10	Панель 1ПМ30.16 Сечения: 1–1, 2–2. Узел А	
11	Панель 2ПМ20.16 Сечения: 1–1, 2–2. Узел А	
12	Панель 3ПМ15.16 Сечения: 1–1, 2–2. Узел А	
13	Панель 4ПМ10.16 Сечения: 1–1, 2–2. Узел А	
14	Ограждение Ог1. Спецификация материалов на ограждение Ог1	
15	Молниеотвод М3	
16	Опора молниеотвода. Разрез: 1–1. Сечение: 2–2	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечания
Серия 3.017–3 вып 5.	Ограждения площадок и участков предприятий, зданий и сооружений.	
Серия 3.017–3 вып 2.	Ограждения площадок и участков предприятий, зданий и сооружений.	
Серия 1.400–15 вып. 1	Унифицированные закладные изделия железобетонных конструкций для крепления технологических коммуникаций и устройств.	

Настоящий проект разработан в соответствии с государственными нормативными требованиями, правилами, стандартами и межгосударственными нормативами, действующими в Республике Казахстан

Главный инженер проекта _____ Ягафарова И.И.

Общие указания

1. Рабочий проект "Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей в селе Кызылсуат Целиноградского района Акмолинской области" разработан на основании:
– Договора №200065/00 от 17.06.2020г.; задание на проектирования от ГУ "Отдел строительства Целиноградского района" в 2020 году;
– Технических условий на проектирование обьектов систем газоснабжения №213 от 24.05.2021г, выданные ГУ "Отдел строительства Целиноградского района".

1.1 За отметку ±0,000 для ГРПШ–5 принят уровень верха фундамента что соответствует абсолютной отм. +354,10.
1.2 За отметку ±0,000 для ГРПШ–6 принят уровень верха фундамента что соответствует абсолютной отм. +354,30.
1.3 За отметку ±0,000 для ГРПШ–7 принят уровень верха фундамента что соответствует абсолютной отм. +354,25.
1.4 За отметку ±0,000 для ГРПШ–8 принят уровень верха фундамента что соответствует абсолютной отм. +354,30.

2. Характеристики района:

2.1 – Климатический район – IВ;
– Район по весу снегового покрова – III (1,5кПа) по НТП РК 01–01–3.1(4.1)–2017 "Нагрузки и воздействия на здания" (прил. В);
– Район по скорости ветра – III (0,56кПа) по СП РК 2.04–01–2017* "Строительная климатология" (прил. А;
– Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, °С, обеспеченностью: 0,92 – (–31,2°).
2.2 Согласно отчету по инженерным изысканиям площадки ГРПШ–5 расположена у скв. 10 ; ГРПШ–6 расположена у скв. 10; ГРПШ–7 расположена у скв. 10; ГРПШ–8 расположена у скв. 10.
грунтом под основание фундаментов служат: ИГЭ–1, Суглинок коричневый, карбонатизированный, от твердого до тугопластичного, с прослойками песка средней крупности (т ≈ 10–15см). Залегают они повсеместно, под почвенно–растительным слоем, представлен суглинком, вскрытой мощностью 2,8 м
Грунт, со следующими нормативными физико–механическими характеристиками:
– плотность грунта – 2,02 г/см³;
– удельное сцепления – 12,0 кПа;
– угол внутреннего трения – 14,0°;
– модуль деформации – 6МПа.

2.3 По суммарному содержанию легко и среднерастворимых солей, согласно требованиям ГОСТ 25100–2011, грунты, слагающие участок изысканий, относятся к незасоленным. Грунты по отношению к бетонам марки W_4 местами среднеагрессивные на сульфатостойкий цемент, и сильноагрессивные для железобетонных конструкций.
– Грунтовые воды не вскрыты до глубины – 5,0м.
– Глубина нормативного промерзания грунта – 2,1м.

Согласовано:

Раздел ИЗ	Беккенев Т.Е	03.22
Раздел ГП	Сабыралиева	03.22
Раздел ТХ	Ажакаев	03.22

Взам. инв.N° | Подп. и дата | Инв.N° подл.

Изм.	Кол.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата	200065/00–2020–06–17–4.4.2–АС			
						Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей в селе Кызылсуат Целиноградского района Акмолинской области			
Разработал		Сергазинов			03.22	II пусковой комплекс ГРПШ – 5, 6, 7, 8	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Мейрманов			03.22		РП	1	16
Н.контроль		Ржондковская			03.22	Общие данные (начало)	КАТЭК проектно-исследовательская компания		
ГИП		Ягафарова			03.22				

Формат А3

3. Конструктивные решения:

3.1 На основании СП РК 2.01–101–2013* "Защита строительных конструкций от коррозии" (Приложение Б, Таблица Б.1); (Приложение Г, Таблица Г.1), все бетонные и железобетонные конструкции выполнить из бетона с маркой по водонепроницаемости W6 и морозостойкостью F150 на шлако–портландцементе (ГОСТ 31108–2020, СП РК EN 1992–1–1:2004/2011);
3.2 Все бетонные и железобетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом обмазать горячим битумом;
3.3 Под фундамент предусмотреть подготовку из щебня марки М300, фракцией 20–40мм, толщиной 200мм и превышающую размеры подошвы 100 мм.;
3.4 При производстве СМР возведении монолитных железобетонных и стальных конструкций выполнить, руководствуясь указаниями СП РК 5.03–107–2013 "Несущие и ограждающие конструкции" и СН РК 5.03–07–2013 "Несущие и ограждающие конструкции", НТП РК 01–01–3.1(4.1)–2017 "Нагрузки и воздействия на здания";
3.5 Мероприятия по строительству в зимних условиях, проектом не предусмотрены.

4. Антикоррозийные мероприятия:

4.1 Все металлоконструкции ограждения окрасить эмалью ПФ115 (ГОСТ 6465–76*) в два слоя по слою грунтовки ГФ–021 (ГОСТ 25129–2020*).

4.2 Все металлоконструкции за исключением металлического ограждения окрасить на площадке ГРП – "Кызылсуат" на стальных опорах выше отм. +0,150 и для переходного мостика предусмотреть огнезащиту путем нанесения в один слой (60 мкм) винилово–эпоксидной грунтовкой ВИНИКОР–061 и двумя слоями винилово–эпоксидной эмалью ВИНИКОР–62, толщина одного слоя составляет 60 мкм.

5. Указания к производству работ.

5.1 При разработке котлована под основание фундамента необходимо уплотнить днище котлована послойно с вдавливанием в грунт основания щебень М300. После уплотнения основания грунта необходимо устройство щебеночной подготовки, толщиной 200 мм и превышающую подошву фундамента на 100 мм..
Обратную засыпку пазух котлованов фундаментов производить местным непучинистым и непросадочным грунтом без включения строительного мусора.
Засыпку пазух выполнять послойно 200–250 мм с уплотнением пневмо– или электротрамбовками до плотности сухого грунта не менее 1,6т/м3.
При производстве работ необходимо предусмотреть мероприятия не допускающие ухудшения природных свойств грунта и качества подготовленного основания в следствие замачивания и размыва поверхностными и грунтовыми водами, при появлении воды в котловане, немедленно организовать ее откачку насосами или спуск лотками в дренажную систему. Устройство фундаментов на промороженном грунте основания – категорически запрещается!
5.2 В случае обнаружения в основании фундаментов грунтов, отличных от принятых в проекте, после выполнения вскрышных работ, следует обратиться в проектную организацию;
5.3 При производстве СМР возведении монолитных железобетонных и стальных конструкций выполнить, руководствуясь указаниями СП РК 5.03–107–2013 "Несущие и ограждающие конструкции" и СН РК 6.03–07–2013 "Несущие и ограждающие конструкции", НТП РК 01–01–3.1(4.1)–2017 "Нагрузки и воздействия на здания";

6. Перечень необходимых актов скрытых работ:

– уплотнение основания фундаментов, плотность скелета грунта уплотнить не менее 1,6т/м3;
– уплотнение подготовки под фундаментов;
– гидроизоляция горячим битумом.

6.1 Мероприятия по строительству в зимних условиях, проектом не предусмотрены.
При производстве работ руководствоваться указаниями следующих нормативных документов:
– НТП РК 01–01–3.1(4.1)–2017 "Нагрузки и воздействия на здания";
– СП РК EN 1993 "Проектирование стальных конструкций";
– СН РК 2.01–01–2013 "Защита строительных конструкций от коррозии";
– СН РК 1.03–05–2011 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве".

7. Архитектурно–планировочные решения:

7.1 Площадки ГРПШ – 5; 6; 7; 8 имеют размеры в плане 4,5х2,5м.
На площадке расположен ГРПШ, опирающиеся на фундаментную плиту.
Ограждение площадки состоит из металлических стоек, опирающихся на столбчатые фундаменты, к которым крепятся сетчатые панели ограждения с колючей проволокой.

7.2 Молниеотвод М–3 принят: Типовая Серия 3.407.1–163.1.

Взам.инв.N°

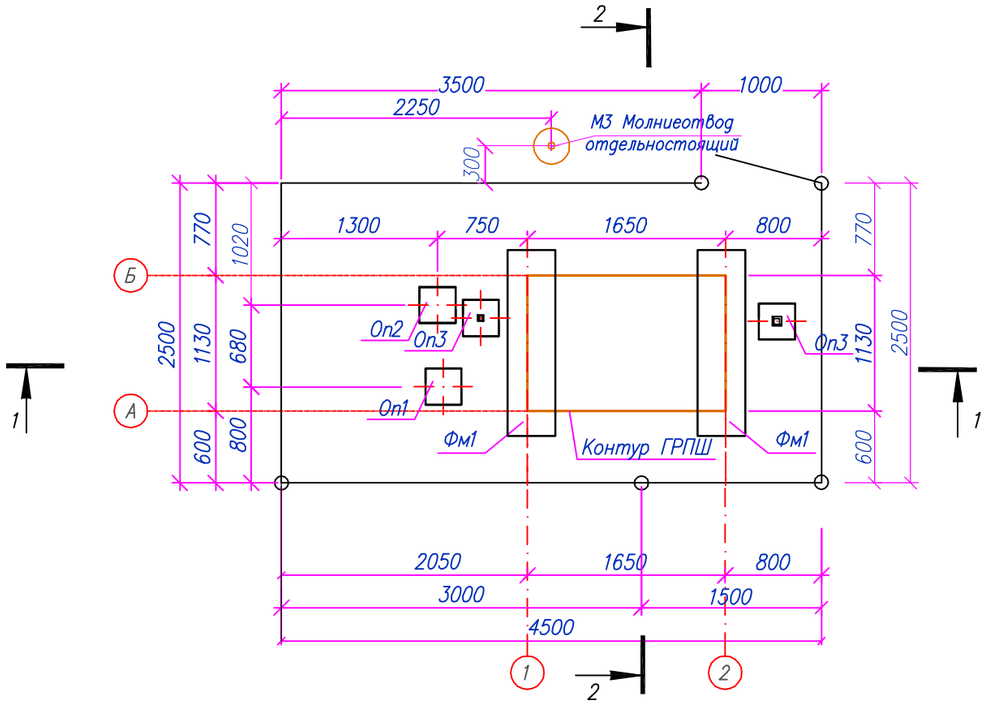
Подп.и дата

Инв.N°подл.

						200065/00–2020–06–17–4.4.2–АС
						Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей в селе Кызылсуат Целиноградского района Акмолинской области
Изм.	Кол.	Лист	Nдок	Подпись	Дата	
Разработал		Сергазинов			03.22	II пусковой комплекс ГРПШ – 5, 6, 7, 8 — Стадия: РП; Лист: 2; Листов:
Проверил		Мейрманов			03.22	
Н.контроль		Ржондковская			03.22	Общие данные (окончание) — КАТЭК проектно-исследовательская компания
ГИП		Ягафарова			03.22	

Формат А3

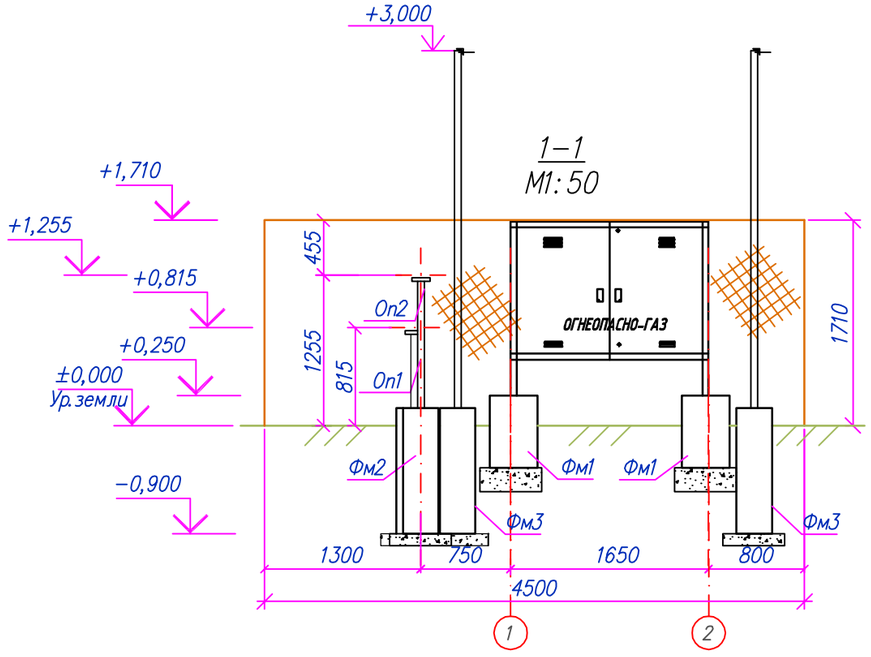
Схема расположения элементов площадки
М1:50



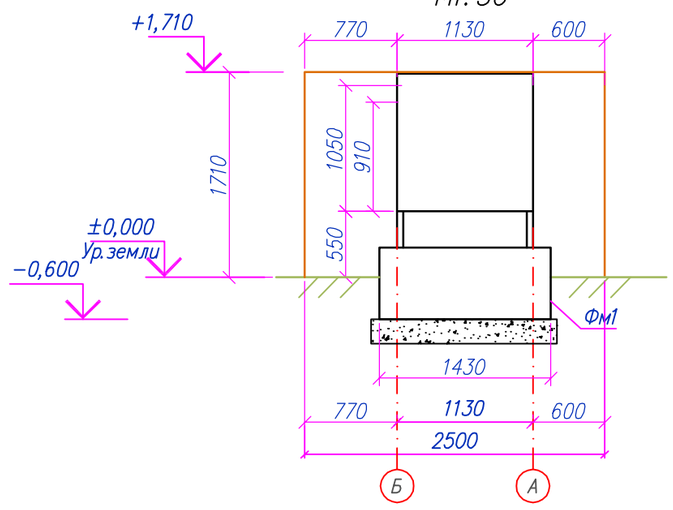
Спецификация элементов к площадке

N п/п	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Масса ед. кг.	Примечания
Фм1	Лист 4	Фундамент монолитный Фм1	2		
Оп1	Лист 5	Опора Оп1	1		
Оп2	Лист 6	Опора Оп2	1		
Оп3	Лист 7	Опора Оп3	2		
Ог1	Лист 8–14	Ограждение Ог1	1		
М3	Лист 15–16	Молниеотвод отдельностоящий	1		

1–1
М1:50



2–2
М1:50



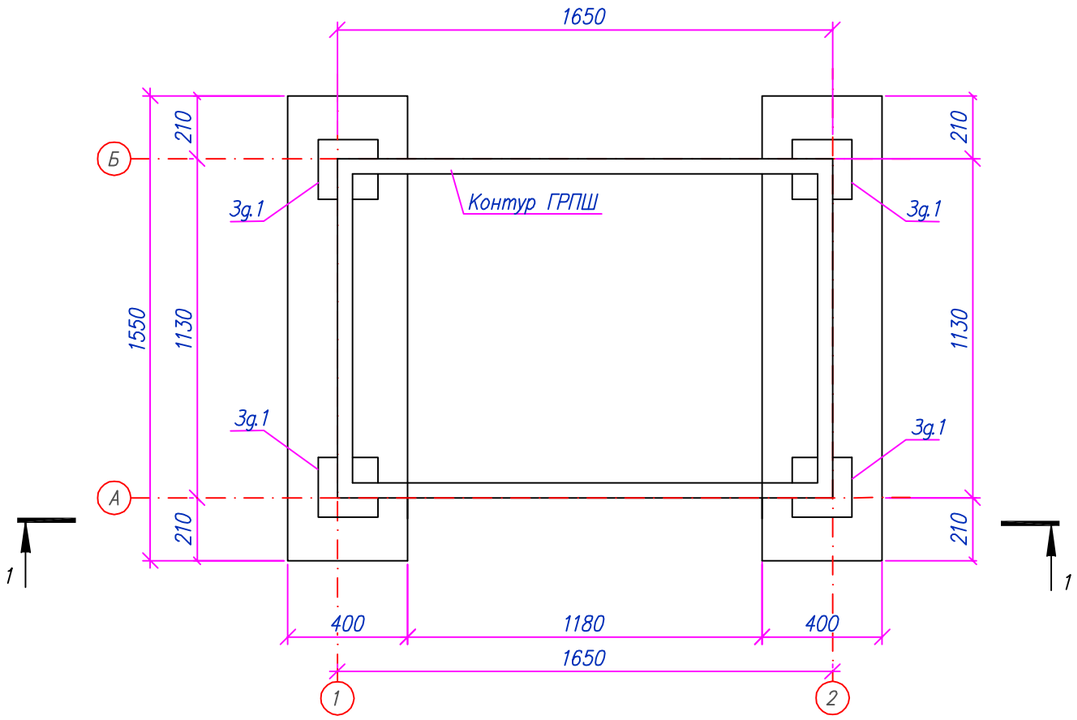
Примечание:
Абсолютные отм. ±0,000 и выносные планировочные отметки см. раздел ГП и лист 1, Общие указания:
- ГРПШ – 5 – п. 1.1;
- ГРПШ – 6 – п. 1.2;
- ГРПШ – 7 – п. 1.3;
- ГРПШ – 8 – п. 1.4.

Изм.	Кол.	Лист	Nдок	Подпись	Дата	200065/00–2020–06–17–4.4.2–АС			
						Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей в селе Кызылсуат Целиноградского района Акмолинской области			
Разработал		Сергазинов			03.22	II пусковой комплекс ГРПШ – 5, 6, 7, 8	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Мейрманов			03.22		РП	3	
Н. контроль		Ржондковская			03.22	Схема расположения элементов площадки. Разрез 1–1	КАТЭК проектно-исследовательская компания		
ГИП		Ягафарова			03.22				

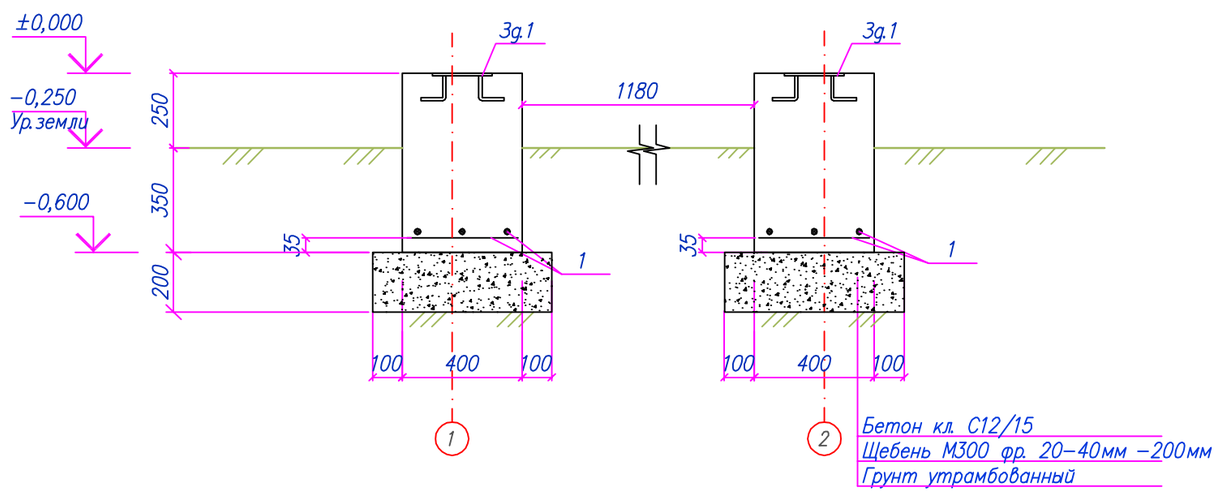
Взам. инв.N° | Подп. и дата | Инв.N°подл.

Формат А3

Схема расположения фундаментов Фм1
М1:20



1–1
М1:20



Спецификация материалов на одно изделие

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Масса ед., кг	Примечания
		Фундамент монолитный Фм1	1	7.8	7.82
1	ГОСТ 34028–2016	Сетка 4С $\frac{8А400–150}{8А400–150}$ 35х162	1	3.02	3.02
Зд.1	Серия 1.400–15 выпуск 1	Закладное изделие МН 117–6	2	2.40	4.80
		Материалы:			
	СП РК EN 1992–1–1:2004/2011	Бетон кл. С12/15 W6 F150 шпц $м^3$	0.37		
	Подготовка	Щебень М300 фр. 20–40мм $м^3$	0.21		

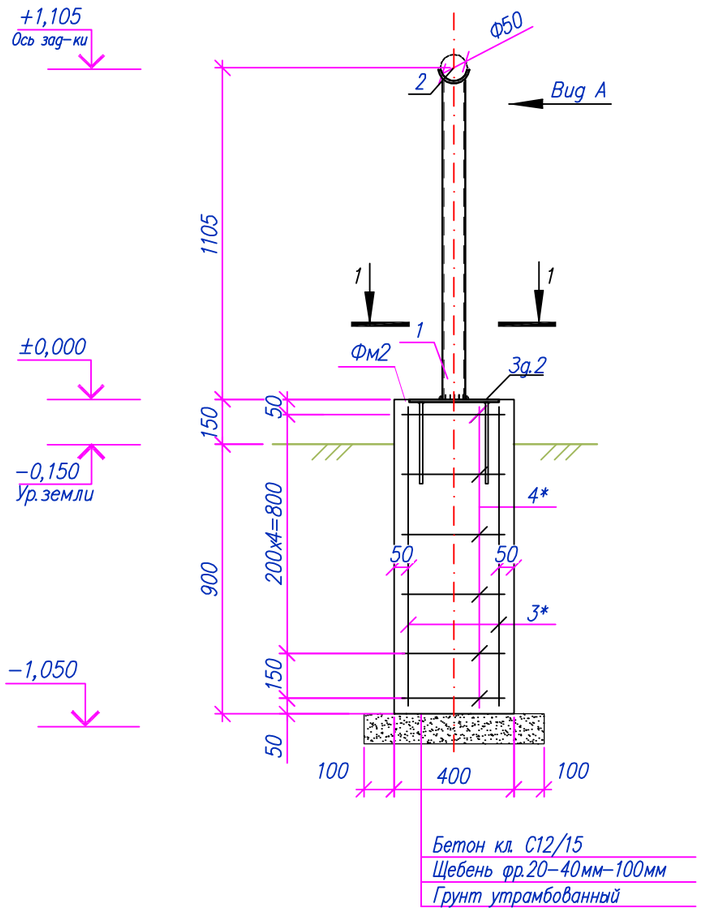
Примечания:
1. Общие указания см. лист 1;
2. Закладные изделия установить при заливке фундаментов по месту;
3. Спецификация материалов дана на один элемент.

Изм.	Кол.	Лист	Nдок	Подпись	Дата	200065/00–2020–06–17–4.4.2–АС		
						Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей в селе Кызылсуат Целиноградского района Акмолинской области		
Разработал		Сергазинов			03.22	II пусковой комплекс ГРПШ – 5, 6, 7, 8	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Мейрманов			03.22		РП	4	
Н.контроль		Ржондковская			03.22	Фундамент монолитный Фм1. Разрез: 1–1	КАТЭК проектно-исследовательская компания		
ГИП		Ягафарова			03.22				

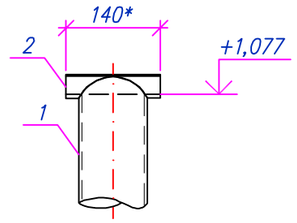
Взам.инв.N° | Подп.и дата | Инв.N°подл.

Формат А3

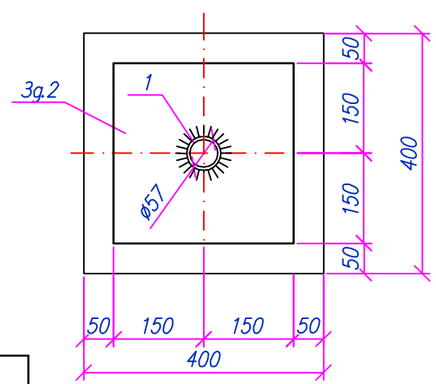
Опора ОП1
М1:20



Вид А
М1:10



1−1
М1:10



Спецификация материалов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Масса ед., кг	Примечания
Оп1		Опора Оп1	1	5.21	5.21
1		Труба $\frac{\text{Труба 57х3,5 ГОСТ 10704−91}}{\text{С235 ГОСТ 27772−2021}}$, L=1077	1	4.94	4.94
2		$\frac{\text{−5х80х85 ГОСТ 19903−2015}}{\text{С235 ГОСТ 27772−2021}}$, м²	1	0.27	0.27
Фм2		Фундамент монолитный	1	13.6	13.6
3	ГОСТ 34028−2016	ø12 А400, L=1000	4	0.89	3.55
4*	ГОСТ 34028−2016	ø8 А240, L=1400	6	0.55	3.32
Зд.2	1.400−15.В1.130−56	Закладное изделие МН 126−3	1	6.70	6.70
		Материалы:			
	СП РК EN 1992−1−1:2004/2011	Бетон кл. С12/15 W6 F150 шпц м³	0.17		
	Подготовка	Щебень М300 фр. 20−40мм м³	0.04		

Позиции обозначенные * см. ведомость деталей

Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Арматурные изделия					Изделия закладные				Всего	Общий вес, кг
	Арматура класса				Всего	Арматура класса		Прокат марки			
	А240		А400			А400		С245			
	ГОСТ 34028−2016					ГОСТ 34028−2016		ГОСТ 19903−2015			
	ø8	Итого	ø12	Итого		ø12	Итого	t−8	Итого		
Фм2	3.32	3.32	3.6	3.55	6.9	1.0	1.0	5.7	5.7	6.7	13.6

Примечания:
1. Общие указания см. лист 1;
2. Электросварку выполнять электродами типа Э42А по ГОСТ 9467−76. Высоту шва принять по наименьшей толщине свариваемых элементов;
3. Антикоррозионная защита стальных конструкций см. лист 1;
4. Высоту опоры уточнять при монтаже.

Ведомость деталей

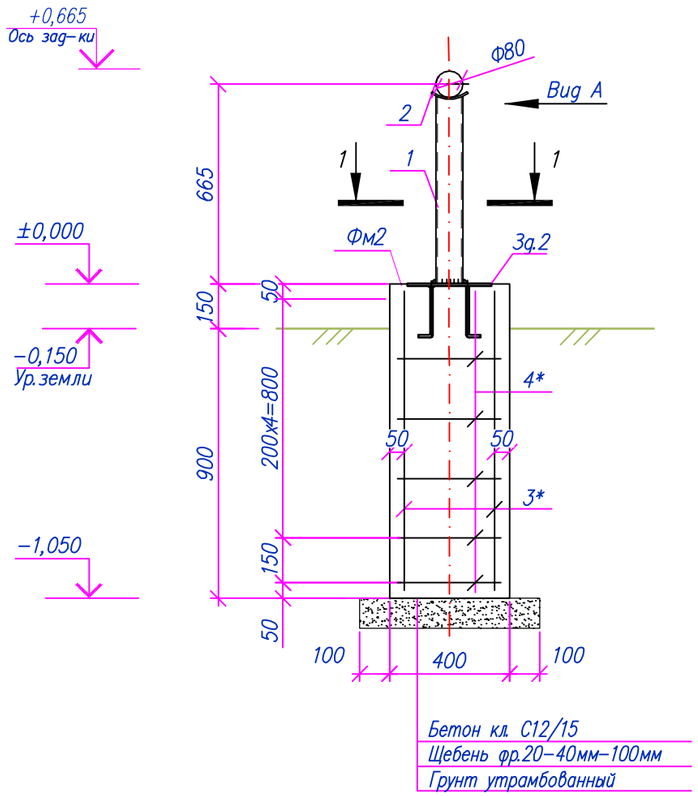
Поз.	Эскиз
4	400; 300; 400; 300

Изм.	Кол.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата	200065/00−2020−06−17−4.4.2−АС			
						Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей в селе Кызылсуат Целиноградского района Акмолинской области			
Разработал		Сергазинов			03.22	II пусковой комплекс ГРПШ − 5, 6, 7, 8	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Мейрманов			03.22		РП	5	
Н. контроль		Ржондковская			03.22	Опора Оп1. Разрез 1−1. Вид А	КАТЭК проектно-исследовательская компания		
ГИП		Ягафарова			03.22				

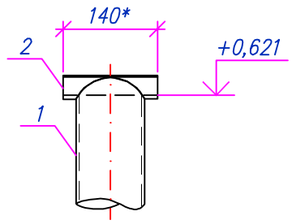
Взам. инв.N° | Подп. и дата | Инв.N° подл.

Формат А3

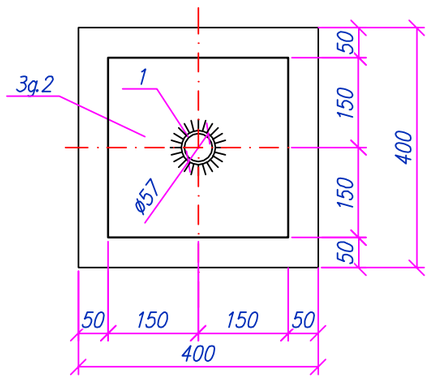
Опора Оп2
М1:20



Вид А
М1:10



1-1
М1:10



Спецификация материалов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Масса ед., кг	Примечания
Оп2		Опора Оп2	1	5.47	5.47
1		Труба 89х4 ГОСТ 10704-91 / С235 ГОСТ 27772-2021 L=621	1	5.21	5.21
2	Ложемент	-6х155х140 ГОСТ 19903-2015 / С235 ГОСТ 27772-2021, м²	1	0.27	0.27
Фм2		Фундамент монолитный	1	13.6	13.6
3	ГОСТ 34028-2016	ø12 А400, L=1000	4	0.89	3.55
4*	ГОСТ 34028-2016	ø8 А240, L=1400	6	0.55	3.32
Зд.2	1.400-15.В1.130-56	Закладное изделие МН 126-3	1	6.70	6.70
		Материалы:			
	СП РК EN 1992-1-1:2004/2011	Бетон кл. С12/15 W6 F150 шпц м³	0.17		
	Подготовка	Щебень М300 фр. 20-40мм м³	0.04		

Позиции обозначенные * см. ведомость деталей

Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Арматурные изделия					Изделия закладные				Всего	Общий вес, кг
	Арматура класса				Всего	Арматура класса		Прокат марки			
	А240		А400			А400		С245			
	ГОСТ 34028-2016					ГОСТ 34028-2016		ГОСТ 19903-2015			
	ø8	Итого	ø12	Итого		ø12	Итого	t-8	Итого		
Фм2	3.32	3.32	3.6	3.55	6.9	1.0	1.0	5.7	5.7	6.7	13.6

Примечания:
1. Общие указания см. лист 1;
2. Электросварку выполнять электродами типа Э42А по ГОСТ 9467-76. Высоту шва принять по наименьшей толщине свариваемых элементов;
3. Антикоррозионная защита стальных конструкций см. лист 1;
4. Высоту опоры уточнять при монтаже.

Ведомость деталей

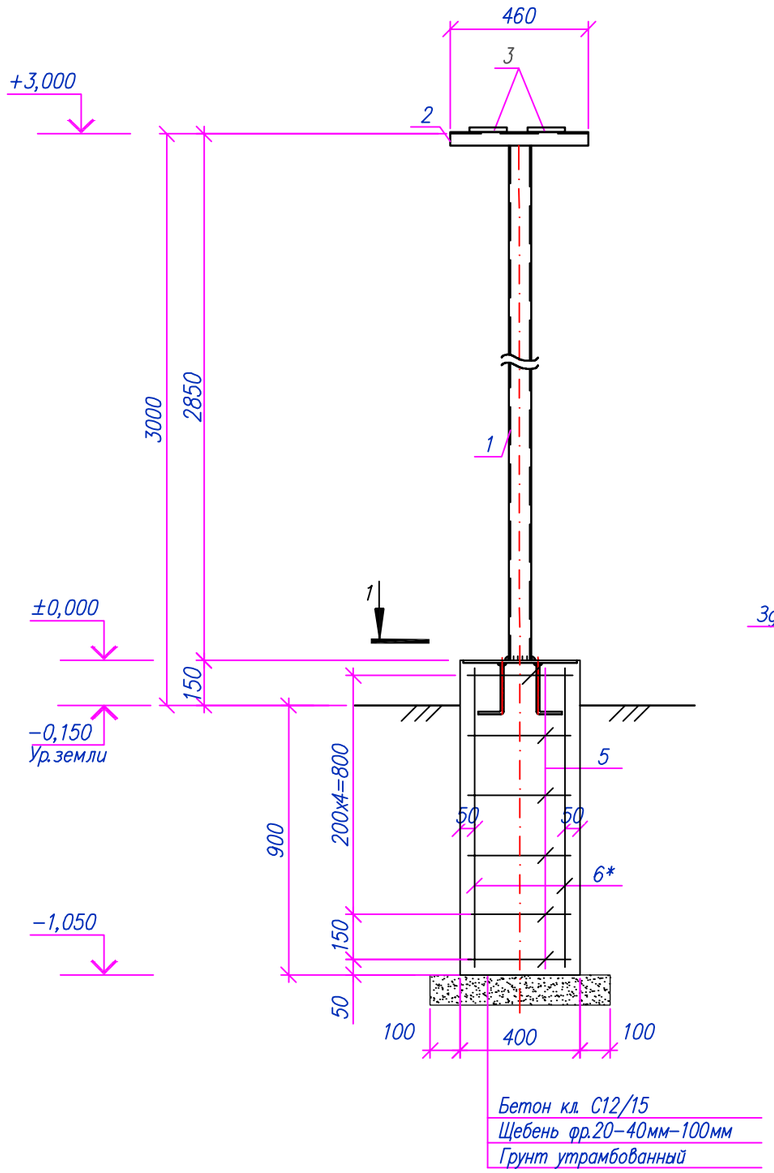
Поз.	Эскиз
4	400; 300; 400; 300

Изм.	Кол.	Лист	Nдок	Подпись	Дата	200065/00-2020-06-17-4.4.2-АС			
						Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей в селе Кызылсуат Целиноградского района Акмолинской области			
Разработал		Сергазинов			03.22	II пусковой комплекс ГРПШ - 5, 6, 7, 8	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Мейрманов			03.22		РП	6	
Н. контроль		Ржондковская			03.22	Опора Оп2. Разрез 1-1. Вид А	КАТЭК проектно-исследовательская компания		
ГИП		Ягафарова			03.22				

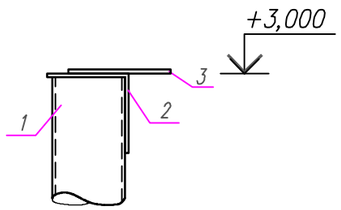
Взам. инв.N° | Подп. и дата | Инв.N° подл.

Формат А3

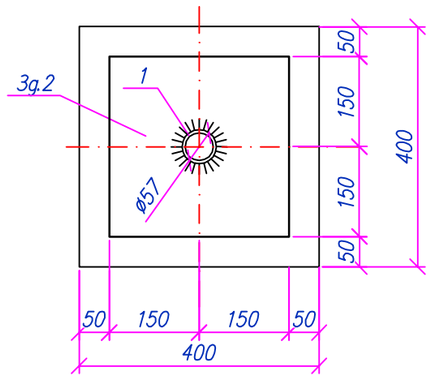
Опора Оп3
М1:20



Вид А
М1:10



1−1
М1:10

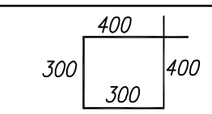


Спецификация материалов на элемент

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечания
Оп3		Опора под трубопровод	2	12.97	25.94
1	ГОСТ 34028−2016	Труба $\frac{\text{Труба 57x3,5 ГОСТ 10704−91}}{\text{С235 ГОСТ 27772−2021}}$, L=2850	1	5.94	5.94
2	ГОСТ 8509−93*	Уголок 100x100x6, L=450	1	5.54	5.54
3	ГОСТ 24137−80	Хомут М16	2	0,75	1.49
Фм5		Фундамент монолитный	1	12.74	12.74
5		ø12 А400 L=550мм	4	0.49	1.95
6		ø6 А240 L=1600мм	3	0.36	1.07
МН−1	Лист 33	Изделие закладное МН−1	1	9,72	9.72
		Материалы:			
		Бетон кл.С12/15 W6 F150ш.п.ц $м^3$	0.17		
	Подготовка	Щебень М300. фр. 20−40мм $м^3$	0.04		

Позиции обозначенные * см. ведомость деталей

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
4*	

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				
	ø6	Итого	ø12	ø16	Итого		t=6	t=8	Итого	ø8	ø10	Итого		
Фундамент Фм5	1.07	1.07	1.95		1.95	3.02		9.1	9.1		0.62	0.62	9.72	12.74

Примечания:
1. Общие указания см. лист 1;
2. Электросварку выполнять электродами типа Э42А по ГОСТ 9467−76. Высоту шва принять по наименьшей толщине свариваемых элементов;
3. Антикоррозионная защита стальных конструкций см. лист 1;
4. Высоту опоры уточнять при монтаже.

Изм.	Кол.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата
Разработал		Сергазинов			03.22
Проверил		Мейрманов			03.22
Н.контроль		Ржондковская			03.22
ГИП		Ягафарова			03.22

200065/00−2020−06−17−4.4.1−АС

Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей в селе Кызылсуат Целиноградского района Акмолинской области

II пусковой комплекс ГРПШ − 5, 6, 7, 8

Стадия	Лист	Листов
РП	7	

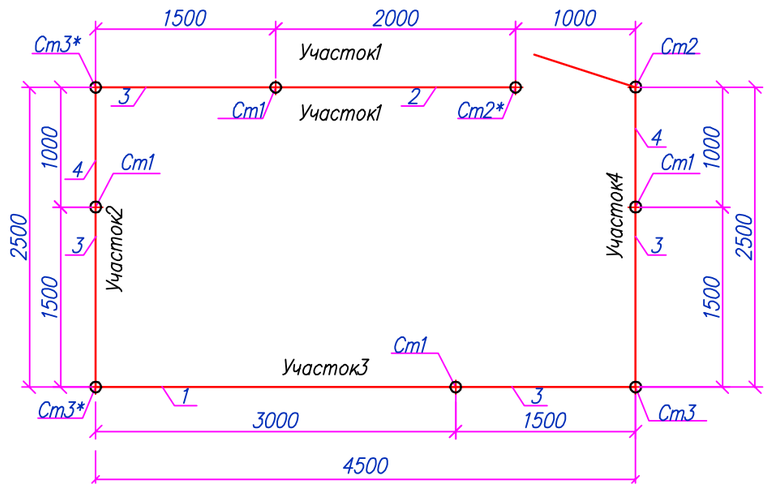
Опора Оп3. Разрез 1−1. Вид А

КАТЭК проектно-исследовательская компания

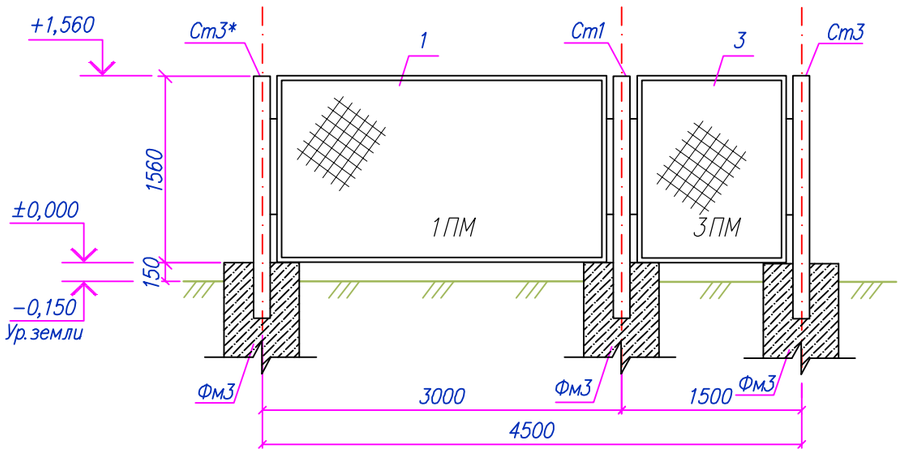
Взам.инв.N° | Подп. и дата | Инв.N°подл.

Формат А3

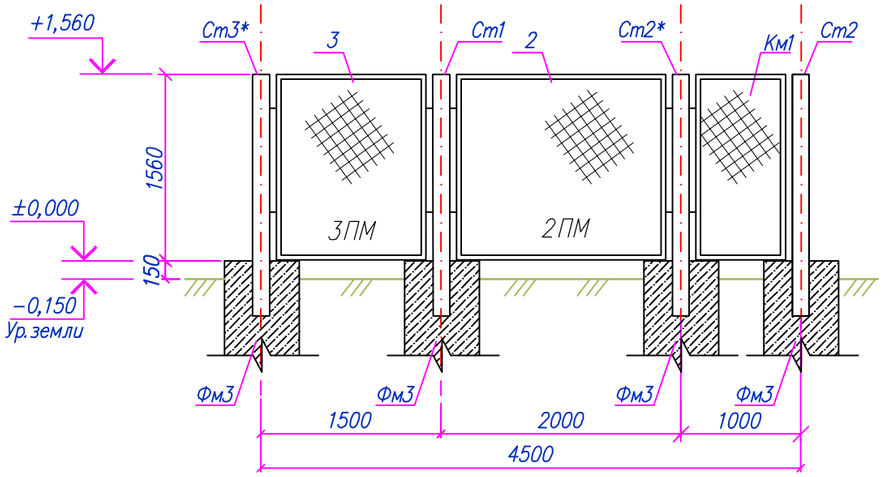
Схема расположения элементов ограждения
М1:50



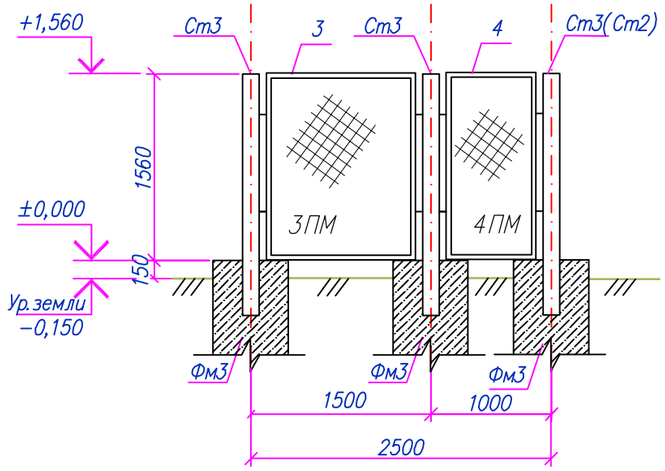
Участок 3
М1:50



Участок 1
М1:50



Участок 2,4
М1:50



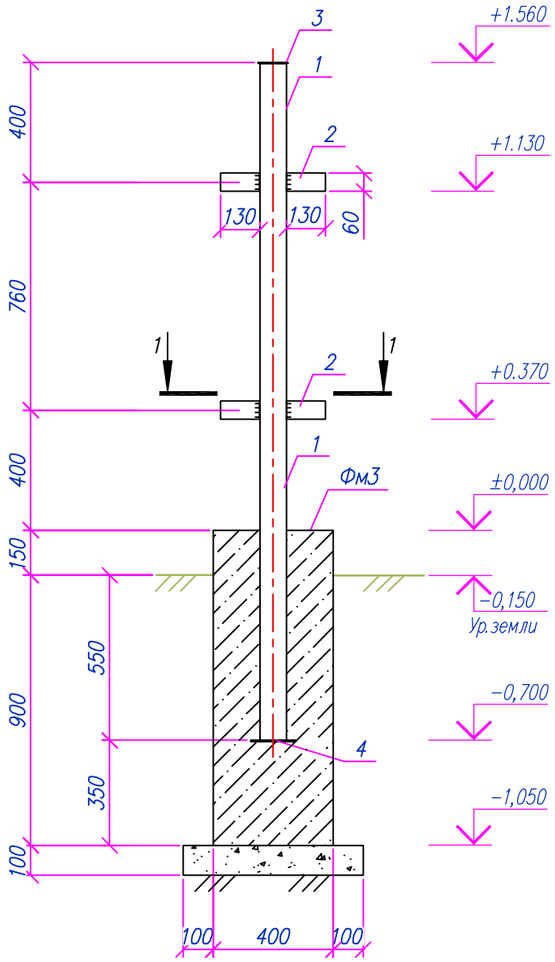
Примечания:
1. Общие примечания см. лист 1;
2. Данный лист смотреть совместно с листами 9–13;
3. Электросварку выполнять электродами типа Э42А по ГОСТ 9467–76;
4. Высоту сварного шва принять по наименьшей толщине свариваемых элементов;
5. Все бетонные и железобетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом покрыть двумя слоями битумной обмазки;
6. Металлоконструкции перед нанесением защитных покрытий должны быть очищены до степени 3 в соответствии с требованиями ГОСТ 9.402–2004 и СН РК 2.01–01–2013;
7. Антикоррозионная защита стальных конструкций осуществляется двумя слоями пентафталевого ПФ115 (ГОСТ 6465–76*) по глифталевой грунтовке ГФ–021 по ГОСТ 25129–2020 общей толщиной не менее 55 мкм.

Изм.	Кол.	Лист	Nдок	Подпись	Дата	200065/00–2020–06–17–4.4.1–АС
						Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей в селе Кызылсуат Целиноградского района Акмолинской области
Разработал		Сергазинов			03.22	II пусковой комплекс ГРПШ – 5, 6, 7, 8
Проверил		Мейрманов			03.22	Стадия: РП; Лист: 8; Листов:
Н. контроль		Ржондковская			03.22	Схема расположения элементов ограждения. Участок 1,2,3,4.
ГИП		Ягафарова			03.22	КАТЭК проектно-исследовательская компания

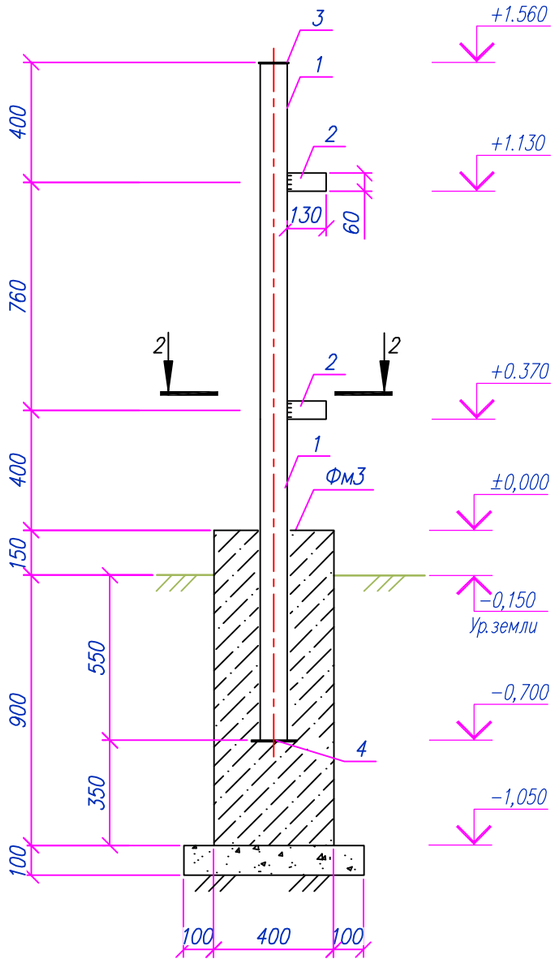
Взам.инв.N° | Подп.и дата | Инв.N°подл.

Формат А3

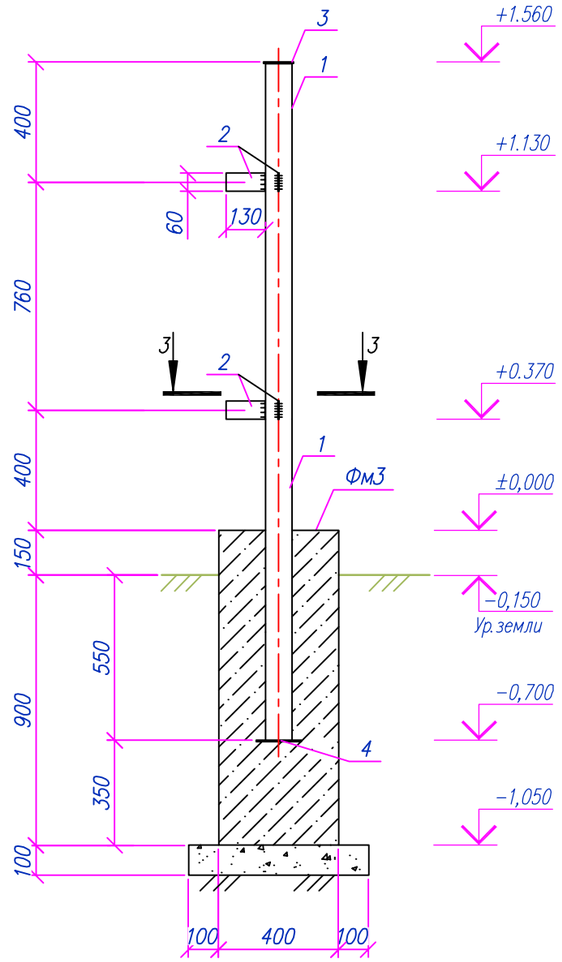
Стойка Ст1
М1:20



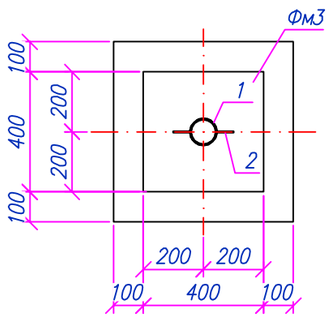
Стойка Ст2 (Ст2*)
М1:20



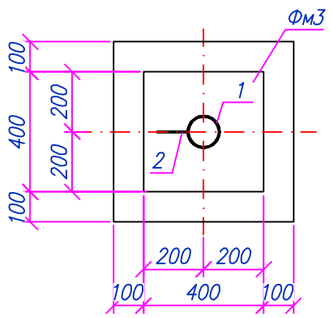
Стойка Ст3 (Ст3*)
М1:20



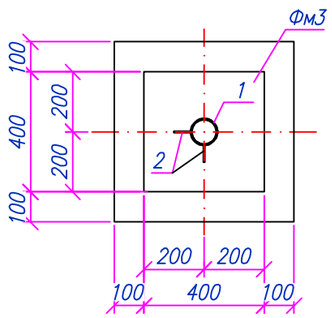
Разрез 1–1
М1:20



Разрез 2–2
М1:20



Разрез 3–3
М1:20



Примечания:
1. Схему расположения элементов ограждения Ог1 см. лист 8;
2. Стойку Ст3* выполнять зеркально Ст3.

Изм.	Кол.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата
Разработал		Сергазинов			03.22
Проверил		Мейрманов			03.22
Н.контроль		Ржондковская			03.22
ГИП		Ягафарова			03.22

200065/00–2020–06–17–4.4.2–АС

Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей в селе Кызылсуат Целиноградского района Акмолинской области

II пусковой комплекс
ГРПШ – 5, 6, 7, 8

Стадия	Лист	Листов
РП	9	

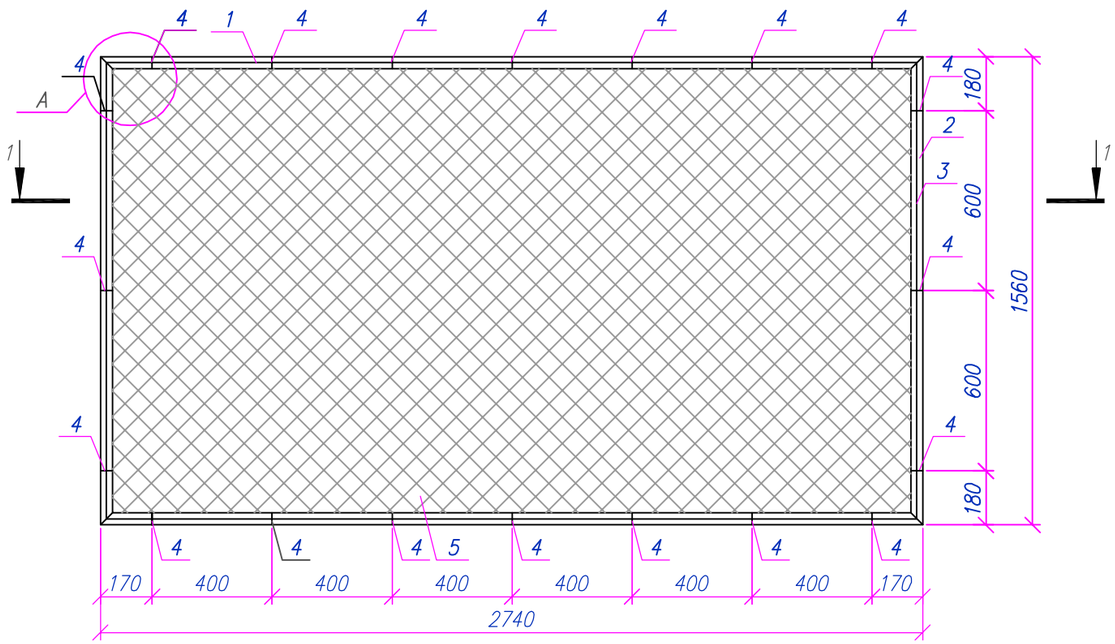
Ограждение Ог1.
Стойки: Ст1, Ст2 (Ст2*), Ст3 (Ст3*).
Разрезы: 1–1, 2–2, 3–3

КАТЭК
проектно-исследовательская компания

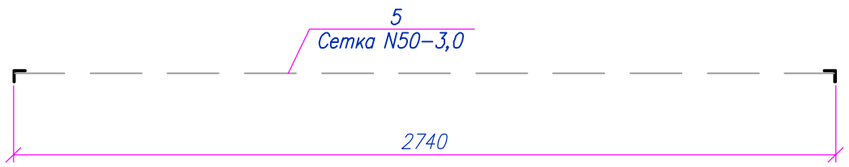
Формат А3

Взам.инв.N°
Подп.и дата
Инв.N°подл.

Панель 1ПМ30.16
М1:20



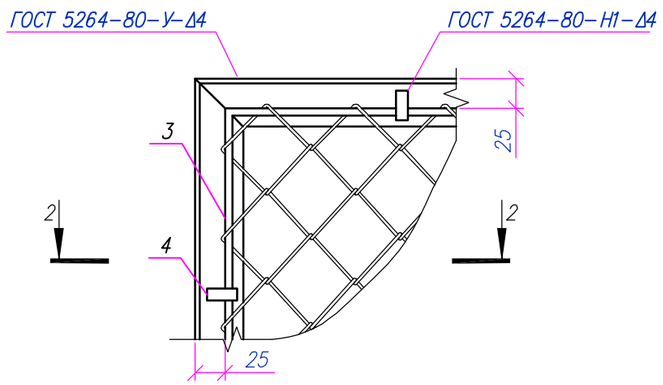
Сечение: 1–1



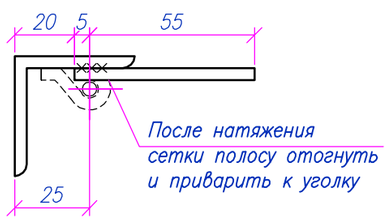
Спецификация материалов на элемент

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечания
		Панель 1ПМ30.16	1	44.71	44.71
1	ГОСТ 8509–93	Уголок ∟50х5 L=2740мм	2	10.33	20.65
2	ГОСТ 8509–93	Уголок ∟50х5 L=1560мм	2	5.88	11.76
3	ГОСТ 34028–2016	ø6 А240 L=п.м.	8.6	0.22	1.91
4	ГОСТ 103–2006	–60х12х4	10	0.023	0.23
5	ГОСТ 5336–80	Сетка 2–50–3.0–0, м²	4,2	2.42	10.16
		Материалы:			0
		Грунтовка ГФ –021 ГОСТ 25129–2020	1 слой		1.72
		Эмаль ПФ–115 ГОСТ 6465–76*	2 слоя		3.44
					0

Узел А
М1:5



2–2

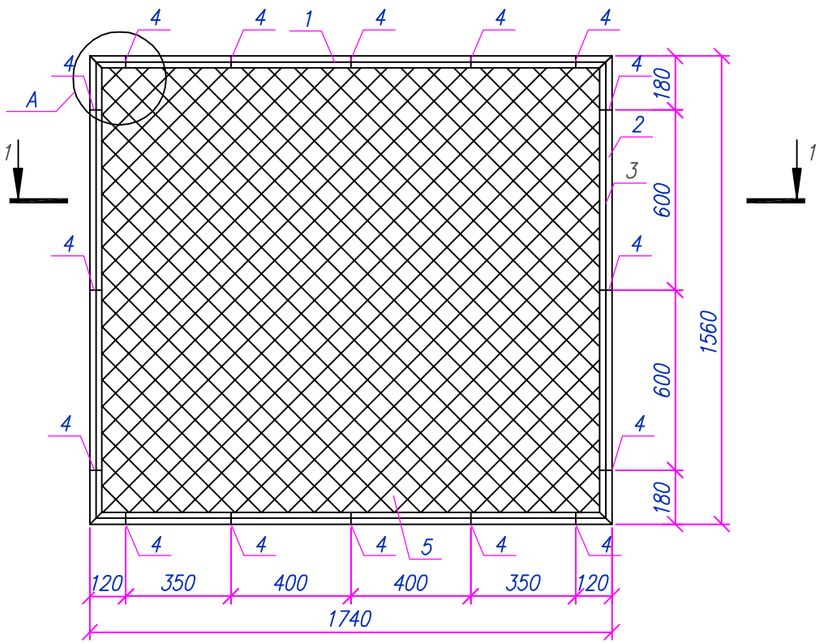


Примечания:
1. Толщину шва принять не менее толщины свариваемых элементов;
2. Металлоконструкции перед нанесением защитных покрытий должны быть очищены до степени 3 в соответствии с требованиями ГОСТ 9.402–2004 и СН РК 2.01–01–2013;
3. Арматуру ø6А240 приварить контактно–точечной сваркой КТ–2 по ГОСТ 14098–2014.

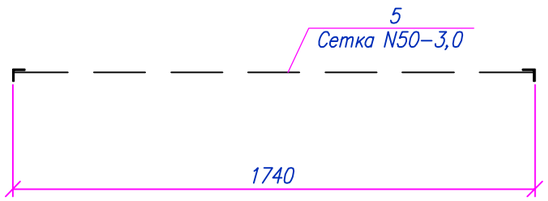
Изм.	Кол.	Лист	Nдок	Подпись	Дата	200065/00–2020–06–17–4.4.2–АС			
						Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей в селе Кызылсуат Целиноградского района Акмолинской области			
Разработал		Сергазинов			03.22	II пусковой комплекс ГРПШ – 5, 6, 7, 8	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Мейрманов			03.22		РП	10	
Н.контроль		Ржондковская			03.22	Панель 1ПМ30.16 Сечения: 1–1, 2–2. Узел А	КАТЭК проектно-исследовательская компания		
ГИП		Ягафарова			03.22				

Взам.инв.N° | Подп.и дата | Инв.N°подл.

Панель 2ПМ20.16
М1:20



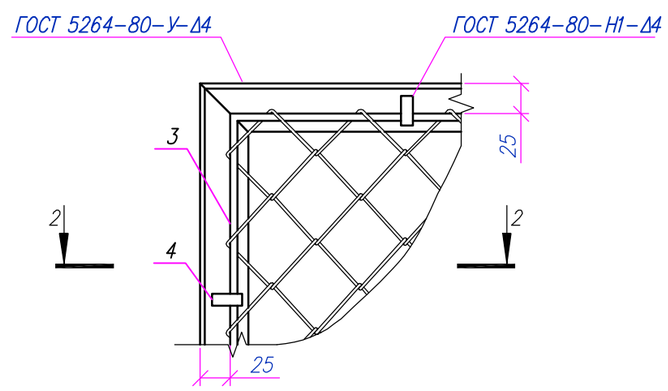
Сечение: 1–1



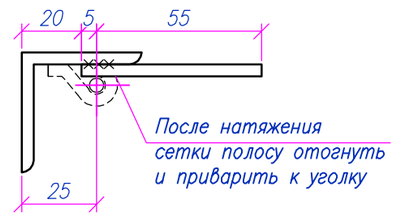
Спецификация материалов на элемент

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечания
		Панель 2ПМ20.16	1	33.24	33.24
1	ГОСТ 8509–93	Уголок ∟50х5 L=1740мм	2	6.56	13.12
2	ГОСТ 8509–93	Уголок ∟50х5 L=1560мм	2	5.88	11.76
3	ГОСТ 34028–2016	ø6 А240 L=п.м.	6,6	0.22	1.47
4	ГОСТ 103–2006	–60х12х4	16	0.023	0.36
5	ГОСТ 5336–80	Сетка 2–50–3.0–0, м²	2,7	2.42	6.53
		Материалы:			0
		Грунтовка ГФ –021 ГОСТ 25129–2020	1 слой		1.32
		Эмаль ПФ–115 ГОСТ 6465–76*	2 слоя		2.64
					0

Узел А
М1:5



2–2



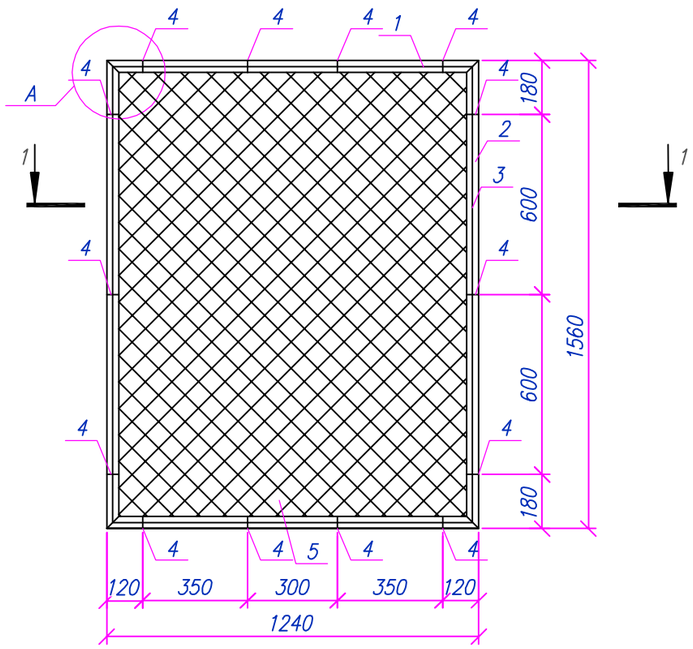
Примечания:
1. Толщину шва принять не менее толщины свариваемых элементов;
2. Металлоконструкции перед нанесением защитных покрытий должны быть очищены до степени 3 в соответствии с требованиями ГОСТ 9.402–2004 и СН РК 2.01–01–2013;
3. Арматуру ø6А240 приварить контактно–точечной сваркой КТ–2 по ГОСТ 14098–2014.

Изм.	Кол.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата	200065/00–2020–06–17–4.4.2–АС			
						Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей в селе Кызылсуат Целиноградского района Акмолинской области			
Разработал		Сергазинов			03.22	II пусковой комплекс ГРПШ – 5, 6, 7, 8	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Мейрманов			03.22		РП	11	
Н. контроль		Ржондковская			03.22	Панель 2ПМ20.16 Сечения: 1–1, 2–2. Узел А	КАТЭК проектно-исследовательская компания		
ГИП		Ягафарова			03.22				

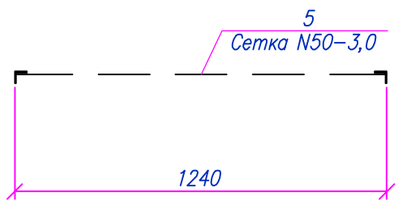
Взам. инв.N° | Подп. и дата | Инв.N° подл.

Формат А3

Панель 3ПМ15.16
М1:20



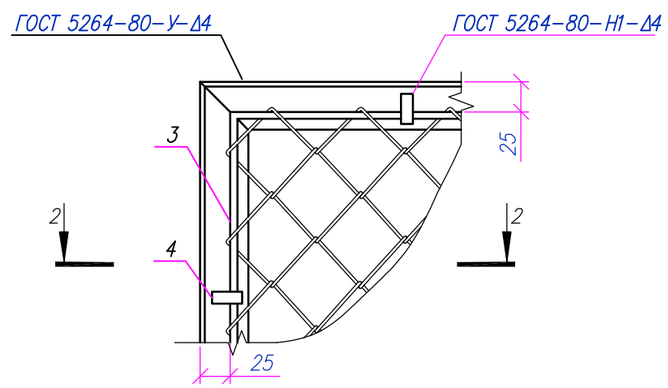
Сечение: 1–1



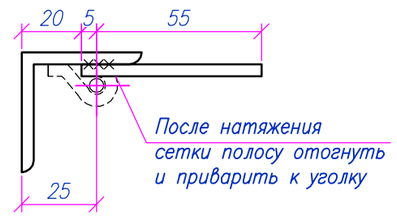
Спецификация материалов на элемент

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечания
		Панель 3ПМ15.16	1	27.26	27.26
1	ГОСТ 8509–93	Уголок ∟50х5 L=1240мм	2	4.67	9.35
2	ГОСТ 8509–93	Уголок ∟50х5 L=1560мм	2	5.88	11.76
3	ГОСТ 34028–2016	ø6 А240 L=п.м.	5,6	0.22	1.24
4	ГОСТ 103–2006	–60х12х4	14	0.023	0.32
5	ГОСТ 5336–80	Сетка 2–50–3.0 м²	1,9	2.42	4.6
		Материалы:			0
		Грунтовка ГФ –021 ГОСТ 25129–2020	1 слой		1.12
		Эмаль ПФ–115 ГОСТ 6465–76*	2 слоя		2.24
					0

Узел А
М1:5



2–2



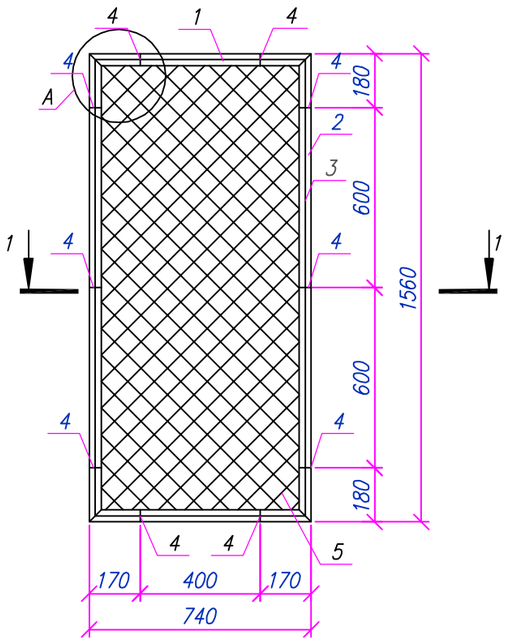
Примечания:
1. Толщину шва принять не менее толщины свариваемых элементов;
2. Металлоконструкции перед нанесением защитных покрытий должны быть очищены до степени 3 в соответствии с требованиями ГОСТ 9.402–2004 и СН РК 2.01–01–2013;
3. Арматуру ø6А240 приварить контактно–точечной сваркой КТ–2 по ГОСТ 14098–2014.

Изм.	Кол.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата	200065/00–2020–06–17–4.4.2–АС			
						Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей в селе Кызылсуат Целиноградского района Акмолинской области			
Разработал		Сергазинов			03.22	II пусковой комплекс ГРПШ – 5, 6, 7, 8	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Мейрманов			03.22		РП	12	
Н.контроль		Ржондковская			03.22	Панель 3ПМ15.16 Сечения: 1–1, 2–2. Узел А	КАТЭК проектно-исследовательский комплекс		
ГИП		Ягафарова			03.22				

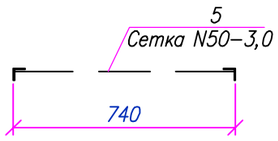
Формат А3

Взам. инв.N° | Подп. и дата | Инв.N°подл.

Панель 4ПМ10.16
М1:20



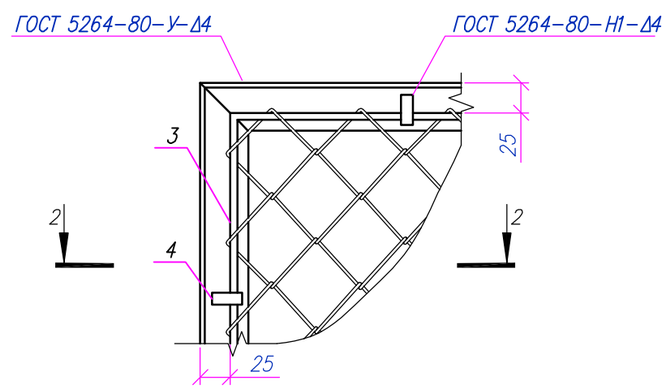
Сечение 1–1



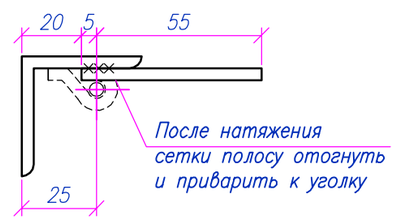
Спецификация материалов на элемент

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечания
		Панель 4ПМ10.16	1	21.37	21.37
1	ГОСТ 8509–93	Уголок ∟50х5 L=740мм	2	2.79	5.58
2	ГОСТ 8509–93	Уголок ∟50х5 L=1560мм	2	5.88	11.76
3	ГОСТ 34028–2016	ø6 А240 L=п.м.	4,6	0.22	1.02
4	ГОСТ 103–2006	–60х12х4	10	0.023	0.23
5	ГОСТ 5336–80	Сетка 2–50–3.0 м²	1,15	2.42	2.78
		Материалы:			0
		Грунтовка ГФ –021 ГОСТ 25129–2020	1 слой		0.92
		Эмаль ПФ–115 ГОСТ 6465–76*	2 слоя		1.84
					0

Узел А
М1:5



2–2



Примечания:
1. Толщину шва принять не менее толщины свариваемых элементов;
2. Металлоконструкции перед нанесением защитных покрытий должны быть очищены до степени 3 в соответствии с требованиями ГОСТ 9.402–2004 и СН РК 2.01–01–2013;
3. Арматуру Ø6А240 приварить контактно–точечной сваркой КТ–2 по ГОСТ 14098–2014.

Изм.	Кол.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата	200065/00–2020–06–17–4.4.2–АС			
						Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей в селе Кызылсуат Целиноградского района Акмолинской области			
Разработал		Сергазинов			03.22	II пусковой комплекс ГРПШ – 5, 6, 7, 8	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Мейрманов			03.22		РП	13	
Н. контроль		Ржондковская			03.22	Панель 4ПМ10.16 Сечения: 1–1, 2–2. Узел А	КАТЭК проектно-исследовательская компания		
ГИП		Ягафарова			03.22				

Взам. инв.N° | Подп. и дата | Инв.N° подл.

Формат А3

Спецификация материалов на ограждение Ог1

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Масса ед., кг	Примечания
Ст1	Лист 9	Стойка Ст1	4	26.48	105.9
Ст2(Ст2*)	Лист 9	Стойка Ст2 (Ст2*)	2	25.56	51.13
Ст3(Ст3*)	Лист 9	Стойка Ст3 (Ст3*)	3	26.48	79.45
1	Серия 3.017-3 вып. 2 - Лист 10	1ПМ 30.16	1	44.71	44.71
2	Лист 11	2ПМ 20.16	1	33.24	33.24
3	Лист 12	3ПМ 15.16	4	27.26	109.04
4	Лист 13	4ПМ 10.16	2	21.37	42.74
КМС	Серия 3.017-3 вып. 5	Калитка КМС 0.85х1.8	1	27,5	27.5
		Стойка Ст1	1	26.48	26.48
1	ГОСТ 10704-91	Труба 89х5 L=2260	1	23.4	23.4
2		$\frac{-5х60х130\ ГОСТ\ 19903-2015}{С235\ ГОСТ\ 27772-2021}$, шт.	6	0.31	1.84
3		$\frac{-5х89х100\ ГОСТ\ 19903-2015}{С235\ ГОСТ\ 27772-2021}$, шт.	1	0.35	0.35
4		$\frac{-5х150х150\ ГОСТ\ 19903-2015}{С235\ ГОСТ\ 27772-2021}$, шт.	1	0.88	0.88
		Стойка Ст2 (Ст2*)	1	25.56	25.56
1	ГОСТ 10704-91	Труба 89х5 L=2260	1	23.4	23.4
2		$\frac{-5х60х130\ ГОСТ\ 19903-2015}{С235\ ГОСТ\ 27772-2021}$, шт.	3	0.31	0.92
3		$\frac{-5х89х100\ ГОСТ\ 19903-2015}{С235\ ГОСТ\ 27772-2021}$, шт.	1	0.35	0.35
4		$\frac{-5х150х150\ ГОСТ\ 19903-2015}{С235\ ГОСТ\ 27772-2021}$, шт.	1	0.88	0.88
		Стойка Ст3 (Ст3*)	1	26.48	26.48
1	ГОСТ 10704-91	Труба 89х5 L=2260	1	23.4	23.4
2		$\frac{-5х60х130\ ГОСТ\ 19903-2015}{С235\ ГОСТ\ 27772-2021}$, шт.	6	0.31	1.84
3		$\frac{-5х89х100\ ГОСТ\ 19903-2015}{С235\ ГОСТ\ 27772-2021}$, шт.	1	0.35	0.35
4		$\frac{-5х150х150\ ГОСТ\ 19903-2015}{С235\ ГОСТ\ 27772-2021}$, шт.	1	0.88	0.88
		Фундамент Фм3	9		
		Материалы:			
	СП РК EN 1992-1-1:2004/2011	Бетон кл.С12/15 F150 W6 ш.п.ц $м^3$	0.17		
	Подготовка	Щебень М300 фр. 20-40мм $м^3$	0.04		

Взам. инв.N°

Подп. и дата

Инв.N°подл.

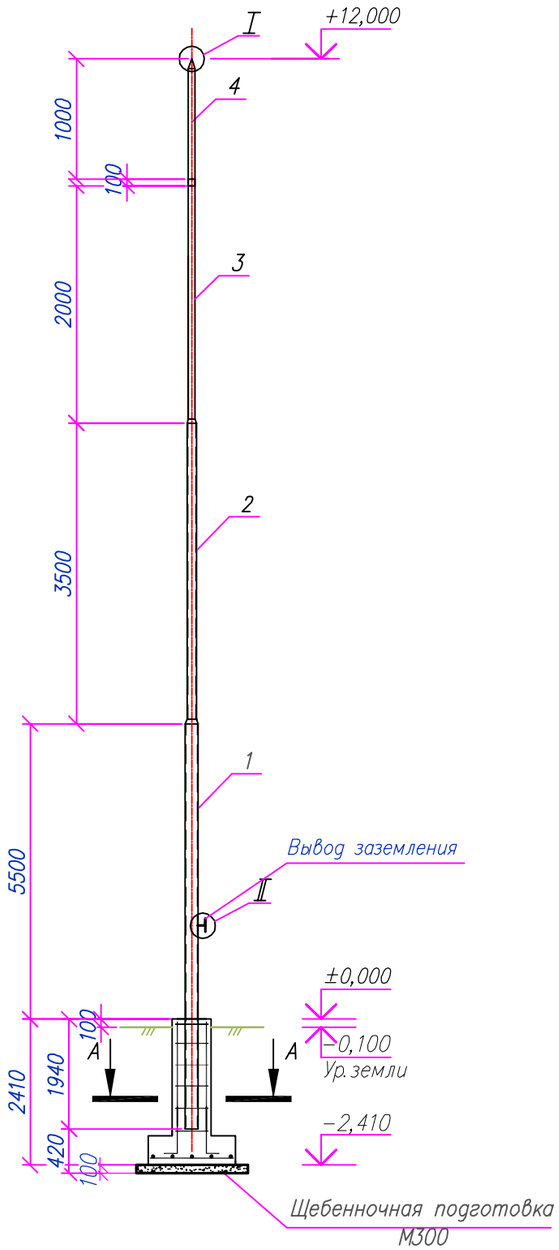
Примечание:
1. Данный лист см. совместно с листами 10-13.

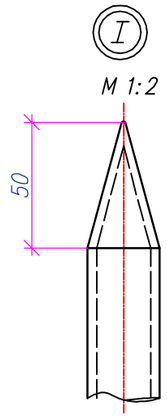
Изм.	Кол.	Лист	Nдок	Подпись	Дата	200065/00-2020-06-17-4.4.2-АС			
						Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей в селе Кызылсуат Целиноградского района Акмолинской области			
Разработал		Сергазинов			03.22	II пусковой комплекс ГРПШ - 5, 6, 7, 8	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Мейрманов			03.22		РП	14	
Н.контроль		Ржондковская			03.22	Ограждение Ог1. Спецификация материалов на ограждение Ог1	КАТЭК проектно-исследовательская компания		
ГИП		Ягафарова			03.22				

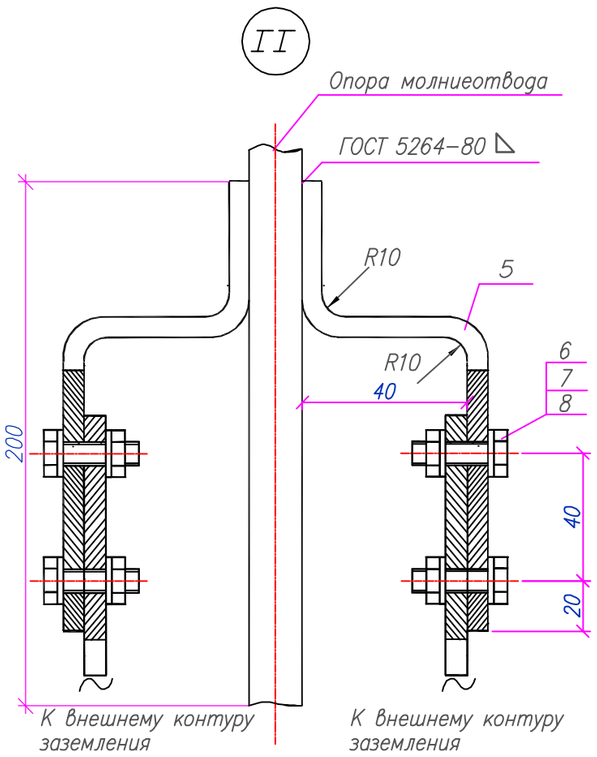
Формат А3

Молниеотвод М3

М 1:150





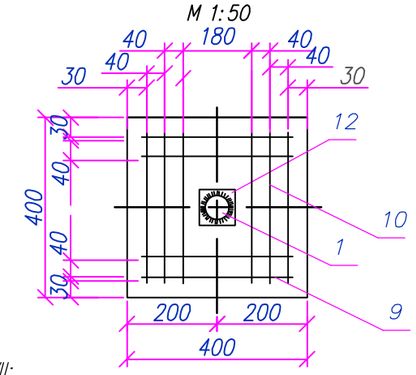


Спецификация за ед. продукции

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Кол.	Масса кг	Примечания
	Молниеприемник h=12000			
1	Труба 108х4 ГОСТ 10704−91	1	36,7	L=6500 мм
2	Труба 76х3,5 ГОСТ 10704−91	1	18,25	L=3500 мм
3	Труба 57х3,5 ГОСТ 10704−91	1	9,24	L=2000 мм
4	Полоса стальная 40Х4 ГОСТ 103−76*	2	1,26	м
5	Полоса стальная 40Х4 ГОСТ 103−76*	2	1,26	м
6	Болт М 12Х35 ГОСТ 7798−70	4	0,05	
7	Гайка М 12 ГОСТ 5915−70	4	0,02	
8	Шайба 12 ГОСТ 11371−78	8	0,006	
9	Бетон С12/15 на ш.п. цементе	0,20		$м^3$
	Арматурная сталь ⌀12 А400 L350	20	0,311	
10	ГОСТ 34028−2016			
	Арматурная сталь ⌀8 А400 L350	35	0,138	
11	ГОСТ 5781−82			
	t=12 ГОСТ 19904−90 / С235 ГОСТ 27772−88 * x 110x110	1	1,39	

А−А

М 1:50



Примечания:

1. Климатический район (макс.) ГОСТ 16350−80: II;
2. Ветровой район (макс.) НТП РК 01−01−3.1 (4.1)−2017: VII;
3. Сварку производить электродами Э−42А по ГОСТ 9467−75;
4. Молниеотвод покрыть эмалью ПФ−115, цвет серый ГОСТ 6565−76 по грунтовке ГФ−021;
5. Очищенные боковые стенки фундамента обмазывать горячим битумом за 2 раза;
6. Чертеж фундамента см. л. 16.

Изм.	Кол.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата
Разработал		Сергазинов			03.22
Проверил		Мейрманов			03.22
Н. контроль		Ржондковская			03.22
ГИП		Ягафарова			03.22

200065/00−2020−06−17−4.4.2−АС

Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей в селе Кызылсуат Целиноградского района Акмолинской области

II пусковой комплекс ГРПШ − 5, 6, 7, 8

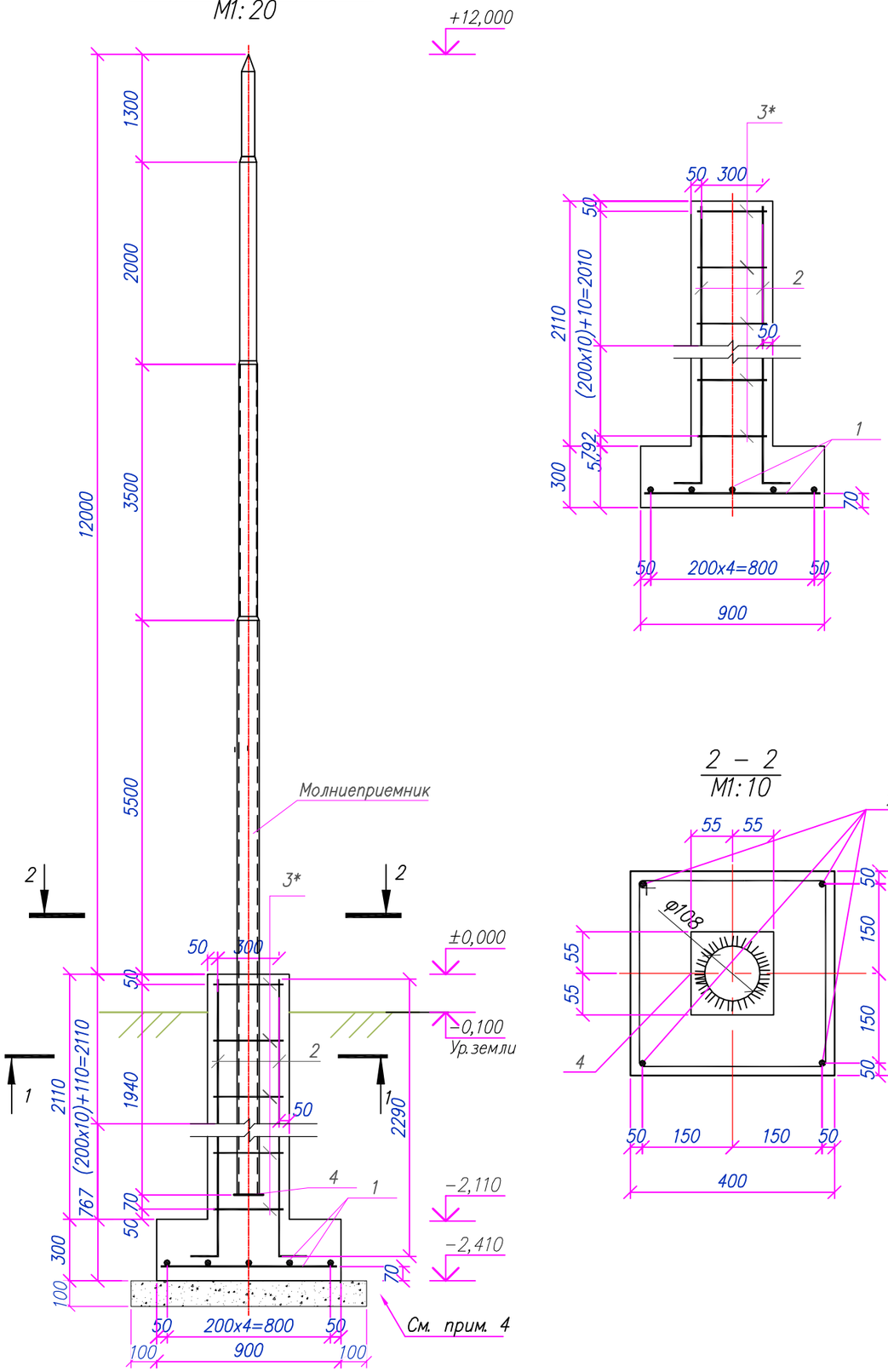
Стадия	Лист	Листов
РП	15	

Молниеотвод М3

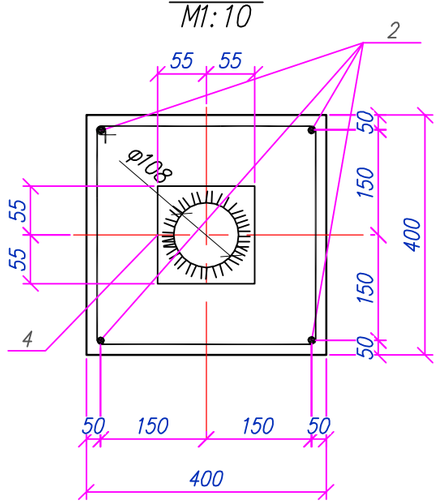
КАТЭК проектно-исследовательская компания

Взам. инв. N° | Подп. и дата | Инв. N° подл.

Опора молниеотвода
М1:20



2 – 2
М1:10



Спецификация за ед. продукции

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Масса ед. кг.	Примечания
		Молниеотвод М3	1	23,06	
1	ГОСТ 34028-2016	ø12 А400 L=850мм.	10	0,75	7,50
2	ГОСТ 34028-2016	ø12 А400 L=2290мм.	4	2,03	8,12
3*	ГОСТ 34028-2016	ø8 А400 L=1400мм.	11	0,55	6,05
4	t=12 ГОСТ 19904-90 / С235 ГОСТ 27772-2021 x110x110	t=12 ГОСТ 19904-90 / С235 ГОСТ 27772-2021 x110x110	1	1,39	1,39
		Материалы:			
	СП РК EN 1992-1-1:2004/2011	Бетон кл. С12/15 F150 W6 шпц м3	0,58		
	Подготовка	Щебень М300 фр. 20-40мм м3	0,12		

Позиции со * смотри "Ведомость деталей"

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
3*	385, 315, 385, 315

Примечания:
1. Общие указания см. лист 1;
2. Электросварку выполнять электродами типа Э-42А по ГОСТ 9467-75;
3. Высоту шва принять по наименьшей толщине свариваемых элементов;
4. Подготовка щебеночная толщ. 100мм., фракций 20 – 40мм.

Изм.	Кол.	Лист	Nдок	Подпись	Дата	200065/00-2020-06-17-4.4.2-АС			
						Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей в селе Кызылсуат Целиноградского района Акмолинской области			
Разработал		Сергазинов			03.22	II пусковой комплекс ГРПШ – 5, 6, 7, 8	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Мейрманов			03.22		РП	16	
Н.контроль		Ржондковская			03.22	Опора молниеотвода. Разрез: 1-1. Сечение: 2-2	КАТЭК проектно-исследовательская компания		
ГИП		Ягафарова			03.22				

Взам.инв.N° | Подп. и дата | Инв.N°подл.