Общие указания

1. Общие данные:

1.1 Рабочий проект "«Строительство АГРС «Финская»–120 и магистрального газопровода–отвода «Редут –АГРС «Финская»–120, разработан на основании договора Договор о государственных закупках работ по разработке проектно–сметной документации №80 от 2021–12–03 (№070140003585/210080/00) между ГУ «Управление энергетики и жилищно–коммунального хозяйства Атырауской области» и ТОО «КАТЭК».

1.2 Задание на проектирование «Строительство АГРС «Финская»–120 и магистрального газопровода–отвода «Редут –АГРС «Финская»–120, приложение 2;

1.3 Задания раздела ТХ;

1.4 За условную отметку ±0,000 приняты уровни верхних поверхности фундаментов и железо–бетонных конструкций.

2. Характеристики района:

2.1 Нормативные показатели природных нагрузок по СП РК 2.04–01–2017*:

- климатический район – IV–Г;
- нормативная ветровая нагрузка: 0,77 кПа – IV ветровой район;
- нормативная снеговая нагрузка: 0,8 кПа – I снеговой район;
- среднегодовая температура: «плюс» 9,7°С;
- абсолютная минимальная температура зимой: «минус» 37,9°С;
- абсолютная максимальная температур летом: «плюс» 44,6°С;
- температура наиболее холодной пятидневки обеспечен.0,92: «минус» 24,9°С;
- средняя температура наиболее холодного месяца (январь): «минус» 7,5°С;
- средняя температура за отопительный период: «минус» 1,5°С.

2.2 Согласно отчету по инженерным изысканиям площадка УПОУ–1 расположена у скв. 76 грунтом под основание фундаментов служат суглинок легкий, песчанистый, мощностью слоя 5,0 м (ИГЭ–1). Группа грунта 35 г. Подземные воды по замеру на январь 2022 г. не вскрыты.

Грунт со следующими нормативными физико–механическими характеристиками: расчетные характеристики грунта

Расчетные характеристики грунта ИГЭ–1:

- плотность грунта – 1,86 г/см3;
- модуль деформации E=18,6 МПа;
- удельное сцепление c=25,0 кПа;
- угол внутреннего трения ϕ=22,0°.2.3 Согласно геологическому отчету, грунты по классификации ГОСТ 25100–2020 табл.Б.22 грунты среднезасоленные; засоление грунтов – ИГЭ–1 – сульфатное. Степень агрессивного воздействия сульфатов в грунтах на бетоны марки по водонепроницаемости W4 на портландцементе по ГОСТ 10178–85 – сильноагрессивная (1824,0мг/кг >1500). Степень агрессивного воздействия хлоридов в грунтах на арматуру в железобетонных конструкциях с содержанием хлоридов – среднеагрессивная (828,0 мг/кг >750). Согласно СП РК 2.01–101–2013, степень агрессивного воздействия грунтовых вод, по суммарному содержанию солей, в условиях сухого, жаркого (аридного) климата и при наличии испаряющих поверхностей, для бетонов марки W4 – среднеагрессивная, W6 – слабоагрессивная, W8 – неагрессивная.

Степень воздействия на арматуру в бетоне марок по водонепроницаемости W4–W6 по содержанию хлоридов – среднеагрессивные.

Грунтовые воды не вскрыты до глубины – 5,0м.

Расчетная глубина промерзания грунтов суглинки – 0,8 м.

2.4 Сейсмичность район площадки строительства несейсмичен. Проектирование предусмотрено мероприятии по СП РК 2.03–30–2017.

3. Конструктивные решения:

3.1 Все бетонные и железобетонные конструкции выполнить из бетона с маркой по водонепроницаемости W4 и морозостойкостью F150 на портландцементе (ГОСТ 10178–85);

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 пропитанная битумом, толщиной 10мм/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;

3.6 Основание под фундамент уплотнить до 1,65т/м3.

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 УПОУ–1 – 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. Противопожарные мероприятия:

5.1 Противопожарные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СН РК 2.02–01–2019 "Пожарная безопасность зданий и сооружений".

6. Указания к производству работ:

6.1 6.1 При разработке котлована под основание фундамента уплотнение грунта до плотности сухого грунта не менее 1,64т/м³. Под фундамент, после уплотнения основания грунта, предусмотреть щебеночную подготовку щебнем М300 фракции 20–40мм, толщиной 100/200 мм., с пропиткой горячим битумом и превышающую размеры подошвы 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!

6.2 В случае обнаружения в основании фундаментов грунтов, отличных от принятых в проекте, после выполнения вскрышных работ, следует обратиться в проектную организацию;

6.3 По периметру фундаментов выполнить отмостку с уклоном i=0,05, шириной 1000мм из асфальтобетона толщиной–30мм, по уплотненному щебню фракции 20–40мм толщиной –100мм, на уплотненном грунте;

6.4 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";

6.5 Перечень необходимых актов скрытых работ:

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

6.6 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".

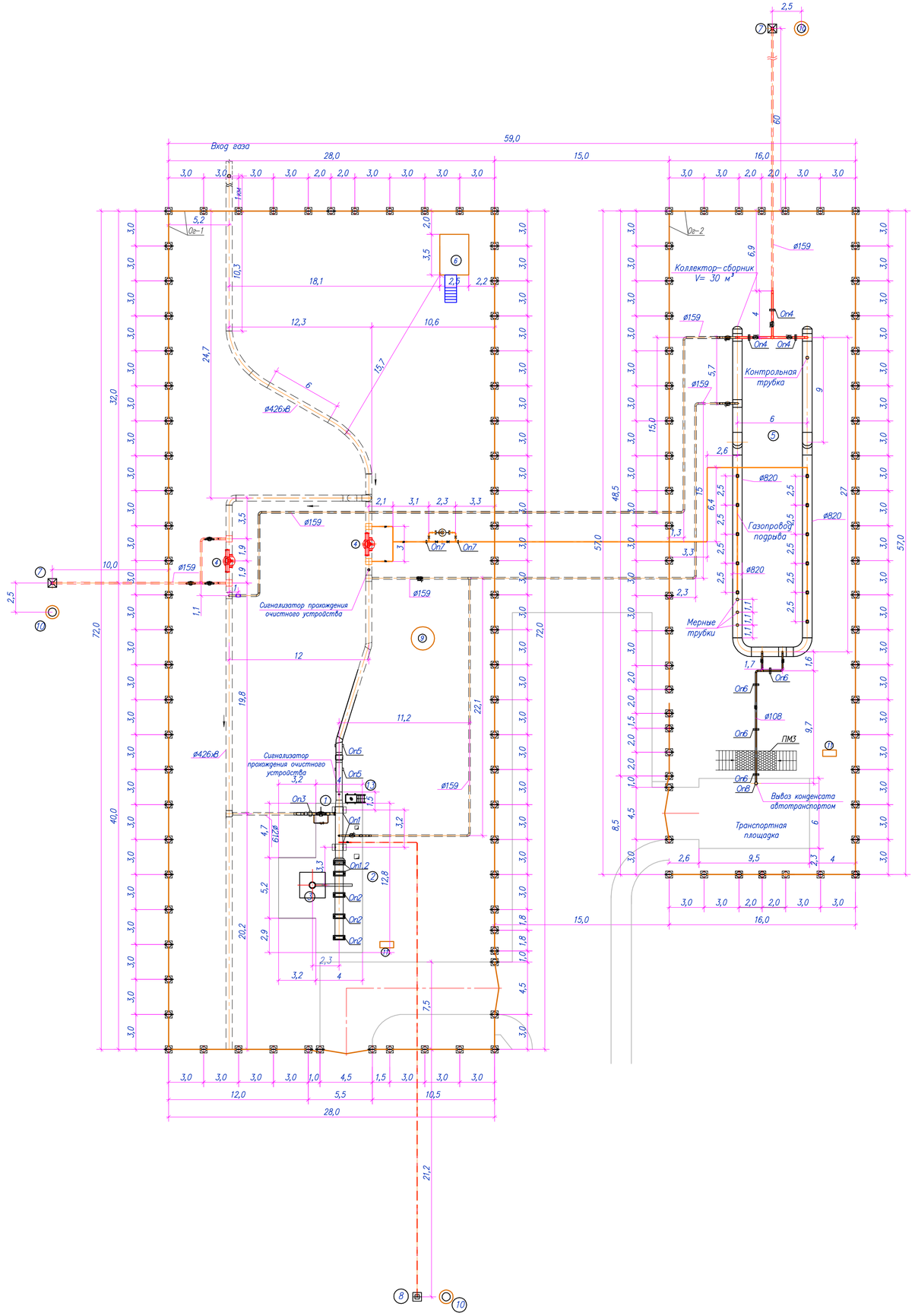
7. Архитектурно–планировочные решения:

7.1 Площадка УПОУ–1 – открытая технологическая площадка состоит из 2 частей: с размерами в плане 72,0х28,0 м и 57,0х16,0 м. На одной площадке размещены: камера приема очистного устройства (УПОУ), узел извлечения(в комплекте с лебедкой), консольный кран, шаровый кран DN400,PN100 шаровый кран с пневмогидроприводом с ручным дублером, блок–бокс СПТМ, продувочная свеча DN150, продувочная свеча DN50, молниеотвод совмещенный с прожекторной мачтой, молниеотвод отдельностоящий, пожарный щит, на второй размещены: конденсатосборник, площадка обслуживания.

Ограждение площадки состоит из металлических стоек, опирающихся на столбчатые фундаменты, к которым крепятся сетчатые панели ограждения с колючей проволокой.

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

						80/2021–12–03–АС	
						«Строительство АГРС «Финская» –120 и магистрального газопровода –отвода «Редут– АГРС «Финская»–120» Атырауской области	
Изм.	Кол.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата		
Разработал		Сергазинов			03.22	УПОУ–1	Стадия: РП; Лист: 1.1; Листов:
Проверил		Мейрманов			03.22		
Н.контроль		Ржондковская			03.22	Общие данные (окончание)	КАТЭК
ГИП		Ягафарова			03.22		



Экспликация

Марка поз.		Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечания
		Площадка УПОУ:			
1	Лист 3	Камера приема очистного устройства (УПОУ)	шт.	1	
Оп1	Лист 4	Опора Оп-1	шт.	2	
Оп1.2	Лист 5	Опора Оп-1.2	шт.	1	
Оп2	Лист 6	Опора Оп-2	шт.	3	
2		Устройство извлечения (в комплекте с лебедкой)	шт.	1	
3	Лист 7	Фундамент монолитный Фом-1 под консольный кран	шт.	1	
4	Лист 39	Фундамент Фом2 под шаровый кран	шт.	2	
5		Конденсатосборник	шт.	1	
6	Лист 8-9	Блок-бокс СПТМ	шт.	1	
7	Лист 10-11	Продувочная свеча DN150	шт.	2	
8	Лист 12-13	Продувочная свеча DN50	шт.	1	
9		Молниеотвод совмещенный с прожекторной мачтой	шт.	1	
10	Лист 14	Молниеотвод отдельно стоящий	шт.	3	
11		Пожарный щит (ЩП-А)	шт.	2	
12	Лист 15-20	Площадка обслуживания Пл-1	шт.	1	
Оп3	Лист 21	Опора Оп-3	шт.	1	
Оп4	Лист 22	Опора Оп-4	шт.	3	
Оп5	Лист 23	Опора Оп-5	шт.	2	
Оп6	Лист 24	Опора Оп-6	шт.	4	
Оп7	Лист 25	Опора Оп-7	шт.	2	
Ог1; Ог2.	Лист 26-35	Ограждение Ог1; Ог2. Спецификация материалов на ограждение Ог1; Ог2.	шт.	2	
ПМ3	Лист 36-37	Переходной мостик	шт.	1	
Оп8	Лист 38	Опора Оп-8	шт.	1	

Условные обозначения:

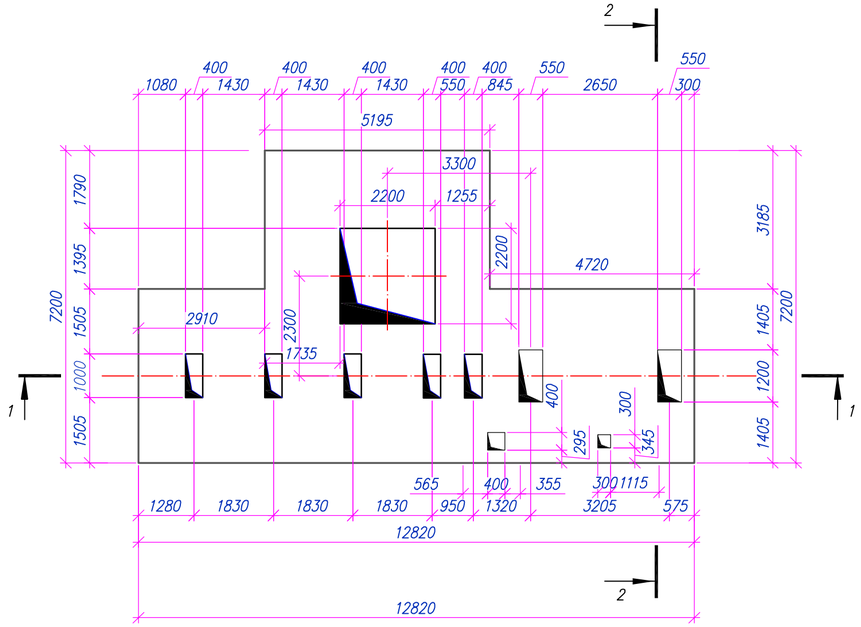
- Надземные трубопроводы
- Подземные трубопроводы
- Направление потока
- Сбросные и продувочные линии газа

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата	80/2021-12-03-АС			
						Строительство АГРС «Финская» -120 и магистрального газопровода – отвода «Редут- АГРС «Финская»-120» Атырауской области			
Разработал		Сергазинов			03.22	УПОУ-1	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Мейрманов			03.22		РП	2	
Н.контроль		Ржондковская			03.22	Схема размещения элементов площадки УПОУ-1 М1:200	КАТЭК		
ГИП		Федорова			03.22				

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

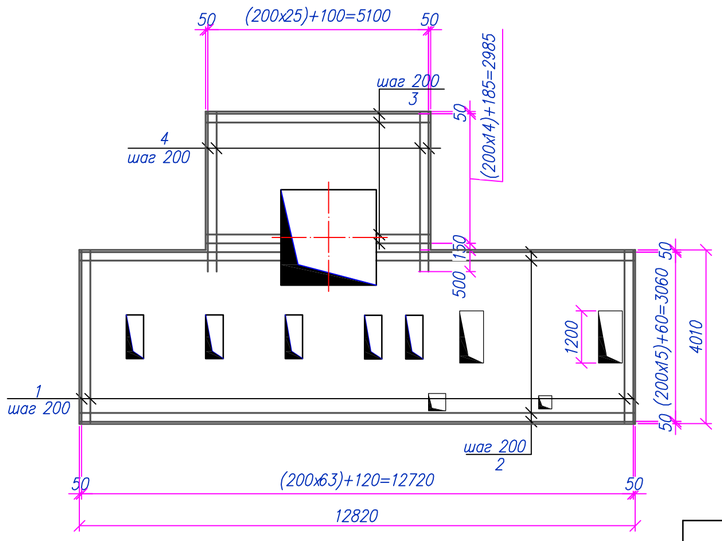
Формат А1

Фундаментная монолитная плита – Фпо1 под площадку обслуживания камеры
М1:100



Сечение: 1–1
М1:100

План армирования монолитной плиты
М1:100



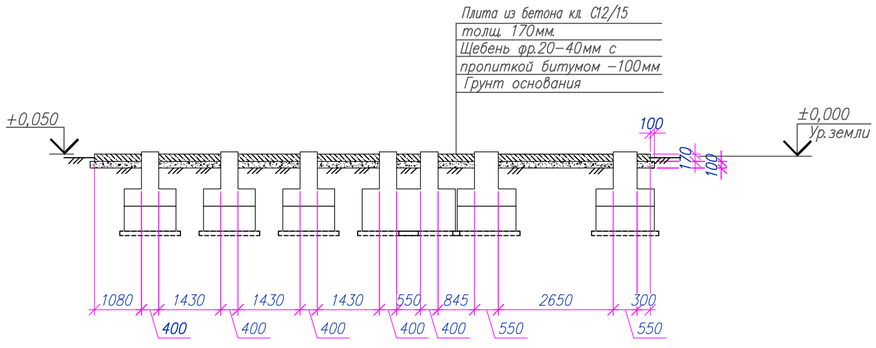
Сечение: 2–2
М1:100

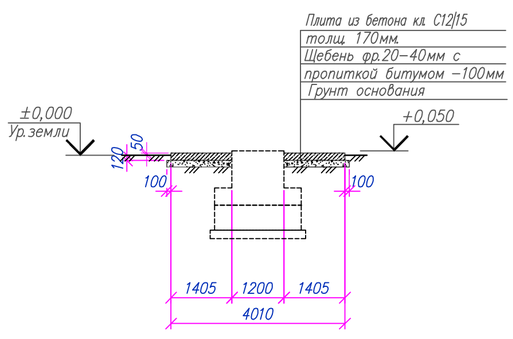
Спецификация элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечания
Пм1.2		Монолитная плита Фпо1	1	609.6	609.6
1	ГОСТ 34028–2016	ø12 A400 L=3960	73	3.52	256.7
2	ГОСТ 34028–2016	ø12 A400 L=12720	17	11.30	192.02
3	ГОСТ 34028–2016	ø12 A400 L=5150	16	4.57	73.17
4	ГОСТ 34028–2016	ø12 A400 L=3660	27	3.25	87.75
		Материалы:			
		Бетон кл.С12/15W4F150сульфатостойкий $м^3$	10.7		
		Щебень фр. 20–40мм с пропиткой битумом, $м^3$	7.6		

Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Арматурные изделия					Изделия закладные				Всего	Общий вес, кг
	Арматура класса				Всего	Арматура класса		Прокат марки			
	A240		A400			A400		C235			
	ГОСТ 34028–2016					ГОСТ 34028–2016		ГОСТ 19903–2015			
	ø8	Итого	ø12	Итого		ø12	Итого	t–8	Итого		
Фпо1	–	–	609.6	609.6	609.6	–	–	–	–	–	609.6



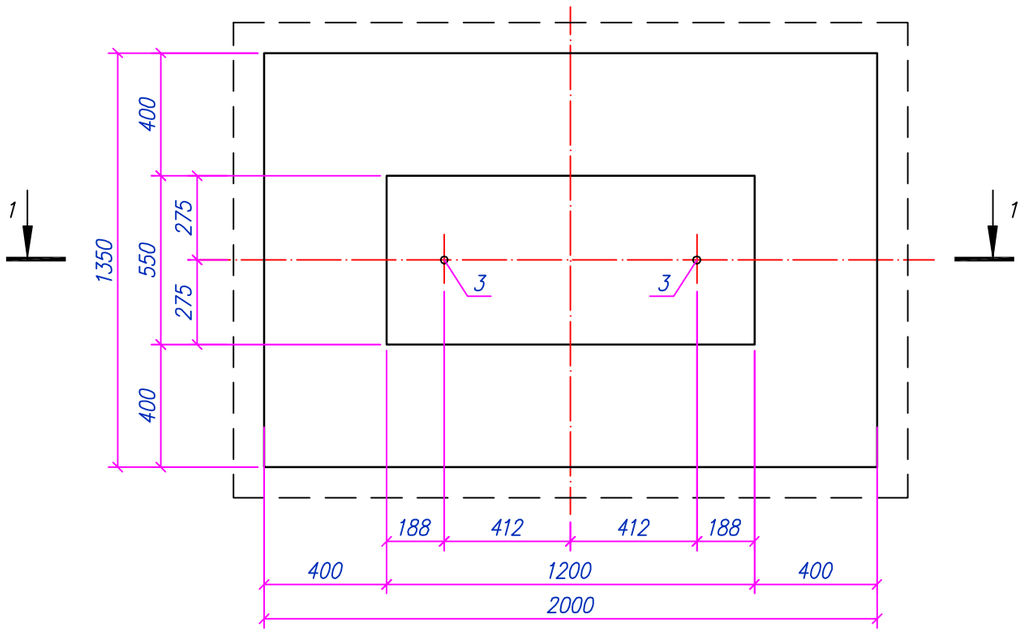


						80/2021–12–03–АС	
						Строительство АГРС «Финская» –120 и магистрального газопровода –отвода «Редут– АГРС «Финская»–120» Атырауской области	
Изм.	Кол.	Лист	N док.	Подпись	Дата		
Разработал		Сергазинов			03.22	УПОУ–1	Стадия: РП; Лист: 3; Листов:
Проверил		Мейрманов			03.22		
Н.контроль		Ржондковская			03.22	Фундаментная монолитная плита – Фпо1 под площадку обслуживания камеры. Сечения 1–1, 2–2. Спецификация элементов	КАТЭК
ГИП		Ягафарова			03.22		

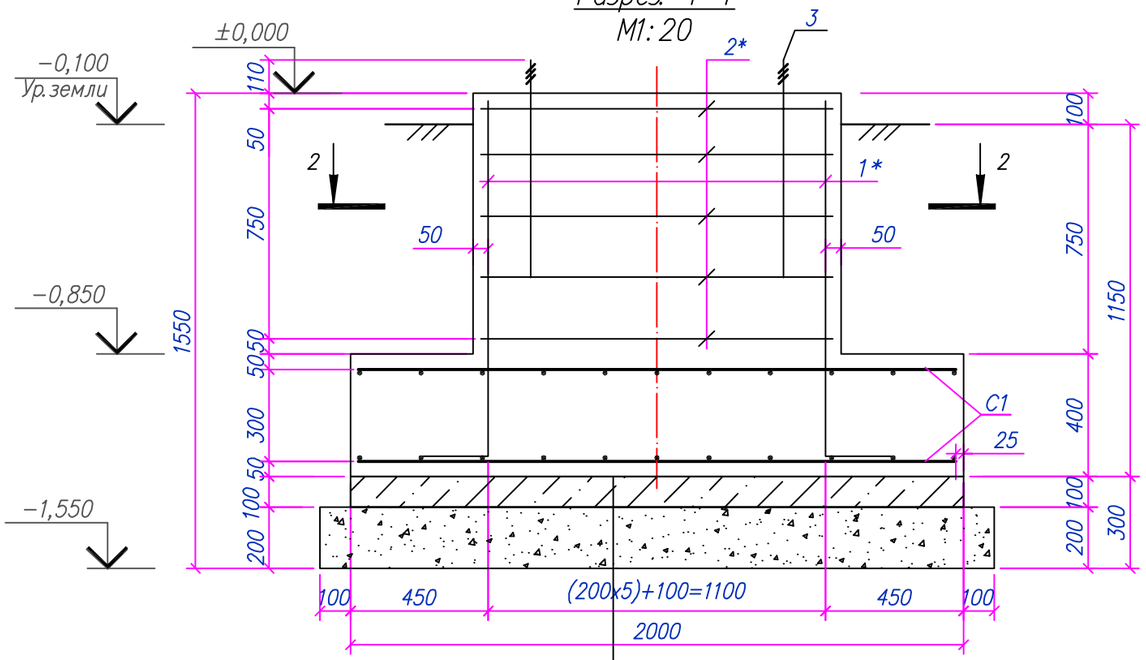
Взам. инв.N | Подпись и дата | Инв. N подл.

Формат А3

Схема расположения фундаментов опоры On1



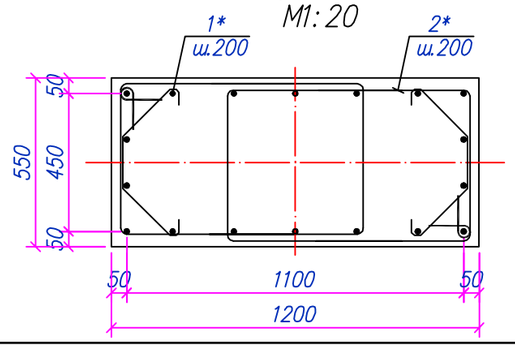
Разрез 1–1
М1:20



Опора On1

Подбетонка – бетон кл.С8/10 на сульфатостойком цементе – 100мм.
Щебень фр. 20–40 мм с пропиткой битумом – 200мм
Уплотненный грунт основания

Разрез 2–2
М1:20



Спецификация материалов на один элемент

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечания
On1		Опора On1	1	111.1	111.1
1*	ГОСТ 34028–2016	ø16 A400 L=1370	18	2.16	38.9
2*	ГОСТ 34028–2016	ø8 A240 L=2680	10	1.06	10.6
3	ГОСТ 24379.1–2012	Болт 1.2.М24х600 09Г2С	2	2.71	5.42
4*	ГОСТ 34028–2016	ø8 A240 L=790	10	0.31	3.12
C1	ГОСТ 23279–2012	2С ø12 A400 200(50) / ø12 A400 200(50) 130х195 шт.	2	26.6	53.10
		Материалы:			
		Бетон кл.С16/20W4F150сульфатостойкий м³	1.6		
		Подготовка бетон кл.С8/10 сульфатостойкий, м³	0.3		
		Щебень фр. 20–40мм с пропиткой битумом, м³	0.7		

Позиции обозначенные * см. ведомость деталей

Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Арматурные изделия				Всего	Изделия закладные				Всего	Общий вес, кг
	Арматура класса					Арматура класса		Прокат марки			
	A240		A400			A400		C235			
	ГОСТ 34028–2016					ГОСТ 34028–2016		ГОСТ 19903–2015			
	ø8	Итого	ø16	Итого		ø12	Итого	t–8	Итого		
On1	13.72	13.72	38.9	38.9	52.6	–	–	–	–	–	52.6
On1.2	27.44	27.44	77.8	77.8	105.2	–	–	–	–	–	105.24
On2	13.72	13.72	38.9	38.9	52.6	–	–	–	–	–	47.6

Примечания:
1. Электросварку выполнять электродами типа Э42 по ГОСТ 9467–75;
2. Высоту шва принять по наименьшей толщине свариваемых элементов;
3. Высоту опор уточнить при монтаже.

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

80/2021–12–03–АС

Строительство АГРС «Финская» –120 и магистрального газопровода –отвода «Редут– АГРС «Финская»–120» Атырауской области

УПОУ–1

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

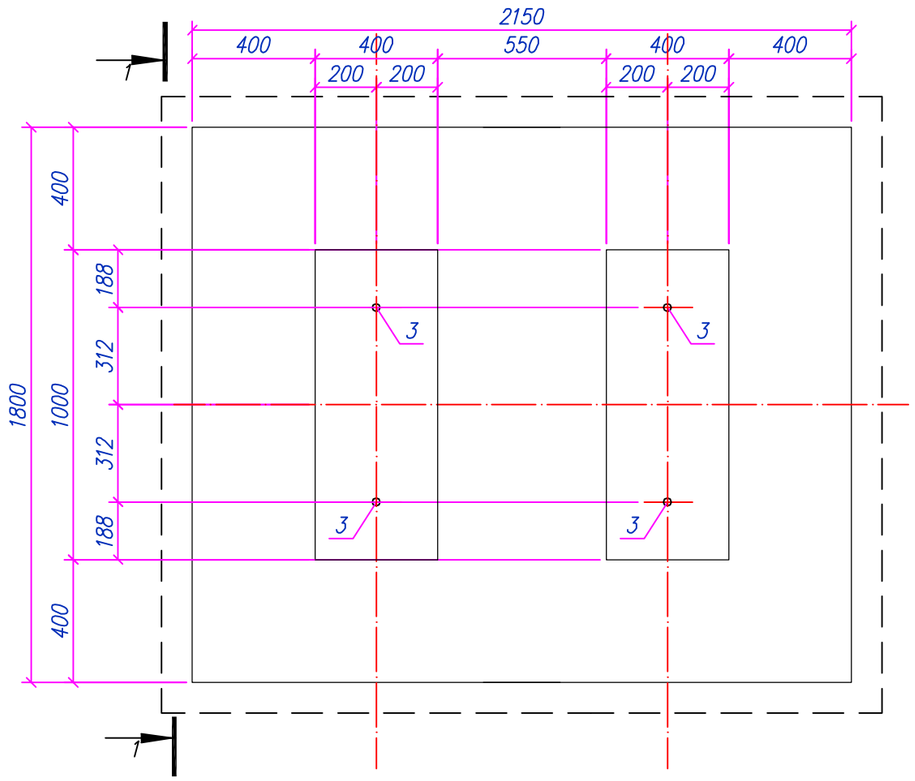
Опора On1.1.
Разрезы: 1–1, 2–2.
Спецификация материалов

КАТЭК

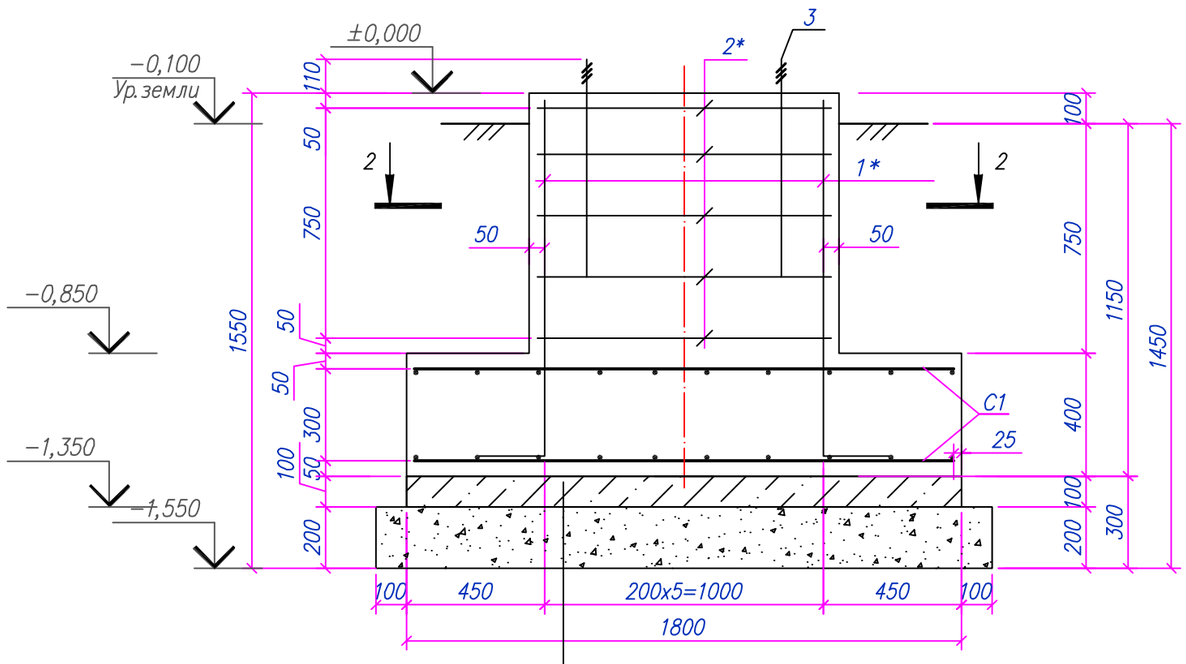
Взам. инв.N° | Подп. и дата | Инв.N°подл.

Формат А3

Схема расположения фундаментов опоры On1.2



Разрез: 1–1
М1:20



Опора On1.2

Подбетонка–бетон кл.С8/10 на сульфатостойком цементе–100мм.

Щебень фр. 20–40 мм с пропиткой битумом–200мм

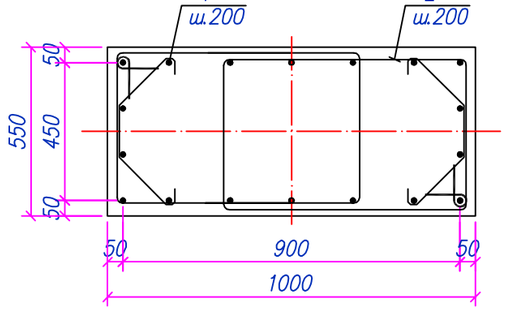
Уплотненый грунт основания

Спецификация материалов на один элемент

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечания
On1		Опора On1.2	1	180.1	180.1
1*	ГОСТ 34028–2016	ø16 A400 L=1370	36	2.16	77.8
2*	ГОСТ 34028–2016	ø8 A240 L=2680	20	1.06	21.2
3	ГОСТ 24379.1–2012	Болт 1.2.М24х600 09Г2С	4	2.71	10.84
4*	ГОСТ 34028–2016	ø8 A240 L=790	20	0.31	6.24
C1	ГОСТ 23279–2012	2С ø12 A400 200(50) / ø12 A400 200(50) 210х1750 шт.	2	32.0	64.02
		Материалы:			
		Бетон кл.С16/20W4F150сульфатостойкий м³	2.5		
		Подготовка бетон кл.С8/10 сульфатостойкий, м³	0.4		
		Щебень фр. 20–40мм с пропиткой битумом, м³	0.9		

Позиции обозначенные * см. ведомость деталей

Разрез: 2–2
М1:20



Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
1*	1160, 210
2*	870, 570, 770, 470
4*	230, 90, 150, 230, 90

Примечания:

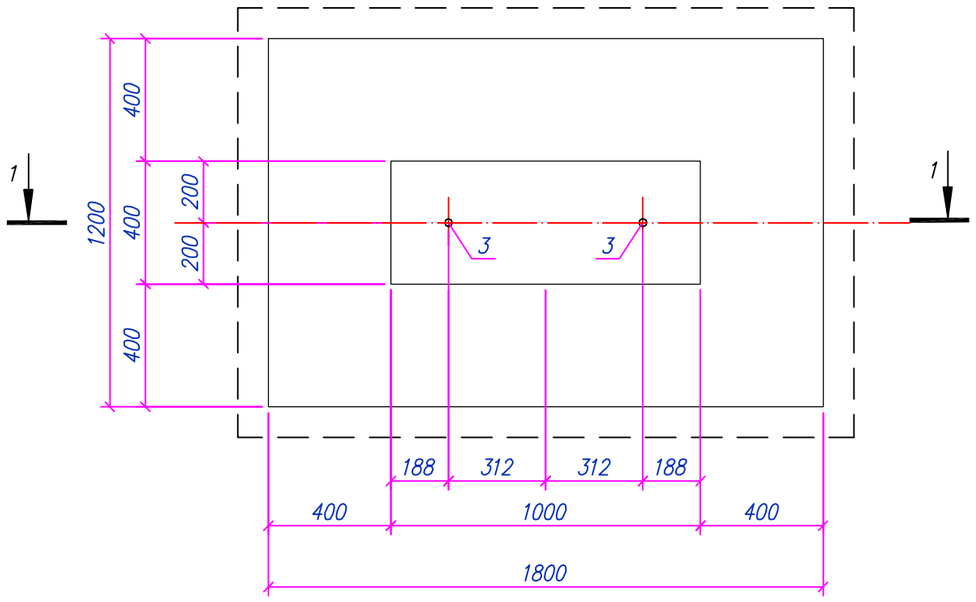
1. Электросварку выполнять электродами типа Э42 по ГОСТ 9467–75;
2. Высоту шва принять по наименьшей толщине свариваемых элементов;
3. Высоту опор уточнить при монтаже.
4. Ведомость расхода стали см. л.4

Изм.	Кол.	Лист	N док.	Подпись	Дата	80/2021–12–03–АС			
						Строительство АГРС «Финская» –120 и магистрального газопровода –отвода «Редут– АГРС «Финская»–120» Атырауской области			
Разработал		Сергазинов			03.22	УПОУ–1	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Мейрманов			03.22		РП	5	
Н. контроль		Ржондковская			03.22	Опора On1.2. Разрезы: 1–1, 2–2. Спецификация материалов	КАТЭК		
ГИП		Ягафарова			03.22				

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

Формат А3

Схема расположения фундаментов опоры Оп2

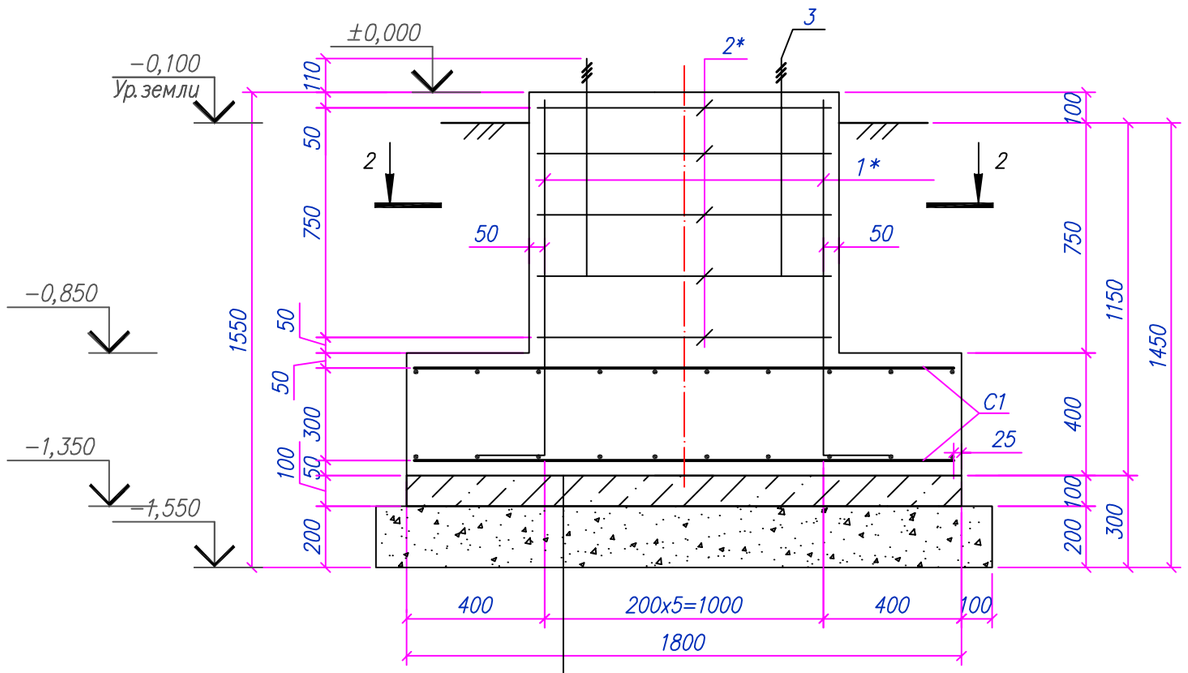


Спецификация материалов на один элемент

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечания
Оп1		Опора Оп2	1	105.5	105.5
1*	ГОСТ 34028–2016	ø16 А400 L=1370	18	2.16	38.9
2*	ГОСТ 34028–2016	ø8 А240 L=2680	10	1.06	10.6
3	ГОСТ 24379.1–2012	Болт 1.2.М24х600 09Г2С	2	2.71	5.42
4*	ГОСТ 34028–2016	ø8 А240 L=790	10	0.31	3.12
С1	ГОСТ 23279–2012	2С ø12 А400 200(50) / ø12 А400 200(50) 115х176 шт.	2	23.7	47.47
		Материалы:			
		Бетон кл.С16/20W4F150сульфатостойкий м³	1.3		
		Подготовка бетон кл.С8/10 сульфатостойкий, м³	0.2		
		Щебень фр. 20–40мм с пропиткой битумом, м³	0.6		

Позиции обозначенные * см. ведомость деталей

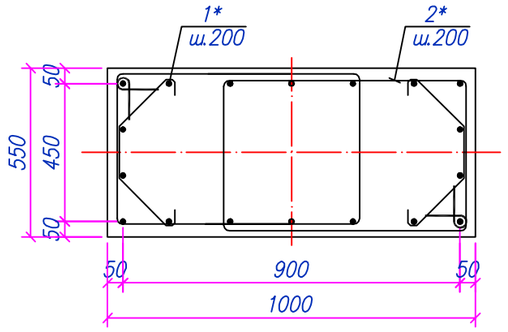
Разрез: 1–1
М1:20



Опора Оп2

Подбетонка–бетон кл.С8/10 на сульфатостойком цементе–100мм.
Щебень фр. 20–40 мм с пропиткой битумом–200мм
Уплотненый грунт основания

Разрез: 2–2
М1:20



Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
1*	1160, 210
2*	870, 570, 770, 470
4*	230, 90, 150, 230, 90

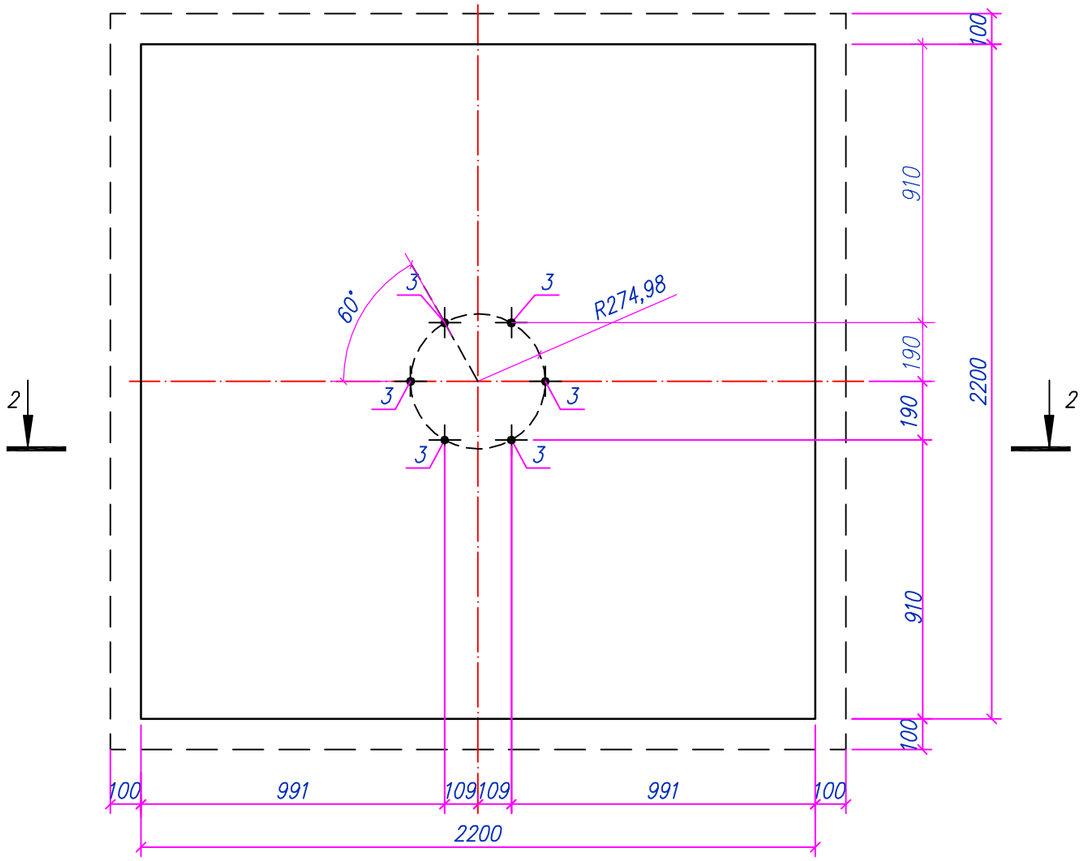
Примечания:
1. Электросварку выполнять электродами типа Э42 по ГОСТ 9467–75;
2. Высоту шва принять по наименьшей толщине свариваемых элементов;
3. Высоту опор уточнить при монтаже.
4. Ведомость расхода стали см. л.4

Изм.	Кол.	Лист	N док.	Подпись	Дата	80/2021–12–03–АС			
						Строительство АГРС «Финская» –120 и магистрального газопровода –отвода «Редут– АГРС «Финская»–120» Атырауской области			
Разработал		Сергазинов			03.22	УПОУ–1	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Мейрманов			03.22		РП	6	
Н.контроль		Ржондковская			03.22	Опора Оп2. Разрезы: 1–1, 2–2. Спецификация материалов	КАТЭК		
ГИП		Ягафарова			03.22				

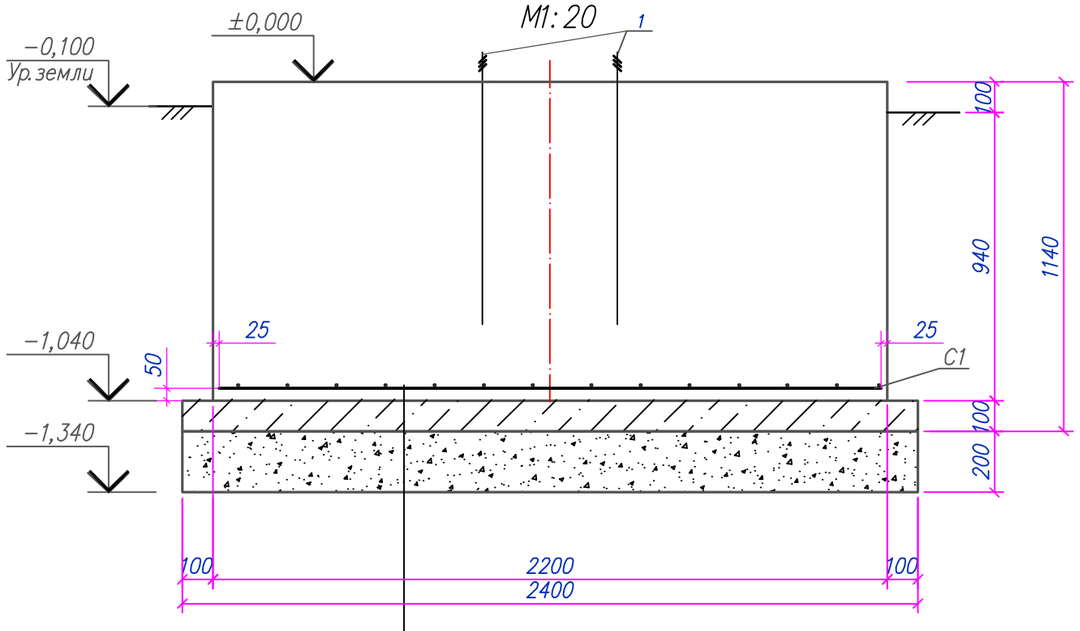
Взам.инв.N° | Подп. и дата | Инв.N°подл.

Формат А3

Фундамент монолитный Фом–1



Разрез: 2–2
М1:20



Спецификация материалов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечания
Фом1		Фундамент Фом–1	1	76.0	76.0
1	ГОСТ 24.379.1–2012	Болт 1.2.М30х800 09Г2С	6	5.66	33.96
С1	ГОСТ 23279–2012	2С ø12 А400 200(50) / ø12 А400 200(50) 215х215 шт.	1	42.0	42.00
		Материалы:			
		Бетон кл.С16/20W4F150сульфатостойкий м³	6.8		
		Подготовка бетон кл.С8/10 сульфатостойкий, м³	0.6		
		Щебень фр. 20–40мм с пропиткой битумом, м³	1.2		

Примечания:
1. Высоту опор уточнить при монтаже;
2. Обратную засыпку фундамента производить ненабухающим грунтом.

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

80/2021–12–03–АС

Строительство АГРС «Финская» –120 и магистрального газопровода –отвода «Редут– АГРС «Финская»–120» Атырауской области

Стадия	Лист	Листов
РП	7	

УПОУ–1

Фундамент монолитный Фом–1. Разрезы: 1–1, 2–2, 3–3. Спецификация материалов

КАТЭК

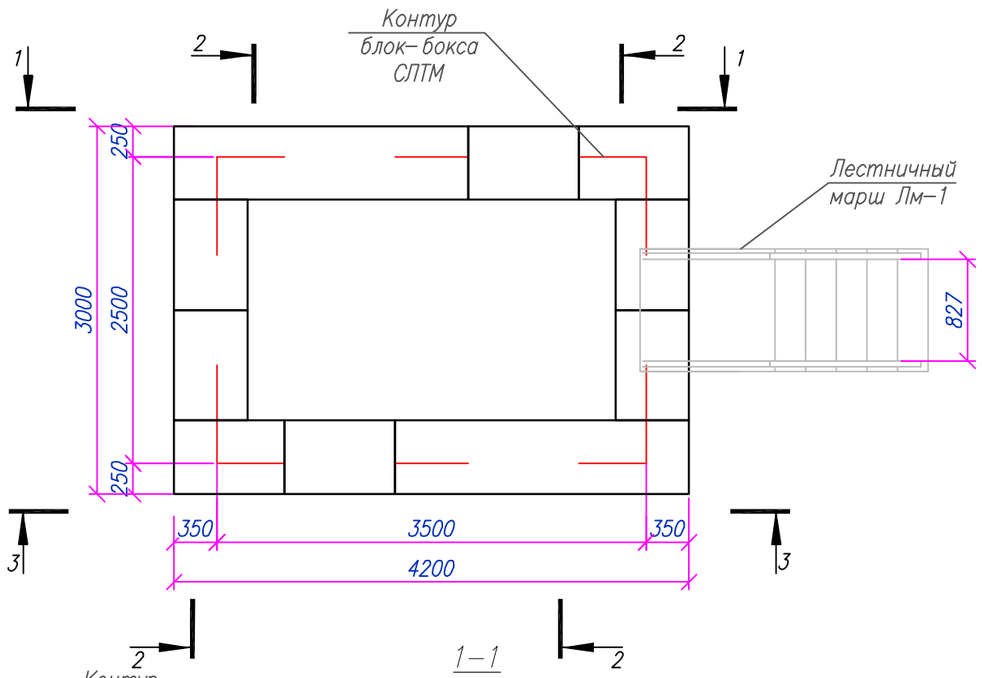
Взам. инв.N°

Подп. и дата

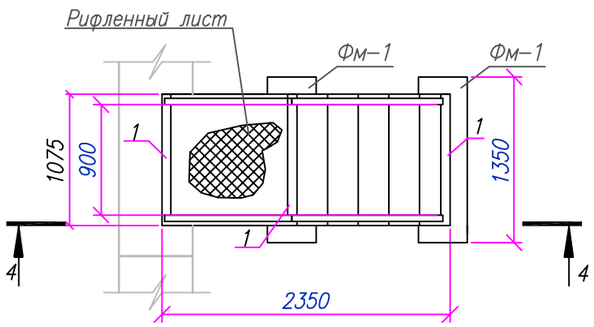
Инв.N°подл.

Формат А3

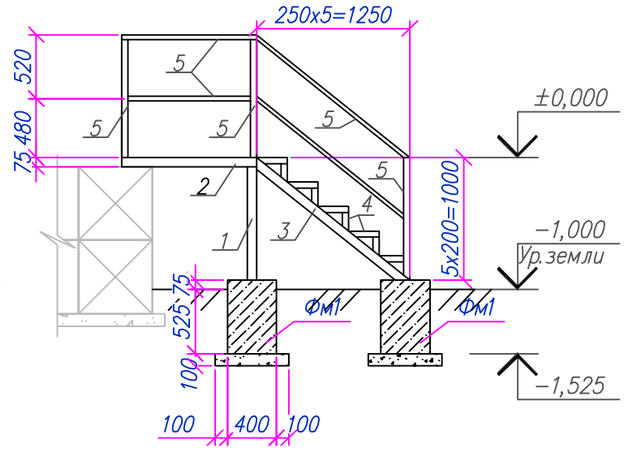
План фундамента ФБб–1



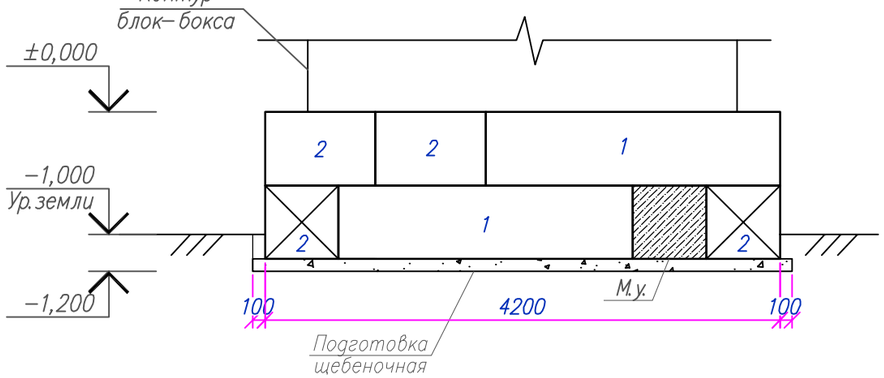
Лестничный марш Лм–1



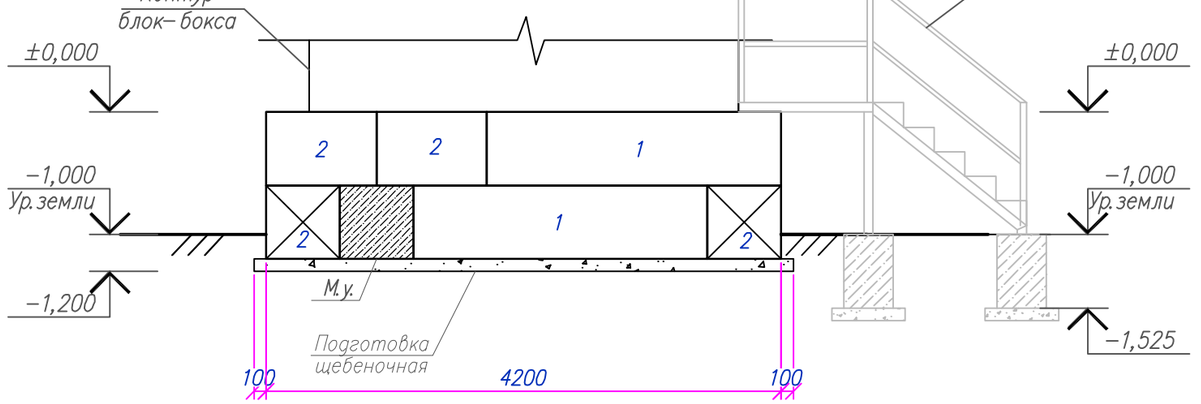
4–4



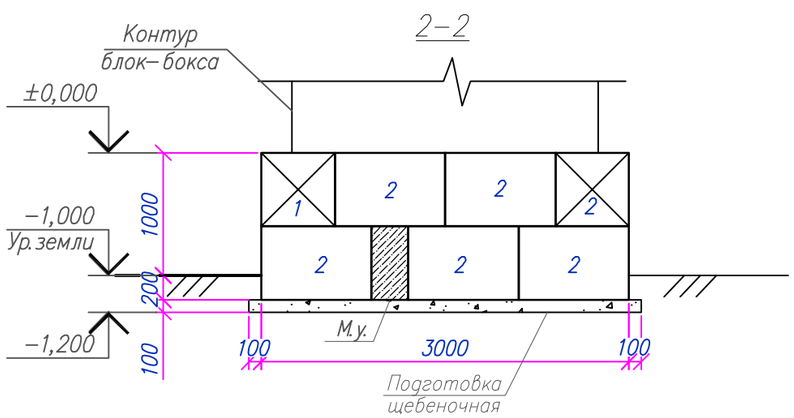
1–1



3–3



2–2



Примечания:

1. Примыкание лестничного марша к блок–боксу СПТМ уточнить по месту.
2. Кладку ленточных фундаментов из бетонных блоков выполнять по слою цементно–песчаного раствора м100, толщиной 20мм, на сульфатостойких марках цемента. Общее колличество цементно–песчанного раствора 0.2 м3.
3. Данный лист смотреть с листом 9.

						80/2021–12–03–АС		
						Строительство АГРС «Финская» –120 и магистрального газопровода –отвода «Редут– АГРС «Финская»–120» Атырауской области		
Изм.	Кол.	Лист	N док.	Подпись	Дата			
Разработал		Сергазинов			03.22	УПОУ–1	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Мейрманов			03.22		РП	8	
Н. контроль		Ржондковская			03.22	План фундамента ФБб–1. СПТМ Сечения: 1–1, 2–2, 3–3, 4–4. Лестничный марш Лм–1.	КАТЭК		
ГИП		Ягафарова			03.22				

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

Формат А3

Спецификация материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примечания
		Фундамент ФБ6–1			17640
1	ГОСТ 13579–78	ФБС24.6.6–Т	4	1960	7840
2	ГОСТ 13579–78	ФБС9.6.6–Т	14	700	9800
		Монолитный участок			
		Бетон кл.С12/15, $м^3$	0.65		
		Материалы:			
		Щебень фр. 20–40мм с пропиткой битумом, $м^3$	1.0		
		Лестничный марш Лм–1	1		
1	ГОСТ 8509–93	Уголок L75x5 l=1073	6	6.22	37.32
2	ГОСТ 8509–93	Уголок L75x5 l=1100	2	6.38	12.76
3	ГОСТ 8509–93	Уголок L75x5 l=1600	2	9.28	18.56
4	ГОСТ 8509–93	Уголок L50x5 l=м.п.	10	3.77	37.7
5	ГОСТ 8732–78	ø50x3 l=м.п.	17	3.47	58.9
		Фундамент Фм1	2		
	Серия 1.400–15 вып.1	Закладное изделие МН117–1	2	2.4	
		Материалы:			
		Бетон С12/15, W4 F150 $м^3$	0.3		
		Щебень фр. 20–40мм с пропиткой битумом, $м^3$	0.1		

Взам. инв.N°

Подп. и дата

Инв.N°подл.

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

80/2021–12–03–АС

Строительство АГРС «Финская» –120 и магистрального газопровода –отвода «Редут– АГРС «Финская»–120» Атырауской области

УПОУ–1

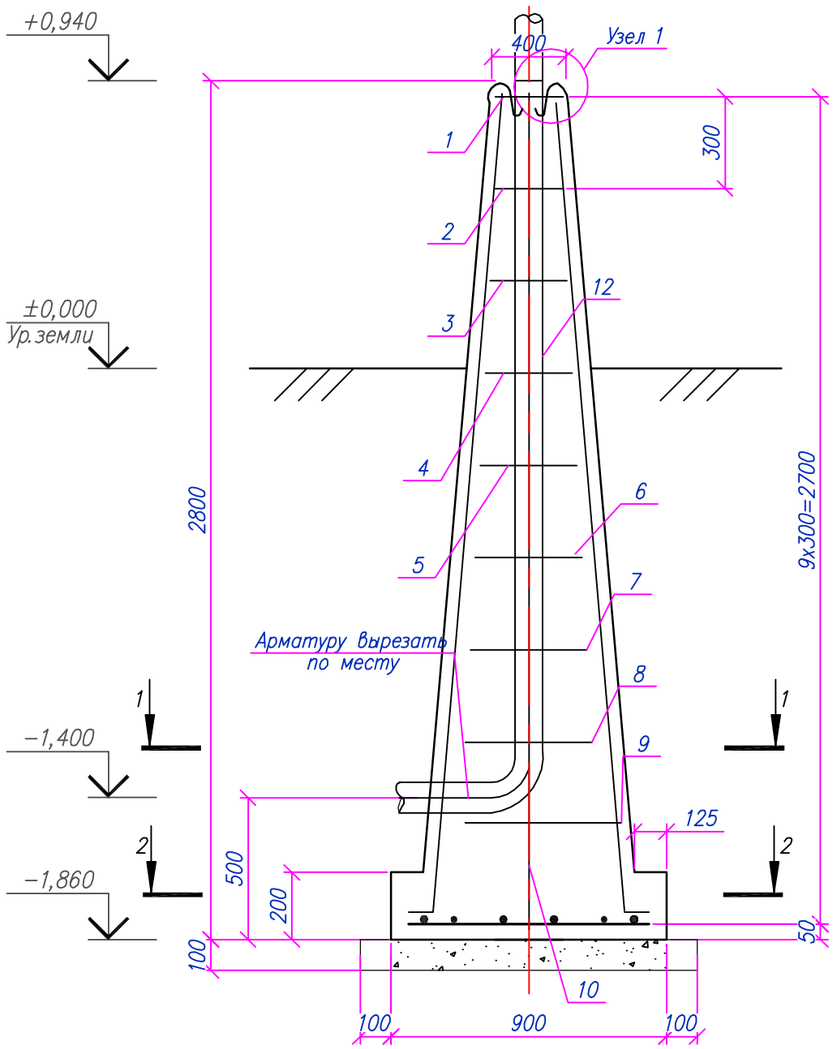
Стадия	Лист	Листов
РП	9	

Спецификация материалов
Блок бокс СПТМ

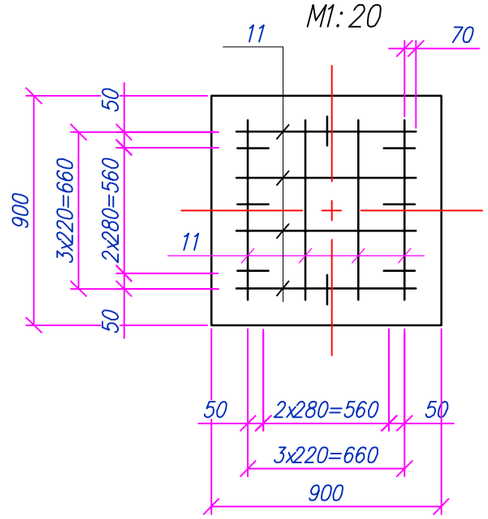
КАТЭК
проектно-исследовательская компания

Формат А3

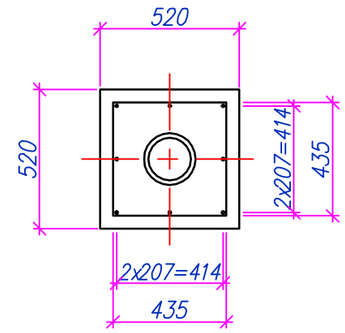
Колонка продувочной свечи
М1:20

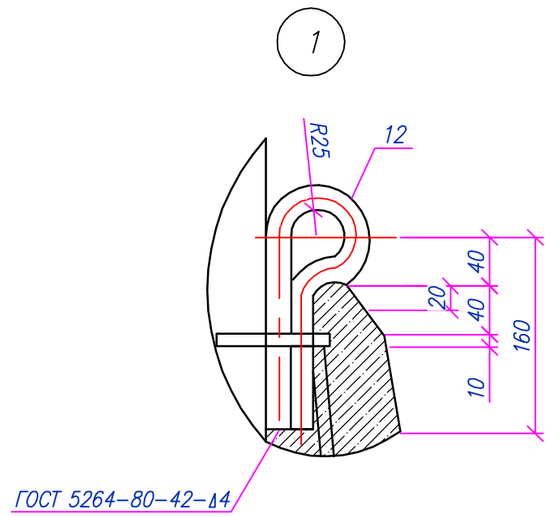


2–2
М1:20



1–1
М1:20





Примечания:
1. Колонка продувочной свечи индивидуального изготовления, выполнен из монолитного железобетона с армированием из арматур А240, А400. Внутри монолитного железобетона установлена металлическая труба (заготовка из колонки свечи);
2. Данный лист смотреть с листом 11.

						80/2021–12–03–АС		
						Строительство АГРС «Финская» –120 и магистрального газопровода –отвода «Редут– АГРС «Финская»–120» Атырауской области		
Изм.	Кол.	Лист	N док.	Подпись	Дата			
Разработал		Сергазинов			03.22	УПОУ–1	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Мейрманов			03.22		РП	10	
Н. контроль		Ржондковская			03.22	Колонка продувочной свечи DN150. Разрезы: 1–1, 2–2. Узел 1	КАТЭК		
ГИП		Ягафарова			03.22				

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

Формат А3

Спецификация материалов

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Примечания
		Сборочные единицы и детали			
10, 11		Стержни одиночные	кг	17,80	
1-9		Хомут из арматурной стали	кг	10,40	
12	ГОСТ 2590-88 Ст.3 ГОСТ 535-2005	Изделие закладное из круга L=450мм	кг	0,70	
13		Заготовка из колонки свечи 159-2500-525-7.4	кг	71,00	
		Материалы:			
		Бетон кл.С12/15 W4 F150 $м^3$		1,40	
	Подготовка	Щебень, м3 $м^3$		0,10	

Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Арматурные изделия				Всего	Изделия закладные			Всего	Общий вес, кг
	Арматура класса					Круглая сталь				
	А240		А400			Ст3 ГОСТ 535-2005				
	ГОСТ 34028-2016					ГОСТ 2590-88				
	ø10	Итого	ø10	Итого		ø12	ø16	Итого		
Колонка свечи DN159	10.4	10.4	17.8	17.8	28.2		0.7	0.7	0.7	28.9

Ведомость стержней на один элемент

Марка элем.	Поз.	Эскиз или сечение	ø, мм	Длина, мм	Кол.
Колонка свечи	1	390 / 315 [315] 390	10А240	1410	1
	2	420 / 345 [345] 420	10А240	1530	1
	3	450 / 375 [375] 450	10А240	1650	1
	4	480 / 405 [405] 480	10А240	1770	1
	5	560 / 435 [435] 560	10А240	1890	1
	6	540 / 455 [455] 540	10А240	2010	1
	7	570 / 495 [495] 570	10А240	2130	1
	8	600 / 525 [525] 600	10А240	2250	1
	9	630 / 555 [555] 630	10А240	2370	1
	10	2700, 120	10А400	2820	8
	11	800	10А400	800	8
	12	160, R25	16	450	2

Взам. инв.N°

Подп. и дата

Инв.N°подл.

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

80/2021-12-03-АС

Строительство АГРС «Финская» -120 и магистрального газопровода -отвода «Редут- АГРС «Финская»-120» Атырауской области

УПОУ-1

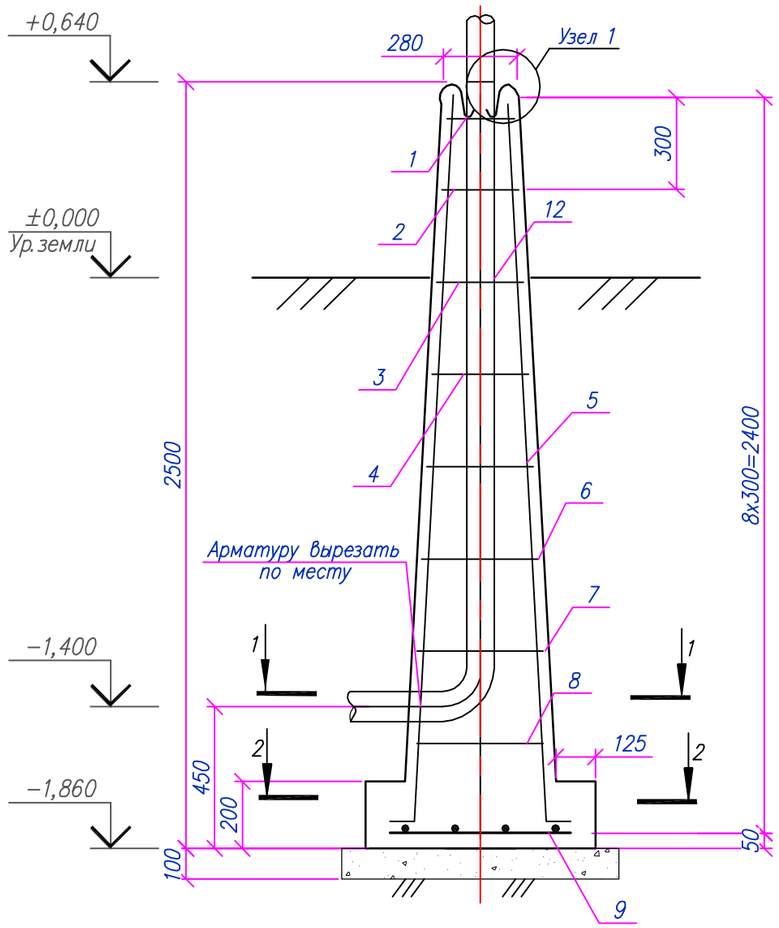
Стадия	Лист	Листов
РП	11	

Спецификация материалов. Ведомость стержней. Ведомость расхода стали на продувочную свечу DN150

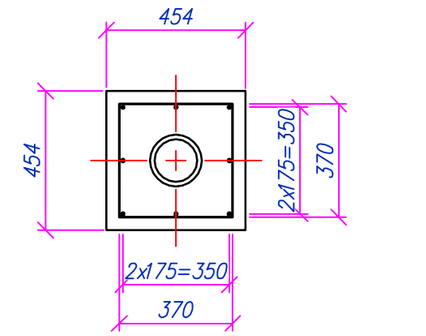
КАТЭК

Формат А3

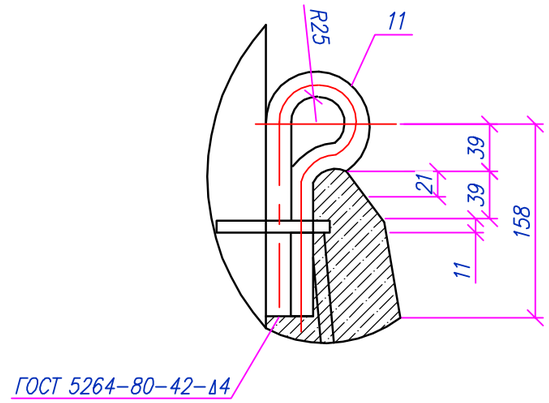
Колонка продувочной свечи
М1:20



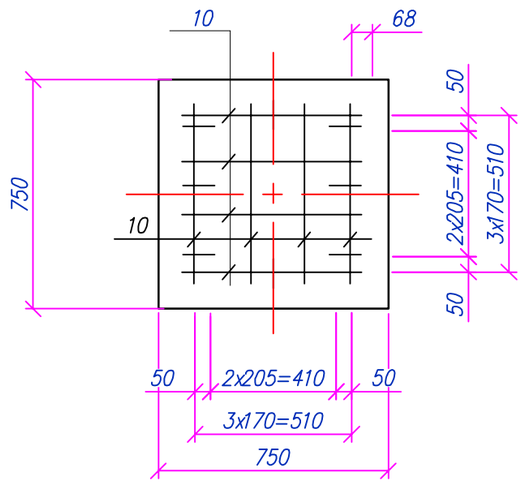
1–1
М1:20



1



2–2
М1:20



Примечания:
1. Колонка продувочной свечи индивидуального изготовления, выполнен из монолитного железобетона с армированием из арматур А240, А400. Внутри монолитного железобетона установлена металлическая труба (заготовка из колонки свечи);
2. Данный лист смотреть с листом 13.

						80/2021–12–03–АС		
						Строительство АГРС «Финская» –120 и магистрального газопровода –отвода «Редут– АГРС «Финская»–120» Атырауской области		
Изм.	Кол.	Лист	N док.	Подпись	Дата			
Разработал		Сергазинов			03.22	УПОУ–1	Стадия: РП	Лист: 12 / Листов:
Проверил		Мейрманов			03.22			
Н. контроль		Ржондковская			03.22	Колонка продувочной свечи: DN50. Разрезы: 1–1, 2–2. Узел 1	КАТЭК	
ГИП		Ягафарова			03.22			

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

Формат А3

Спецификация материалов

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Примечания
		Сборочные единицы и детали			
10, 11		Стержни одиночные	кг	10,00	
1-9		Хомут из арматурной стали	кг	4,20	
12	ГОСТ 2590-88 / Ст.3 ГОСТ 535-2005	Изделие закладное из круга L=450мм	кг	0,50	
13		Заготовка из колонки свечи 159-2500-525-7.4	кг	17,3	
		Материалы:			
		Бетон кл.С12/15 W4 F150 $м^3$		0,97	
	Подготовка	Щебень $м^3$		0,10	

Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Арматурные изделия					Изделия закладные			Всего	Общий вес, кг
	Арматура класса				Всего	Круглая сталь				
	А240	А400				Ст3 ГОСТ 535-79				
	ГОСТ 34028-2016					ГОСТ 2590-88				
	ø8	Итого	ø8	Итого		ø14	ø16	Итого		
Колонка продувочной свечи DN57	4.2	4.2	10.0	10.0	14.2	0.5		0.5	0.5	14.7

Ведомость стержней на один элемент

Марка элем.	Поз.	Эскиз или сечение	ø, мм	Длина, мм	Кол.
Колонка свечи	1	265 / 190 / 190 / 265	8А240	910	1
	2	295 / 220 / 220 / 295	8А240	1030	1
	3	325 / 250 / 250 / 325	8А240	1150	1
	4	355 / 280 / 280 / 355	8А240	1270	1
	5	385 / 310 / 310 / 385	8А240	1380	1
	6	415 / 340 / 340 / 415	8А240	1510	1
	7	445 / 370 / 370 / 445	8А240	1630	1
	8	475 / 400 / 400 / 475	8А240	1750	1
	9	2400 / 120	8А400	2520	8
	10	650	8А400	650	8
	11	160 / R25	14	450	2

Взам. инв.N°

Подп. и дата

Инв.N°подл.

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

80/2021-12-03-АС

Строительство АГРС «Финская» -120 и магистрального газопровода -отвода «Редут- АГРС «Финская»-120» Атырауской области

УПОУ-1

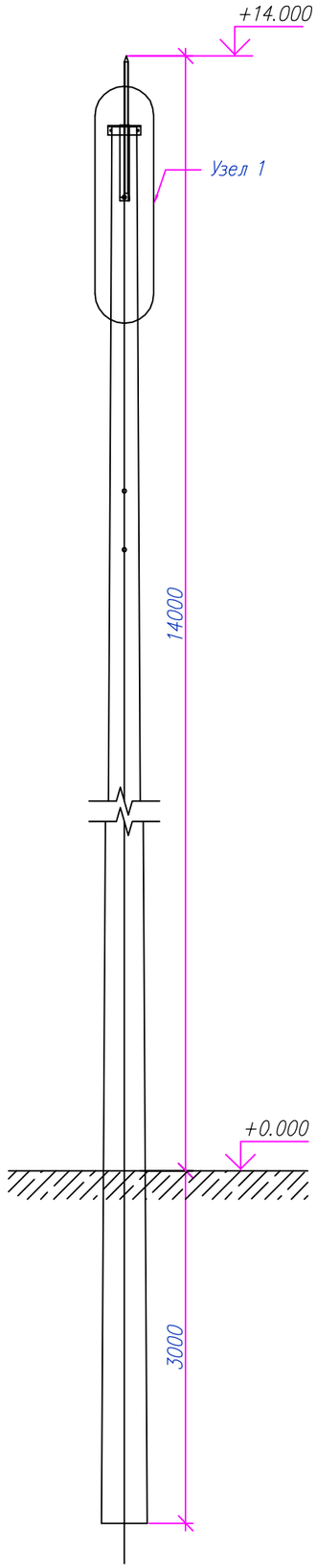
Стадия	Лист	Листов
РП	13	

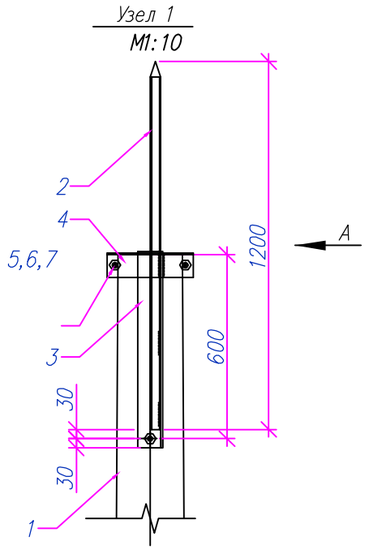
Спецификация материалов. Ведомость деталей. Ведомость расхода стали к продувной свече: DN50

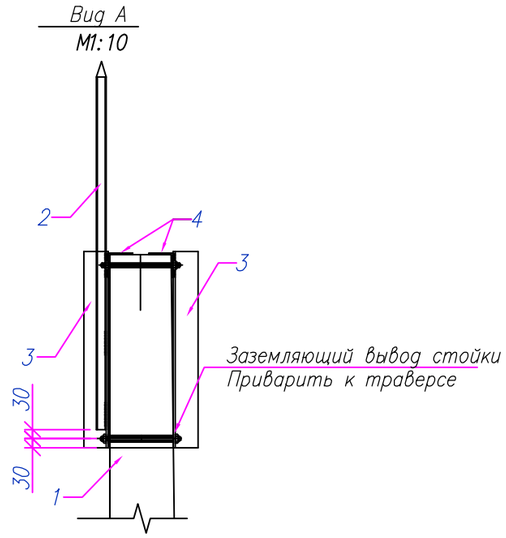
КАТЭК проектно-исследовательская компания

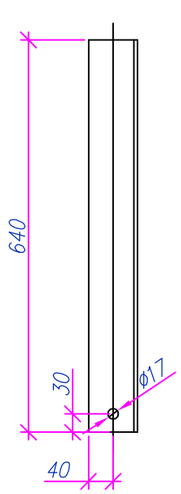
Формат А3

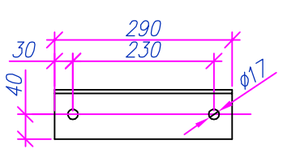
МОЛНИЕОТВОДОМ М2

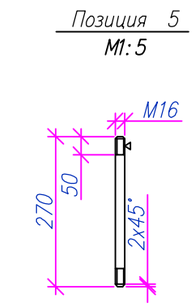












Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
1		СТОЙКА СВ164	1	3550	шт.
2	ГОСТ 3262-75*	МОЛНИЕОТВОД, ТРУБА ВОДОГА-			
		ЗОПРОВОДНАЯ ø25х4. L=1200	1	3.5	шт.
3	ГОСТ 8509-93/ СТ. ГОСТ 535-2005	СТОЙКА: УГОЛОК 80х80х6, L=640,	2	4.7	шт.
4	ГОСТ 8509-93/ СТ. ГОСТ 535-2005	СТЯЖКА: УГОЛОК 80х80х6 L=290,	1	2,14	шт.
5	ГОСТ2590-2006/ СТ. ГОСТ535-2005	ШПИЛЬКА L=270, М16	3	0.43	шт.
6	ГОСТ 5915-70	ГАЙКА М16	6	0.033	шт.
7	ГОСТ 11371-78	ШАЙБА А16.01.08	6	0.001	шт.

Взам. инв.N°

Подп. и дата

Инв.N°подл.

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

80/2021-12-03-АС

Строительство АГРС «Финская» -120 и магистрального газопровода -отвода «Редут- АГРС «Финская»-120» Атырауской области

Стадия	Лист	Листов
РП	14	

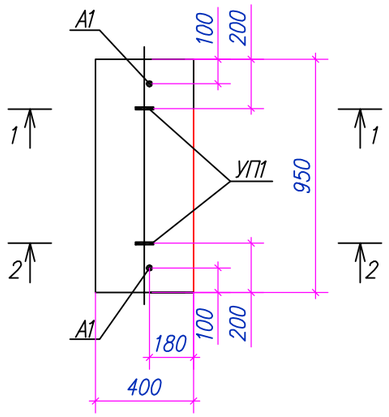
УПОУ-1

Молниеотвод М2

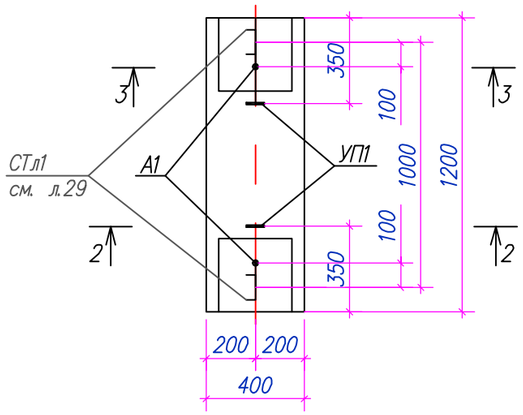
КАТЭК

Формат А3

Фундамент монолитный Фм3



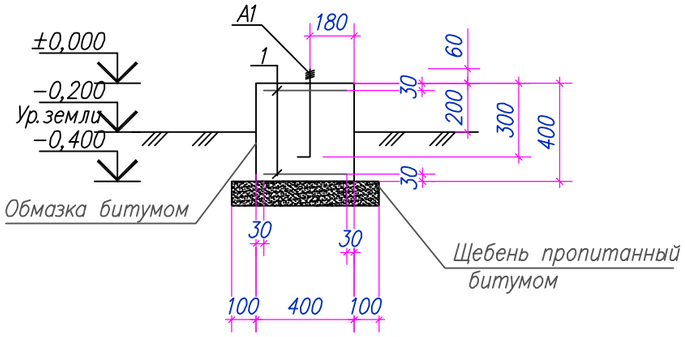
Фундамент монолитный Фм4



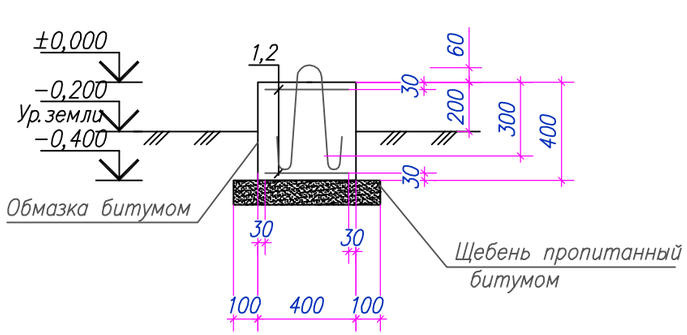
Спецификация элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг.	Примечания
		Фм3/Фм4			
А1	ГОСТ 24379.1–80	Болт 1.1.М12х360, Ст3кп	2/2	0,35	нарезка 60мм
1/2	ГОСТ 23279–85	4С ø5Bpl–150 / ø5Bpl–150 35х93 / 4С ø5Bpl–150 / ø5Bpl–150 35х116	2/2	0,62/0,78	1,24/1,56
УП1	ГОСТ 34028–2016	ø8 А240 L=1250	2/2	0,5	7,88
		Материалы:			
		Бетон сульфатостойкий кл.С12/15 W4 F150 м3	0,15/0,19		
		Щебень пропитанный битумом м3	0,07/0,09		

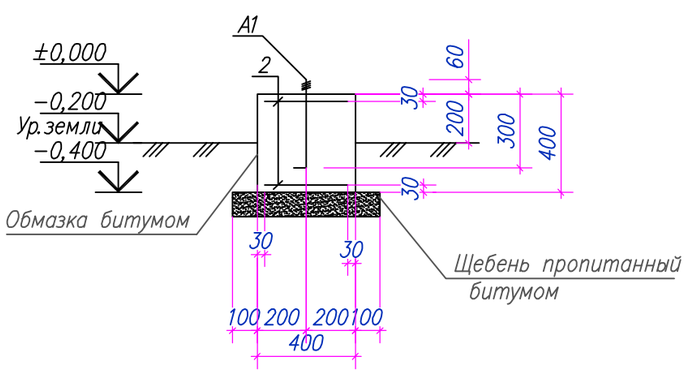
1–1



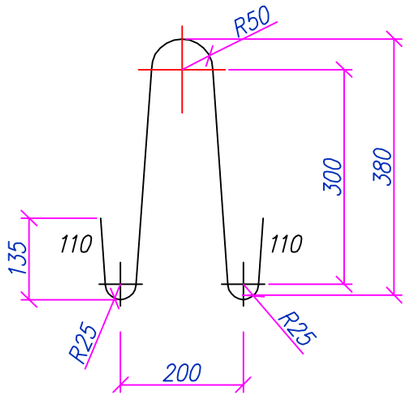
2–2



3–3



Деталь УП1

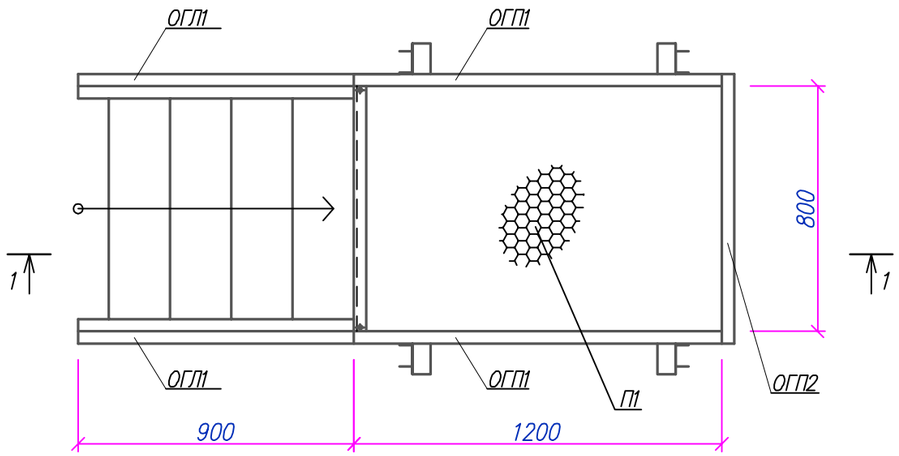


						80/2021–12–03–АС	
						Строительство АГРС «Финская» –120 и магистрального газопровода –отвода «Редут– АГРС «Финская»–120» Атырауской области	
Изм.	Кол.	Лист	N док.	Подпись	Дата		
Разработал		Сергазинов			03.22	УПОУ–1	Стадия: РП; Лист: 15; Листов:
Проверил		Мейрманов			03.22		
Н. контроль		Ржондковская			03.22	Площадка обслуживания ПО–1. Фундамент монолитный: Фм3, Фм4. Разрезы: 1–1,2–2,3–3, Деталь УП1	КАТЭК
ГИП		Ягафарова			03.22		

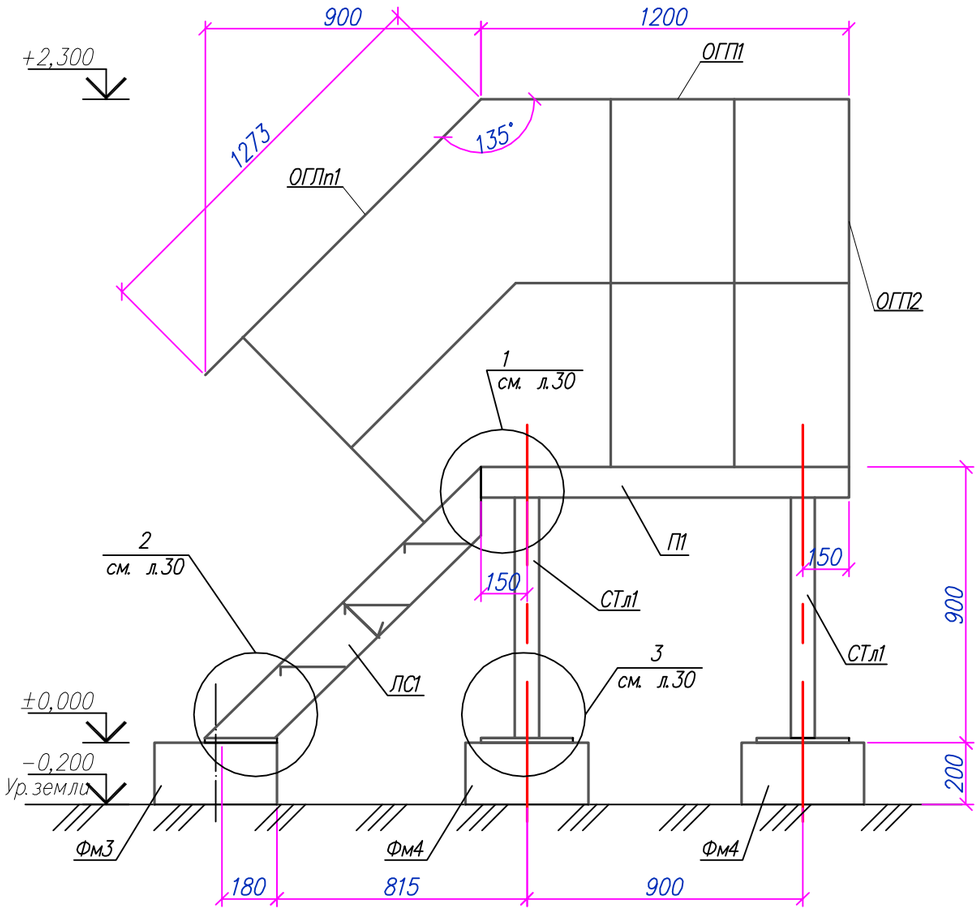
Взам. инв.N° | Подп. и дата | Инв.N°подл.

Формат А3

Схема расположения элементов площадки ПО–1



1–1



Спецификация элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг.	Примечания
ОГЛ1		Ограждение лестницы ОГЛ1	2	7,03	
ОГП1		Ограждение площадки ОГП1	2	18,0	
ОГП2		Ограждение площадки ОГП2	1	13,69	
ЛС1		Лестница ЛС1	1	37,12	
П1		Площадка П1	1	45,0	
СТл1		Стойка СТл1	4	44,31	
1	ГОСТ 8509–93*	Уголок 50х5 L=200	2	0,75	

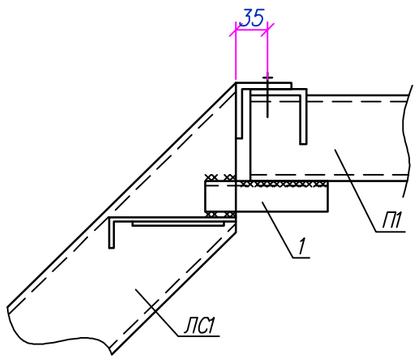
Примечания:
1. Общие указания см. лист 1–1.1;
2. Узлы: 1,2,3 см. лист 17;
3. Электросварку выполнять электродами типа Э42 по ГОСТ 9467–75;

						80/2021–12–03–АС
						Строительство АГРС «Финская» –120 и магистрального газопровода –отвода «Редут– АГРС «Финская»–120» Атырауской области
Изм.	Кол.	Лист	N док.	Подпись	Дата	
Разработал		Сергазинов			03.22	УПОУ–1
Проверил		Мейрманов			03.22	Стадия: РП; Лист: 16; Листов:
Н. контроль		Ржондковская			03.22	Площадка обслуживания ПО–1 Схема расположения элементов площадки П.л1, Разрез 1–1
ГИП		Ягафарова			03.22	КАТЭК

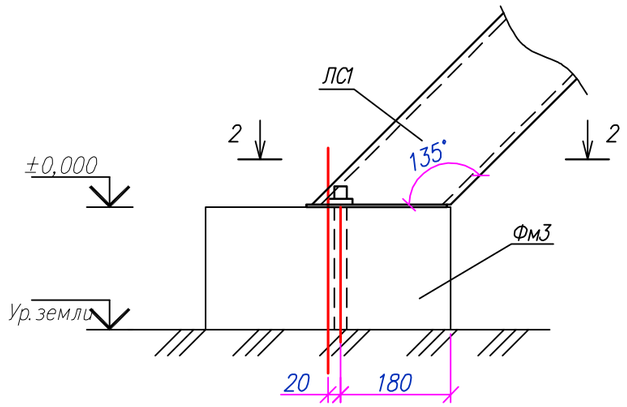
Взам. инв.N° | Подп. и дата | Инв.N°подл.

Формат А3

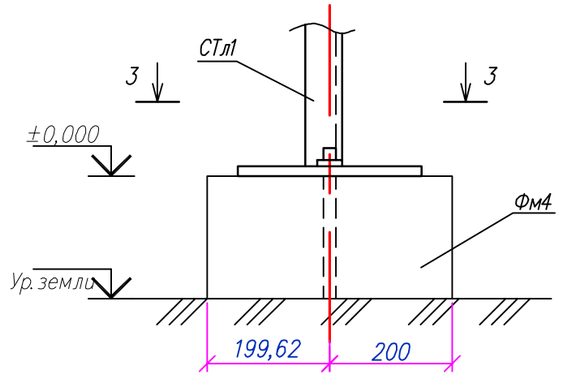
1



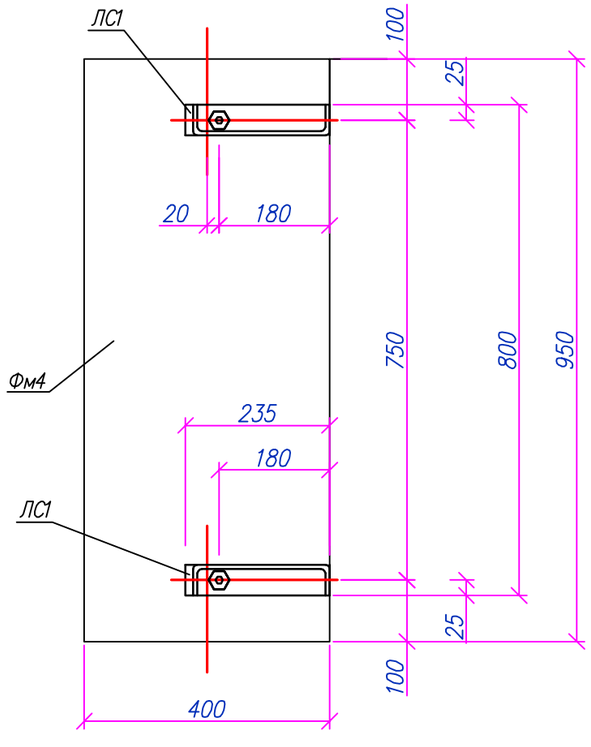
2



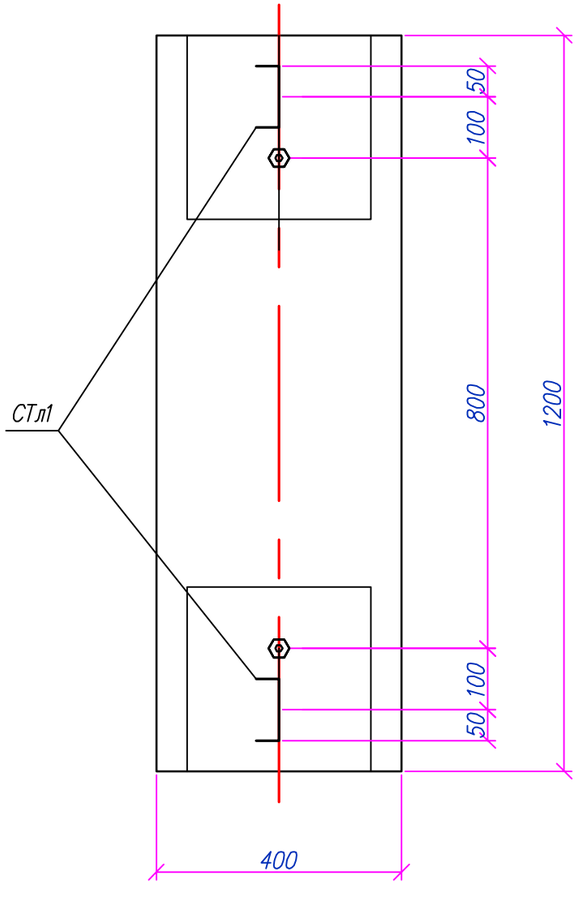
3



2–2



3–3



						80/2021–12–03–АС	
						Строительство АГРС «Финская» –120 и магистрального газопровода –отвода «Редут– АГРС «Финская»–120» Атырауской области	
Изм.	Кол.	Лист	N док.	Подпись	Дата		
Разработал		Сергазинов			03.22	УПОУ–1	Стадия: РП; Лист: 17; Листов:
Проверил		Мейрманов			03.22		
Н. контроль		Ржондковская			03.22	Площадка обслуживания ПО–1 Узлы: 1,2,3, Разрез 2–2,3–3	КАТЭК
ГИП		Ягафарова			03.22		

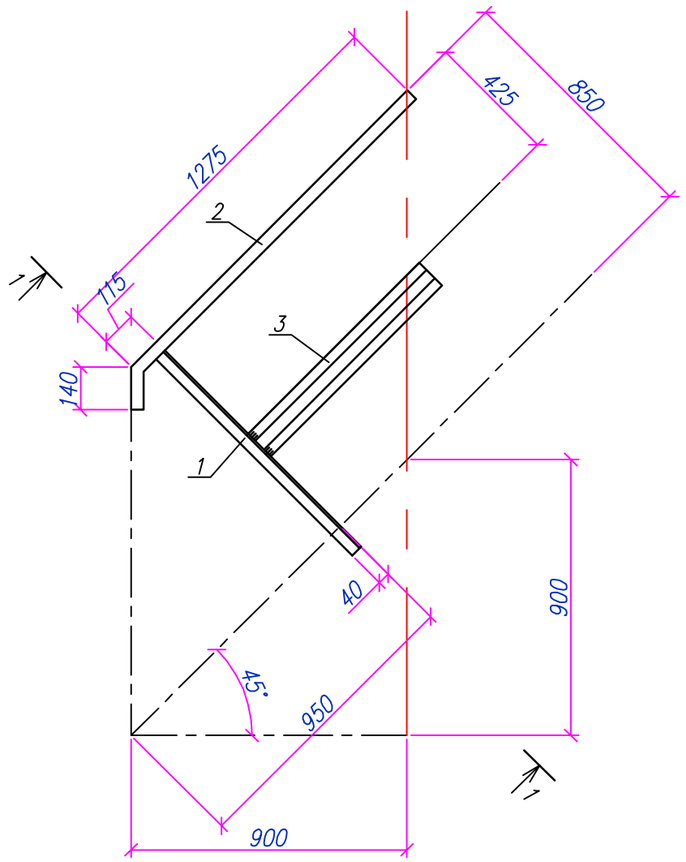
Взам. инв.N°

Подп. и дата

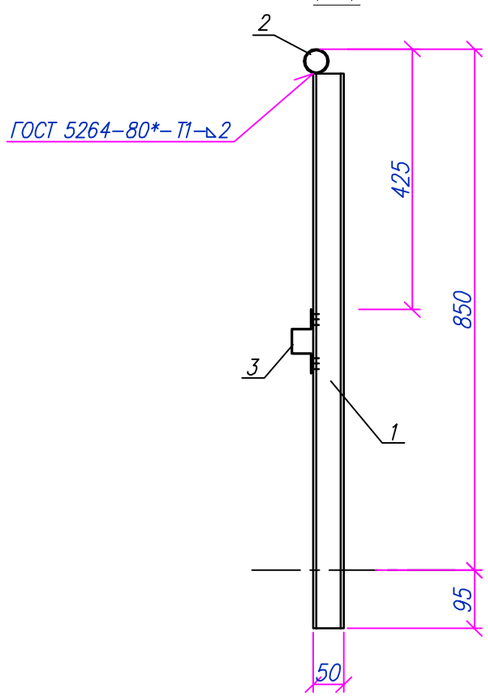
Инв.N°подл.

Формат А3

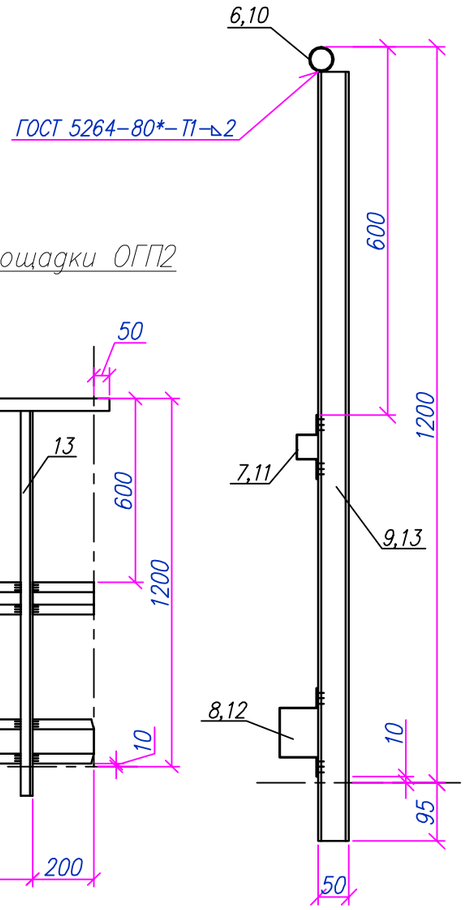
Ограждение лестницы ОГП1



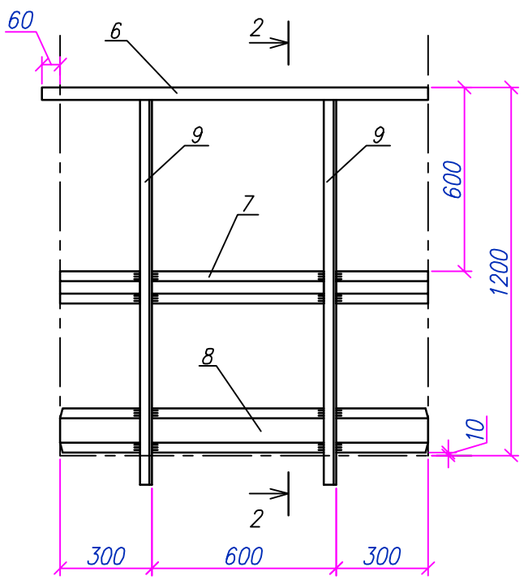
1–1



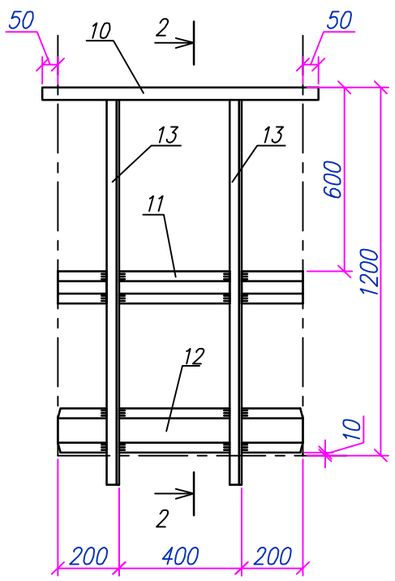
2–2



Ограждение площадки ОГП1



Ограждение площадки ОГП2



Спецификация элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг.	Примечания
		Ограждение лестницы ОГП1			
1	ГОСТ 8281–80*	Профиль ⊏ 50х40х12х2.5 L=905	2	1,72	3,44
2	ГОСТ 10704–91	Труба 40х2 L=1415	1	2,65	2,65
3	ГОСТ 8283–93	Профиль ⊏ 40х32х32х3.0 L=790	1	2,72	2,72
		Ограждение площадки ОГП1			
6	ГОСТ 10704–91	Труба 40х2 L=1260	1	2,36	2,36
7	ГОСТ 8283–93	Профиль ⊏ 40х32х32х3.0 L=1200	1	4,14	4,14
8	ГОСТ 8283–93	Профиль ⊏ 80х60х32х3.0 L=1200	1	6,85	6,85
9	ГОСТ 8281–80*	Профиль ⊏ 50х40х12х2.5 L=1255	2	2,36	4,72
		Ограждение площадки ОГП2			
10	ГОСТ 10704–91	Труба 40х2 L=900	1	1,68	1,68
11	ГОСТ 8283–93	Профиль ⊏ 40х32х32х3.0 L=800	1	2,76	2,76
12	ГОСТ 8283–93	Профиль ⊏ 80х60х32х3.0 L=800	1	4,57	4,57
13	ГОСТ 8281–80*	Профиль ⊏ 50х40х12х2.5 L=1255	2	2,36	4,72

Взам. инв.N°

Подп. и дата

Инв.N°подл.

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

80/2021–12–03–АС

Строительство АГРС «Финская» –120 и магистрального газопровода –отвода «Редут– АГРС «Финская»–120» Атырауской области

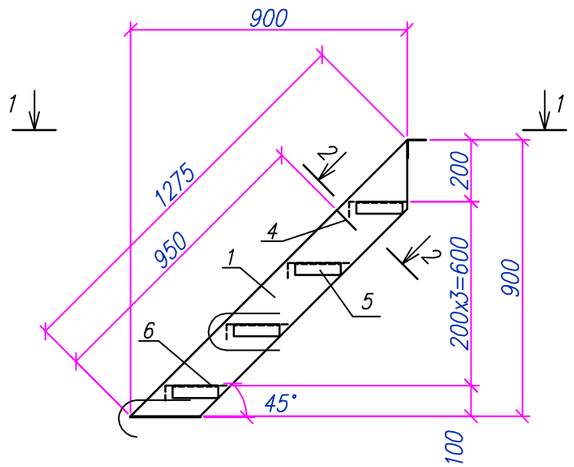
УПОУ–1	Стадия	Лист	Листов
	РП	18	

Ограждение лестницы ОГП1, Ограждение площадки ОГП1, ОГП2 Разрез 1–1, 2–2

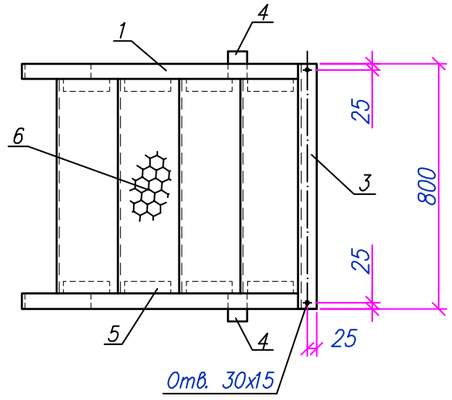
КАТЭК

Формат А3

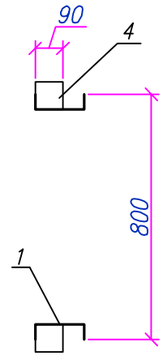
Лестница ЛС1



1–1



2–2



Спецификация элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг.	Примечания
		Лестница Л1			
1	ГОСТ 8278–83*	Швеллер ⊏160х50х4 L=1275	2	9,76	19,52
2	ГОСТ 19903–90	Полоса 50х4 L=230	2	0,36	0,72
3	ГОСТ 19771–93	Уголок ⌊60х4 L=800	1	2,82	2,82
4	ГОСТ 19903–90	Полоса 90х4 L=90	2	0,25	0,50
5	ГОСТ 19771–93	Уголок ⌊40х4 L=150	8	0,36	2,88
6	ТУ 36.26.11–5–89	Лист просечно–вытяжной ПВ–406 (250х680)	4	2,67	10,68

Взам. инв.N°

Подп. и дата

Инв.N°подл.

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

80/2021–12–03–АС

Строительство АГРС «Финская» –120 и магистрального газопровода –отвода «Редут– АГРС «Финская»–120» Атырауской области

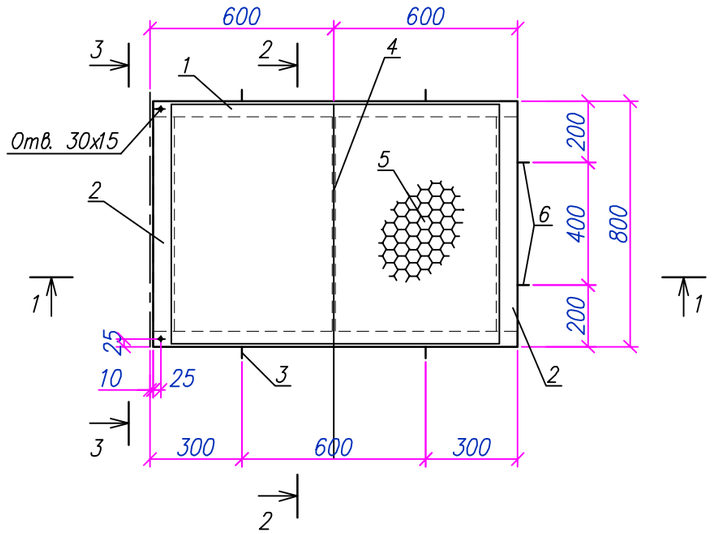
УПОУ–1	Стадия	Лист	Листов
	РП	19	

Площадка обслуживания ПО–1. Лестница ЛС1. Разрезы: 1–1, 2–2

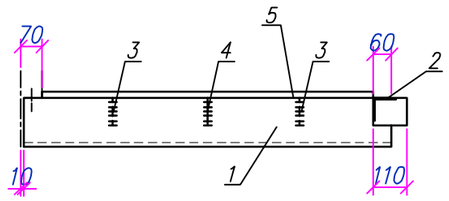
КАТЭК

Формат А3

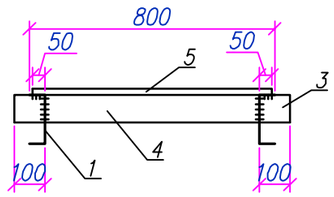
Площадка П1



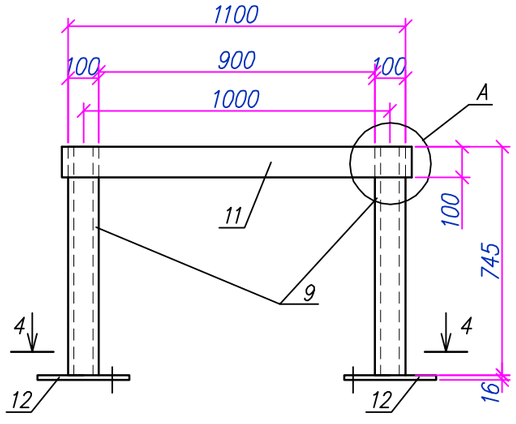
1–1



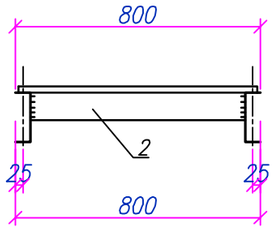
2–2



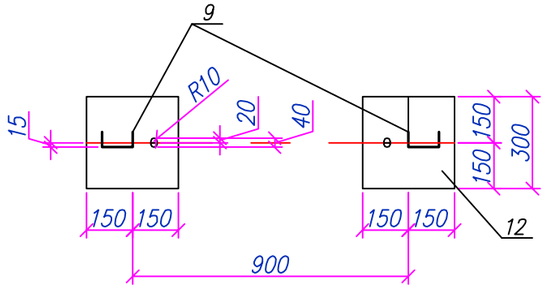
Стойка СТл1

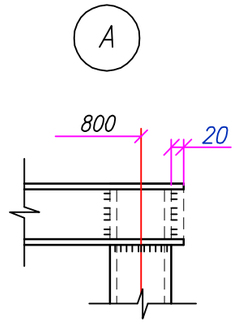


3–3



4–4





Спецификация элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг.	Примечания
		Площадка ПО–1			
1	ГОСТ 8278–83*	Швеллер ⊏140х60х5 L=1190	2	11,29	22,58
2	ГОСТ 19771–93	Уголок ⌊60х4 L=680	2	2,83	5,66
3	ГОСТ 19903–90	Полоса 90х4 L=100	4	0,28	1,12
4	ГОСТ 19903–90	Полоса 90х4 L=680	1	1,92	1,92
5	ТУ 36.26.11–5–89	Лист просечно–вытяжной ПВ–406 (780х1070)	1	13,10	13,10
6	ГОСТ 19903–90	Полоса 90х4 L=110	2	0,31	0,62
		Стойка СТл1			
9	ГОСТ 8240–97	Швеллер ⊏10П L=745	2	6,39	12,78
11	ГОСТ 8240–97	Швеллер ⊏10П L=1140	1	8,93	8,93
12	ГОСТ 19903–90	Полоса 300х16 L=300	2	11,30	22,60

Взам. инв.N°

Подп. и дата

Инв.N°подл.

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

80/2021–12–03–АС

Строительство АГРС «Финская» –120 и магистрального газопровода –отвода «Редут– АГРС «Финская»–120» Атырауской области

Стадия	Лист	Листов
РП	20	

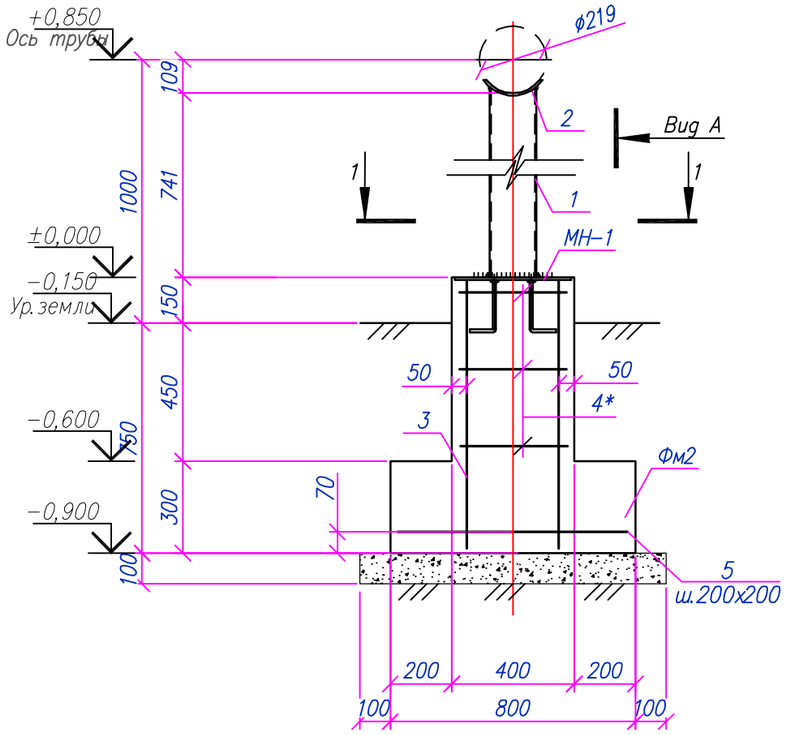
УПОУ–1

Площадка обслуживания ПО–1. Разрезы: 1–1, 2–2, 3–3, 4–4. Узел А

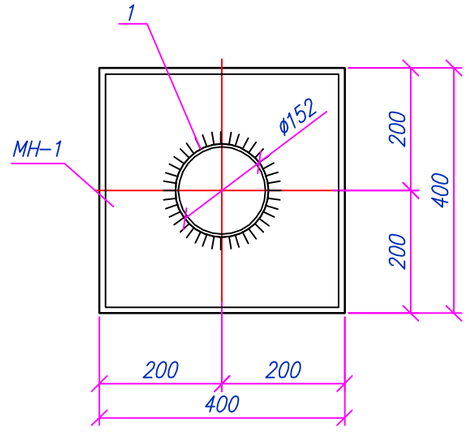
КАТЭК

Формат А3

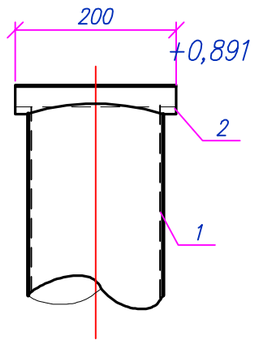
Опора ОП3
М1:20



1 − 1
М1:10



Вид А
М1:10

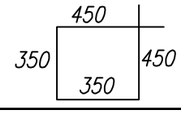


Спецификация материалов

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса ед., кг	Примеч.
ОП2		Опора Оп3			
1		Труба 152х5,0 ГОСТ 10704−91 / С245 ГОСТ 27772−2015 l=741	1	12,86	
2		−8х200х180 ГОСТ 19903−2015 / С235 ГОСТ 27772−2015	1	2,26	
Фм2		Фундамент монолитный	1		
3	ГОСТ 5781−82*	ø12 AIII l =870	4	0,77	
4*	ГОСТ 5781−82*	ø6 AI l =1600	3	0,35	
5	ГОСТ 5781−82*	ø12 AIII l =770	10	0,70	
МН−1		Изделие закладное МН−1	1	9,7	
		Материалы:			
		Бетон кл. С12/15, W4 F150 м³	0,3		
	Подготовка	Щебень фр.20−40мм. м³	0,1		

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				
	AI		AIII				С 245			AIII				
	ГОСТ 5781−82*						ГОСТ 19903−2015			ГОСТ 5781−82*				
	ø6	Итого	ø12	ø16	Итого		t=6	t=8	Итого	ø8	ø10	Итого		
Фундамент Фм2	1,05	1,05	10,08		10,08	11,13		9,1	9,1		0,62	0,62	9,72	20,85

Примечания:
1. Общие указания см. лист 1−1.1;
Спецификация материалов посчитана на одну опору ОП3, Общее количество опор см. л.2.
2. Электросварку выполнять электродами типа Э42 по ГОСТ 9467−75;
3. Высоту шва принять по наименьшей толщине свариваемых элементов;
4. Высоту опор уточнить при монтаже.

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

80/2021−12−03−АС

Строительство АГРС «Финская» −120 и магистрального газопровода −отвода «Редут− АГРС «Финская»−120» Атырауской области

УПОУ−1	Стадия	Лист	Листов
	РП	21	

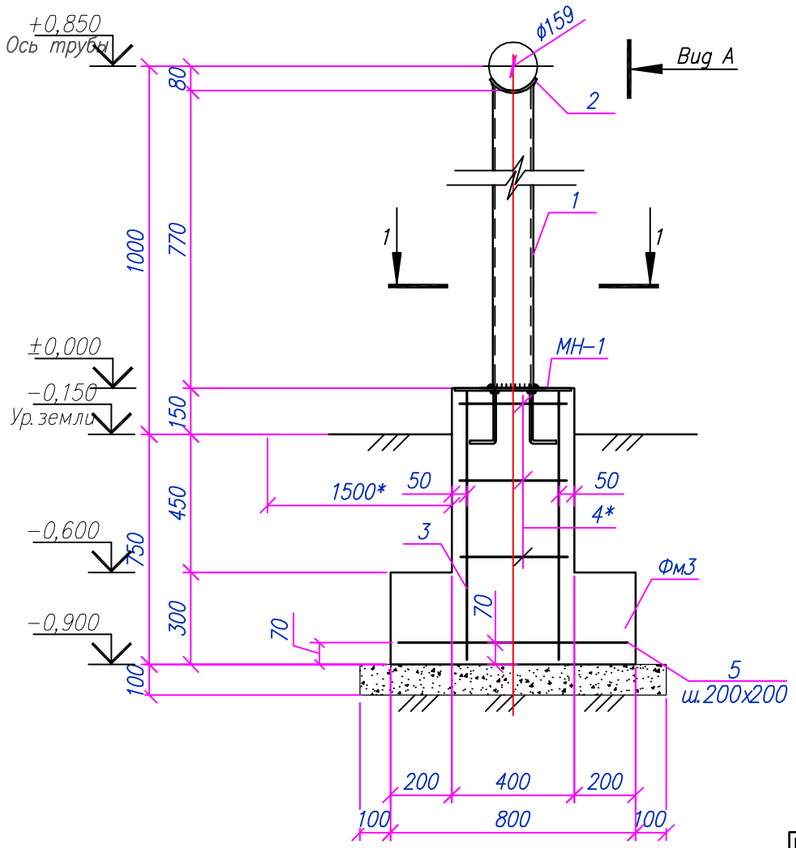
Опора ОП3. Разрез 1−1. Вид А

КАТЭК

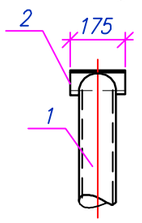
Взам. инв.N° | Подп. и дата | Инв.N°подл.

Формат А3

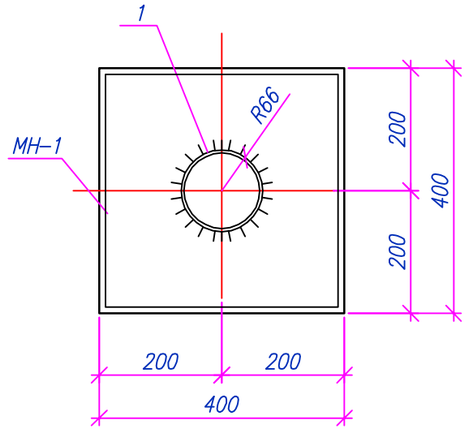
Опора Оп4
М 1:20



Вид А
М1:10



1 – 1
М1:10

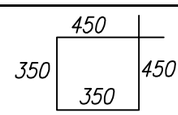


Спецификация материалов

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса ед., кг	Примечания
Оп8		Опора Оп4	1		
1		Труба 133х5,0 ГОСТ 10704−91 / С245 ГОСТ 27772−2015 L=770	1	12.18	
2		−8х190х175 ГОСТ 19903−2015 / С235 ГОСТ 27772−2015	1	2.08	
ФМ−3		Фундамент монолитный	1		
3	ГОСТ 34028−2016	ø12 А400 L=870	4	0.77	
4*	ГОСТ 34028−2016	ø6 А240 L =1600	3	0.35	
5	ГОСТ 34028−2016	ø12 А400 L =770	10	0.70	
МН−1		Изделие закладное МН−1	1	9.7	
		Материалы:			
		Бетон кл. С12/15, W4 F150 м³	0,3		
	Подготовка	Щебень фр. 20−40мм с пропиткой битумом, м³	0,1		

Позиции обозначенные * см. ведомость деталей

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
6	

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 Фм3	1.05	1.05	10.08		10.08	11.13		9.1	9.1		0.62	0.62	9.72	20.85

Примечания:
1. Общие указания см. лист 1−1.1;
Спецификация материалов посчитана на одну опору ОП4, Общее количество опор см. л.2.;
2. Электросварку выполнять электродами типа Э42 по ГОСТ 9467−75;
3. Высоту шва принять по наименьшей толщине свариваемых элементов;
4. Высоту опор уточнить при монтаже.

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

80/2021−12−03−АС

Строительство АГРС «Финская» −120 и магистрального газопровода −отвода «Редут− АГРС «Финская»−120» Атырауской области

Стадия	Лист	Листов
РП	22	

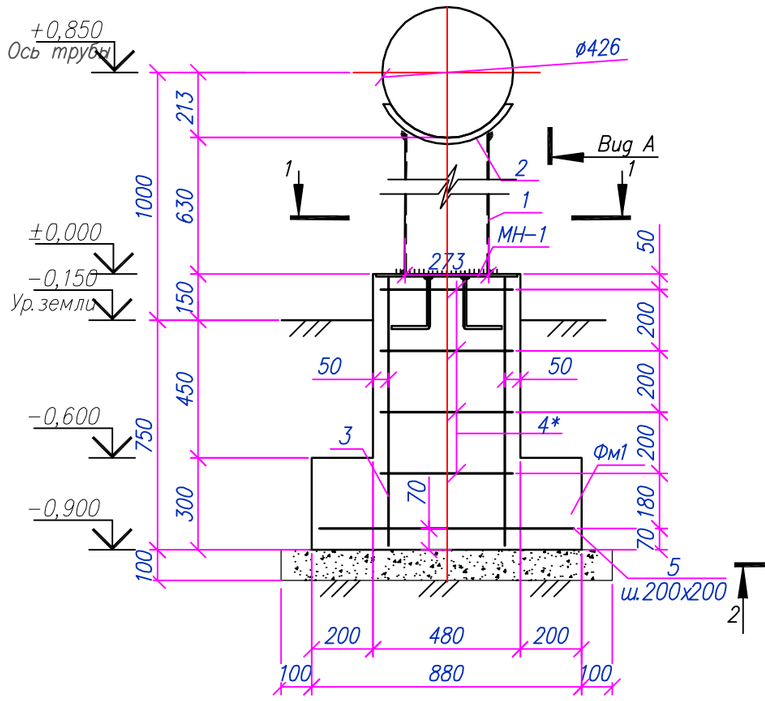
УПОУ−1

Опора ОП4. Разрез 1−1. Вид А

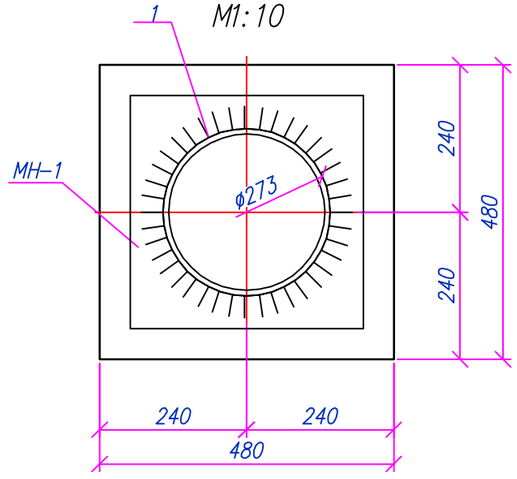
КАТЭК

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

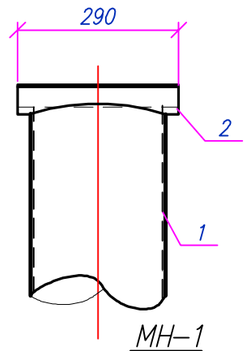
Опора ОП5
М1:20



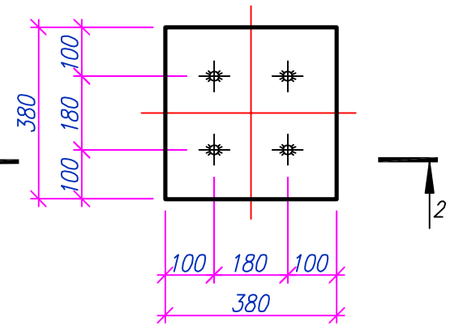
1 − 1
М1:10



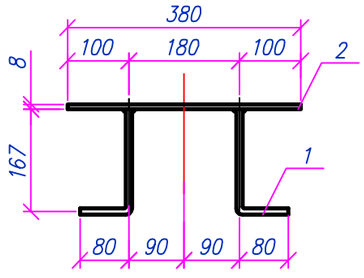
Вид А
М1:10



МН−1
М1:10



2−2
М1:10



Спецификация материалов

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса ед., кг	Примеч.
ОП2		Опора Оп5			
1		Труба 273х5,0 ГОСТ 10704−91 / С245 ГОСТ 27772−2015 L=630	1	20,82	
2		−8х192х290 ГОСТ 19903−2015 / С235 ГОСТ 27772−2015	1	2,17	
Фм1		Фундамент монолитный	1		
3	ГОСТ 5781−82*	ø12 AIII L=870	4	0,77	
4*	ГОСТ 5781−82*	ø6 AI L=1760	4	0,39	
5	ГОСТ 5781−82*	ø12 AIII L=950	10	0,84	
МН−1		Изделие закладное МН−1	1	9,7	
		Материалы:			
		Бетон кл. С12/15, W4 F150 м³	0,37		
	Подготовка	Щебень фр.20−40мм. м³	0,116		
МН−1		Изделие закладное МН−1	1	9.7	
1	ГОСТ 5781−82*	ø10 AIII l =250	4	0.154	
2		− 8х380х380 ГОСТ 19903−2015 / С235 ГОСТ 27772−2015	1	9.1	

Позиции обозначенные * см. ведомость деталей

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
4	490 / 390 / 490 / 390

Ведомость расхода стали на один элемент, кг

Марка элемента	Арматурные изделия					Всего	Изделия закладные						Всего	Общий вес, кг
	Арматура класса						Прокат марки			Арматура класса				
	AI		AIII				С 245			AIII				
	ГОСТ 5781−82*						ГОСТ 19903−2015			ГОСТ 5781−82*				
	ø6	Итого	ø12	ø16	Итого		t=6	t=8	Итого	ø8	ø10	Итого		
Фундамент Фм1	1,56	1,56	11,48		11,48	13,04		9,1	9,1		0,62	0,62	9,72	22,76

Примечания:
1. Общие указания см. лист 1−1.1;
Спецификация материалов посчитана на одну опору ОП5; Общее количество опор см. л.2.
2. Электросварку выполнять электродами типа Э42 по ГОСТ 9467−75;
3. Высоту шва принять по наименьшей толщине свариваемых элементов;
4. Высоту опор уточнить при монтаже.

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

80/2021−12−03−АС

Строительство АГРС «Финская» −120 и магистрального газопровода −отвода «Редут− АГРС «Финская»−120» Атырауской области

УПОУ−1

Стадия	Лист	Листов
РП	23	

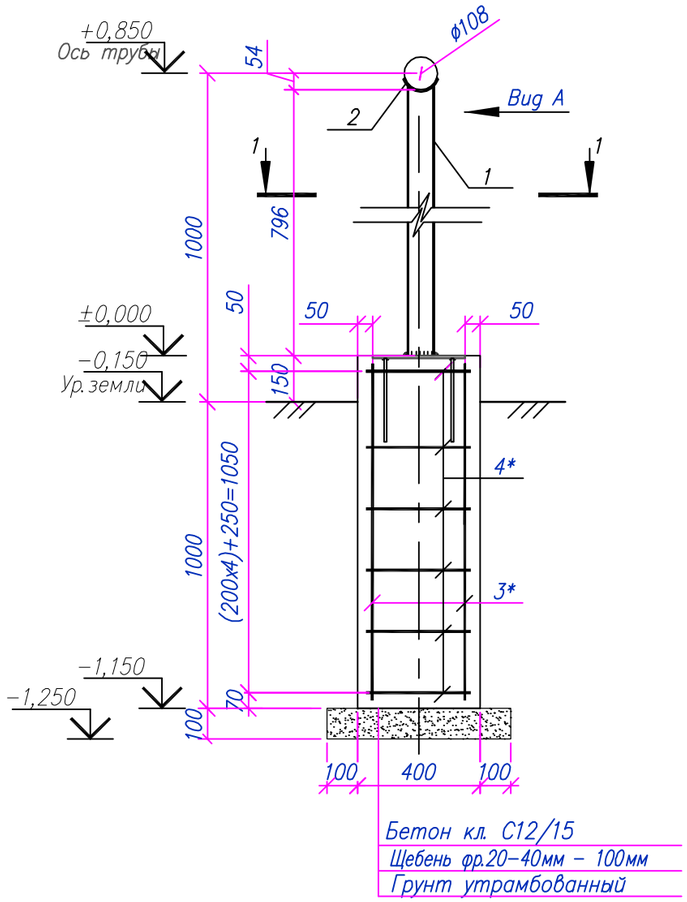
Опора ОП5. Разрез 1−1. Вид А

КАТЭК

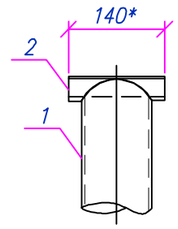
Взам. инв.N° | Подп. и дата | Инв.N°подл.

Формат А3

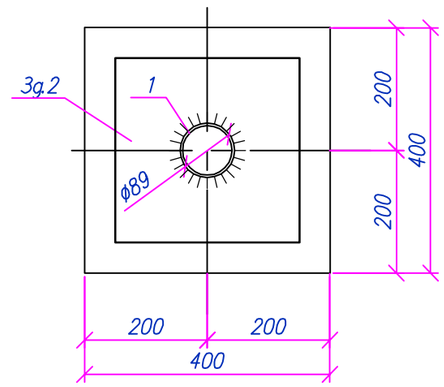
Опора ОП6
М1:20



Вид А
М1:10



1−1
М1:10

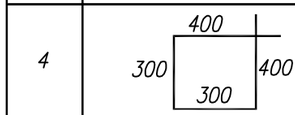


Спецификация материалов на одно изделие

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
Оп1		Опора Оп6	1	9.24	9.24
1		Труба 89х5.0 ГОСТ 10704−91 / С245 ГОСТ 27772−2015 L=796	1	8.25	8.25
2		−6х140х150 ГОСТ 19903−2015 / С235 ГОСТ 27772−2015, м²	1	0.99	0.99
Фм1		Фундамент монолитный	1	13.9	13.9
3	ГОСТ 34028−2016	ϕ12 А400, L=1100	4	0.98	3.91
4*	ГОСТ 34028−2016	ϕ8 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:			
		Бетон кл.С12/15 W4 F150 на сульфатостойком портландцементе, м³	0.18		
	Подготовка	Щебень фр. 20−40мм, м³	0.04		

Позиции обозначенные * см. ведомость деталей

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
4	

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			
	ϕ8	Итого	ϕ12	Итого		ϕ12	Итого	t−8	Итого		
Фм1	3.32	3.32	3.9	3.91	7.2	1.0	1.0	5.7	5.7	6.7	13.9

1. Общие указания см. лист 1−1.1;
2. Спецификация материалов посчитана на одну опору ОП7. Общее количество опор см. л.2.
3. Электросварку выполнять электродами типа Э42 по ГОСТ 9467−75;
4. Высоту шва принять по наименьшей толщине свариваемых элементов;
5. Антикоррозионная защита стальных конструкций см. л.1
6. Высоту опор уточнить при монтаже.

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

80/2021−12−03−АС

Строительство АГРС «Финская» −120 и магистрального газопровода −отвода «Редут− АГРС «Финская»−120» Атырауской области

УПОУ−1

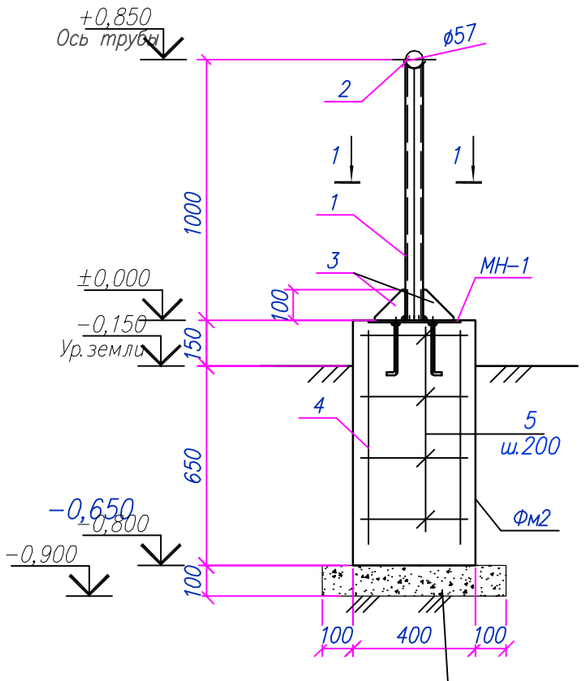
Стадия	Лист	Листов
РП	24	

Опора ОП6.
Разрез 1−1. Вид А

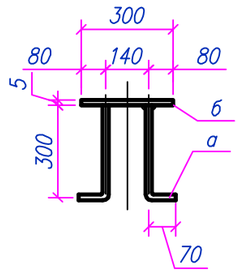
КАТЭК

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

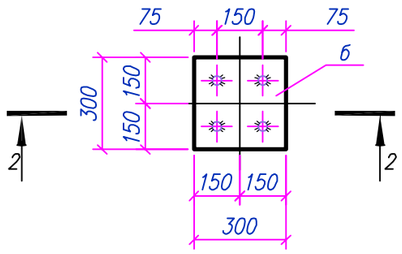
Опора Оп7
М1:20



2-2
М1:20



МН-1
М1:20

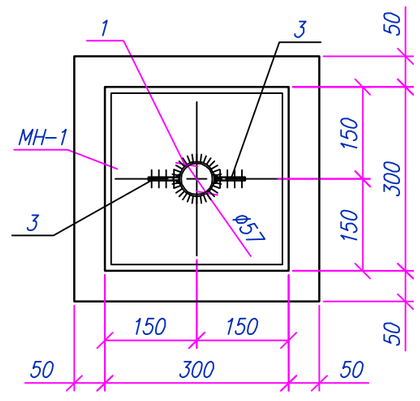


Спецификация материалов на одно изделие

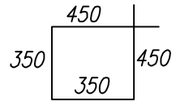
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
Оп1		Опора Оп7	1	9.09	9.09
1		Труба 57х3.0 ГОСТ 10704-91 / С245 ГОСТ 27772-2015 L=1170	1	4.69	4.69
2		−5х80х140 ГОСТ 19903-2015 / С235 ГОСТ 27772-2015 , м²	1	4.40	4.40
Фм1		Фундамент монолитный	1	13.6	13.6
3	ГОСТ 34028-2016	ø12 А400, L=700	4	0.62	2.49
4*	ГОСТ 34028-2016	ø6 А240, L=1600	4	0.36	1.42
Зд.2	1.400-15.В1.130-56	Закладное изделие МН 1	1	9.70	9.70
		Материалы:			
		Бетон кл.С12/15 W4 F150 на сульфатостойком портландцементе, м³	0.13		
	Подготовка	Щебень фр. 20-40мм, м³	0.04		

Позиции обозначенные * см. ведомость деталей

1 – 1
М1:10



Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
5	

Ведомость расхода стали на один элемент, кг

Марка элемента	Арматурные изделия					Всего	Изделия закладные						Всего	Общий вес, кг
	Арматура класса						Прокат марки			Арматура класса				
	AI		AIII				С 245			AIII				
	ГОСТ 5781-82*						ГОСТ 19903-2015			ГОСТ 5781-82*				
	ø6	Итого	ø12	ø16	Итого		t=6	t=8	Итого	ø8	ø10	Итого		
Фундамент Фм1	1,56	1,56	11,48		11,48	13,04		9,1	9,1		0,62	0,62	9,72	22,76

1. Общие указания см. лист 1-1.1;
2. Спецификация материалов посчитана на одну опору ОП8. Общее количество опор см. л.2.
3. Электросварку выполнять электродами типа Э42 по ГОСТ 9467-75;
4. Высоту шва принять по наименьшей толщине свариваемых элементов;
5. Антикоррозионная защита стальных конструкций см. л.1
6. Высоту опор уточнить при монтаже.

Изм.	Кол.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Разработал		Серазинов			03.22
Проверил		Мейрманов			03.22
Н. контроль		Ржондковская			03.22
ГИП		Ягафарова			03.22

80/2021-12-03-АС

Строительство АГРС «Финская» −120 и магистрального газопровода −отвода «Редут− АГРС «Финская»−120» Атырауской области

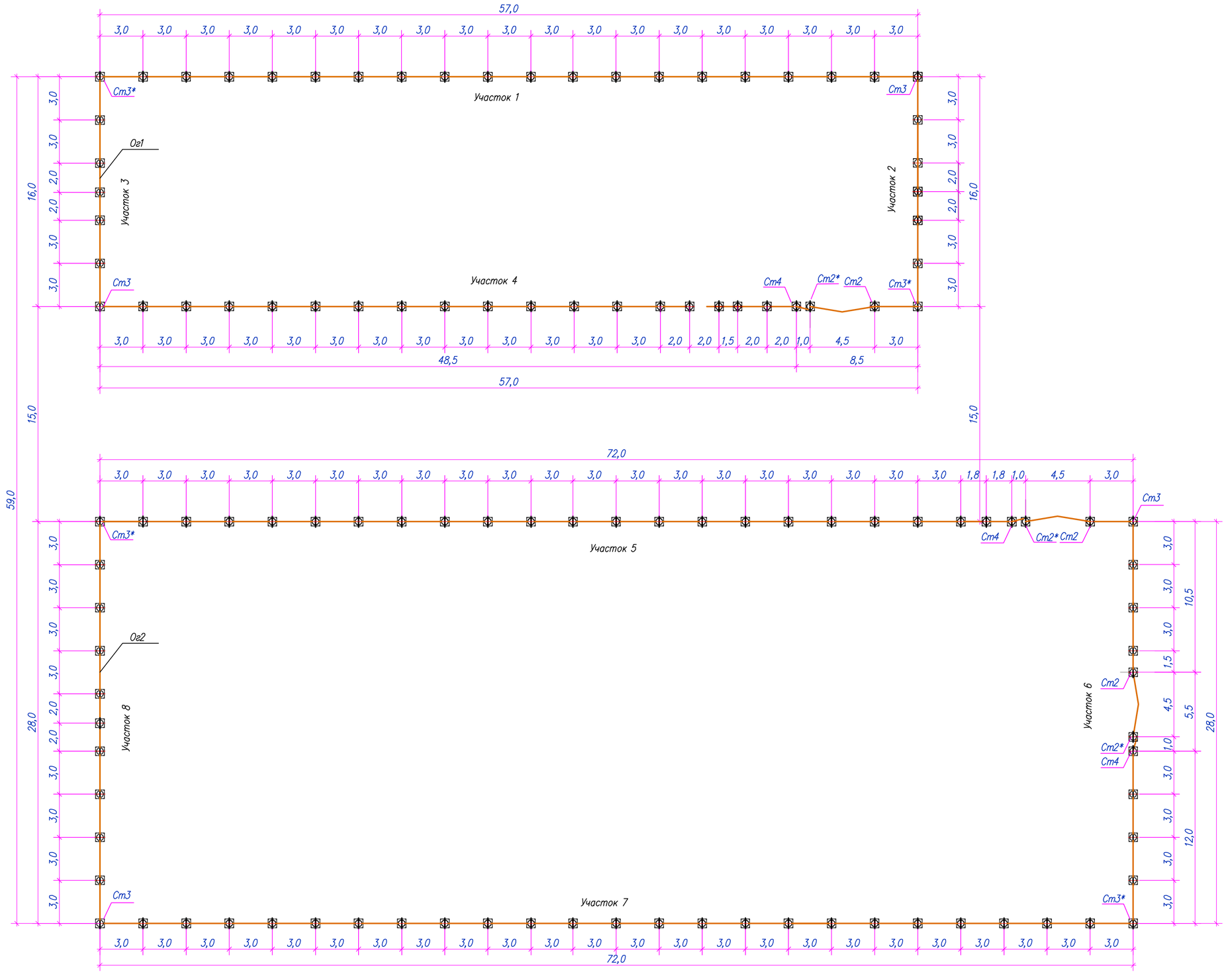
УПОУ-1

Стадия	Лист	Листов
РП	25	

Опора ОП7.
Разрез 1-1. Вид А

КАТЭК

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



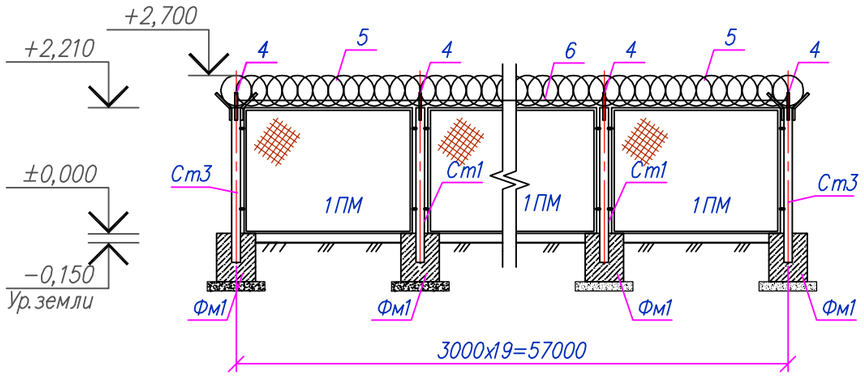
Примечание:
1. Все незамаркированные стойки (Ст1)

						80/2021-12-03-АС	
						Строительство АГРС «Финская» -120 и магистрального газопровода -отвода «Редут- АГРС «Финская»-120» Атырауской области	
Изм.	Кол.	Лист	N док.	Подпись	Дата		
Разработал		Сергазинов			03.22	УПОУ-1	Стадия: РП; Лист: 26; Листов:
Проверил		Мейрманов			03.22		
Н. контроль		Ржондковская			03.22	Схема расположения элементов ограждения Ог1	КАТЭК
ГИП		Ягафарова			03.22		

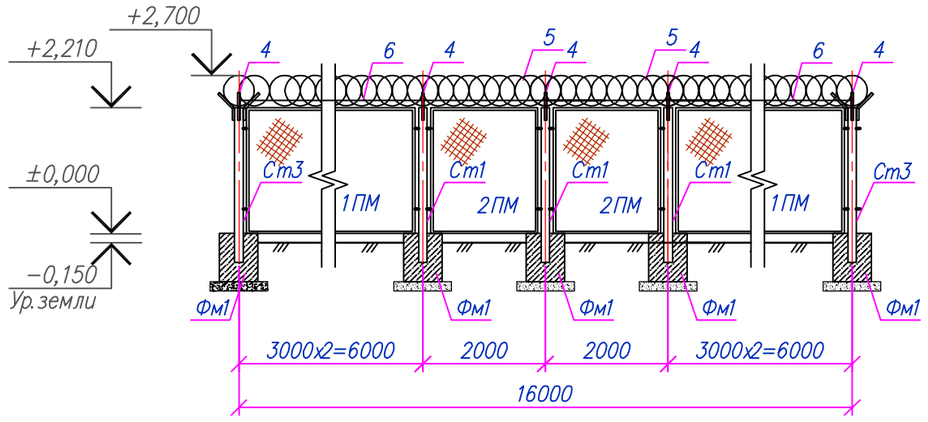
Взам. инв.N°
Подп. и дата
Инв.N° подл.

Формат А2

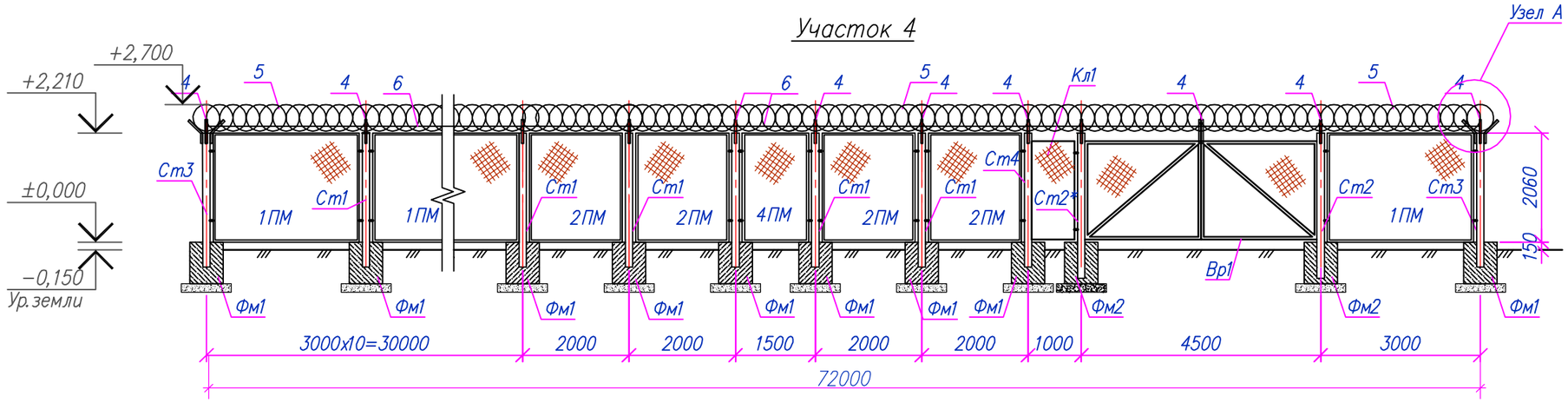
Участок 1



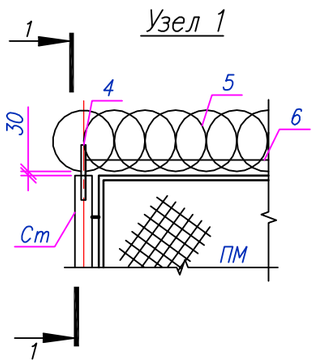
Участок 2–3



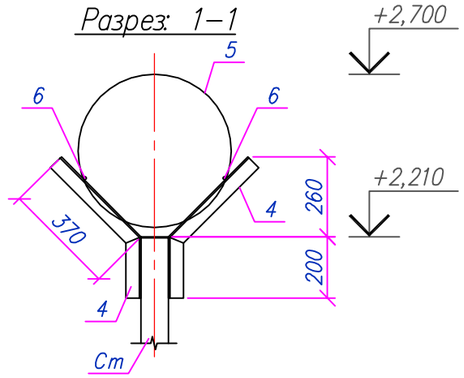
Участок 4



Узел 1



Разрез: 1–1



Примечания:

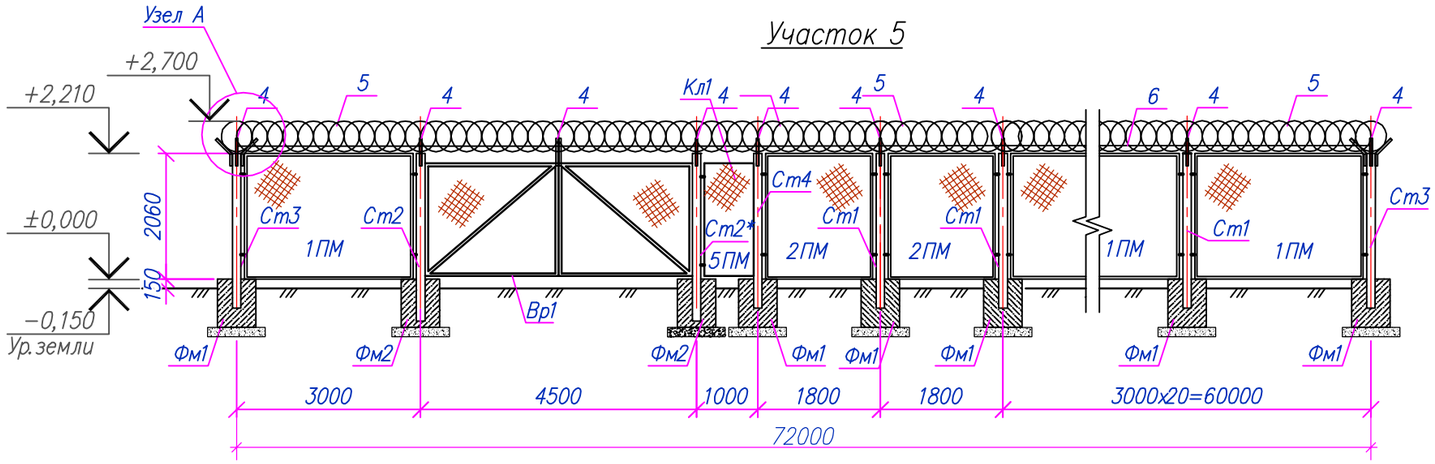
1. *Общие примечания см. лист 1;*
2. *Данный лист смотреть совместно с листами 26–34;*
3. *Сварку вести электродами типа Э42А по ГОСТ 9467–75;*
4. *Высоту сварного шва выполнять по наименьшей толщине свариваемых элементов;*
5. *Поверхности фундаментов обмазать горячим битумом за два раза;*
6. *Металлические конструкции перед нанесением защитных покрытий должны быть очищены до степени в соответствии с требованиями ГОСТ 9.402–2004 и СНиП 2.03.11–85. Антикоррозионная защита стальных конструкций осуществляется двумя слоями пентафталевого ПФ115 (ГОСТ 6465–76*) по глифталевой грунтовке ГФ–021 по ГОСТ 25129–82х общей толщиной не менее 55 мкм..*

						80/2021–12–03–АС		
						Строительство АГРС «Финская» –120 и магистрального газопровода –отвода «Редут– АГРС «Финская»–120» Атырауской области		
Изм.	Кол.	Лист	N док	Подпись	Дата			
Разработал		Сергазинов			03.22	УПОУ–1	Стадия: РП	Лист: 27 / Листов:
Проверил		Мейрманов			03.22			
Н. контроль		Ржондковская			03.22	Ограждение Ог1. Участки: 1, 2, 3, 4. Узел 1. Разрез: 1–1	КАТЭК	
ГИП		Ягафарова			03.22			

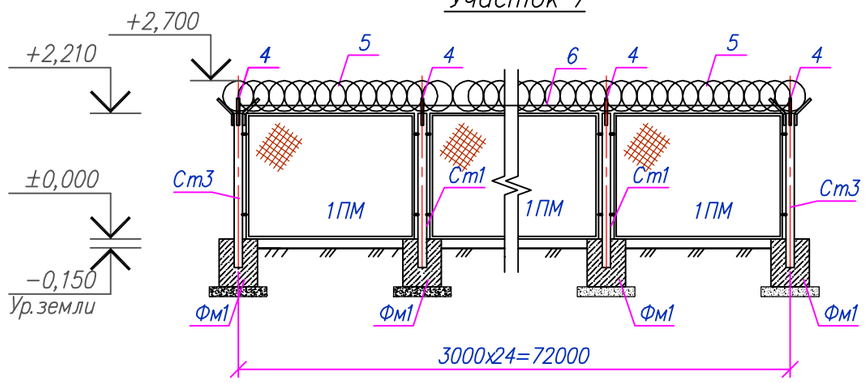
Взам. инв.N° | Подп. и дата | Инв.N°подл.

Формат А3

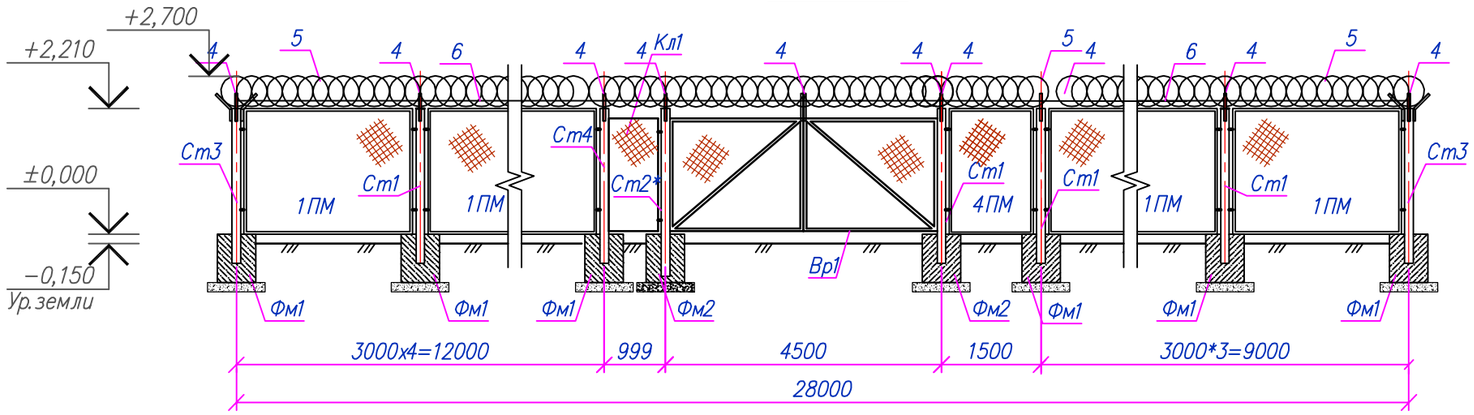
Участок 5



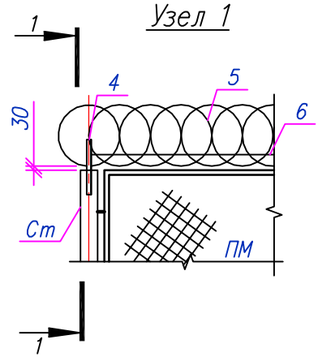
Участок 7



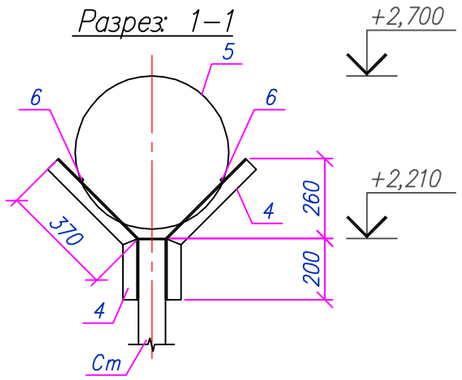
Участок 6



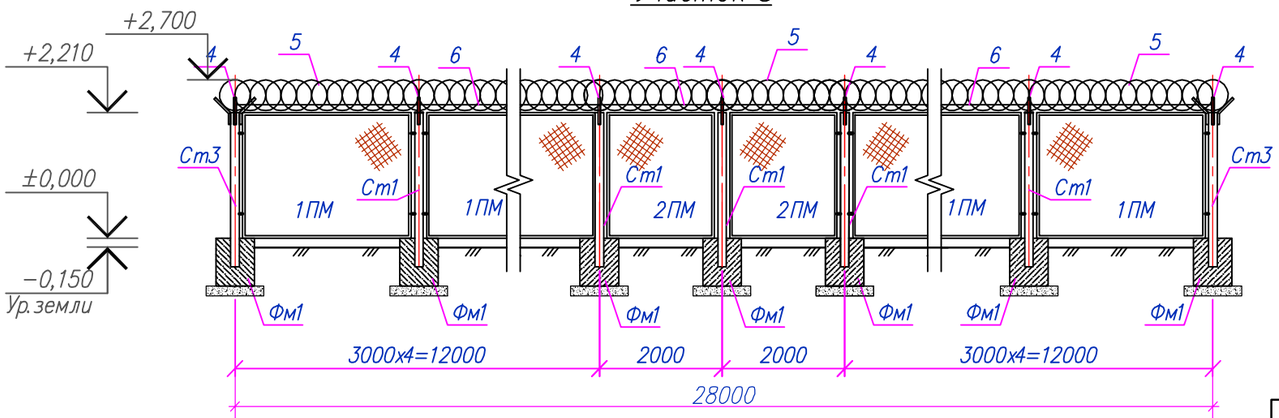
Узел 1



Разрез 1–1



Участок 8



Примечания:

1. *Общие примечания см. лист 1;*
2. *Данный лист смотреть совместно с листами 26–34;*
3. *Сварку вести электродами типа Э42А по ГОСТ 9467–75;*
4. *Высоту сварного шва выполнять по наименьшей толщине свариваемых элементов;*
5. *Поверхности фундаментов обмазать горячим битумом за два раза;*
6. *Металлические конструкции перед нанесением защитных покрытий должны быть очищены до степени в соответствии с требованиями ГОСТ 9.402–2004 и СНиП 2.03.11–85. Антикоррозионная защита стальных конструкций осуществляется двумя слоями пентафталевого ПФ115 (ГОСТ 6465–76*) по глифталевой грунтовке ГФ–021 по ГОСТ 25129–82х общей толщиной не менее 55 мкм..*

Изм.	Кол.	Лист	N док.	Подпись	Дата	80/2021–12–03–АС			
						Строительство АГРС «Финская» –120 и магистрального газопровода –отвода «Редут– АГРС «Финская»–120» Атырауской области			
Разработал		Сергазинов			03.22	УПОУ–1	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Мейрманов			03.22		РП	28	
Н. контроль		Ржондковская			03.22	Ограждение Ог2. Участки: 5,6,7,8. Узел 1. Разрез: 1–1	КАТЭК		
ГИП		Ягафарова			03.22				

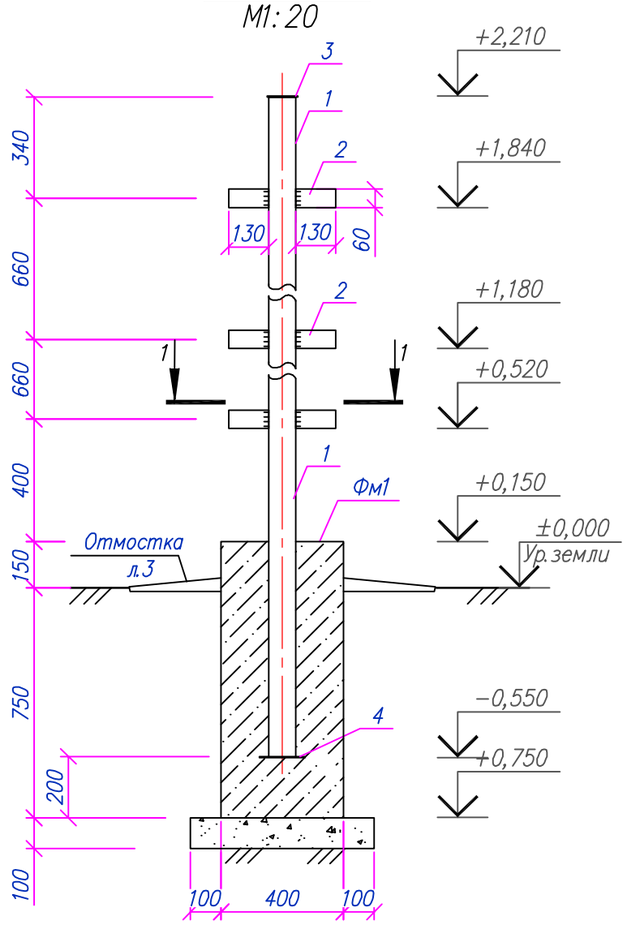
Взам. инв.N°

Подп. и дата

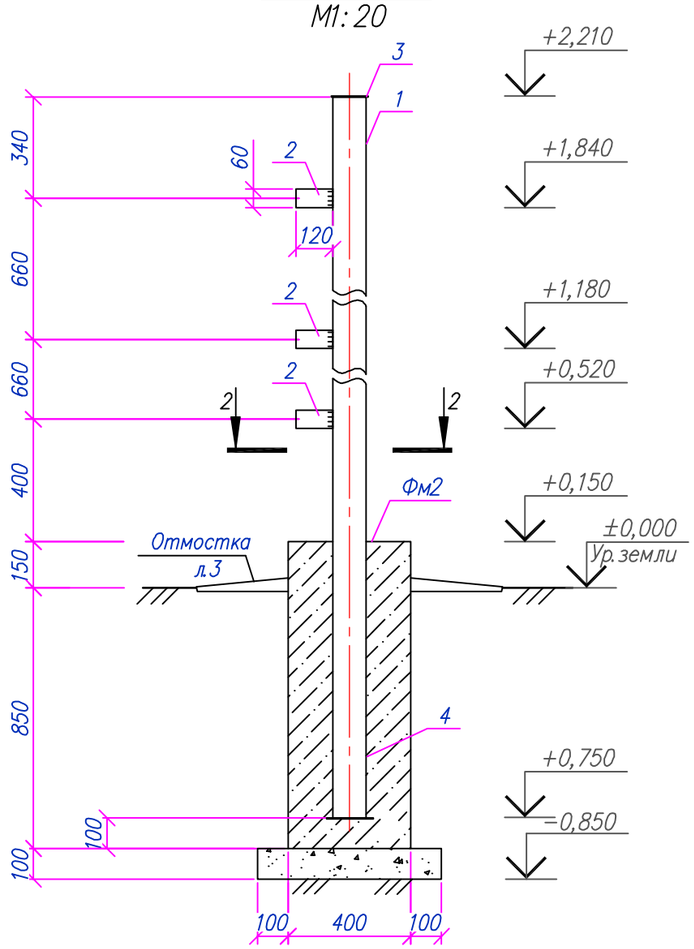
Инв.N°подл.

Формат А3

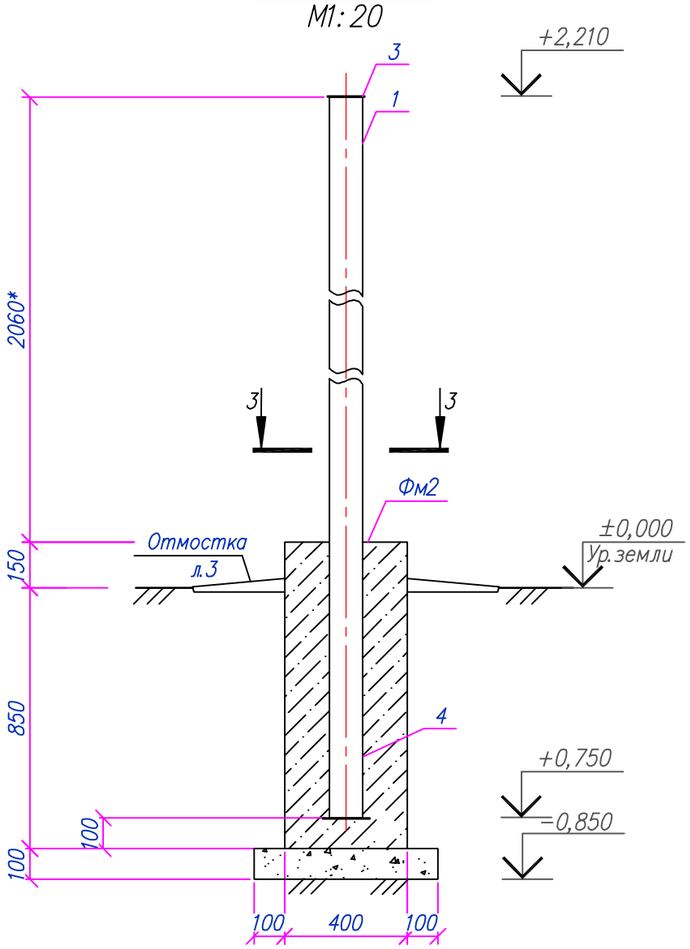
Стойка Ст1
М1:20



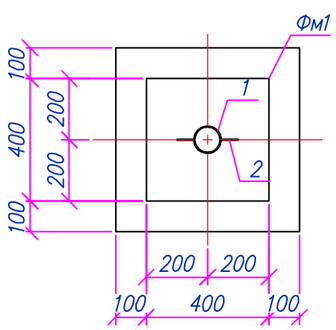
Стойка Ст2
М1:20



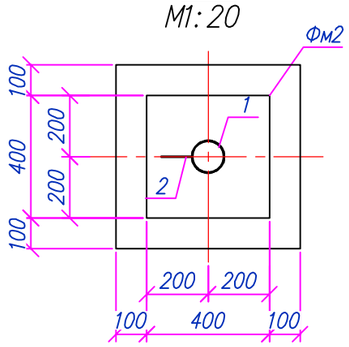
Стойка Ст2*
М1:20



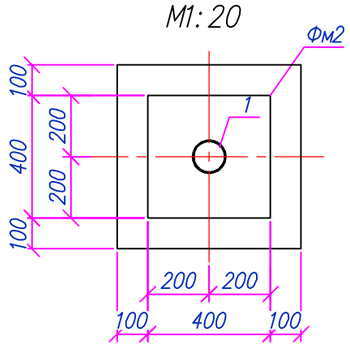
1–1
М1:20



2–2
М1:20



3–3
М1:20



Примечания:

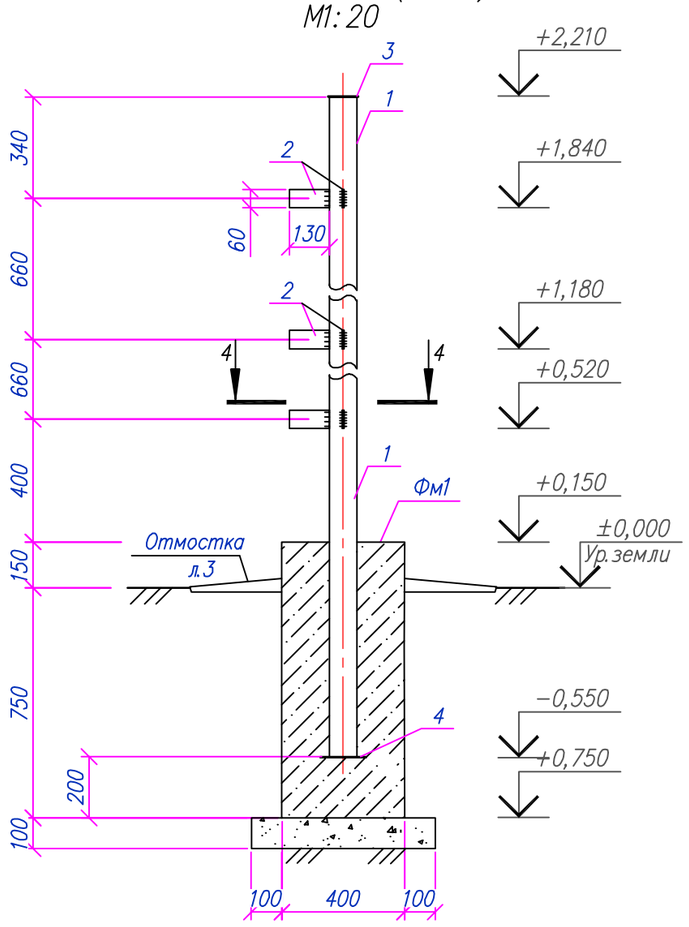
1. *Общие примечания см. лист 1;*
2. *Данный лист смотреть совместно с листами 26–34;*
3. *Сварку вести электродами типа Э42А по ГОСТ 9467–75;*
4. *Высоту сварного шва выполнять по наименьшей толщине свариваемых элементов;*
5. *Поверхности фундаментов обмазать горячим битумом за два раза;*
6. *Металлические конструкции перед нанесением защитных покрытий должны быть очищены до степени в соответствии с требованиями ГОСТ 9.402–2004 и СНиП 2.03.11–85. Антикоррозионная защита стальных конструкций осуществляется двумя слоями пентафталевого ПФ115 (ГОСТ 6465–76*) по глифталевой грунтовке ГФ–021 по ГОСТ 25129–82х общей толщиной не менее 55 мкм..*

						80/2021-12-03-АС	
						Строительство АГРС «Финская» –120 и магистрального газопровода –отвода «Редут– АГРС «Финская»–120» Атырауской области	
Изм.	Кол.	Лист	N док.	Подпись	Дата		
Разработал		Сергазинов			03.22	УПОУ–1	Стадия: РП; Лист: 29; Листов:
Проверил		Мейрманов			03.22		
Н. контроль		Ржондковская			03.22	Ограждения Ог1, Ог2. Стойки: Ст1, Ст2, Ст2*. Сечения: 1–1; 2–2; 3–3	КАТЭК
ГИП		Ягафарова			03.22		

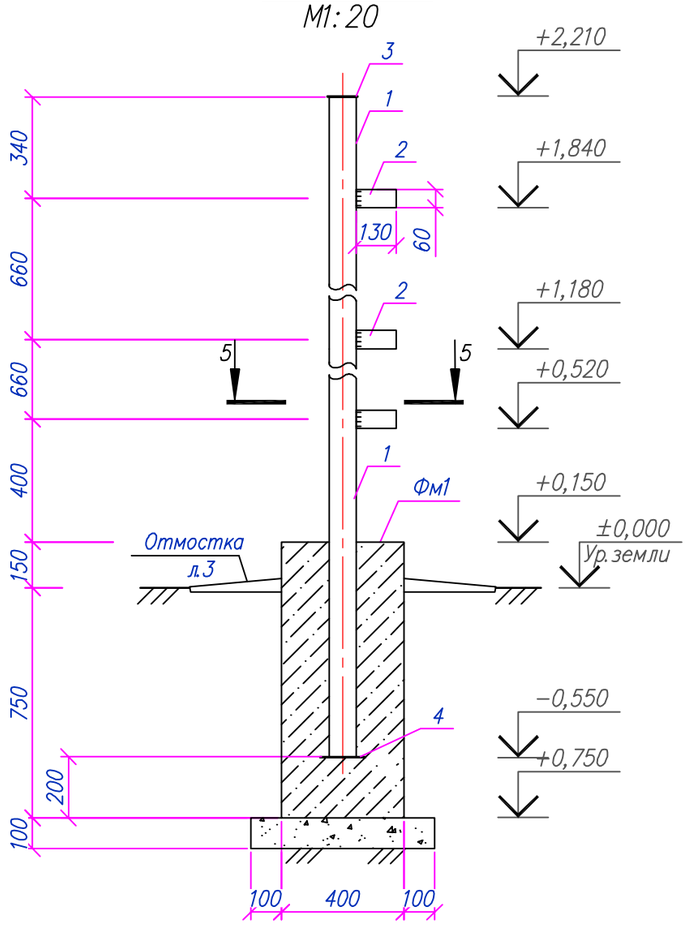
Взам. инв.N° | Подп. и дата | Инв.N°подл.

Формат А3

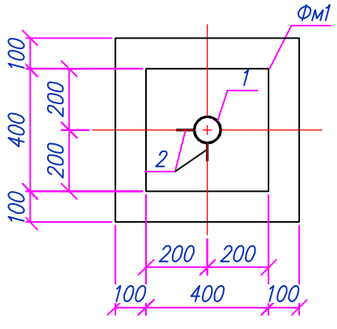
Стойка Ст3 (Ст3*)
М1:20



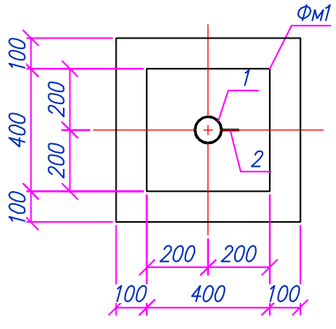
Стойка Ст4
М1:20



4–4
М1:20



5–5
М1:20



Примечания:

1. *Общие примечания см. лист 1;*
2. *Данный лист смотреть совместно с листами 26–34;*
3. *Сварку вести электродами типа Э42А по ГОСТ 9467–75;*
4. *Высоту сварного шва выполнять по наименьшей толщине свариваемых элементов;*
5. *Поверхности фундаментов обмазать горячим битумом за два раза;*
6. *Металлические конструкции перед нанесением защитных покрытий должны быть очищены до степени в соответствии с требованиями ГОСТ 9.402–2004 и СНиП 2.03.11–85. Антикоррозионная защита стальных конструкций осуществляется двумя слоями пентафталевого ПФ115 (ГОСТ 6465–76*) по глифталевой грунтовке ГФ–021 по ГОСТ 25129–82х общей толщиной не менее 55 мкм.*

Изм.	Кол.	Лист	N док.	Подпись	Дата	80/2021–12–03–АС			
						Строительство АГРС «Финская» –120 и магистрального газопровода –отвода «Редут– АГРС «Финская»–120» Атырауской области			
Разработал		Сергазинов			03.22	УПОУ–1	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Мейрманов			03.22		РП	30	
Н. контроль		Ржондковская			03.22	Ограждения Ог1, Ог2. Стойки: Ст3 (Ст3*), Ст4. Сечения: 4–4; 5–5	КАТЭК		
ГИП		Ягафарова			03.22				

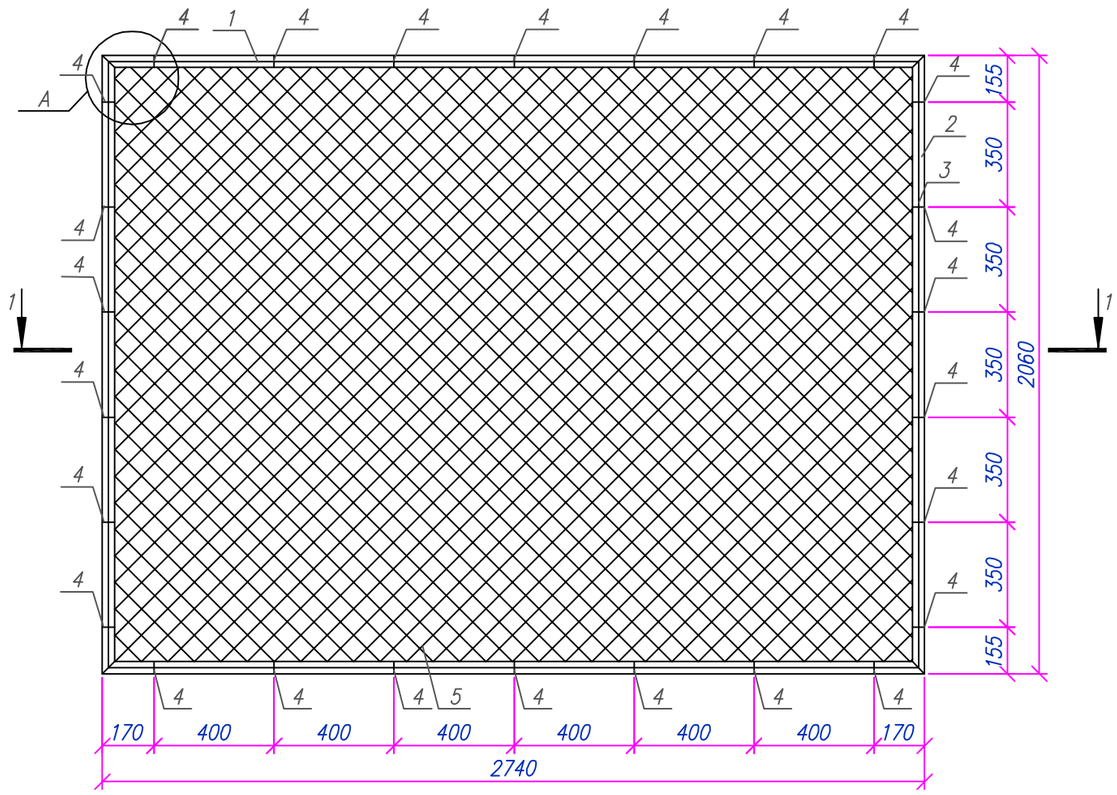
Взам. инв.N°

Подп. и дата

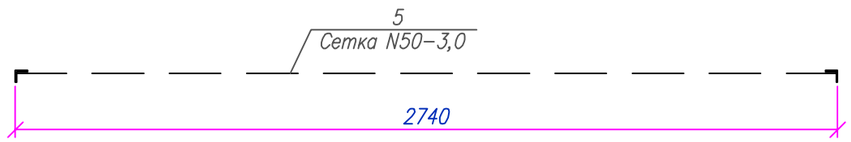
Инв.N°подл.

Формат А3

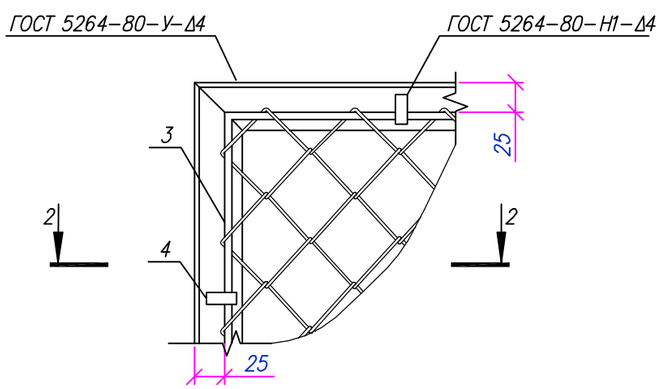
Панель 1ПМ30.20
М1:20



1–1



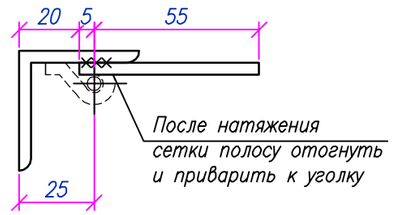
Узел А
М1:5



Спецификация материалов на элемент

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечания
		Панель 1ПМ30.20	1	52.55	52.55
1	ГОСТ 8509–93	Уголок ∟50х5 l=2740	2	10.33	20.65
2	ГОСТ 8509–93	Уголок ∟50х5 l=2060	2	7.76	15.53
3	ГОСТ 34028–2016	ø6А240 L=п.м	9.6	0.22	2.13
4	ГОСТ 103–2006	–60х12х4	26	0.023	0.59
5	ГОСТ 5336–80	Сетка 2–50–3.0–0, м²	5.64	2.42	13.65
		Материалы:			0
	ГОСТ 25129–2020	Грунтовка ГФ –021 1слой м2	1.8		0
	ГОСТ 6465–76*	Эмаль ПФ–115 2слоя м2	3.6		0
					0

2–2



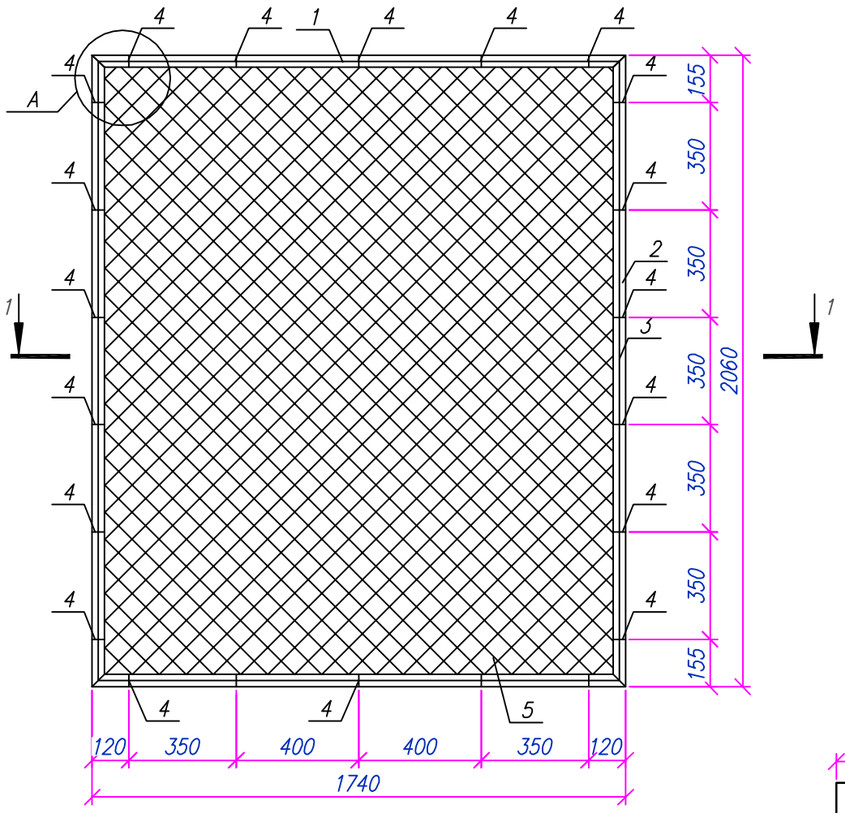
Примечания:
1. Толщину шва принять не менее толщины свариваемых элементов;
2. Металлоконструкции перед нанесением защитных покрытий должны быть очищены до степени 3 в соответствии с требованиями ГОСТ 9.402–2004 и СН РК 2.01–01–2013;
3. Арматуру ø6А240 приварить контактно–точечной сваркой КТ–2 по ГОСТ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

Изм.	Кол.	Лист	N док.	Подпись	Дата	80/2021–12–03–АС			
						Строительство АГРС «Финская» –120 и магистрального газопровода –отвода «Редут– АГРС «Финская»–120» Атырауской области			
Разработал		Сергазинов			03.22	УПОУ–1	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Мейрманов			03.22		РП	31	
Н. контроль		Ржондковская			03.22	Панель 1ПМ30.20 Узел А Сечения: 1–1, 2–2	КАТЭК		
ГИП		Ягафарова			03.22				

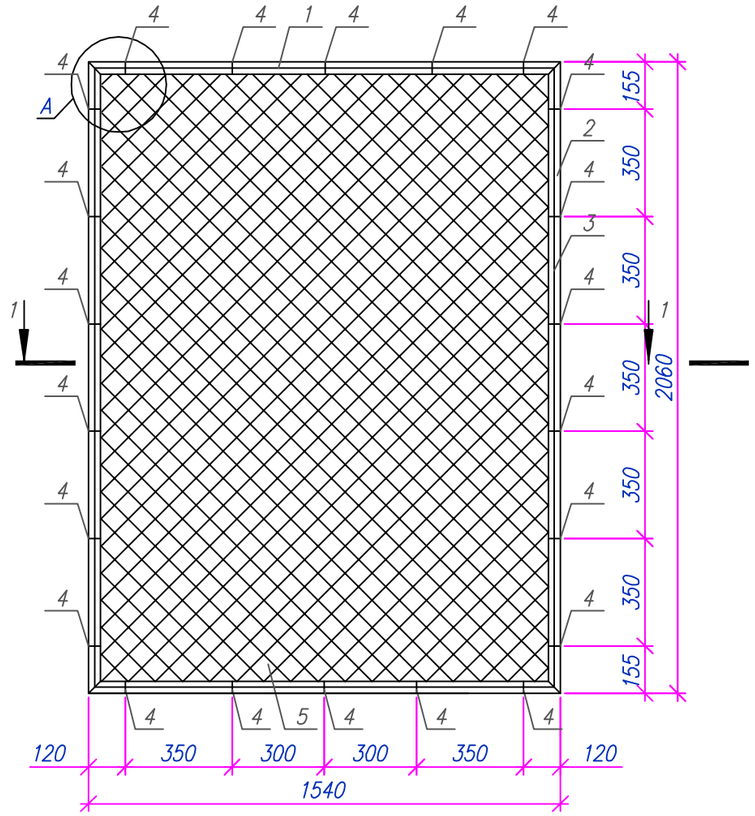
Взам. инв.N° | Подп. и дата | Инв.N°подл.

Формат А3

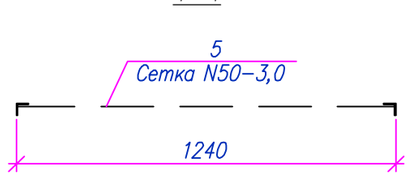
Панель 2ПМ20.20
М1:20


4
4
1
4
4
4
A
4
4
4

Панель ЗПМ18.20
М1:20



1–1



Спецификация материалов на элемент

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечания
		Панель ЗПМ18.20	1	36.9	36.9
1	ГОСТ 8509–93	Уголок ∟50х5 L=1540	2	5.81	11.61
2	ГОСТ 8509–93	Уголок ∟50х5 L=2060	2	7.77	15.53
3	ГОСТ 34028–2016	ø6 А240, L=п.м	7.20	0.22	1.58
4	ГОСТ 103–2006	–60х12х4	22	0.02	0.5
5	ГОСТ 5336–80	Сетка 2–50–3.0–0, м²	3.17	2.42	7.68
		Материалы:			
	ГОСТ 25129–2020	Грунтовка ГФ –021 1слой м2	1.44		
	ГОСТ 6465–76*	Эмаль ПФ–115 2слоя м2	2.88		

Узел А
М1:5

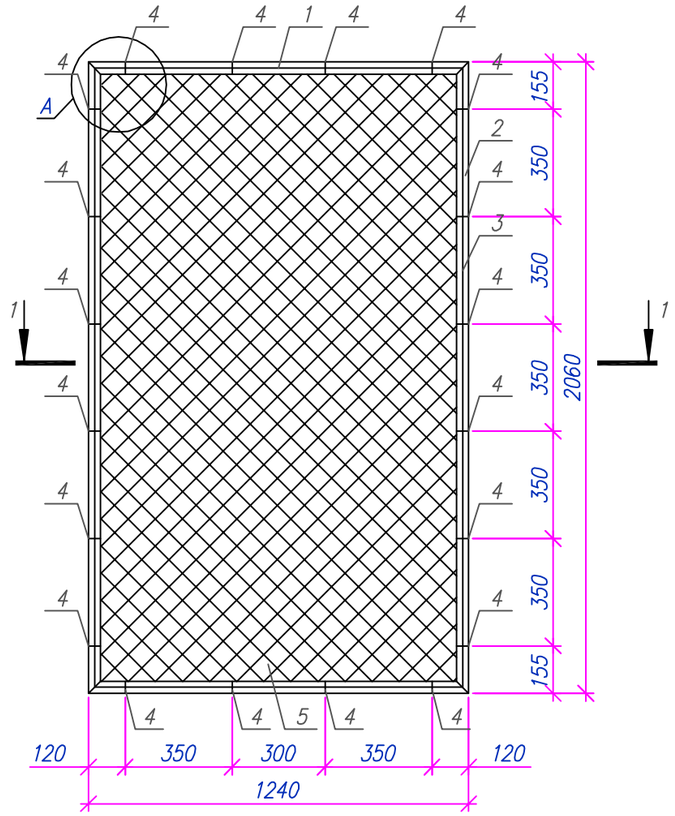
2–2

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.

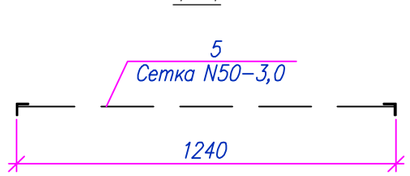
Изм.	Кол.	Лист	N док.	Подпись	Дата	80/2021–12–03–АС			
						Строительство АГРС «Финская» –120 и магистрального газопровода –отвода «Редут– АГРС «Финская»–120» Атырауской области			
Разработал		Сергазинов			03.22	УПОУ–1	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Мейрманов			03.22		РП	33	
Н.контроль		Ржондковская			03.22	Панель ЗПМ18.20. Сечения: 1–1, 2–2. Узел А	КАТЭК		
ГИП		Ягафарова			03.22				

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

Панель 4ПМ15.20
М1:20



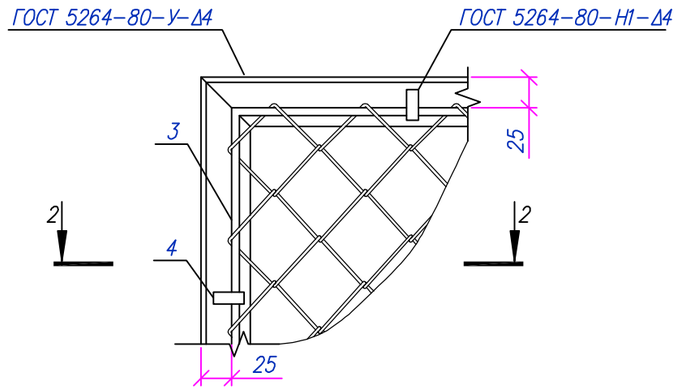
1–1



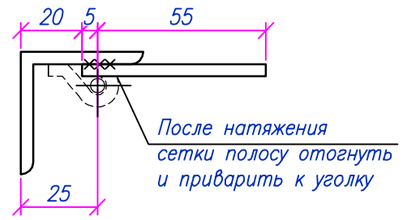
Спецификация материалов на элемент

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечания
		Панель 4ПМ15.20	1	32.98	32.98
1	ГОСТ 8509–93	Уголок ∟50х5 L=1240	2	4.67	9.35
2	ГОСТ 8509–93	Уголок ∟50х5 L=2060	2	7.77	15.53
3	ГОСТ 34028–2016	ø6 А240, L=п.м	6.60	0.22	1.46
4	ГОСТ 103–2006	–60х12х4	20	0.02	0.45
5	ГОСТ 5336–80	Сетка 2–50–3.0–0, м²	2.55	2.42	6.18
		Материалы:			
	ГОСТ 25129–2020	Грунтовка ГФ –021 1слой м2	1.32		
	ГОСТ 6465–76*	Эмаль ПФ–115 2слоя м2	2,64		

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	N док.	Подпись	Дата	80/2021–12–03–АС			
						Строительство АГРС «Финская» –120 и магистрального газопровода –отвода «Редут– АГРС «Финская»–120» Атырауской области			
Разработал		Сергазинов			03.22	УПОУ–1	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Мейрманов			03.22		РП	34	
Н.контроль		Ржондковская			03.22	Панель 4ПМ20.20. Сечения: 1–1, 2–2. Узел А	КАТЭК		
ГИП		Ягафарова			03.22				

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

Спецификация материалов на ограждение Ог1 (начало)

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечания
Ст1	Лист 30	Стойка Ст1	104	31,69	3295,76
Ст2	Лист 30	Стойка Ст2	3	40.01	120.03
Ст2*	Лист 30	Стойка Ст2	3	39.11	117.33
Ст3 (Ст3*)	Лист 31	Стойка Ст3, Ст3*	8	31,69	253,52
Ст4	Лист 31	Стойка Ст4	3	30,76	92,28
1ПМ	серия 3.017-3 вып.2	1ПМ 30.20	101	52,55	
2ПМ	Лист 33	2ПМ 20.20	10	39,51	
3ПМ	Лист 34	3ПМ 18.20	2	36,9	
4ПМ	Лист 35	4ПМ 15.20	2	32,98	
Кл1	Серия 3.017-3 вып. 5	Калитка КМГЛ 0.85х1.8	3	38,00	
Вр1	Серия 3.017-3 вып. 5	Ворота ВМГ 4.5х1.8	3	176,0	
4	ГОСТ 8509-93	Уголок ∟50х5, l=570	242	2,15	
5	СББ 500/10	Колючая проволока, "Егоза" L=п.м.(Ог1)	346		
6	ГОСТ 3282-74	Направляющая проволока ø2.5мм, L=п.м.	692		
		Стойка Ст1	1	31,69	31,69
1		тр.ø89х5 ГОСТ 10704-91 / С235 ГОСТ 27772-2015* l =2760	1	28,60	28,60
2		-130х60х5 ГОСТ 19903-2015 / С245 ГОСТ 27772-2015*	6	0,31	1,86
3		-100х89х5 ГОСТ 19903-2015 / С245 ГОСТ 27772-2015*	1	0,35	0,35
4		-150х150х5 ГОСТ 19903-2015 / С245 ГОСТ 27772-2015*	1	0,88	0,88
	ГОСТ 25129-2020	Грунтовка ГФ -021	1сл.		0.51
	ГОСТ 6465-76*	Эмаль ПФ-115	2сл.		1.02
		Стойка Ст4		30,76	30,76
1		тр.ø89х5 ГОСТ 10704-91 / С235 ГОСТ 27772-2015* l =2760	1	28,60	28,60
2		-130х60х5 ГОСТ 19903-2015 / С245 ГОСТ 27772-2015*	3	0,31	0,93
3		-100х89х5 ГОСТ 19903-2015 / С245 ГОСТ 27772-2015*	1	0,35	0,35
4		-150х150х5 ГОСТ 19903-2015 / С245 ГОСТ 27772-2015*	1	0,88	0,88
	ГОСТ 25129-2020	Грунтовка ГФ -021	1сл.		0.51
	ГОСТ 6465-76*	Эмаль ПФ-115	2сл.		1.02
		Стойка Ст3		31,69	31,69
1		тр.ø89х5 ГОСТ 10704-91 / С235 ГОСТ 27772-2015* l =2760	1	28,60	28,60
2		-130х60х5 ГОСТ 19903-2015 / С245 ГОСТ 27772-2015*	6	0,31	1,86
3		-100х89х5 ГОСТ 19903-2015 / С245 ГОСТ 27772-2015*	1	0,35	0,35
4		-150х150х5 ГОСТ 19903-2015 / С245 ГОСТ 27772-2015*	1	0,88	0,88

Спецификация материалов на ограждение Ог1 (окончание)

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечания
	ГОСТ 25129-2020	Грунтовка ГФ -021	1сл.		0.51
	ГОСТ 6465-76*	Эмаль ПФ-115	2сл.		1.02
Фм1		Фундамент Фм1	115		
		Материалы:			
	На сульфатостойком портландцементе	Бетон кл.С12/15 W4 F150 м³	0,144	9,50	
		Подготовка бетона кл.С8/10 W4F150 м³	0,04	2,64	
		Стойка Ст2		40,01	40,01
1		тр.ø108х5 ГОСТ 10704-91 / С235 ГОСТ 27772-2015* H=2960	1	37,60	37,60
2		-120х60х5 ГОСТ 19903-2015 / С245 ГОСТ 27772-2015*	3	0,30	0,90
3		-120х108х5 ГОСТ 19903-2015 / С245 ГОСТ 27772-2015*	1	0,51	0,51
4		-160х160х5 ГОСТ 19903-2015 / С245 ГОСТ 27772-2015*	1	1,00	1,00
	ГОСТ 25129-2020	Грунтовка ГФ -021	1сл.		0.51
	ГОСТ 6465-76*	Эмаль ПФ-115	2сл.		1.02
		Стойка Ст2*		39,11	39,11
1		тр.ø108х5 ГОСТ 10704-91 / С235 ГОСТ 27772-2015* H=2960	1	37,60	37,60
3		-120х108х5 ГОСТ 19903-2015 / С245 ГОСТ 27772-2015*	1	0,51	0,51
4		-160х160х5 ГОСТ 19903-2015 / С245 ГОСТ 27772-2015*	1	1,00	1,00
	ГОСТ 25129-2020	Грунтовка ГФ -021	1сл.		0.51
	ГОСТ 6465-76*	Эмаль ПФ-115	2сл.		1.02
Фм2		Фундамент Фм2	6		
		Материалы:			
	На сульфатостойком портландцементе	Бетон кл.С12/15 W4 F150 м³	0,16	0,48	м³
		Подготовка бетон кл.С8/10 W4F150 м³	0,04	0,12	м³

Примечание:
1. Данный лист смотреть совместно с листами 26-34.

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

80/2021-12-03-АС

Строительство АГРС «Финская» -120 и магистрального газопровода -отвода «Редут- АГРС «Финская»-120» Атырауской области

УПОУ-1

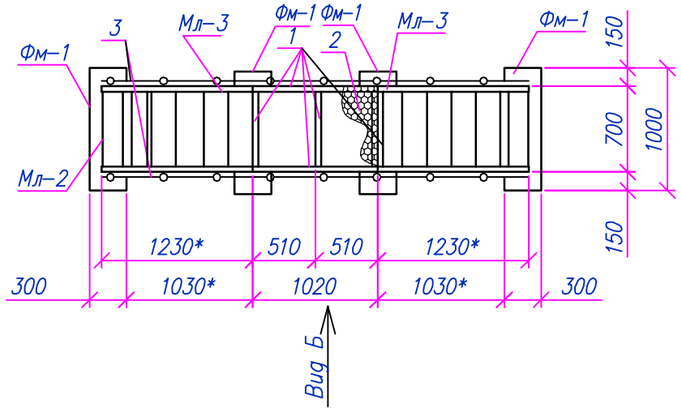
Стадия	Лист	Листов
РП	35	

Ограждение Ог1. Спецификация материалов на ограждение Ог1

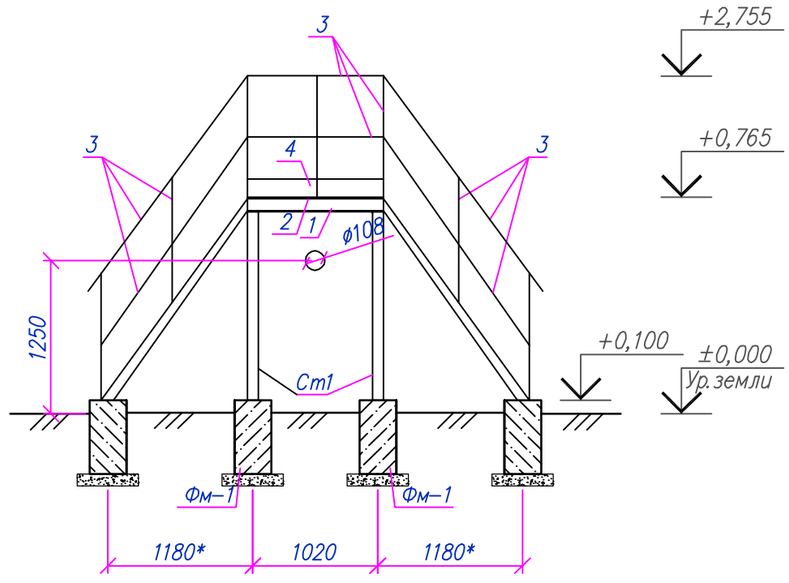
КАТЭК

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

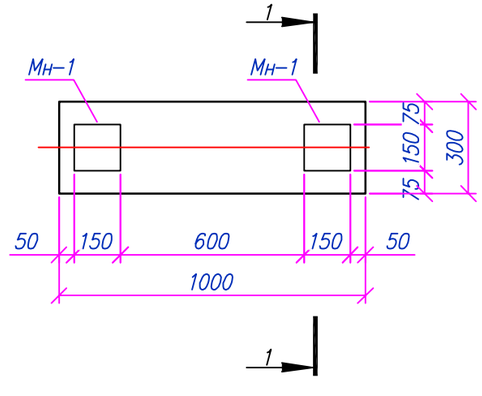
Переходной мостик ПМ3
М1:50



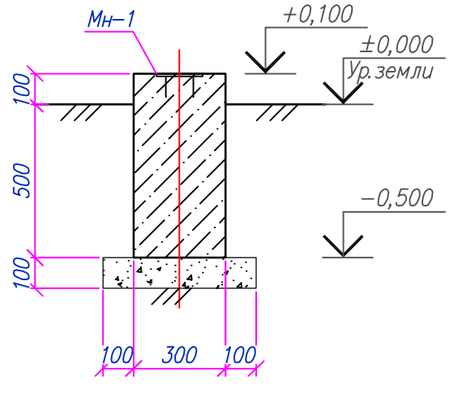
Вид Б
М1:50



Фундамент монолитный (Фм–1)
М1:20



1 – 1
М1:20



Спецификация материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечания
ПМ3		Переходной мостик			
1		Г 12У ГОСТ 8240–97 / С245 ГОСТ 27772–2015 l=п.м.	4.14	10.4	43.05
2		ПВ 510 ТУ 5262–001–23083253–2007 / С235 ГОСТ 27772–2015	2,15	24.7	м²
3	ГОСТ 8645–82	Гн 40х30х3, l=п.м.	36.0	2.89	104,04
4		–4х150х1020 ГОСТ 19903–2015 / С245 ГОСТ 27772–2015	0.31	31.4	м²
Мл–2	Лист 40	Марш лестничный Мл–3	2	83.22	166,44
Ст1		труба 57х3 ГОСТ 10704–91 / С245 ГОСТ 27772–2015 l=1535	4	4,01	24,6
Фм1		Фундамент монолитный Фм1	4		
		Бетон кл.С12/15 W4 F150, м³	4	0.18	0.72
	Подготовка	Щебень фр.20–40мм м³	4	0.06	0.24
МН1	Серия 1.400–15 вып. 1	Закладное изделие МН 111–3	2	1,4	2,8

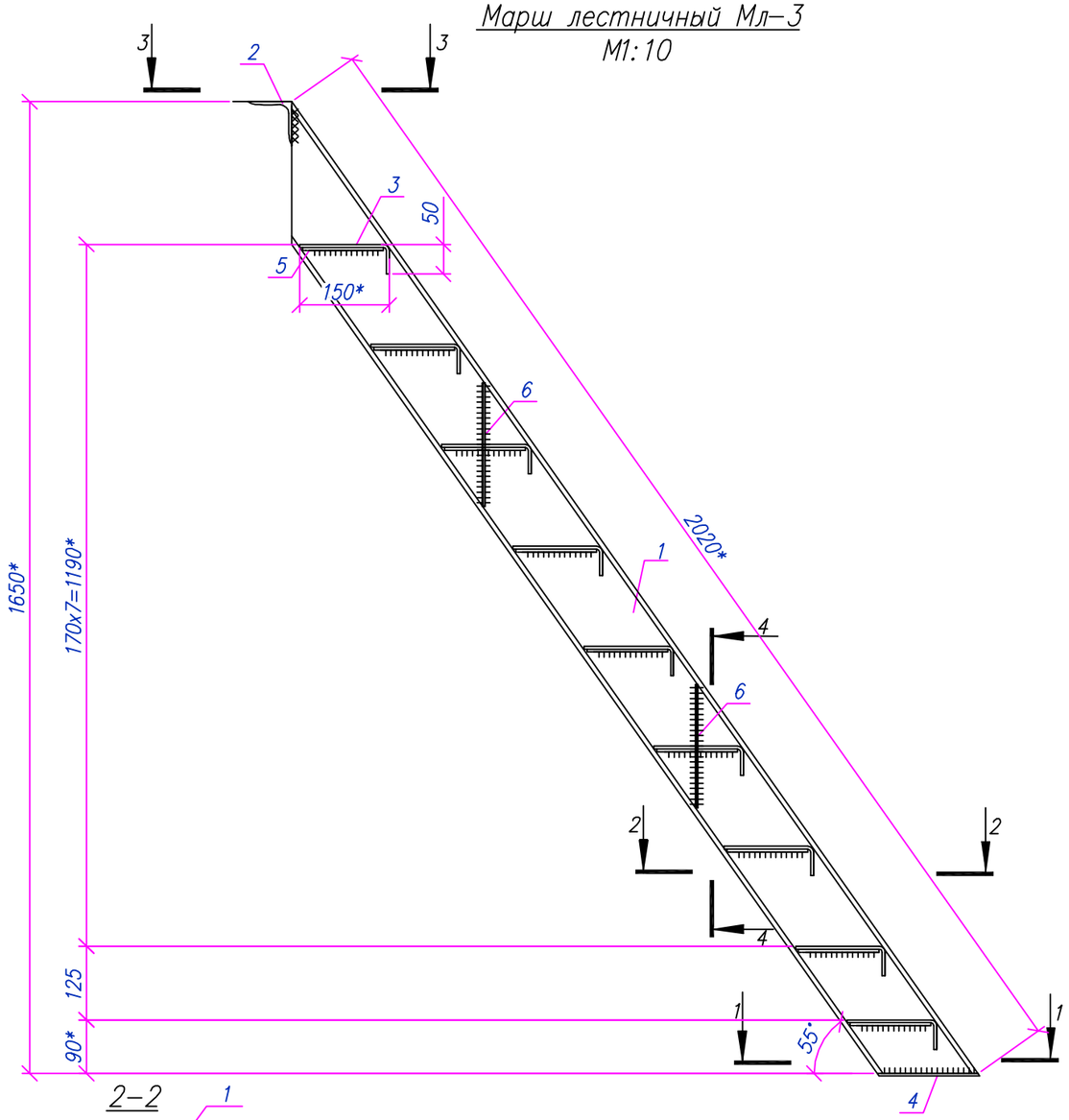
Примечания:
1. Общие указания см. лист 1–1.1;
2. Электросварку выполнять электродами типа Э42 по ГОСТ 9467–75;
3. Высоту шва принять по наименьшей толщине свариваемых элементов;
4. Металлоконструкции перед нанесением защитных покрытий должны быть очищены до степени 3 в соответствии с требованиями ГОСТ 9.402–2004 и СНиП 2.03.11–85. Антикоррозионная защита стальных конструкций см. л.1–1.1
5. Отметку верха площадки уточнить при монтаже.

Изм.	Кол.	Лист	N док.	Подпись	Дата	80/2021–12–03–АС			
						Строительство АГРС «Финская» –120 и магистрального газопровода –отвода «Редут– АГРС «Финская»–120» Атырауской области			
Разработал		Сергазинов			03.22	УПОУ–1	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Мейрманов			03.22		РП	36	
Н.контроль		Ржондковская			03.22	Переходной мостик ПМ3. Вид Б. Фундамент монолитный Фм–1. Разрез 1–1.	КАТЭК		
ГИП		Ягафарова			03.22				

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

Формат А3

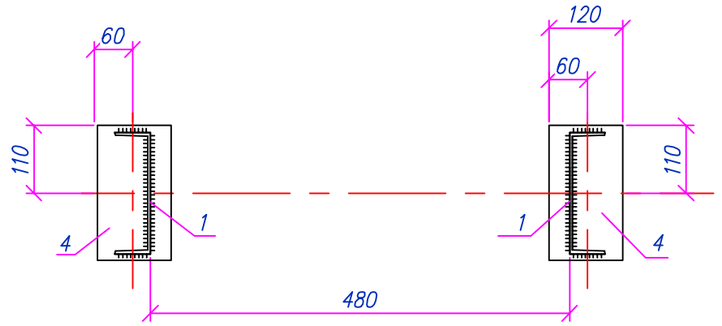
Марш лестничный Мл–3
М1:10



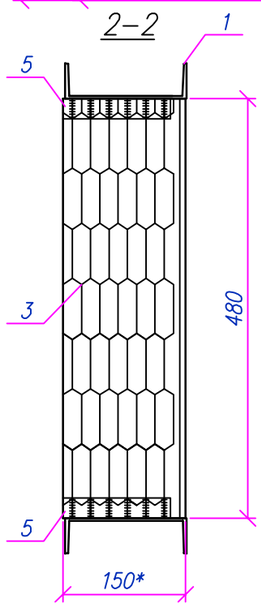
Спецификация материалов к лестничному маршу Мл–3

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечания
1		[14У ГОСТ 8240–97 / С245 ГОСТ 27772–2015 l=2020	2	25.0	50.0
2		∟75х6 ГОСТ 8509–93 / С245 ГОСТ 27772–2015 l=700	1	4.82	4.82
3		ПВЛ–510 ТУ36.26.11–5–89 / С245 ГОСТ 27772–2015, м2	0.8	24.7	19.76
4		– 6х120х220 ГОСТ 19903–2015 / С245 ГОСТ 27772–2015, м2	0.05	47.1	2.36
5		– 4х40х130 ГОСТ 19903–2015 / С245 ГОСТ 27772–2015, м2	0.1	31.4	3.14
6		– 4х110х210 ГОСТ 19903–2015 / С245 ГОСТ 27772–2015, м2	0.1	31.4	3.14

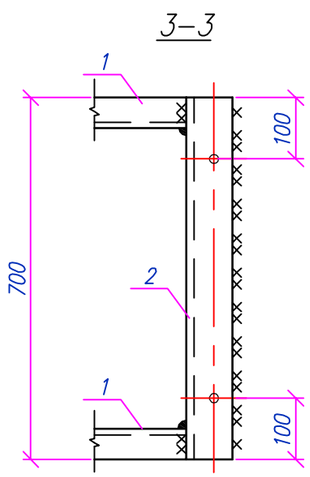
1–1



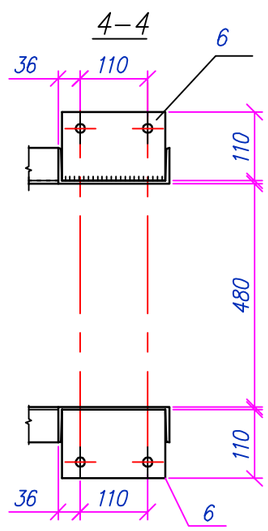
2–2



3–3



4–4



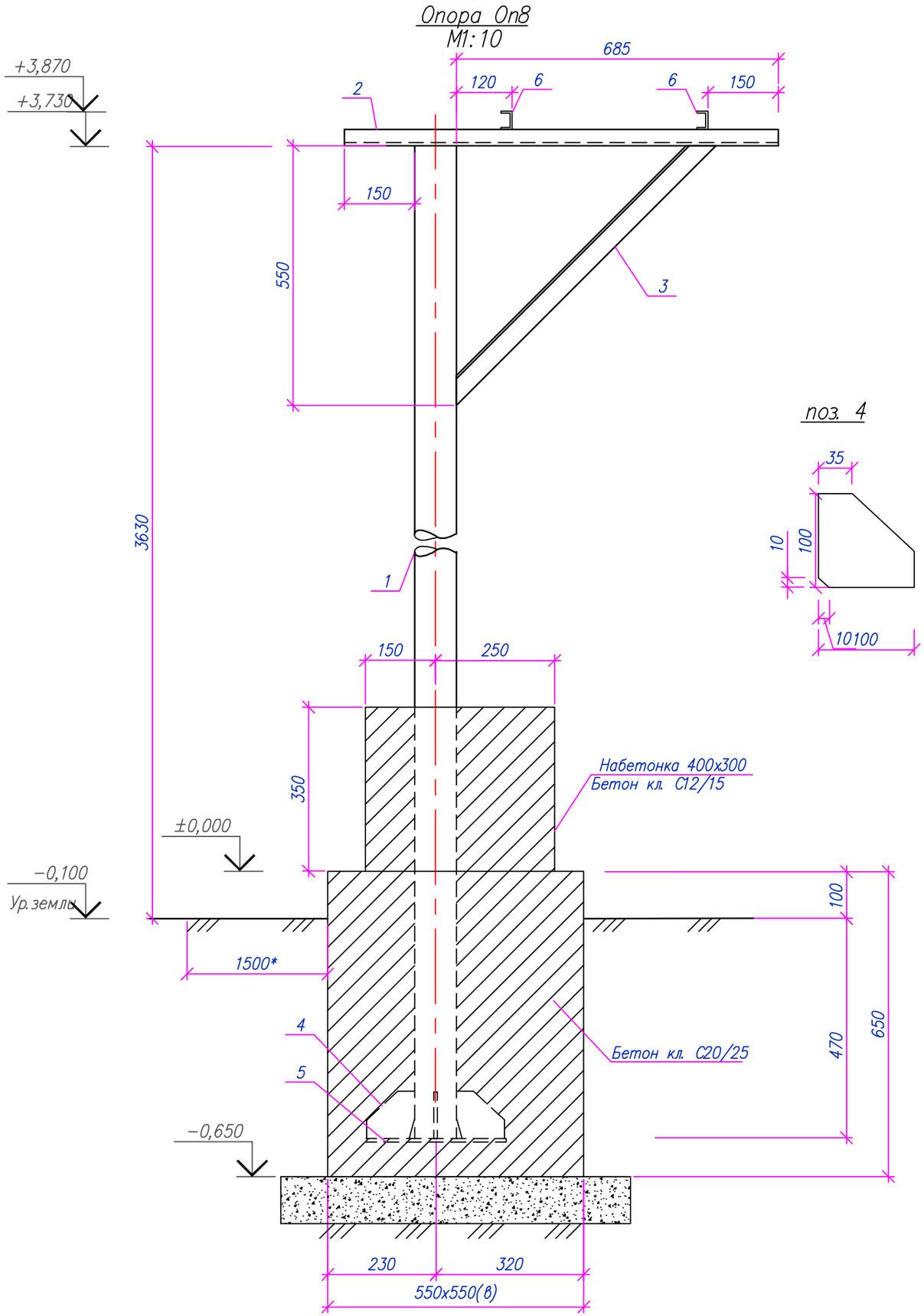
Примечания:

1. *Все отверстия d=15мм.;*
2. *Катет сварного шва принимать по наименьшей толщине свариваемого элемента.;*
3. *Сварку производить электродами типа Э–42 ГОСТ 9467–75;*
4. *После установки лестничный марш Мл–3 приварить к закладным изделиям.*
5. *Металлоконструкции перед нанесением защитных покрытий должны быть очищены до степени 3 в соответствии с требованиями ГОСТ 9.402–2004 и СНиП 2.03.11–85. Антикоррозионная защита стальных конструкций см. л.1–1.1*

Изм.	Кол.	Лист	N док.	Подпись	Дата	80/2021–12–03–АС			
						Строительство АГРС «Финская» –120 и магистрального газопровода –отвода «Редут– АГРС «Финская»–120» Атырауской области			
Разработал		Сергазинов			03.22	УПОУ–1	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Мейрманов			03.22		РП	37	
Н. контроль		Ржондковская			03.22	Марш лестничный Мл–3. Разрез 1–1...4–4.	КАТЭК		
ГИП		Ягафарова			03.22				

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

Формат А3



Спецификация материалов

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечания
Оп8		Опора Оп8		
1	ГОСТ 8732-78*	Труба ø108х5 L=4240 С245 ГОСТ 8732-78*	53.84	
2	ГОСТ 8240-97	Швеллер 10 L=1720 С245 ГОСТ 27772-2015*	14.77	
3	ГОСТ 8509-93	Уголок 45х5 L=800 С245 ГОСТ 27772-2015*	2.69	
4	ГОСТ 103-2006*	Полоса 100х100х6 С245 ГОСТ 27772-2015*	0.48	
5	ГОСТ 103-2006*	Полоса 300х300х10 С245 ГОСТ 27772-2015*	7.07	
6	ГОСТ 8240-97	Швеллер 14 L=150 С245 ГОСТ 27772-2015*	1.84	
		Материалы:		
		Бетон кл. С20/25 W4 F150 м³	0.20	
		Бетон кл. С12/15 W4 F150 м³	0.04	
	Подготовка	Щебень фр. 20-40мм с пропиткой битумом, м³	0.05	

Примечания:
1. Общие указания см. лист 1-1.1;
2. Электросварку выполнять электродами типа Э42 по ГОСТ 9467-75;
3. Высоту шва принять по наименьшей толщине свариваемых элементов.;
4. Под фундамент предусмотреть щебеночную подготовку фракции 20-40мм с пропиткой горячим битумом и превышающую размеры подошвы 100 мм.

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

80/2021-12-03-АС

Строительство АГРС «Финская» -120 и магистрального газопровода -отвода «Редут- АГРС «Финская»-120» Атырауской области

УПОУ-1

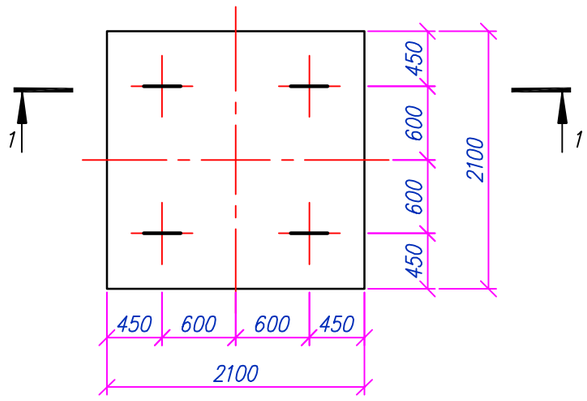
Стадия	Лист	Листов
РП	38	

Опора ОПВ. Разрез: 1-1. Вид А

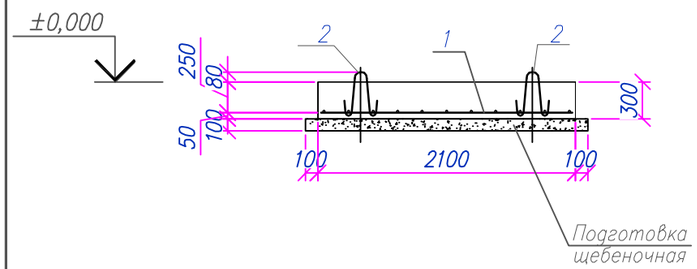
КАТЭК

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

План фундамента Фом2



Разрез 1–1



Спецификация элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг.	Примечания
Фом2		Сборочные единицы			
1	ГОСТ 23279–2012	Сетка 4С $\frac{\text{ø10 A400}}{\text{ø10 A400}}$ 205х205	1	27,8	
2	Серия 1.400–9. Вып.1	Петля УП2–4	4	0,98	2,36
		Материалы:			
		Бетон кл. С12/15 W4 F150 сульфатост. $м^3$	1,30		м3
	Подготовка	Щебень фр.20–40мм. $м^3$	0,53		м3

Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Арматурные изделия			Изделия закладные			Всего	Общий вес, кг
	Арматура класса А400 ГОСТ34028–2016		Всего	Арматура класса А240 ГОСТ34028–2016				
	ø10	Итого		ø12		Итого		
Фом2	27,8	27,8	27,8	3,9		3,9	3,9	31,7

Примечания:
1. Общие указания см. листах 1 и 2;
2. Перед установкой кранов на фундаментные плиты к установочным поверхностям приклеить прокладку из трех слоев изоляционной ленты. Расход – 1,68м2 (на один фундамент).

Изм.	Кол.	Лист	N док.	Подпись	Дата	80/2021–12–03–АС			
						Строительство АГРС «Финская» –120 и магистрального газопровода –отвода «Редут– АГРС «Финская»–120» Атырауской области			
Разработал		Сергазинов			03.22	УПОУ–1	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Мейрманов			03.22		РП	39	
Н. контроль		Ржондковская			03.22	Фундамент Фом2 под шаровый кран. Разрез 1–1	КАТЭК		
ГИП		Ягафарова			03.22				

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

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечания
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	Схема расположения элементов площадки	
4	Колонка продувочной свечи DN100. Разрезы: 1–1, 2–2. Узел 1	
5	Спецификация материалов. Ведомость стержней. Ведомость расхода стали на продувочную свечу DN100	
6	Схема участков ограждения – Ог–1. Участки: 2, 4, 1, 3	
7	Панель 1ПМ30.20. Сечения: 1–1, 2–2. Узел А	
8	Панель 1ПМ20.20. Сечения: 1–1, 2–2. Узел А	
9	Панель 1ПМ10.20. Сечения: 1–1, 2–2. Узел А	
10	Ограждение Ог–1. Стойки: Ст1, Ст2 (Ст2*), Ст3 (Ст3*). Сечения: 1–1, 2–2, 3–3	
11	Ограждение территории (Ог–1). Спецификация материалов на ограждение Ог–1	
12	Молниеотвод М3	
13	Фундамент Фм4 молниеотвода. Разрез: 1–1. Сечение: 2–2	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечания
	Ссылочные документы	
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.	

Согласована:

Раздел ИЗ	Бекенев Т.Е.	03.22
Раздел ГП	Сайлубекулы	03.22
Раздел ТХ	Ажакаев	03.22

Взам. инв.N° – 02.20; 11.21

Подп. и дата: Ажакаев

Инв.N°подл.

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. Общие данные:

1.1 Рабочий проект "«Строительство АГРС «Финская»–120 и магистрального газопровода–отвода «Редут –АГРС «Финская»–120, разработан на основании договора Договор о государственных закупках работ по разработке проектно–сметной документации №80 от 2021–12–03 (№070140003585/210080/00) между ГУ «Управление энергетики и жилищно–коммунального хозяйства Атырауской области» и ТОО «КАТЭК».
1.2 Задание на проектирование «Строительство АГРС «Финская»–120 и магистрального газопровода–отвода «Редут –АГРС «Финская»–120, приложение 2;
1.3 Задания раздела ТХ;
1.4 За условную отметку ±0,000 приняты уровни верхних поверхности фундаментов и железо–бетонных конструкций.

2. Характеристики района:
2.1 Нормативные показатели природных нагрузок по СП РК 2.04–01–2017*:
– климатический район – IV–Г;
– нормативная ветровая нагрузка: 0,77 кПа – IV ветровой район;
– нормативная снеговая нагрузка: 0,8 кПа – I снеговой район;
– среднегодовая температура: «плюс» 9,7°С;
– абсолютная минимальная температура зимой: «минус» 37,9°С;
– абсолютная максимальная температур летом: «плюс» 44,6°С;
– температура наиболее холодной пятидневки обеспечен.0,92: «минус» 24,9°С;
– средняя температура наиболее холодного месяца (январь): «минус» 7,5°С;
– средняя температура за отопительный период: «минус» 1,5°С.

2.2 Согласно отчету по инженерным изысканиям площадки ОК–2 и ОК–4 расположены у скв. 78 грунтом под основание фундаментов служат суглинок легкий, песчанистый, мощностью слоя 4,8 м (ИГЭ–1). Группа грунта 35 г. Подземные воды по замеру на январь 2022 г. не вскрыты.

Грунт со следующими нормативными физико–механическими характеристиками: расчетные характеристики грунта
Расчетные характеристики грунта ИГЭ–1:
– плотность грунта – 1,86 г/см3;
– модуль деформации E=18,6 МПа;
– удельное сцепление c=25,0 кПа;
– угол внутреннего трения ϕ=22,0°.

2.3 Согласно геологическому отчету, грунты по классификации ГОСТ 25100–2020 табл.Б.22 грунты среднезасоленные; засоление грунтов – ИГЭ–1 – сульфатное. Степень агрессивного воздействия сульфатов в грунтах на бетоны марки по водонепроницаемости W4 на портландцементе по ГОСТ 10178–85 – сильноагрессивная (1824,0мг/кг >1500). Степень агрессивного воздействия хлоридов в грунтах на арматуру в железобетонных конструкциях с содержанием хлоридов – среднеагрессивная (828,0 мг/кг >750). Согласно СП РК 2.01–101–2013, степень агрессивного воздействия грунтовых вод, по суммарному содержанию солей, в условиях сухого, жаркого (аридного) климата и при наличии испаряющих поверхностей, для бетонов марки W4 – среднеагрессивная, W6 – слабоагрессивная, W8 – неагрессивная. Степень воздействия на арматуру в бетоне марок по водонепроницаемости W4–W6 по содержанию хлоридов – среднеагрессивные.
Грунтовые воды не вскрыты до глубины – 5,0м.
Расчетная глубина промерзания грунтов суглинки – 0,8 м.

2.4 Сейсмичность район площадки строительства несейсмичен. Проектирование предусмотрено мероприятии по СП РК 2.03–30–2017.

Изм.	Кол.	Лист	N док	Подпись	Дата	80/2021–12–03–АС			
						Строительство АГРС «Финская» –120 и магистрального газопровода –отвода «Редут– АГРС «Финская»–120» Атырауской области			
Разработал		Мейрманов			03.22	Площадка ОК–2, ОК–4	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Сергазинов			03.22		РП	1	12
Н. контр.		Ржондковская			03.22	Общие данные (начало)	КАТЭК		
ГИП		Ягафарова			03.22				

Формат А3

3. Конструктивные решения:

3.1 Все бетонные и железобетонные конструкции выполнить из бетона с маркой по водонепроницаемости W4 и морозостойкостью F150 на портландцементе (ГОСТ 10178–85);

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 пропитанной битумом, толщиной 100мм 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;

3.6 Основание под фундамент уплотнить до 1,65т/м3.

4. Антикоррозийнные мероприятия:

4.1 Все металлоконструкции ограждения окрасить эмалью ПФ115 (ГОСТ 6465–76*) в два слоя по слою грунтовки ГФ–021 (ГОСТ 25129–82*).

4.2 Все металлоконструкции за исключением металлического ограждения окрасить на площадке ОК–2 – на стальных опорах выше отм. +0,150 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. Противопожарные мероприятия:

5.1 Противопожарные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СН РК 2.02–01–2019 "Пожарная безопасность зданий и сооружений".

6. Указания к производству работ:

6.1 При разработке котлована под основание фундамента уплотнение грунта до плотности сухого грунта не менее 1,64т/м^3. Под фундамент, после уплотнения основания грунта, предусмотреть щебеночную подготовку щебнем М300 фракции 20–40мм, толщиной 100 мм., с пропиткой горячим битумом и превышающую размеры подошвы 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/м^3.

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!

6.2 В случае обнаружения в основании фундаментов грунтов, отличных от принятых в проекте, после выполнения вскрышных работ, следует обратиться в проектную организацию.

6.3 По периметру фундаментов выполнить отмостку с уклоном i=0,05, шириной 1000мм из асфальтобетона толщиной–30мм, по уплотненному щебню фракции 20–40мм толщиной –100мм, на уплотненном грунте.

6.4 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";

6.5 Перечень необходимых актов скрытых работ:

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

6.7 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 Площадка ОК–2 (ОК–4) размерам в плане 7,0х5,0м.

Ограждение площадки состоит из металлических стоек, опирающиеся на столбчатые фундаменты, к которым крепятся сетчатые панели ограждения.

Взам. инв.N°

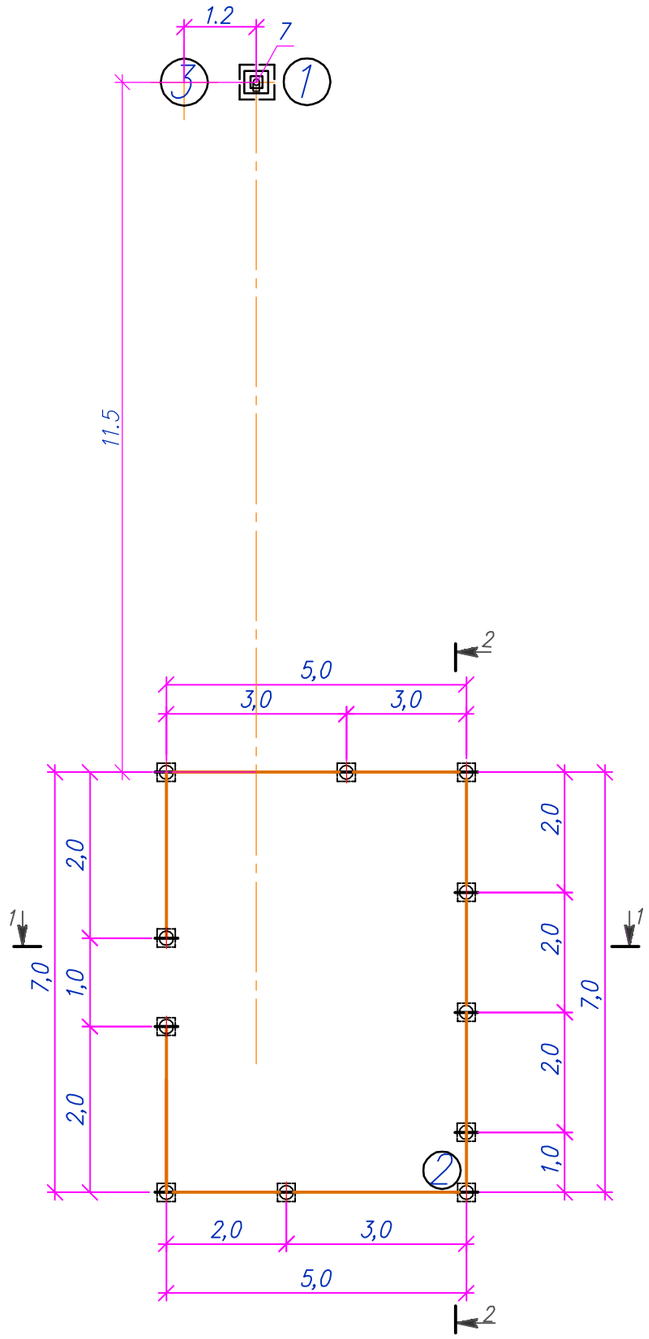
Подп. и дата

Инв.N°подл.

						80/2021–12–03–АС	
						Строительство АГРС «Финская» –120 и магистрального газопровода –отвода «Редут– АГРС «Финская»–120» Атырауской области	
Изм.	Кол.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата		
Разработал		Мейрманов			03.22	Площадка ОК–2 (ОК–4)	Стадия: РП; Лист: 2; Листов:
Проверил		Сергазинов			03.22		
Н. контр.		Ржондковская			03.22	Общие данные (окончание)	КАТЭК
ГИП		Ягафарова			03.22		

Формат А3

Схема расположения элементов площадки
М1:200



Экспликация зданий и сооружении

Марка поз.	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечания
1	Продувочная свеча DN100	шт.	1	листы 4–5
2	Ограждение Ог–1 – h–2,7 м (в том числе калитка)	шт.	1	листы 6–11
3	Молниеотвод	шт.	1	листы 12–13

Взам. инв.N°

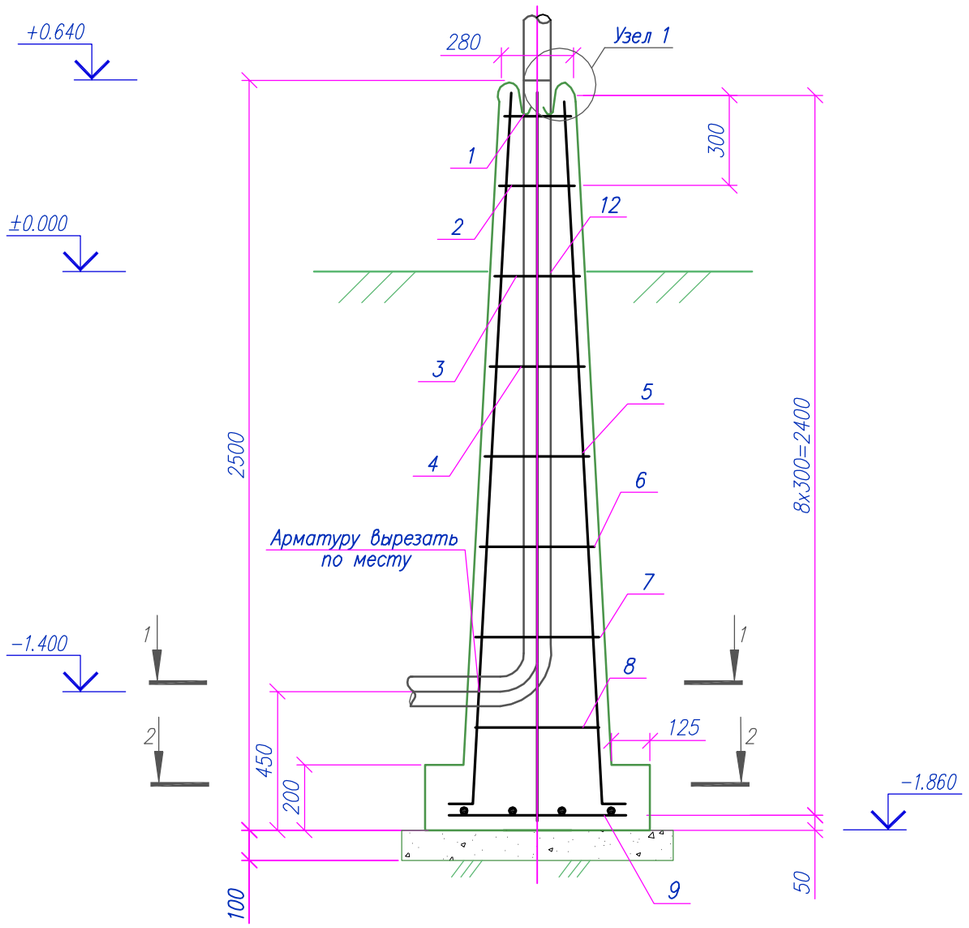
Подп. и дата

Инв.N°подл.

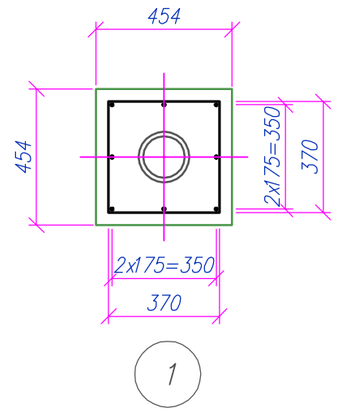
Изм.	Кол.	Лист	N док.	Подпись	Дата	80/2021–12–03–АС			
						Строительство АГРС «Финская» –120 и магистрального газопровода –отвода «Редут– АГРС «Финская»–120» Атырауской области			
Разработал		Мейрманов			03.22	Площадка ОК–2, ОК–4	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Сергазинов			03.22		РП	3	
Н. контр.		Ржондковская			03.22	План размещения технологического оборудования, М1:200	КАТЭК		
ГИП		Ягафарова			03.22				

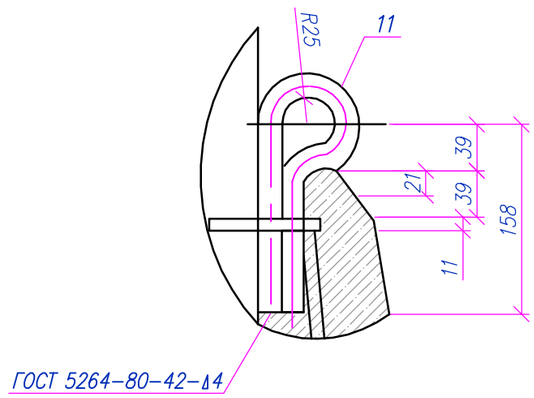
Формат А3

Колонка продувочной свечи
М1:20

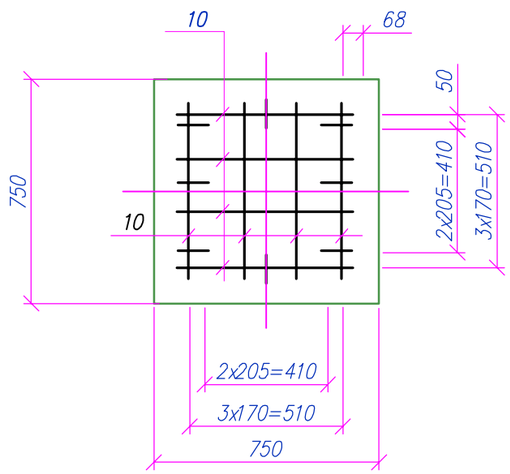


1–1
М1:20





2–2
М1:20



Примечание:

1. *Колонка продувочной свечи индивидуального изготовления, выполнен из монолитного железобетона с армированием из арматур А240, А400. Внутри монолитного железобетона установлена металлическая труба (заготовка из колонки свечи).*

						80/2021–12–03–АС		
						Строительство АГРС «Финская» –120 и магистрального газопровода –отвода «Редут– АГРС «Финская»–120» Атырауской области		
Изм.	Кол.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата			
Разработал		Мейрманов			03.22	Площадка ОК–2, ОК–4	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Сергазинов			03.22		РП	4	
Н. контроль		Ржондковская			03.22	Колонка продувочной свечи DN159. Разрезы: 1–1, 2–2. Узел 1	КАТЭК		
ГИП		Ягафарова			03.22				

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

Формат А3

Спецификация материалов на один элемент

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Количество: Свеча DN108	Приме-чание
		Сборочные единицы и детали			
9,10		Стержни одиночные	кг	10.0	
1–8		Хомут из арматурной стали	кг	4.2	
11	ГОСТ 2590–2006 / Ст.3 ГОСТ 535–2005	Изделие закладное из круга L=450мм	кг	0.5	
12		Заготовка из колонки свечи 57–2250–420–56	кг	–	
12		Заготовка из колонки свечи 89–2250–450–56	кг	–	
12		Заготовка из колонки свечи 108–2250–450–56	кг	34.5	
		Материалы:			
		Бетон кл. С12/15 W4 F150	м³	0.97	
	Подготовка	Щебень, фр. 20–40мм	м³	0.1	

Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Арматурные изделия				Всего	Изделия закладные			Всего	Общий вес, кг
	Арматура класса					Круглая сталь				
	А240		А400			Ст3 ГОСТ 535–79				
	ГОСТ 5781–82*					ГОСТ 2690–71				
	ø8	Итого	ø8	Итого		ø14	ø16	Итого		
Колонка продувочной свечи DN108	4.2	4.2	10.0	10.0	14.2	0.5		0.5	0.5	14.7

Ведомость стержней на один элемент

Марка элем.	Поз.	Эскиз или сечение	ø, мм	Длина, мм	Кол.
Колонка свечи	1	265 / 190 / 190 / 265	Ф8А240	910	1
	2	295 / 220 / 220 / 295	Ф8А240	1030	1
	3	325 / 250 / 250 / 325	Ф8А240	1150	1
	4	355 / 280 / 280 / 355	Ф8А240	1270	1
	5	385 / 310 / 310 / 385	Ф8А240	1380	1
	6	415 / 340 / 340 / 415	Ф8А240	1510	1
	7	445 / 370 / 370 / 445	Ф8А240	1630	1
	8	475 / 400 / 400 / 475	Ф8А240	1750	1
	9	2400, 120	Ф8А400	2520	8
	10	650	Ф8А400	650	8
	11	160, R25	Ф14А400	450	2

Взам. инв.N°

Подп. и дата

Инв.N°подл.

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

80/2021-12-03-АС

Строительство АГРС «Финская» –120 и магистрального газопровода –отвода «Редут– АГРС «Финская»–120» Атырауской области

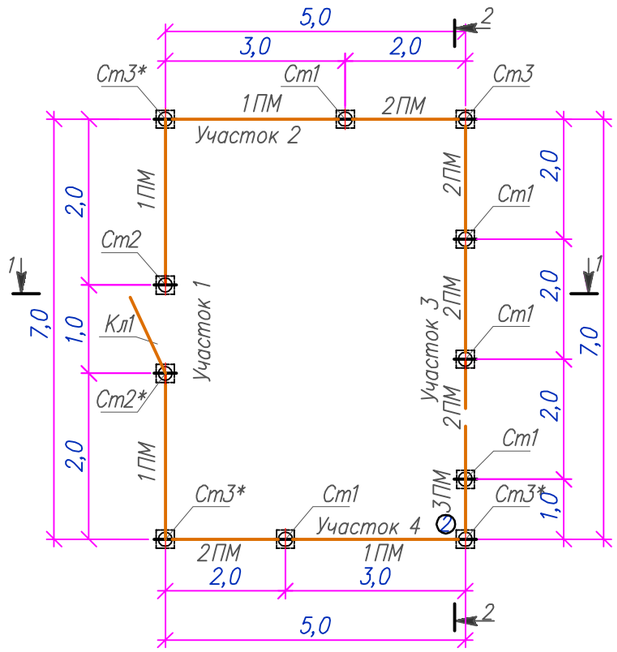
Площадка ОК–2, ОК–4

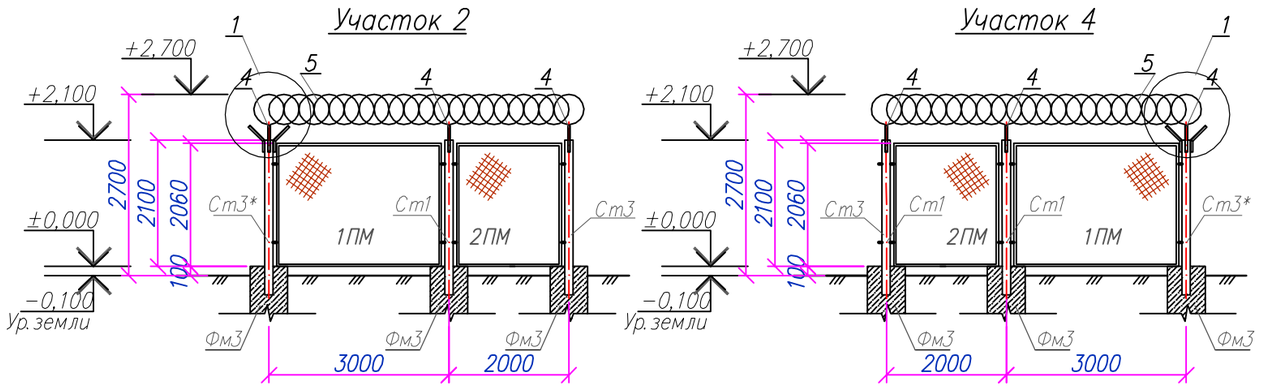
Стадия	Лист	Листов
РП	5	

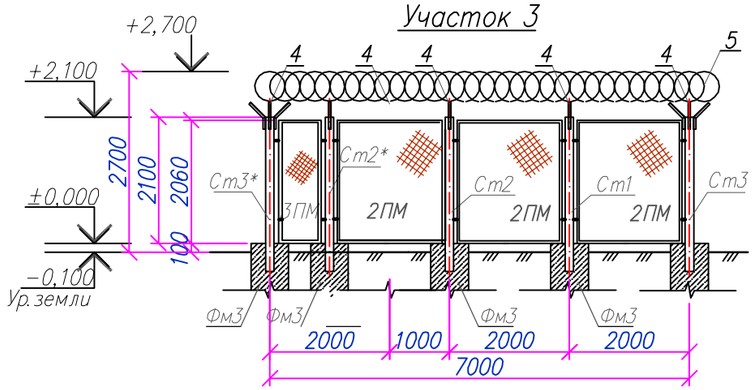
Спецификация материалов. Ведомость стержней. Ведомость расхода стали на продувочную свечу DN159

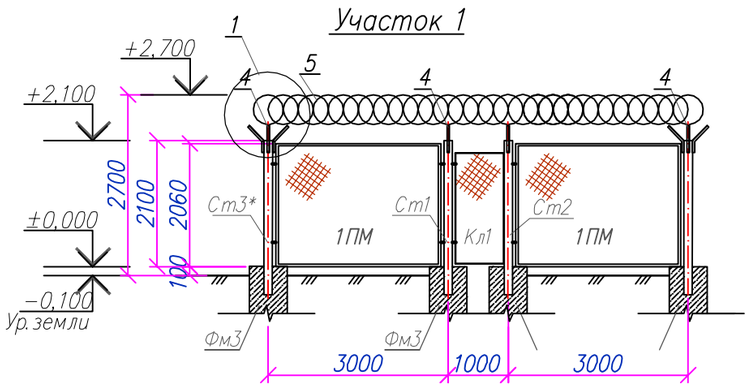
КАТЭК проектно-исследовательская компания

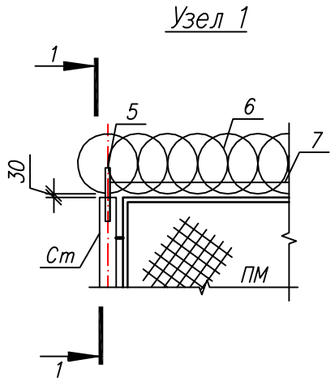
Формат А3

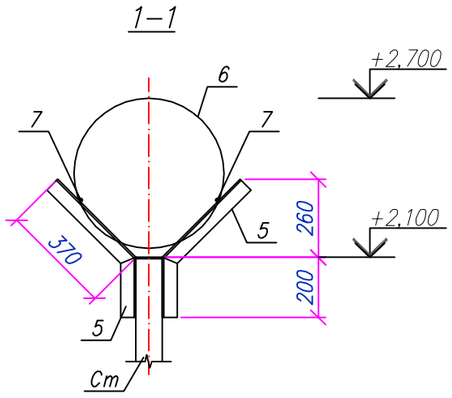












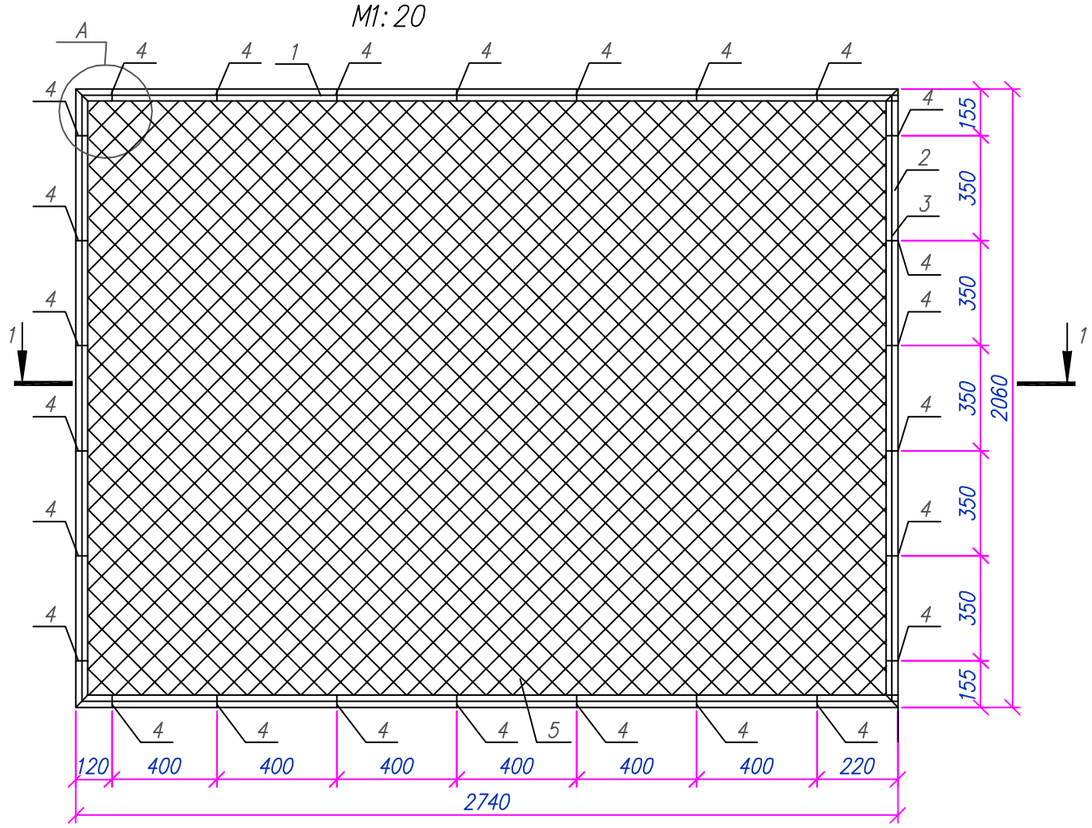
Примечания:
1. Общие указания см. л.1;
2. Электросварку выполнять электродами типа Э42 по ГОСТ 9467–75;
3. Высоту шва принять по наименьшей толщине свариваемых элементов.

						80/2021–12–03–АС	
						Строительство АГРС «Финская» –120 и магистрального газопровода –отвода «Редут– АГРС «Финская»–120» Атырауской области	
Изм.	Кол.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата		
Разработал		Мейрманов			03.22	Площадка ОК–2, ОК–4	Стадия: РП; Лист: 6; Листов:
Проверил		Сергазинов			03.22		
Н.контр.		Ржондковская			03.22	Схема участков ограждения. Участки: 2, 4, 1, 3	КАТЭК
ГИП		Ягафарова			03.22		

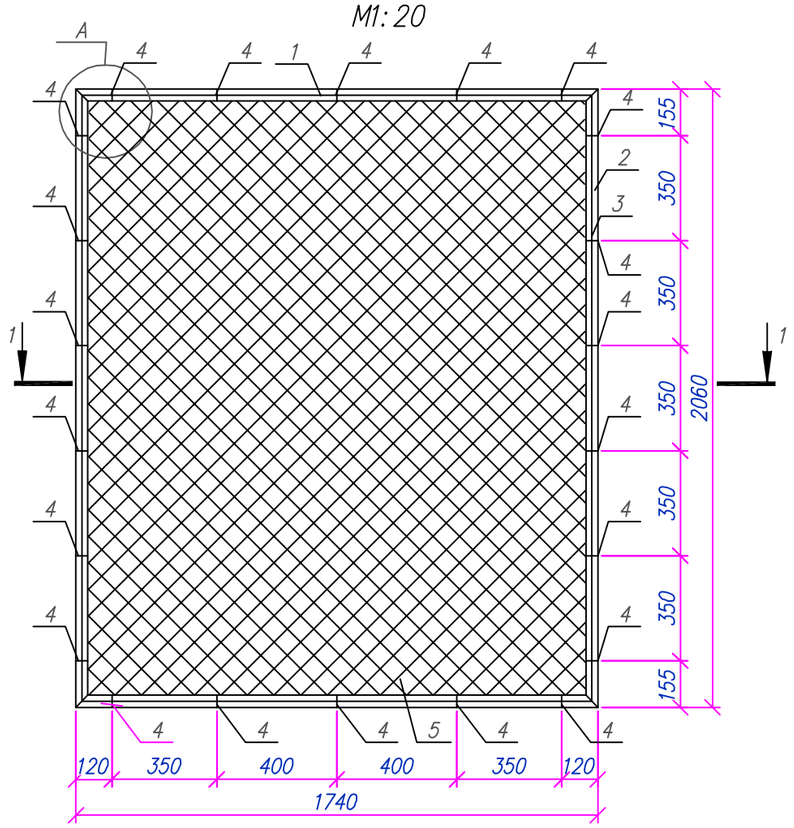
Взам. инв.N° | Подп. и дата | Инв.N° подл.

Формат А3

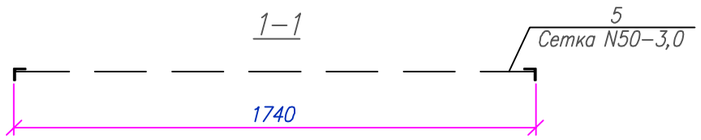
Панель 1ПМ30.20
М1:20


A
1
1
4
4
1
4
4
4

Панель 1ПМ20.20
М1:20

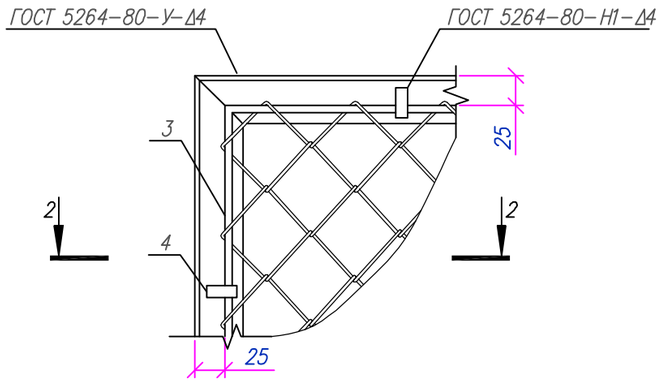


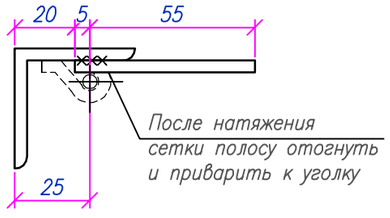
1–1



Спецификация материалов на элемент

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечания
		Панель 1ПМ20.20	8	40,04	320,32
1	ГОСТ 8509–93	Уголок ∟50х5 L=1740мм.	2	6,56	13,12
2	ГОСТ 8509–93	Уголок ∟50х5 L=2060мм.	2	7,77	15,54
3	ГОСТ 34028–2016	ø6 А240 L=п.м.	7,6	0,222	1,68
4	ГОСТ 103–2006	–60х12х4	22	0,023	0,51
5	ГОСТ 5336–80	Сетка 2–50–3.0–0, $м^2$	3,8	2,42	9,19
		Материалы:			
		Грунтовка ГФ –021 ГОСТ 25129–2020	1 слой		1,5 м2
		Эмаль ПФ–115 ГОСТ 6465–76*	2 слой		3,0 м2



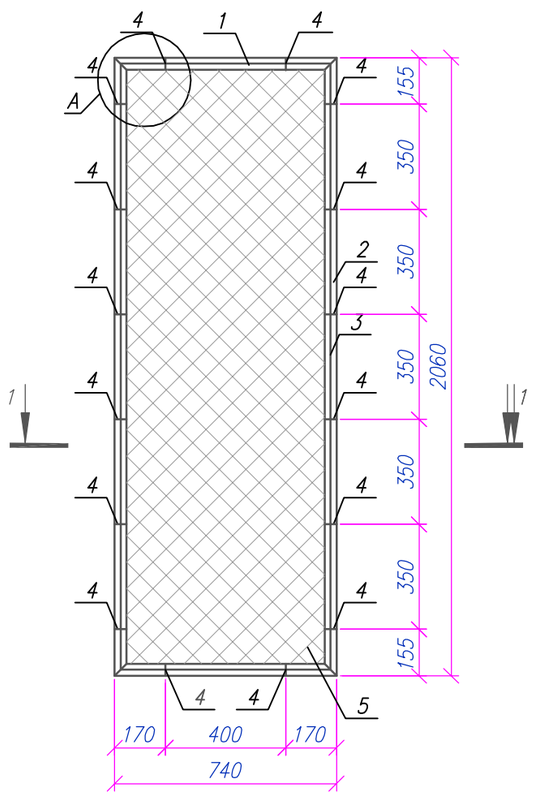


						80/2021–12–03–АС	
						Строительство АГРС «Финская» –120 и магистрального газопровода –отвода «Редут– АГРС «Финская»–120» Атырауской области	
Изм.	Кол.	Лист	N док.	Подпись	Дата		
Разработал		Мейрманов			03.22	Площадка ОК–2, ОК–4	Стадия: РП; Лист: 8; Листов:
Проверил		Сергазинов			03.22		
Н. контроль		Ржондковская			03.22	Панель 1ПМ20.20. Сечения: 1–1, 2–2. Узел А	КАТЭК
ГИП		Ягафарова			03.22		

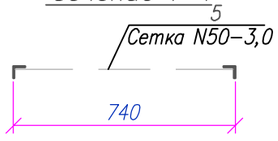
Взам. инв.N° | Подп. и дата | Инв.N° подл.

Формат А3

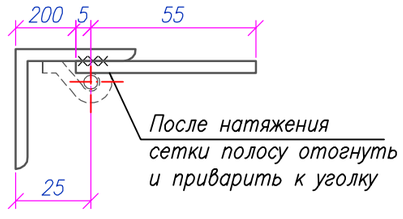
Панель 1ПМ10.20
М1:20



Сечение 1–1



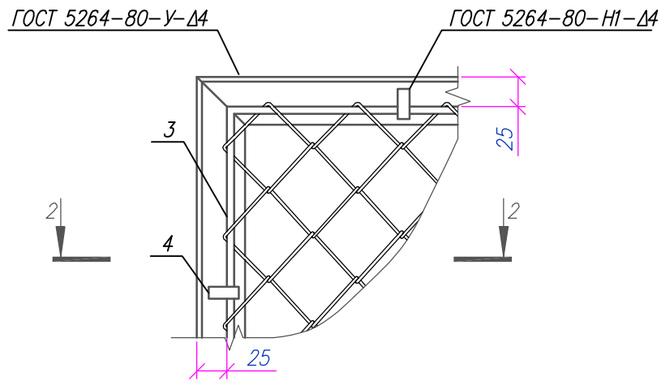
Сечение 2–2



Спецификация материалов на элемент

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечания
		Панель 1ПМ10.20	1	26.39	26.39
1	ГОСТ 8509–93	Уголок ∟50х5 L=740мм.	2	2.79	5.58
2	ГОСТ 8509–93	Уголок ∟50х5 L=2060мм.	2	7.76	15.53
3	ГОСТ 34028–2016	ø6 А240 L=п.м.	5.4	0.22	1.2
4	ГОСТ 103–2006	–60х12х4	18	0.023	0.41
5	ГОСТ 5336–80	Сетка 2–50–3.0 м²	1.52	2.42	3.68
		Материалы:			
		Грунтовка ГФ –021 ГОСТ 25129–2020	1 слой		1,5 м2
		Эмаль ПФ–115 ГОСТ 6465–76*	2 слой		3,0 м2

Узел А
М1:5



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

80/2021–12–03–АС

Строительство АГРС «Финская» –120 и магистрального газопровода –отвода «Редут– АГРС «Финская»–120» Атырауской области

Площадка ОК–2, ОК–4

Стадия	Лист	Листов
РП	9	

Панель 1ПМ10.20.
Сечения: 1–1, 2–2.
Узел А

КАТЭК

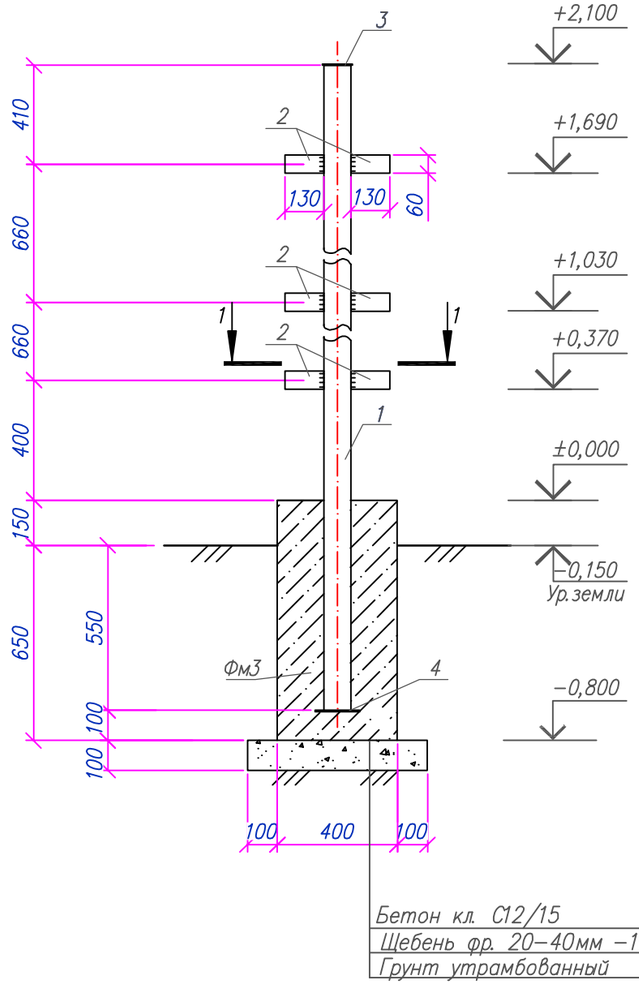
Взам. инв.N°

Подп. и дата

Инв.N°подл.

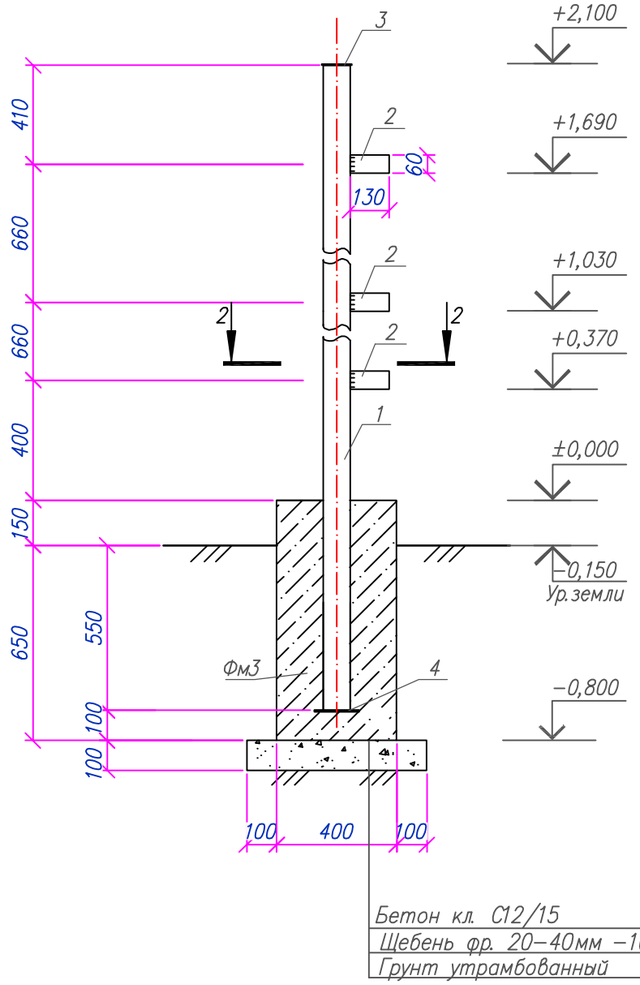
Формат А3

Стойка Ст1
М1:20



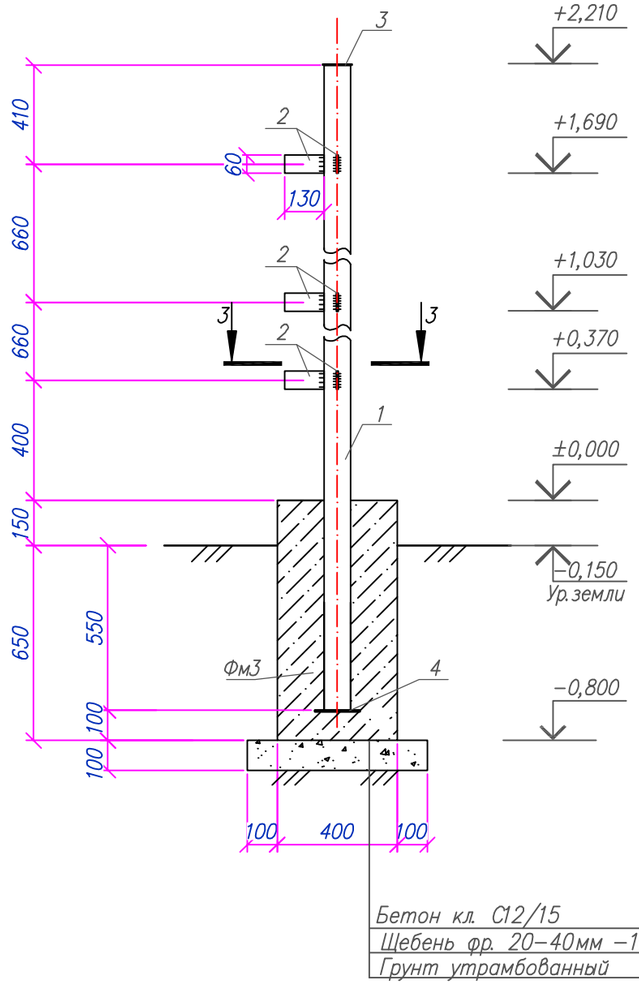
Бетон кл. С12/15
Щебень фр. 20–40мм –100мм
Грунт утрамбованный

Стойка Ст2 (Ст2*)
М1:20



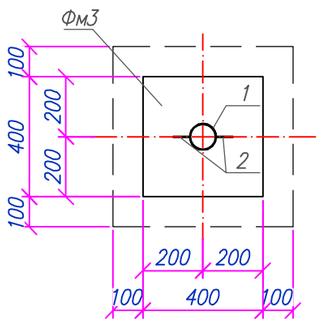
Бетон кл. С12/15
Щебень фр. 20–40мм –100мм
Грунт утрамбованный

Стойка Ст3 (Ст3*)
М1:20

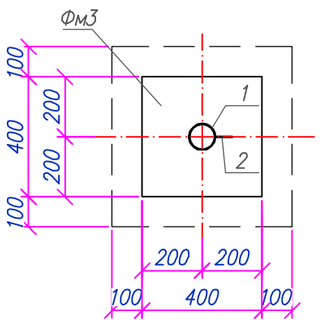


Бетон кл. С12/15
Щебень фр. 20–40мм –100мм
Грунт утрамбованный

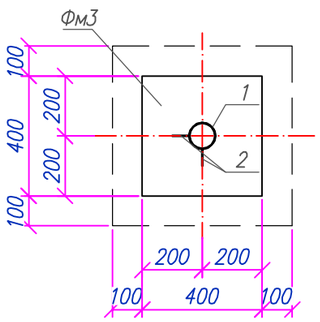
1–1
М1:20



2–2
М1:20



3–3
М1:20



Примечания:
1. *Схему расположения элементов ограждения Ог1 см. л.7;*
2. *Данный лист см. совместно с л.8, л.9 и л.10;*
3. *Стойку Ст2*(Ст3*) выполнять зеркально Ст2(Ст3);*
4. *Щебеночная подготовка фракций 20–40. толщ. 100мм.*

Изм.	Кол.	Лист	N док.	Подпись	Дата	80/2021-12-03-АС			
						Строительство АГРС «Финская» –120 и магистрального газопровода –отвода «Редут– АГРС «Финская»–120» Атырауской области			
Разработал		Мейрманов			03.22	Площадка ОК–2, ОК–4	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Сергазинов			03.22		РП	10	
Н. контроль		Ржондковская			03.22	Ограждение Ог1. Стойка Ст1, Ст2 (Ст2*), Ст3 (Ст3*). Сечения: 1–1, 2–2, 3–3	КАТЭК		
ГИП		Ягафарова			03.22				

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

Формат А3

Спецификация материалов на ограждение Ог1

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечания
Ст1	Лист 10	Стойка Ст1	5	31.66	158.3
Ст2(Ст2*)	Лист 10	Стойка Ст2 (Ст2*)	2	30.74	61.49
Ст3(Ст3*)	Лист 10	Стойка Ст3 (Ст3*)	4	31.66	126.65
1	Лист 7 по Серия 3.017-3 вып. 2	1ПМ 30.20	4	52.47	209.88
2	Лист 8 по Серия 3.017-3 вып. 2	1ПМ 20.20	5	40.04	200.2
3	Лист 9 по Серия 3.017-3 вып. 2	1ПМ 10.20	1	26.39	26.39
Кл1	Серия 3.017-3 вып. 5	Калитка КМГЛ 0.85х1.8	2	38.0	76
5	ГОСТ 8509-93	Уголок 50х5, L=570	24	2.15	51.6
6	СББ 500/10	Колючая проволока, L=п.м.	24		
7	ГОСТ 3282-74	Направляющая проволока Ø2.5мм, l=п.м.	48		
		Стойка Ст1	1	31.66	31.66
1	ГОСТ 10704-91	Труба 89х5 L=2760	1	28.6	28.6
2		$\frac{-5х60х130\ ГОСТ\ 19903-2015}{С235\ ГОСТ\ 27772-2015}$, шт.	6	0.31	1.84
3		$\frac{-5х89х100\ ГОСТ\ 19903-2015}{С235\ ГОСТ\ 27772-2015}$, шт.	1	0.35	0.35
4		$\frac{-5х150х150\ ГОСТ\ 19903-2015}{С235\ ГОСТ\ 27772-2015}$, шт.	1	0.88	0.88
		Грунтовка ГФ -021 ГОСТ 25129-2020	1 слой		0.51
		Эмаль ПФ-115 ГОСТ 6465-76*	2 слоя		1.02
		Стойка Ст2 (Ст2*)	1	30.74	30.74
1	ГОСТ 10704-91	Труба 89х5 L=2760	1	28.6	28.6
2		$\frac{-5х60х130\ ГОСТ\ 19903-2015}{С235\ ГОСТ\ 27772-2015}$, шт.	3	0.31	0.92
3		$\frac{-5х89х100\ ГОСТ\ 19903-2015}{С235\ ГОСТ\ 27772-2015}$, шт.	1	0.35	0.35
4		$\frac{-5х150х150\ ГОСТ\ 19903-2015}{С235\ ГОСТ\ 27772-2015}$, шт.	1	0.88	0.88
		Грунтовка ГФ -021 ГОСТ 25129-2020	1 слой		0.51
		Эмаль ПФ-115 ГОСТ 6465-76*	2 слоя		1.02
		Стойка Ст3 (Ст3*)	1	31.66	31.66
1	ГОСТ 10704-91	Труба 89х5 L=2760	1	28.6	28.6
2		$\frac{-5х60х130\ ГОСТ\ 19903-2015}{С235\ ГОСТ\ 27772-2015}$, шт.	6	0.31	1.84
3		$\frac{-5х89х100\ ГОСТ\ 19903-2015}{С235\ ГОСТ\ 27772-2015}$, шт.	1	0.35	0.35
4		$\frac{-5х150х150\ ГОСТ\ 19903-2015}{С235\ ГОСТ\ 27772-2015}$, шт.	1	0.88	0.88
		Грунтовка ГФ -021 ГОСТ 25129-2020	1 слой		0.51
		Эмаль ПФ-115 ГОСТ 6465-76*	2 слоя		1.02
		Фундамент Фм3	11		

		Материалы:			
		Бетон кл.С12/15 F150 W4 на сульфатостойком портландцементе, м³	0.13		
		Щебень фр. 20-40мм, м³	0.04		

Примечание:
1. Данный лист см. совместно с листами 6-10.

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

80/2021-12-03-АС

Строительство АГРС «Финская» -120 и магистрального газопровода -отвода «Редут- АГРС «Финская»-120» Атырауской области

Площадка ОК-2, ОК-4

Стадия	Лист	Листов
РП	11	

Ограждение Ог1. Спецификация материалов на ограждение Ог1

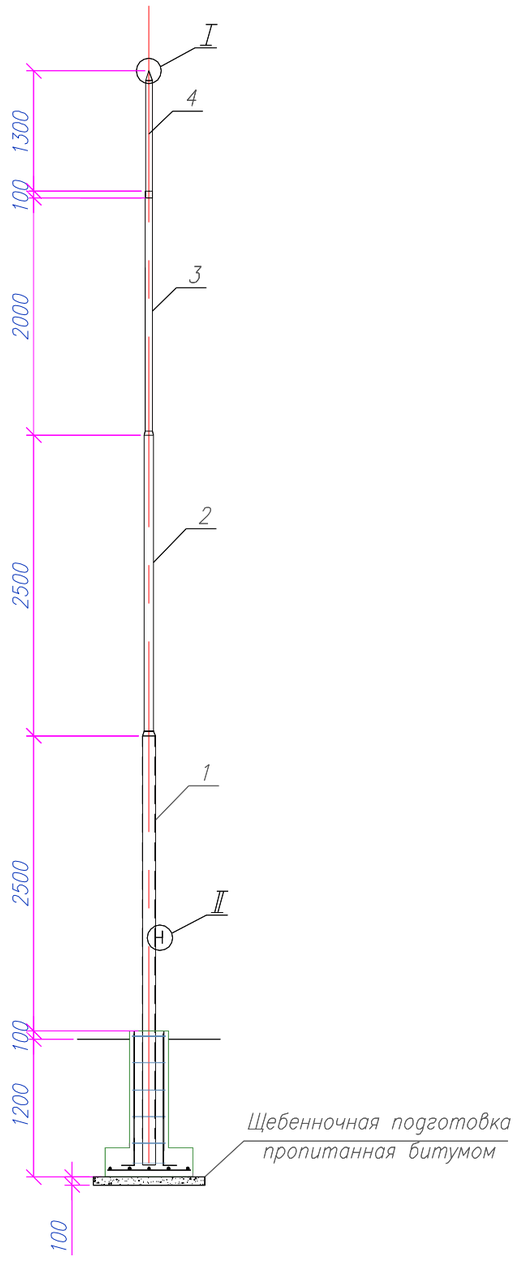
КАТЭК

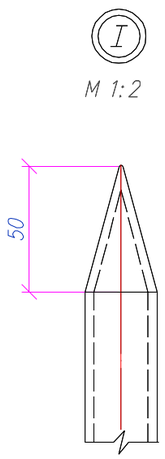
Взам. инв.N° | Подп. и дата | Инв.N°подл.

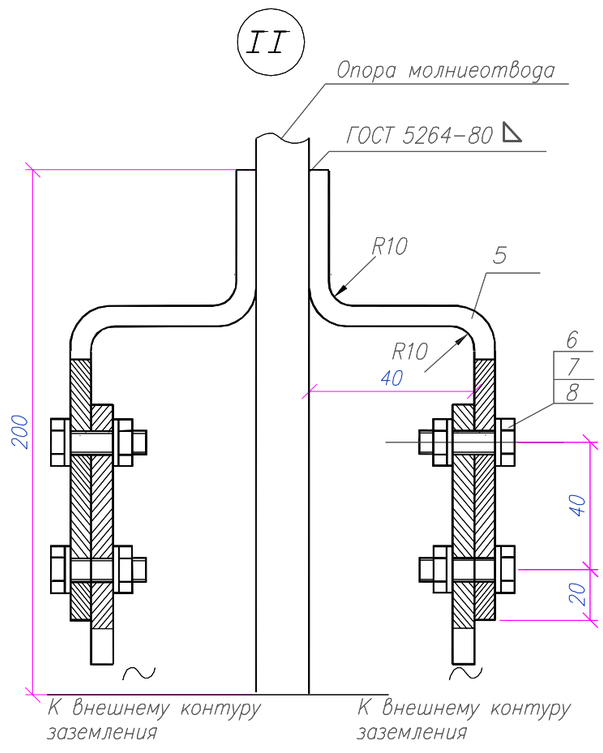
Формат А3

Молниеотвод М3

М 1:150







Спецификация за ед. продукции

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечания
М3		Молниеотвод М3 h=9000			
		Сборочные единицы:			
1	ГОСТ 10704-91	тр.ø108х4 ГОСТ 10704-91 / С235 ГОСТ 27772-2015 L=3580мм	1	10.56	37.8
2	ГОСТ 10704-91	тр.ø76х3,5 ГОСТ 10704-91 / С235 ГОСТ 27772-2015 L=2500мм	1	6.258	15.64
3	ГОСТ 10704-91	тр.ø57х3,5 ГОСТ 10704-91 / С235 ГОСТ 27772-2015 L=2000мм	1	4.62	9.24
4	ГОСТ 2590-2006	Пруток стальной круглый L=1300мм	1	0.888	1.15
5	ГОСТ 103-2006	Полоса стальная 40Х4 L= мм	2	1.26	2.52
6	ГОСТ 7798-70	Болт М 12Х35	4	0.05	0.2
7	ГОСТ 5915-70	Гайка М 12	4	0.02	0.08
8	ГОСТ 11371-78	Шайба 12	8	0.006	0.048

Примечания:

1. Сварку производить электродами Э-42А по ГОСТ 9467-75;
2. Молниеотвод покрыть эмалью ПФ-115, цвет серый ГОСТ 6565-76 по грунтовке ГФ-021 ГОСТ 25129-82 за два раза;
3. Очищенные боковые стенки фундамента обмазывать горячим битумом за 2 раза;
4. Чертеж фундамента см. л. 13.

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

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

80/2021-12-03-АС

Строительство АГРС «Финская» -120 и магистрального газопровода -отвода «Редут- АГРС «Финская»-120» Атырауской области

Площадка ОК-2, ОК-4

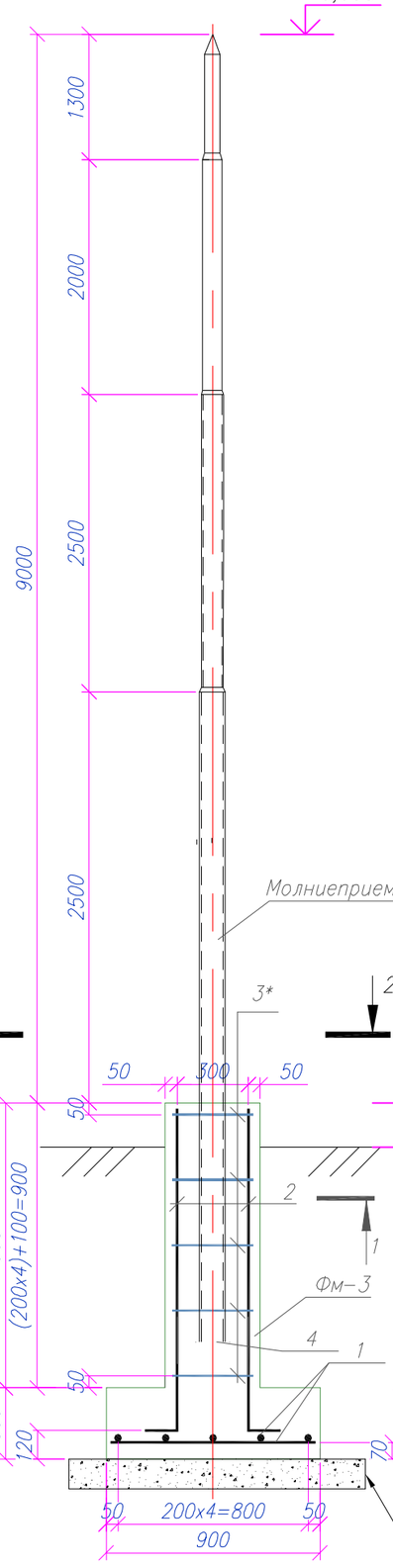
Стадия	Лист	Листов
РП	12	

Молниеотвод М3

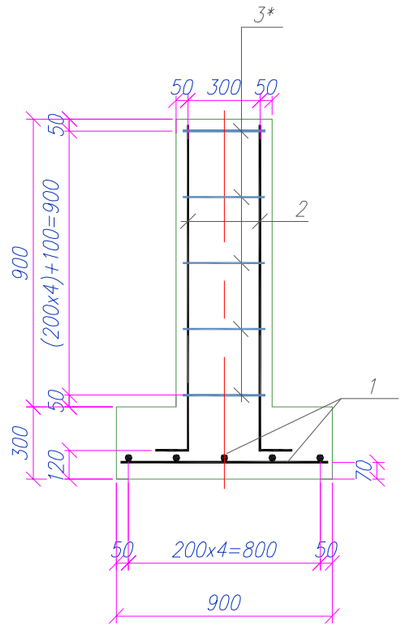
КАТЭК проектно-исследовательская компания

Формат А3

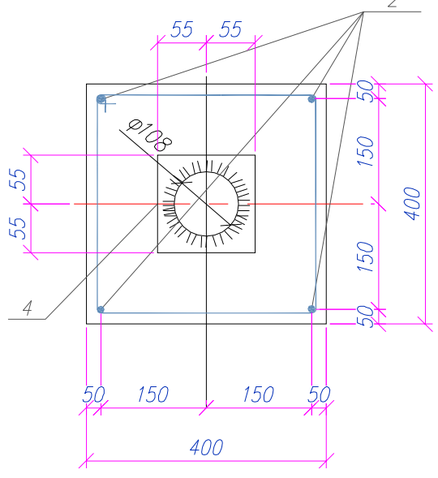
Опора молниеотвода
М1:20



Разрез: 1-1 (Армирование)
М1:25



2 - 2
М1:10



Спецификация за ед. продукции

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечания
1	ГОСТ 34028-2016	ø12 А400 L=850	10	0.75	7.55
2	ГОСТ 34028-2016	ø12 А400 L=1430	4	1.27	5.08
3	ГОСТ 34028-2016	ø8 А240 L=1400мм.	6	0.55	3.32
4	t=12 ГОСТ 19904-90 С235 ГОСТ 27772-2015 x110x110	t=12 ГОСТ 19904-90 С235 ГОСТ 27772-2015 x110x110	1	1.140	1.14
		Материалы:			
		Бетон кл. С12/15 F75 W6 на сульфатостойком портландцементе	0,33		
	Подготовка	Щебень фр. 20-40мм	0,1		

Позиции со * смотри "Ведомость деталей"

Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Арматурные изделия				Всего	Изделия закладные				Всего	Общий вес, кг
	Арматура класса					Арматура класса		Прокат марки			
	А240		А400			А400		С235			
	ГОСТ 34028-2016					ГОСТ 34028-2016		ГОСТ 19903-2015			
	ø8	Итого	ø12	Итого		ø12	Итого	t-8	Итого		
Фм3	3.31	3.31	12.5	12.54	15.9	-	-	-	-	-	15.9

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
3*	385, 315, 385, 315

Примечания:
1. Общие указания см. лист 1;
2. Электросварку выполнять электродами типа Э42 по ГОСТ 9467-75;
3. Высоту шва принять по наименьшей толщине свариваемых элементов;
4. Подготовка щебеночная толщ. 100мм., фракций 20 - 40мм. с пропиткой битума до полного насыщения.

Изм.	Кол.	Лист	Nдок	Подпись	Дата	80/2021-12-03-АС			
						Строительство АГРС «Финская» -120 и магистрального газопровода -отвода «Редут- АГРС «Финская»-120» Атырауской области			
Разработал		Мейрманов			03.22	Площадка ОК-2, ОК-4	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Сергазинов			03.22		РП	13	
Н. контроль		Ржондковская			03.22	Фундамент Фм4 молниеотвода. Разрез: 1-1. Сечение: 2-2	КАТЭК проектно-исследовательская компания		
ГИП		Ягафарова			03.22				

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

Формат А3

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА МАРКИ АС (начало)

Обозначение	Наименование	Примечания
80/2021-12-03-АС-1	Общие данные (начало)	
80/2021-12-03-АС-1.1	Общие данные (окончание)	
80/2021-12-03-АС-2	Схема расположения элементов площадки АГРС М1:250	
80/2021-12-03-АС-3	Схема расположения фундаментной монолитной плиты под узел переключения. Разрез 1-1, 2-2. Узел 1. План армирования монолитной плиты.	
80/2021-12-03-АС-4	Схема расположения фундаментной монолитной плиты под узел переключения. Разрез 1-1, 2-2. Узел 1. План армирования монолитной плиты.	
80/2021-12-03-АС-5	Схема расположения фундаментной монолитной плиты под узел очистки и узел подогрева газа. Разрез 1-1, 2-2. План армирования монолитной плиты Пм1	
80/2021-12-03-АС-6	Схема расположения фундаментной монолитной плиты под блок редуцирования. Разрез 1-1, 2-2. Узел А План армирования монолитной плиты.	
80/2021-12-03-АС-7	Схема расположения фундаментной монолитной плиты под блок подготовки теплоносителя. Разрез 1-1, 2-2. План армирования монолитной плиты.	
80/2021-12-03-АС-8	План фундамента Фм. Разрез А-А (Опалубка); Разрез А-А (Армирование), Разрез 1-1. Схема расположения анкерных болтов.	
80/2021-12-03-АС-9	Схема расположения фундаментной монолитной плиты под блок операторной. Разрез 1-1, 2-2. План армирования монолитной плиты.	
80/2021-12-03-АС-10	Схема расположения фундаментной монолитной плиты под блок операторной. Разрез 1-1, 2-2. План армирования монолитной плиты.	
80/2021-12-03-АС-11	Схема расположения фундаментной монолитной плиты под блок операторной. Разрез 1-1, 2-2. План армирования монолитной плиты.	
80/2021-12-03-АС-12	Навес металлический Н1. Схема расположения фундаментов. Схема расположения элементов покрытия. Разрезы: 1-1, 2-2	
80/2021-12-03-АС-13	Навес металлический Н1. Разрез 4-4...9-9. Узел 1-8.	
80/2021-12-03-АС-14	Навес металлический Н1. Геометрическая схема фермы Ф1-Ф2. Узел 1-6.	
80/2021-12-03-АС-15	Навес металлический Н1. Схема расположения элементов кровли. Узел соединения листов профнастила. Разрез 1-1.	
80/2021-12-03-АС-16	Навес металлический Н1. Фундамент Фм1. Разрез 1-1 (Опалубка), Разрез 1 -1 (Армирование). Разрез 2-2.	
80/2021-12-03-АС-17	Схема армирования монолитной лестницы под БАОГ на выход №1. . Разрез 3-3. Сечение б-б.	
80/2021-12-03-АС-18	Схема расположения фундаментной монолитной ленты под БАОГ на выход №1. Разрез 1-1...2-2. Сетка С1. Схема армирования фундаментной ленты.	
80/2021-12-03-АС-19	План фундамента Фм1,Фм2. Разрез 1-1 (Опалубка); Разрез 2-2 (Армирование), Разрез 1-1. Схема расположения Зи для БКЭС	
80/2021-12-03-АС-20	Схема основания под емкость одоранта V=4,0м³. Разрез 1-1.	
80/2021-12-03-АС-21	Схема основания под емкость одоранта V=3,0м³. Разрез 1-1.	
80/2021-12-03-АС-22	Схема основания под емкость теплоносителя V=7,0м³. Разрез 1-1.	
80/2021-12-03-АС-23	Молниеотвод М1	
80/2021-12-03-АС-24	Колонка продувочной свечи N89. Разрез 1-1, 2-2. Узел 1	
80/2021-12-03-АС-25	Спецификация материалов. Ведомость стержней. Ведомость расхода стали на продувочную свечу DN89.	
80/2021-12-03-АС-26	Колонка продувочной свечи DN159. Разрез 1-1, 2-2. Узел 1.	

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА МАРКИ АС (окончание)

Обозначение	Наименование	Примечания
80/2021-12-03-АС-27	Спецификация материалов. Ведомость стержней. Ведомость расхода стали на продувочную свечу DN159.	
80/2021-12-03-АС-28	Септик С1. Разрез 1-1. Узел 1, 2. Лестница Лм1.	
80/2021-12-03-АС-29	Смотровой колодец Ск1. Разрез 2-2. Позиция 2.	
80/2021-12-03-АС-30	План фундаментов для УКЗН. Схема армирования фундамента УКЗН. Разрезы: 1-1, 2-2	
80/2021-12-03-АС-31	Площадка радиобашни. Схема расположения элементов площадки радиобашни.	
80/2021-12-03-АС-32	Площадка радиобашни. Схема расположения фундаментов Фм4. Разрез 1-1.	
80/2021-12-03-АС-33	Площадка радиобашни. Схема армирования Фм4. Разрез 1-1, 2-2. Сетка С1, С2, С3.	
80/2021-12-03-АС-34	Площадка радиобашни. Каркас КП1. Разрез 1-1...2-2. Анкер А1.	
80/2021-12-03-АС-35	Опора ОП1. Разрез 1-1. Вид А. МН-1. Разрез 2-2	
80/2021-12-03-АС-36	Опора ОП2. Разрез 1-1. Вид А	
80/2021-12-03-АС-37	Опора ОП3. Разрез 1-1. Вид А	
80/2021-12-03-АС-38	Опора ОП3*. Разрез 1-1. Вид А.	
80/2021-12-03-АС-39	Опора ОП4. Разрез 1-1. Вид А	
80/2021-12-03-АС-40	Опора ОП5. Разрез 1-1. Вид А	
80/2021-12-03-АС-41	Переходной мостик ПМ1. Вид А. Фундамент монолитный Фм-1. Разрез: 1-1	
80/2021-12-03-АС-42	Марш лестничный Мл-1. Сечения: 1-1, 2-2, 3-2, 4-4	
80/2021-12-03-АС-43	Ограждение Ог1. Схема расположения элементов ограждения.	
80/2021-12-03-АС-44	Ограждение Ог1. Участок 1...4. Узел 1. Разрез 1-1.	
80/2021-12-03-АС-45	Ограждение Ог1. Участок 1...4. Узел 1. Разрез 1-1.	
80/2021-12-03-АС-46	Ограждение Ог1. Стойка Ст1, Ст1*,Ст2, Ст2*, Ст3 (Ст3*). Разрез 1-1...5-5.	
80/2021-12-03-АС-47	Панель 1ПМ30.20 Узел А Сечения: 1-1, 2-2	
80/2021-12-03-АС-48	Панель 1ПМ25.20 Узел А Сечения: 1-1, 2-2	
80/2021-12-03-АС-49	Панель 1ПМ20.20. Сечения: 1-1, 2-2. Узел А	
80/2021-12-03-АС-50	Панель 1ПМ10.20. Сечения: 1-1, 2-2. Узел А	
80/2021-12-03-АС-51	Панель 1ПМ34.20. Сечения: 1-1, 2-2. Узел А	
80/2021-12-03-АС-51	Ограждение Ог1. Спецификация материалов на ограждение Ог1.	

Общие указания

1. Общие данные:
1.1 Рабочий проект "«Строительство АГРС «Финская»-120 и магистрального газопровода-отвода «Редут -АГРС «Финская»-120, разработан на основании договора Договор о государственных закупках работ по разработке проектно-сметной документации №80 от 2021-12-03 (№070140003585/210080/00) между ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Атырауской области» и ТОО «КАТЭК».
1.2 Задание на проектирование «Строительство АГРС «Финская»-120 и магистрального газопровода-отвода «Редут -АГРС «Финская»-120, приложение 2;
1.3 Задания раздела ТХ.
1.4 За условную отметку ±0,000 приняты уровни верхних поверхности фундаментов и железо-бетонных конструкций.
2. Характеристики района:
2.1 Нормативные показатели природных нагрузок по СП РК 2.04-01-2017*:
- климатический район - IV-Г;
- нормативная ветровая нагрузка: 0,77 кПа - IV ветровой район;
- нормативная снеговая нагрузка: 0,8 кПа - I снеговой район;
- среднегодовая температура: «плюс» 9,7°С;
- абсолютная минимальная температура зимой: «минус» 37,9°С;
- абсолютная максимальная температур летом: «плюс» 44,6°С;
- температура наиболее холодной пятидневки обеспечен.0,92: «минус» 24,9°С;
- средняя температура наиболее холодного месяца (январь): «минус» 7,5°С;
- средняя температура за отопительный период: «минус» 1,5°С.
2.2 Согласно отчету по инженерным изысканиям площадка АГРС «Финская»-120 расположена у скв.79 грунтом под основание фундаментов служат суглинок легкий, песчанистый, мощностью слоя 4,8 м (ИГЭ-1). Группа грунта 3S г.
Подземные воды по замеру на январь 2022 г. не вскрыты.
Грунт со следующими нормативными физико-механическими характеристиками: расчетные характеристики грунта Расчетные характеристики грунта ИГЭ-1:
- плотность грунта - 1,86 г/см3;
- модуль деформации Е=18,6 МПа;
- удельное сцепление с=25,0 кПа;
- угол внутреннего трения ф=22,0°.2.3 Согласно геологическому отчету, грунты по классификации ГОСТ 25100-2020 табл.Б.22 грунты среднезасоленные; засоление грунтов - ИГЭ-1 - сульфатное. Степень агрессивного воздействия сульфатов в грунтах на бетоны марки по водонепроницаемости W4 на портландцементе по ГОСТ 10178-85 - сильноагрессивная (1824,0мг/кг >1500). Степень агрессивного воздействия хлоридов в грунтах на арматуру в железобетонных конструкциях с содержанием хлоридов - среднеагрессивная (828,0 мг/кг >750). Согласно СП РК 2.01-101-2013, степень агрессивного воздействия грунтовых вод, по суммарному содержанию солей, в условиях сухого, жаркого (аридного) климата и при наличии испаряющих поверхностей, для бетонов марки W4 - среднеагрессивная, W6 - слабоагрессивная, W8 - неагрессивная.
Степень воздействия на арматуру в бетоне марок по водонепроницаемости W4-W6 по содержанию хлоридов - среднеагрессивные.
Грунтовые воды не вскрыты до глубины - 5,0м.
Расчетная глубина промерзания грунтов суглинки - 0,8 м.
2.4 Сейсмичность район площадки строительства несейсмичен.
Проектирование предусмотрено мероприятии по СП РК 2.03-30-2017.
3. Конструктивные решения:
3.1 Все бетонные и железобетонные конструкции выполнить из бетона с маркой по водонепроницаемости W4 и морозостойкостью F150 на сульфатостойком портландцементе (ГОСТ 10178-85);
3.2 Все бетонные и железобетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом обмазать горячим битумом;
3.3 Под фундамент предусмотреть подготовку из бетона кл. С8|10, толщиной 100мм 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;
3.6 Основание под фундамент уплотнить до 1,65т/м3.
4. Антикоррозийные мероприятия:
4.1 Все металлоконструкции ограждения окрасить эмалью ПФ115 (ГОСТ 6465-76*) в два слоя по слою грунтовки ГФ-021 (ГОСТ 25129-82*).
4.2 Все металлоконструкции за исключением металлического ограждения окрасить на площадке АГРС «Финская»-120 - 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. Противопожарные мероприятия:
5.1 Противопожарные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СН РК 2.02-01-2019 "Пожарная безопасность зданий и сооружений".

Примечание:
1. Данный лист см. совместно с листом 1.1.

Согласовано:
ГП ТХ,МГ Сайлубекулы
Ажакаев

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

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

Главный инженер проекта _____ Ягофарова И.И.

Изм.	Кол.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Разраб.		Сергазинов			03.22
Проверил		Мейрманов			03.22
Н.контр.		Ржондковская			03.22
ГИП		Ягафарова			03.22

80/2021-12-03-АС

Строительство АГРС «Финская» -120 и магистрального газопровода -отвода «Редут- АГРС «Финская»-120 Атырауской области

Площадка АГРС "Финская"

Стадия	Лист	Листов
РП	1	52

Общие данные (начало)

КАТЭК

Формат А2

6. Указания к производству работ:
6.1 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!
6.2 В случае обнаружения в основании фундаментов грунтов, отличных от принятых в проекте, после выполнения вскрышных работ, следует обратиться в проектную организацию.
6.3 По периметру фундаментов выполнить отмостку с уклоном i=0,05, шириной 1000мм из асфальтобетона толщиной–30мм, по уплотненному щебню фракции 20–40мм толщиной –100мм, на уплотненном грунте.
6.4 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";
6.5 Перечень необходимых актов скрытых работ:
- уплотнение основания фундаментов,плотность скелета грунта уплотнить не менее 1,6т/м3;
- уплотнение подготовки под фундаментов;
- гидроизоляция горячим битумом.

6.7 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 Площадка АГРС размерам в плане 94,0х64,0х(49,0х45)х50,0м
На площадке размещаются отдельные технологические блоки полной заводской готовности, узлы и коммуникации, объединенные между собой площадками и пешеходными дорожками.
Ограждение площадки состоит из металлических стоек, опирающиеся на столбчатые фундаменты, к которым крепятся сетчатые панели ограждения.

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	"Унифицированные закладные изделия железобетонных конструкций для крепления технологических коммуникаций и устройств"	
ТП 7592тм.	Анкерные опоры для радиолинейных линий связи высотой 30/80м	

ТЕХНИКО– ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Обозначение	Площадь м²
Общая площадь (S_0)	5386м²
Площадь застройки ($S_з$)	354,35м²

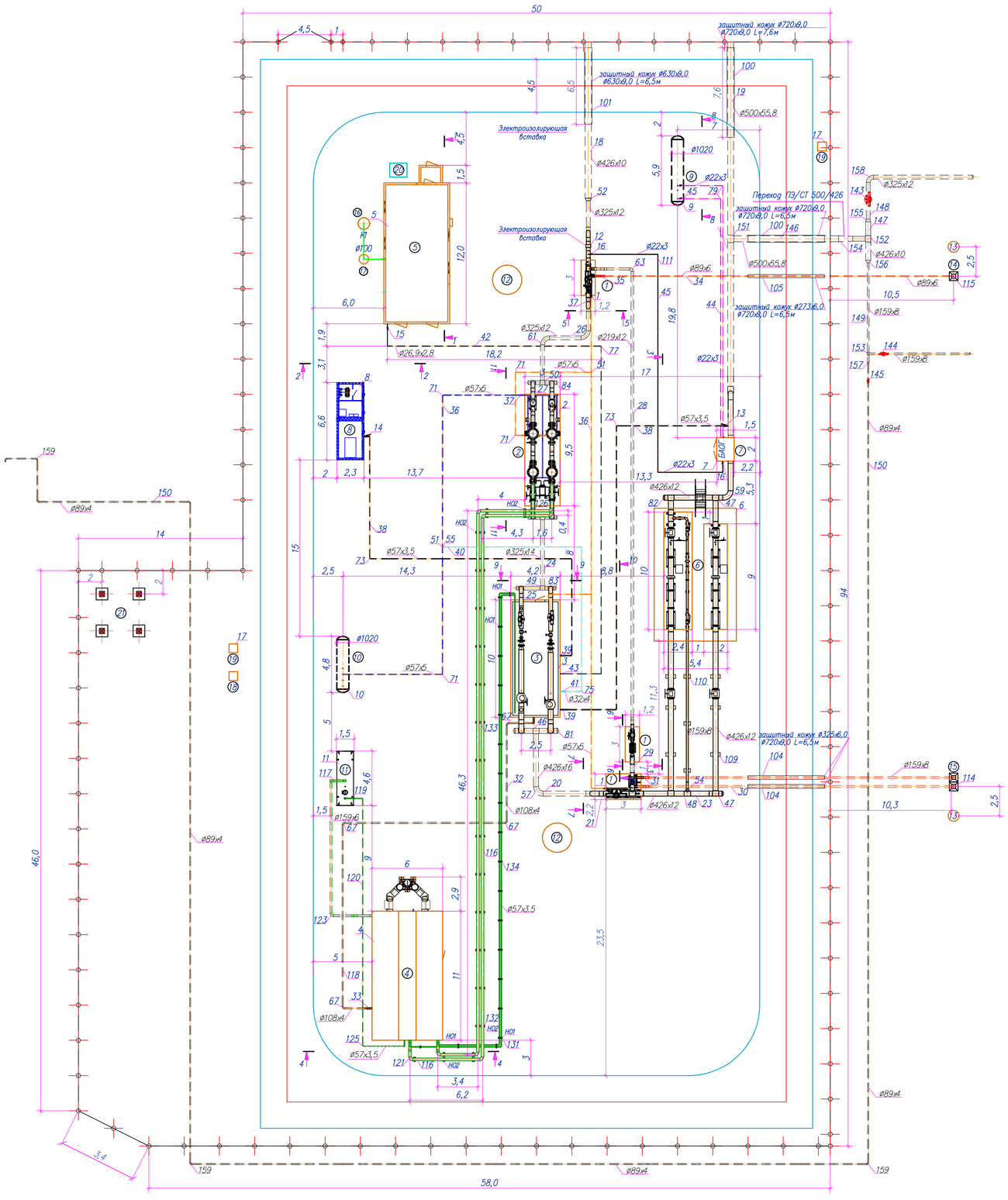
Примечание:
1. Данный лист см. совместо с листом 1.

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

Изм.	Кол.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата	80/2021–12–03–АС			
						Строительство АГРС «Финская» –120 и магистрального газопровода –отвода «Редут– АГРС «Финская»–120 Атырауской области			
Разраб.		Сергазинов			03.22	Площадка АГРС "Финская"	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Мейрманов			03.22		РП	1.1	
Н.контр.		Ржондковская			03.22	Общие данные (Окончание).	КАТЭК проектно-исследовательская компания		
ГИП		Ягафарова			03.22				

Формат А3

Схема расположения элементов площадки АГРС М1:250



Спецификация к схеме расположения элементов площадки

N п/п	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечания
1	Лист 3–4	Узел переключения	3		
2	Лист 5	Узел очистки и подогрева газа	1		
3	Лист 6	Блок редуцирования газа	1		
4	Лист 7–8	Блок подготовки теплоносителя	1		
5	Лист 9	Блок операторной	1		
6	Лист 10–11	Узел учета расхода газа на базе сужающих устройств на выходе, Q=1000–120000нм³/ч, Рвых=1,2МПа	1		
Н1	Лист 12–16	Навес металлический	1		
7	Лист 17–18	Блок автоматической одоризации газа (БАОГ) на выходе, Q=1000–120000нм³/ч, Рвых=1,2МПа	1		
8	Лист 19	Блочно–комплектная электростанция (БКЭС)	1		
9	Лист 20	Емкость хранения и выдачи одоранта V=4,0 м³	1		
10	Лист 21	Емкость сбора, хранения и выдачи конденсата V=3,0 м³, P=10МПа	1		
11	Лист 22	Емкость теплоносителя V=7,0 м³	1		
12		Молниеотвод совмещенный с прожекторной мачтой	2		ПМЖ 16,6
13	Лист 23	Молниеотвод отдельностоящий	2		
14	Лист 24–25	Свеча DN89 (Аварийный сброс газа)	1		
15	Лист 26–27	Свеча DN159 (Сброс газа с СППК)	2		
16	Лист 28	Септик	1		
17	Лист 29	Смотровой колодец	1		
18		Переносной мусорный контейнер	1		Зав. изделие
19		Пожарный щит	2		Зав. изделие
20	Лист 30	Станция катодной защиты (УКЗН)	1		
21	Лист 31–34	Радиобашня	1		
ОП1	Лист 35	Опора ОП1	6		
ОП2	Лист 36	Опора ОП2	3		
ОП3	Лист 37	Опора ОП3	18		
ОП3*	Лист 38	Опора ОП3*	1		
ОП4	Лист 39	Опора ОП4	19		
Оп5	Лист 40	Опора ОП5	21		
ПМ1	Лист 41–42	Переходной мостик ПМ1	1		
Ог1	Лист 43–51	Ограждение Ог1	1		

Примечания:
1. Общие примечания см. лист 1;
2. Данный лист см. совместно с частью ТХ.

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разраб.		Серезинов			03.22
Проверил		Мейрманов			03.22
Н.контр.		Ржондковская			03.22
ГИП		Ягафарова			03.22

80/2021–12–03–АС

Строительство АГРС «Финская» –120 и магистрального газопровода – отвода «Регут– АГРС «Финская»–120 Атырауской области

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

Площадка АГРС "Финская"

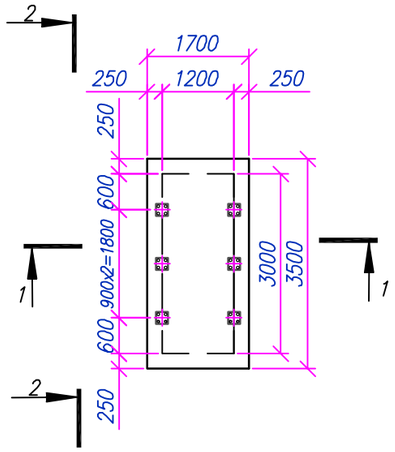
Схема расположения элементов площадки АГРС М1: 250

КАЗЭК

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

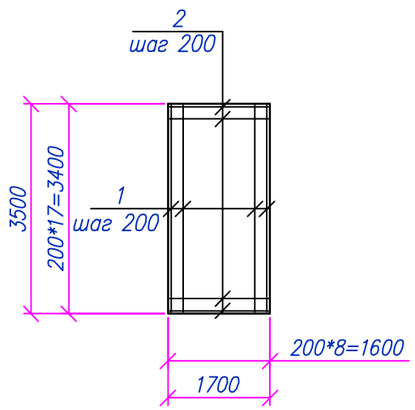
Формат А1

Схема расположения фундаментной монолитной плиты под узел переключения
М1:100

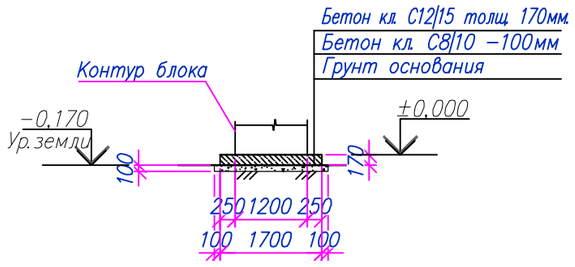


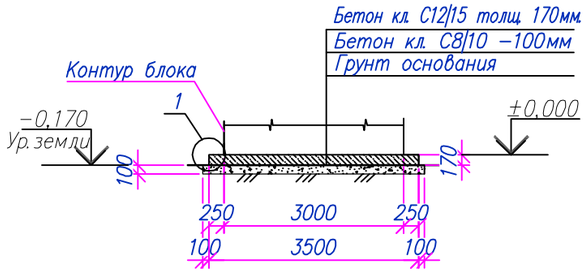
Разрез 1–1
М1:100

План армирования монолитной плиты
М1:100



Разрез 2–2
М1:100

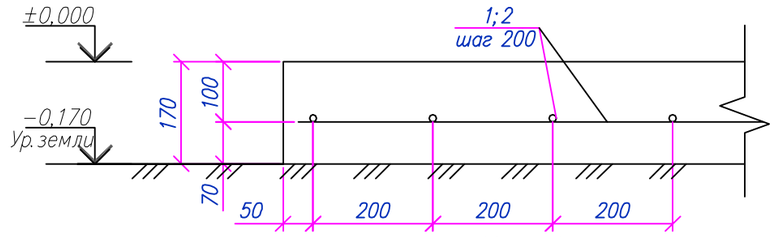




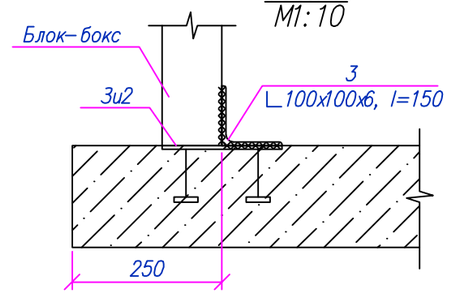
Спецификация материалов

N поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечания
		Монолитная плита	2		
1	ГОСТ 34028–2016	ø12 А400 L=3450мм	18	3.06	55.0
2	ГОСТ 34028–2016	ø12 А400 L=1650мм	9	1.46	13.4
3	ГОСТ 8509–93*	Уголок ∟100х100х6, l=150	6	1.33	7,98
3и1	Серия 1.400–15 вып.1	Закладное изделие МН 111–6	6	1.6	9.6
		Материалы:			
		Бетон кл.С12/15 W4 F150 м³	1.0		
	Подготовка	Бетон кл.С8/10 м³	0.7		

Узел 1
М1:10



Узел А
М1:10



Примечания:
1. Общие указания см. лист 1;
2. За отметку +0,000 принят уровень верха фундамента, что соответствует абсолютной отметке –23,30 по генплану.
3. Схему расположения узла переключения см. лист 2;
4. Все бетонные и железобетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом покрыть битумом за 2 раза;
5. Все углы незащищенного бетона должны иметь фаску 25мм под углом 45°;
6. Под фундамент предусмотреть бетонную подготовку кл. С8/10, превышающую размеры подошвы на 100 мм.

Ведомость расхода стали на один элемент, кг

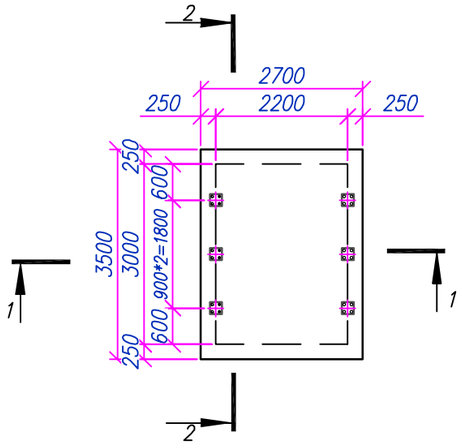
Марка элемента	Арматурные изделия					Всего	Изделия закладные						Всего	Общий вес, кг
	Арматура класса						Прокат марки			Арматура класса				
	А240		А400				С 245			А400				
	ГОСТ 34028–2016						ГОСТ 19903–2015			ГОСТ 5781–82*				
	ø8	Итого	ø12	ø16	Итого		t=6	t=8	Итого	ø8	ø10	Итого		
Монолитная плита			68,4		68,4	68,4	6.6	2.4	9.0	0.6	–	0.6	9.6	78,0

Изм.	Кол.	Лист	N док.	Подпись	Дата	80/2021–12–03–АС			
						Строительство АГРС «Финская» –120 и магистрального газопровода –отвода «Редут– АГРС «Финская»–120 Атырауской области			
Разраб.		Сергазинов			03.22	Площадка АГРС "Финская"	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Мейрманов			03.22		РП	3	
Н. контр.		Ржондковская			03.22	Схема расположения фундаментной монолитной плиты под узел переключения. Разрез 1–1, 2–2. Узел 1. План армирования монолитной плиты.	КАТЭК проектно-исследовательская компания		
ГИП		Ягафарова			03.22				

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

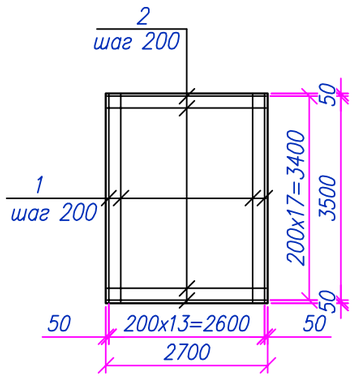
Формат А3

Схема расположения фундаментной монолитной плиты под узел переключения
М1:100

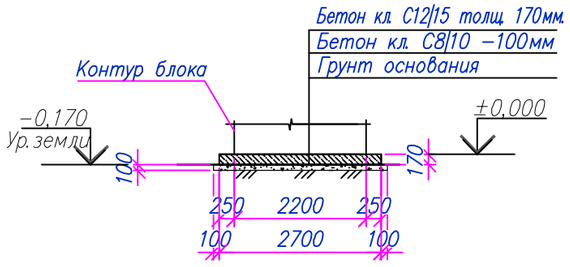


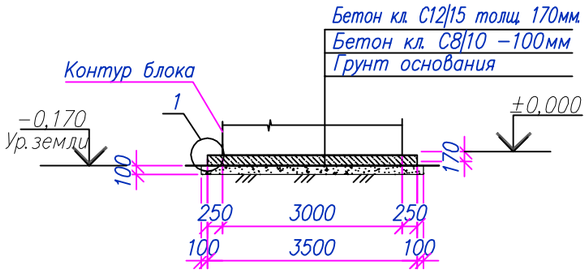
Разрез 1–1
М1:100

План армирования монолитной плиты
М1:100



Разрез 2–2
М1:100

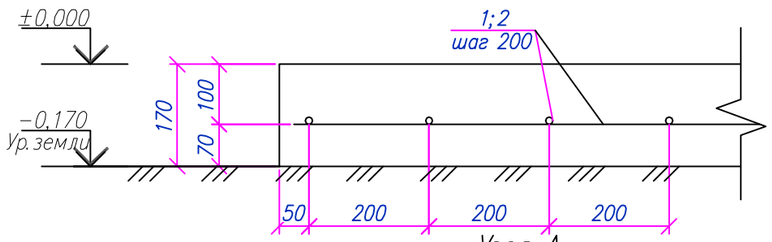




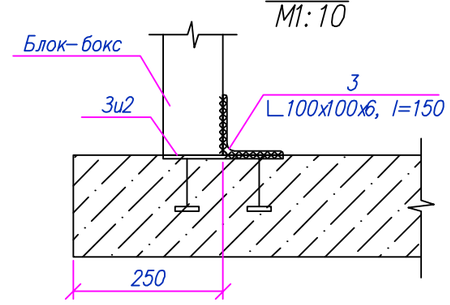
Спецификация материалов

N поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечания
		Монолитная плита	1		
1	ГОСТ 34028–2016	ø12 А400 L=3450мм	18	3.06	55.08
2	ГОСТ 34028–2016	ø12 А400 L=2650мм	14	2.22	31.08
3	ГОСТ 8509–93*	Уголок ∟100х100х6, l=150	6	1.33	7,98
3и1	Серия 1.400–15 вып.1	Закладное изделие МН 111–6	6	1.6	9.6
		Материалы:			
		Бетон кл.С12/15 W4 F150 м³	1.6		
	Подготовка	Бетон кл.С8/10 м³	1.07		

Узел 1
М1:10



Узел А
М1:10



Примечания:
1. Общие указания см. лист 1;
2. За отметку +0,000 принят уровень верха фундамента,, что соответствует абсолютной отметке –23,05 по генплану;
3. Схему расположения узла переключения см. лист 2;
4. Все бетонные и железобетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом покрыть битумом за 2 раза;
5. Все углы незащищенного бетона должны иметь фаску 25мм под углом 45°;
6. Под фундамент предусмотреть подготовку из бетона кл. С8/10, превышающую размеры подошвы на 100 мм.

Ведомость расхода стали на один элемент, кг

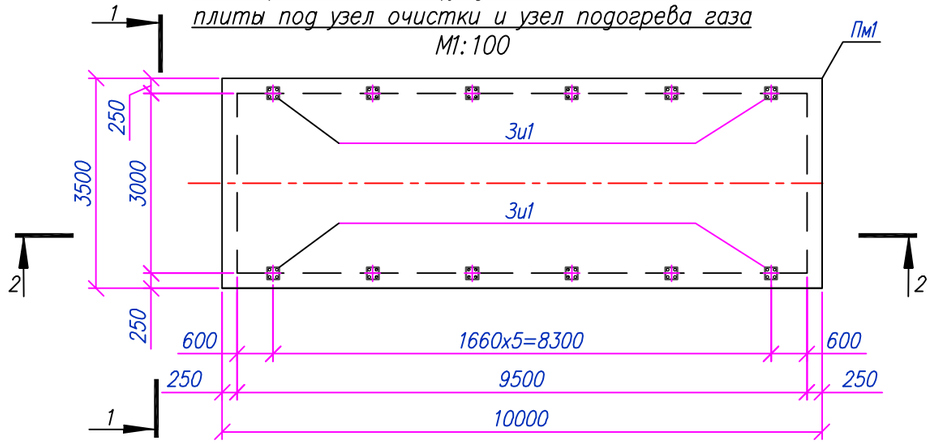
Марка элемента	Арматурные изделия					Всего	Изделия закладные						Всего	Общий вес, кг
	Арматура класса						Прокат марки			Арматура класса				
	А240		А400				С 245			А400				
	ГОСТ 34028–2016						ГОСТ 19903–2015			ГОСТ 5781–82*				
	ø8	Итого	ø12	ø16	Итого		t=6	t=8	Итого	ø8	ø10	Итого		
Монолитная плита			86,16		86,16	86,16	6.6	2.4	9.0	0.6	–	0.6	9.6	95,76

Изм.	Кол.	Лист	N док.	Подпись	Дата	80/2021–12–03–АС			
						Строительство АГРС «Финская» –120 и магистрального газопровода –отвода «Редут– АГРС «Финская»–120 Атырауской области			
Разраб.		Сергазинов			03.22	Площадка АГРС "Финская"	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Мейрманов			03.22		РП	4	
Н. контр.		Ржондковская			03.22	Схема расположения фундаментной монолитной плиты под узел переключения. Разрез 1–1, 2–2. Узел 1. План армирования монолитной плиты.	КАТЭК проектно-исследовательская компания		
ГИП		Ягафарова			03.22				

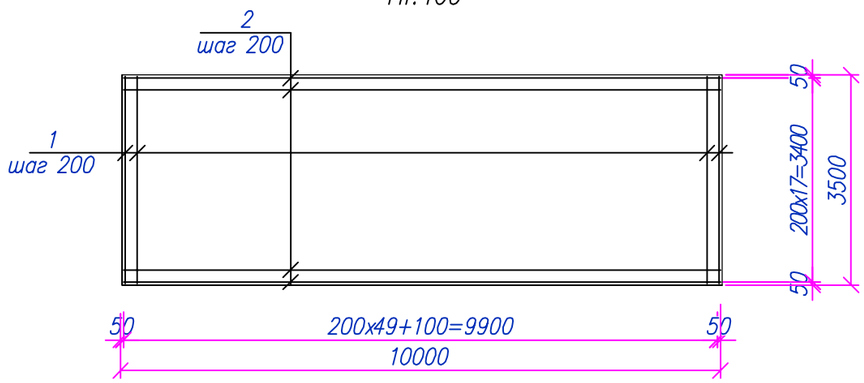
Взам. инв.N° | Подп. и дата | Инв.N°подл.

Формат А3

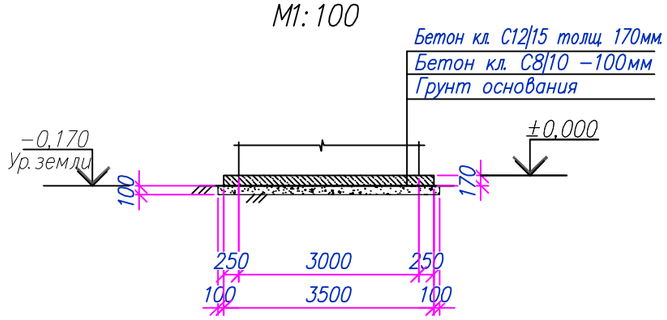
Схема расположения фундаментной монолитной плиты под узел очистки и узел подогрева газа
М1:100



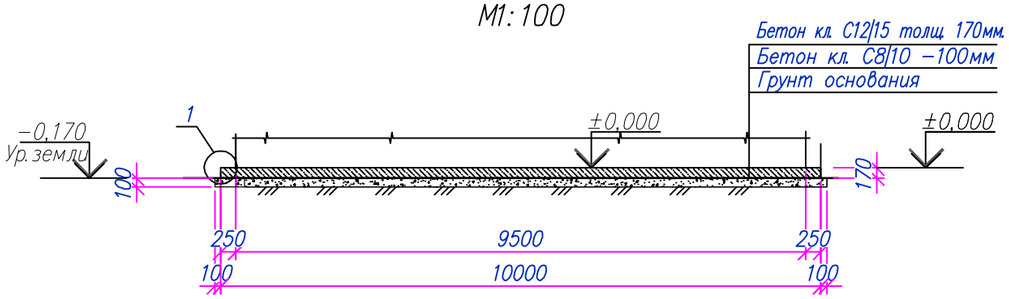
План армирования монолитной плиты Пм1
М1:100



Разрез 1–1
М1:100



Разрез 2–2
М1:100



Спецификация материалов

N поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечания
		Монолитная плита Пм1	1		
1	ГОСТ 34028–2016	ø12 А400 L=3450мм	18	3.06	55.08
2	ГОСТ 34028–2016	ø12 А400 L=9950мм	50	8.83	441.5
3	ГОСТ 8509–93*	Уголок ∟100х100х6, l=150	12	1.33	15,96
3и1	Серия 1.400–15 вып. 1	Закладное изделие МН 111–6	12	1.6	19.2
		Материалы:			
		Бетон кл.С12/15 W4 F150 м³	5.95		
	Подготовка	Бетон кл. С8/10 м³	3.77		

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				
	ø8	Итого	ø12	ø16	Итого		t=6	t=8	Итого	ø8	ø10	Итого		
Пм1			496.58		496.58	496.58	13.2	4.8	18.0	1.2	–	1.2	19.2	515.78

Примечания:

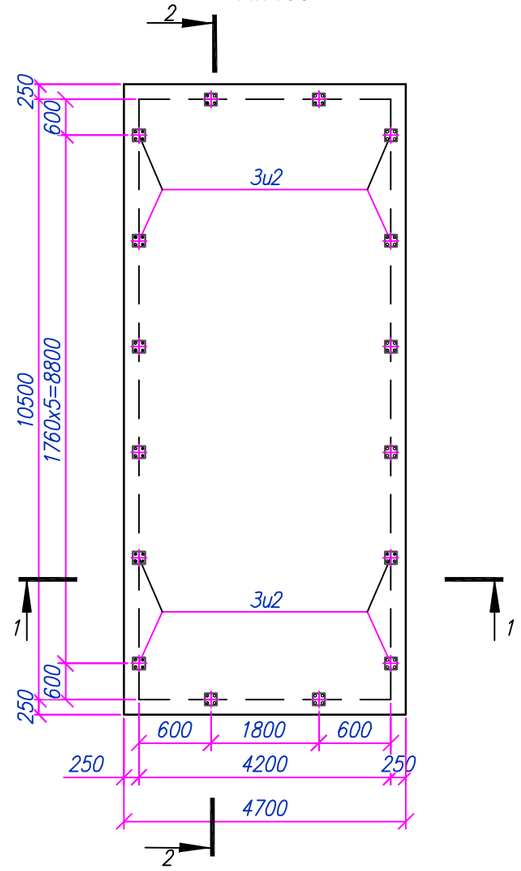
1. *Общие указания см. лист 1;*
2. *За отметку +0,000 принят уровень верха фундамента, что соответствует абсолютной отметке –23,10 по генплану;*
3. *Схему расположения узла очистки и узла подогрева газа см. лист 2;*
4. *Узел 1 см. л.3;*
5. *Все бетонные и железобетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом покрыть битумом за 2 раза;*
6. *Все углы незащищенного бетона должны иметь фаску 25мм под углом 45°;*
7. *Под фундамент предусмотреть бетонную подготовку кл. С8/10, превышающую размеры подошвы на 100 мм.*

Изм.	Кол.	Лист	N док.	Подпись	Дата	80/2021–12–03–АС			
						Строительство АГРС «Финская» –120 и магистрального газопровода – отвода «Редут– АГРС «Финская»–120 Атырауской области			
Разраб.		Сергазинов			03.22	Площадка АГРС "Финская"	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Мейрманов			03.22		РП	5	
Н. контр.		Ржондковская			03.22	Схема расположения фундаментной монолитной плиты под узел очистки и узел подогрева газа. Разрез 1–1, 2–2. План армирования монолитной плиты Пм1	КАТЭК		
ГИП		Ягафарова			03.22				

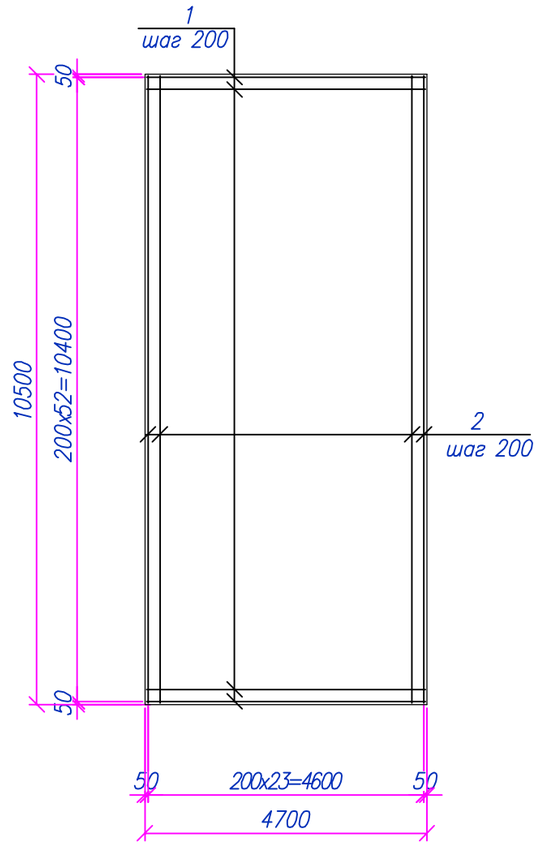
Взам. инв.N° | Подп. и дата | Инв.N°подл.

Формат А3

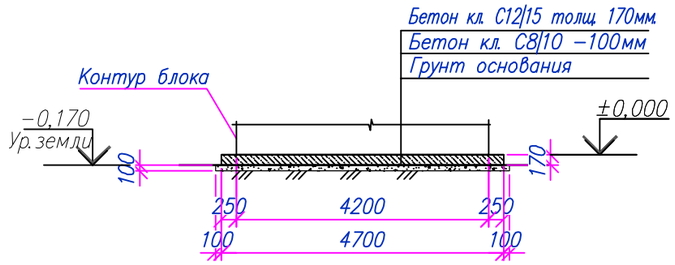
Схема расположения фундаментной монолитной плиты под блок редуцирования
М1:100



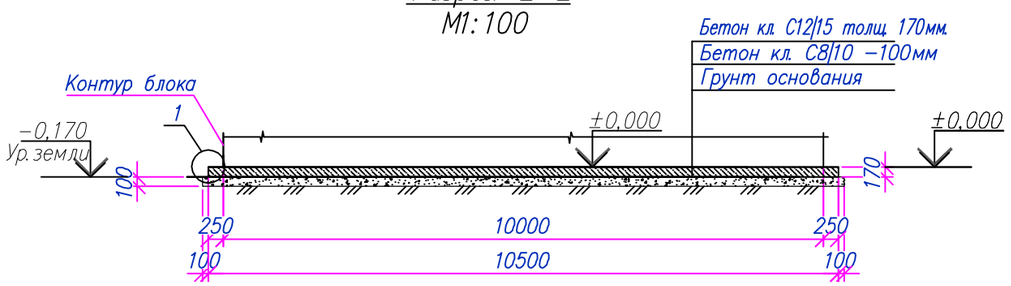
План армирования монолитной плиты
М1:100



Разрез: 1–1
М1:100



Разрез: 2–2
М1:100



Спецификация материалов

N поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечания
		Монолитная плита	1		
1	ГОСТ 34028–2016	ø12 А400 L=4650мм	24	4,12	98.88
2	ГОСТ 34028–2016	ø12 А400 L=10450мм	53	9.27	491.31
3	ГОСТ 8509–93*	Уголок ∟100х100х6, l=150	16	1.33	21,28
3и2	Серия 1.400–15 вып. 1	Закладное изделие МН 117–6	16	1.6	25.6
		Материалы:			
		Бетон кл.С12/15 W4 F150 м³	8.38		
	Подготовка	Бетон кл. С8/10 м³	5.24		

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				
	ø8	Итого	ø12	ø16	Итого		t=6	t=8	Итого	ø8	ø10	Итого		
Монолитная плита			590.19		590.19	590.19	14.5	6.4	20.9	1.6	–	1.6	25.6	615.8

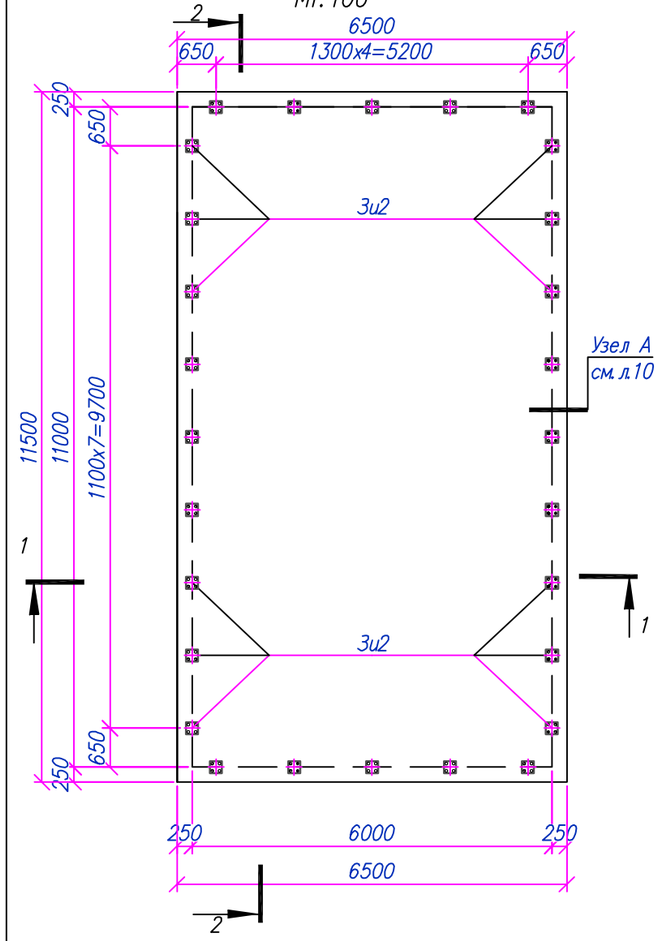
Примечания:
1. Общие указания см. лист 1;
2. За отметку +0,000 принят уровень верха фундамента, что соответствует абсолютной отметке –23,20 по генплану;
3. Схему расположения блока редуцирования см. лист 2;
4. Узел 1 см. л.3;
5. Все бетонные и железобетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом покрыть битумом за 2 раза;
6. Все углы незащищенного бетона должны иметь фаску 25мм под углом 45°;
7. Под фундамент предусмотреть бетонную подготовку кл. С8/10, превышающую размеры подошвы на 100 мм.

Изм.	Кол.	Лист	N док	Подпись	Дата	80/2021–12–03–АС			
						Строительство АГРС «Финская» –120 и магистрального газопровода – отвода «Редут– АГРС «Финская»–120 Атырауской области			
Разраб.		Сергазинов			03.22	Площадка АГРС "Финская"	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Мейрманов			03.22		РП	6	
Н. контр.		Ржондковская			03.22	Схема расположения фундаментной монолитной плиты под блок редуцирования. Разрез 1–1, 2–2. Узел А. План армирования монолитной плиты.	КАТЭК проектно-исследовательская компания		
ГИП		Ягафарова			03.22				

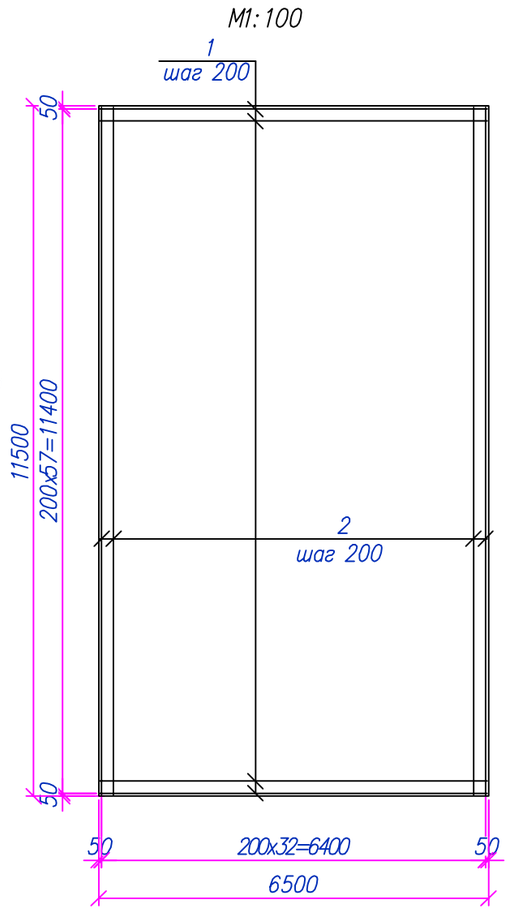
Взам. инв. N° | Подп. и дата | Инв. N° подл.

Формат А3х2

Схема расположения фундаментной монолитной плиты под блок подготовки теплоносителя

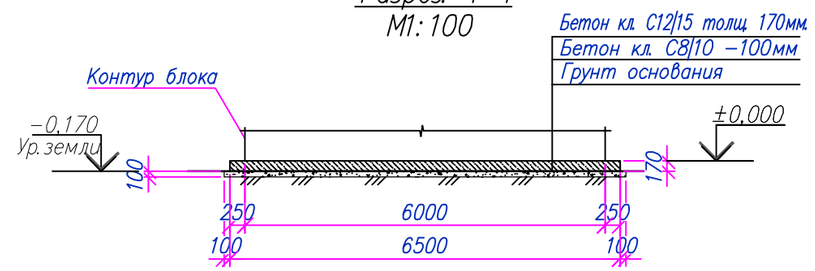


План армирования монолитной плиты



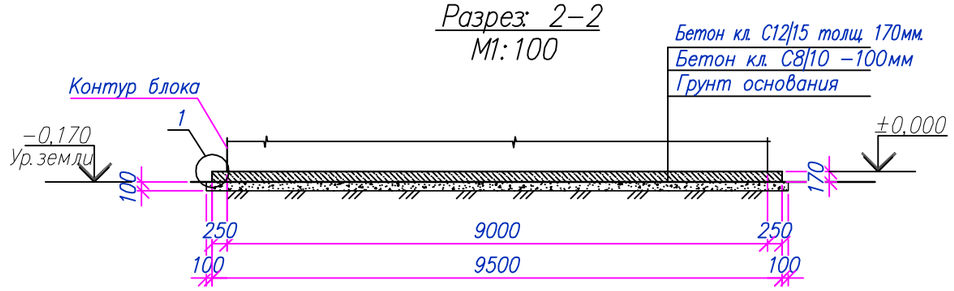
Разрез 1–1

М1:100



Разрез 2–2

М1:100



Спецификация материалов

N поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечания
		Монолитная плита	1		
1	ГОСТ 34028–2016	ø12 А400 L=6450мм	33	5.73	189.09
2	ГОСТ 34028–2016	ø12 А400 L=11450мм	58	10.16	589.28
3и2	Серия 1.400–15 вып. 1	Закладное изделие МН 117–6	28	1.6	44.8
3	ГОСТ 8509–93*	Уголок L 100х100х6, l=150	28	1.33	37,24
		Материалы:			
		Бетон кл.С12/15 W4 F150 м³	12.7		
	Подготовка	Бетон кл. С8/10 м³	7.83		

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				
	ø8	Итого	ø12	ø16	Итого		t=6	t=8	Итого	ø8	ø10	Итого		
Монолитная плита			778.37		778.37	778.37	30.8	11.2	42	2.8	–	2.8	44.8	823.17

Примечания:

1. *Общие указания см. лист 1;*
2. *За отметку +0,000 принят уровень верха фундамента, что соответствует абсолютной отметке –23,30 по генплану;*
3. *Схему расположения блока подготовки теплоносителя см. лист 2;*
4. *Узел А см. л.3;*
5. *Узел 1 см. л.3;*
6. *Все бетонные и железобетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом покрыть битумом за 2 раза;*
7. *Все углы незащищенного бетона должны иметь фаску 25мм под углом 45°;*
8. *Под фундамент предусмотреть бетонную подготовку кл. С8/10, превышающую размеры подошвы на 100 мм.*

Изм.	Кол.	Лист	N док	Подпись	Дата
Разраб.		Сергазинов			03.22
Проверил		Мейрманов			03.22
Н. контр.		Ржондковская			03.22
ГИП		Ягафарова			03.22

80/2021–12–03–АС

Строительство АГРС «Финская» –120 и магистрального газопровода – отвода «Редут– АГРС «Финская»–120 Атырауской области

Площадка АГРС "Финская"

Стадия	Лист	Листов
РП	7	

Схема расположения фундаментной монолитной плиты под блок подготовки теплоносителя. Разрез 1–1, 2–2. План армирования монолитной плиты.

КАТЭК проектно-исследовательская компания

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

Формат А3х2