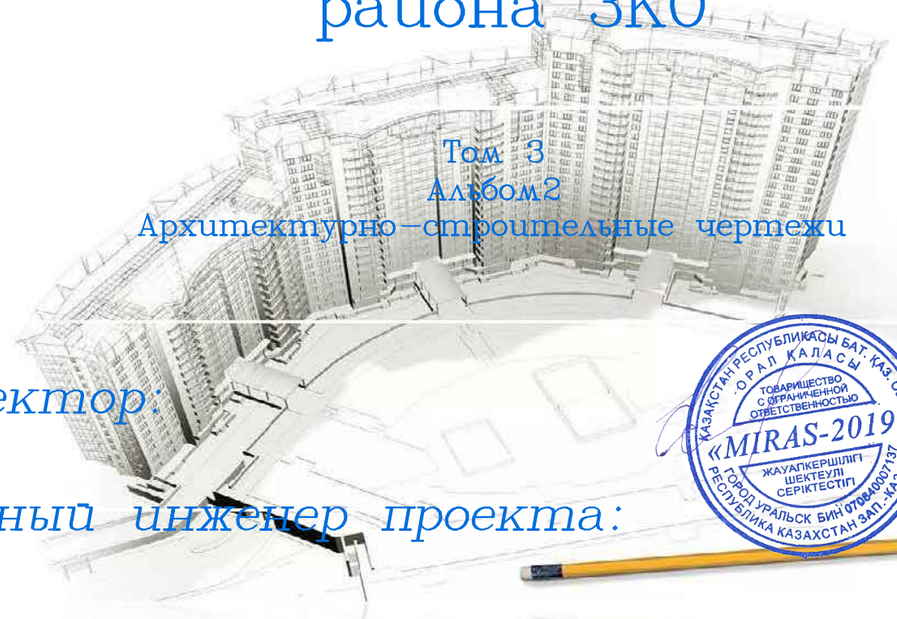
ТОО "MIRAS-2019"

Государственная лицензия 19001235

Рабочий проект

"Строительство газоснабжения и электроснабжения газо-поршневой станции в с.Онеге, Жанибекского района ЗКО"



Том 3

Альбом 2

Архитектурно-строительные чертежи

Директор: *Есенгалиева А.Ж.*

Главный инженер проекта: *Шукеев А.*

Заказчик: ГУ "Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Западно-Казахстанской области"

Уральск – 2025 г.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки АС

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Общие данные	
3	План фундаментов под подстанции ОРУ 35кВ М1:100	
4	Фундамент Ф-1	
5	Фундамент Ф-2	
6	Фундамент Ф-3	
7	Фундамент мачты освещения	
8	План фундамента молниеприемника	
9	Совмещенный маслоприёмник и маслосборник. Фундамент под трасформатор ТМГ-2500/35/0,4кВ.	
10	Фундамент 7,4х6,4м	
11	Фундамент 7,4х6,4м	
12	Фундамент 7,4х6,4м	
13	Фундамент 7,4х6,4м	
14	Фундамент 7,4х6,4м	
15	Совмещенный маслоприёмник и маслосборник.	
16	Фундамент 7,4х6,4м	
17	Фундамент 7,4х6,4м	
18	Фундамент 7,4х6,4м	
19	Фундамент 7,4х6,4м	
19.1	Спецификация	
20	Фундамент под трасформатор ТП-1600/35/0,4кВ и площадка под трансформатор собственных нужд	
21	Монолитныи фундамент для трансформатора ТМ, ТМГ габаритом 5,4х6,4м. Фундамент под трасформатор ТМГ-2500/35/0,4кВ.	
22	Монолитный фундамент для трансформатора ТМ, ТМГ габаритом 5,4х6,4м	
23	Монолитный фундамент для трансформатора ТМ, ТМГ габаритом 5,4х6,4м	
24	Монолитный фундамент 5,4х6,4м для ТМ, ТМГ	
25	Монолитный фундамент 5,4х6,4м для ТМ, ТМГ	
26	Монолитный фундамент 5,4х6,4м для ТМ, ТМГ	
27	Монолитный фундамент для трансформатора ТМ, ТМГ габаритом 5,4х6,4м	
28	Монолитный фундамент для трансформатора ТМ, ТМГ габаритом 5,4х6,4м	
29	Монолитный фундамент для трансформатора ТМ, ТМГ габаритом 5,4х6,4м	
30	Монолитный фундамент для трансформатора ТМ, ТМГ габаритом 5,4х6,4м	
31	Монолитный фундамент для трансформатора ТМ, ТМГ габаритом 5,4х6,4м	
32	Совмещенный маслоприёмник и маслосборник.	
33	Монолитный фундамент для трансформатора ТМ, ТМГ габаритом 5,4х6,4м	
34	Монолитный фундамент для трансформатора ТМ, ТМГ габаритом 5,4х6,4м	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки АС

Лист	Наименование	Примечание
35	Монолитный фундамент для трансформатора ТМ, ТМГ габаритом 5,4х6,4м	
36	Монолитный фундамент для трансформатора ТМ, ТМГ габаритом 5,4х6,4м	
37	Монолитный фундамент для трансформатора ТМ, ТМГ габаритом 5,4х6,4м	
38	Монолитный фундамент для трансформатора ТМ, ТМГ габаритом 5,4х6,4м	
39	Спецификация	
40	Ограждение подстанции ОРУ 35кВ (начало)	
41	Ограждение подстанции ОРУ 35кВ (окончание)	
42	Площадка под трансформатор собственных нужд	
43	Ограждение	

Архитектурно-планировочные решения:

Проектируемый фундамент под подстанции ОРУ 35кВ

Фундамент под трасформатор ТМГ-2500/35/0,4кВ с размерами 6,4х7,4м с совмещенным маслоприёмником и маслосборником.
Фундамент - монолитный из бетона С20/25/F100/W4/СС.
Подбетонка - из бетона С8/10/F100/W4/СС;
Арматура - диаметром 6,8,12мм по ГОСТу 30248-2016;
Щебень - гранитный фракции 20-40 и 40-70мм.
Изделие TER_SubDet_Beam - входит в комплект TER_SubKit_Foundation_Construction(3);
Изделие TER_SubUnit_Holder — входит в комплект TER_SubKit_Foundation_Construction(3);
Изделие TER_SubUnit_Insert - входит в комплект TER_SubKit_Foundation_Construction(3);
Изделие TER_SubUnit_Tube - входит в комплект TER_SubKit_Foundation_Construction(3);

Фундамент под комлектами подстанции ОРУ 35кВ монолитные столбчатые с ж/б колонной.
Фундамент и колонна - монолитный из бетона С12/15/F100/W4/СС;
Арматура - по ГОСТу 30248-2016;
Фундамент под стойки ВС105-167 - монолитный из бетона С16/20 /F100/W4/СС;
Фундамент под мачты освещения - монолитный из бетона С16/20 /F100/W4/СС;
Фундамент под молниеприеник - монолитный из бетона С12/15 /F100/W4/СС;

Фундамент под трасформатор ТП-1600/35/0,4кВ с размерами 5,4х6,4м с совмещенным маслоприёмником и маслосборником.
Фундамент - монолитный из бетона С20/25/F100/W4/СС.
Подбетонка - из бетона С8/10/F100/W4/СС;
Арматура - диаметром 6,8,12мм по ГОСТу 30248-2016;
Щебень - гранитный фракции 20-40 и 40-70мм.
Изделие TER_SubDet_Beam - входит в комплект TER_SubKit_Foundation_Construction(3);
Изделие TER_SubUnit_Holder — входит в комплект TER_SubKit_Foundation_Construction(3);
Изделие TER_SubUnit_Insert - входит в комплект TER_SubKit_Foundation_Construction(3);
Изделие TER_SubUnit_Tube - входит в комплект TER_SubKit_Foundation_Construction(3);

Фундамент площадки под трансформатор собственных нужд - монолитный из бетона С12/15 /F100/W4/СС;
Ограждение - из металлоконструкции с устройством входной калитки и вороты.

Проект разработан в соответствии с действующими на территории Республики Казахстан государственными нормами, правилами и стандартами и обеспечивает безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении мероприятий предусмотренных рабочими чертежами.

Главный инженер проекта *Шукеев А.*

						2025-АС			
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	"Строительство газоснабжения и электроснабжения газо-поршневой станции в с.Онеге, Жанибекского района ЗКО"			
ГИП		Шукеев					Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Аитжанов					РП	1	
Проверил		Утежанов				Общие данные	ТОО "MIRAS-2019" г. Уральск		

Формат А3

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
ГОСТ 34028-2016	СТАЛЬ ГОРЯЧЕКАТАНАЯ ДЛЯ АРМИРОВАНИЯ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ	
ГОСТ 23279-12	СЕТКИ АРМАТУРНЫЕ СВАРНЫЕ ДЛЯ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ И ИЗДЕЛИЙ	
СП РК 5.01-102-2013	ОСНОВАНИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ	

Общие указания

1.Настоящий комплект строительной части проекта разработан на основании исходных данных, и задания на проектирование.

2.Проект разработан для следующих условий строительства:

- нормативное значение ветрового давления по СНиП РК 2.04-01-2010 - 78 кг/м^2
- нормативное значение веса снегового покрова по СНиП РК 2.04-01-2010 - 180 кг/м^2
- средняя температура самого холодного месяца - 7-13^{0}С
- средняя температура самого теплого месяца - 10-16^{0}С
- средняя относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца - 82%
- средняя относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца - 47%
- климатический район для строительства - 3А
- наиболее холодным месяцем является январь.
- Район по скоростному напору ветра - III

Противопожарные мероприятия:

Протовопожарные мероприятия в проекте выполнены в соответствии с требованиями СН РК 2.02.05-2014"Пожарная безопасность зданий и сооружений".

Антикоррозийные мероприятия:

Антикоррозийную защиту стальных анкерных и сварных соединений следует выполнять в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии". Все металлические элементы покрыть эмалью ПФ 170 по ГОСТ 926-82 за 2 раза по грунтовке ГФ-021.

Все бетонные и железобетонные конструкции ниже отм. 0.000 выполнять из бетона на сульфатостойком цементе. Все бетонные поверхности соприкасающиеся с грунтом обмазать горячим битумом за 2 раза.

Все бетонные поверхности соприкасающиеся с грунтом обмазать горячим битумом за 2 раза.

Сварку металлических конструкций вести электродами Э42 ГОСТ 9467-75.

Мероприятия по охране окружающей среды:

Фундамент станции отрицательного воздействия на окружающую среду не оказывает, вредных выбросов в атмосферу нет. Сточные воды отводятся в проектируемый септик. Сброс сточных вод в водоемы отсутствует. Излишний строительный грунт вывозится в места, специально для этого предусмотренные, мусор - на свалку.

Указания по производству работ:

Все работы выполнять в полном соответствии с требованиями СП РК 5.01-101-2013 "Земляные сооружения, основания и фундаменты", СП РК 5.03-107-2013 "Несущие и ограждающие конструкции", СП РК 2.04-108-2014 "Изоляционные и отделочные покрытия". При производстве работ обеспечить их высокое качество с применением высококачественных материалов.

Указания по производству работ в зимних условиях

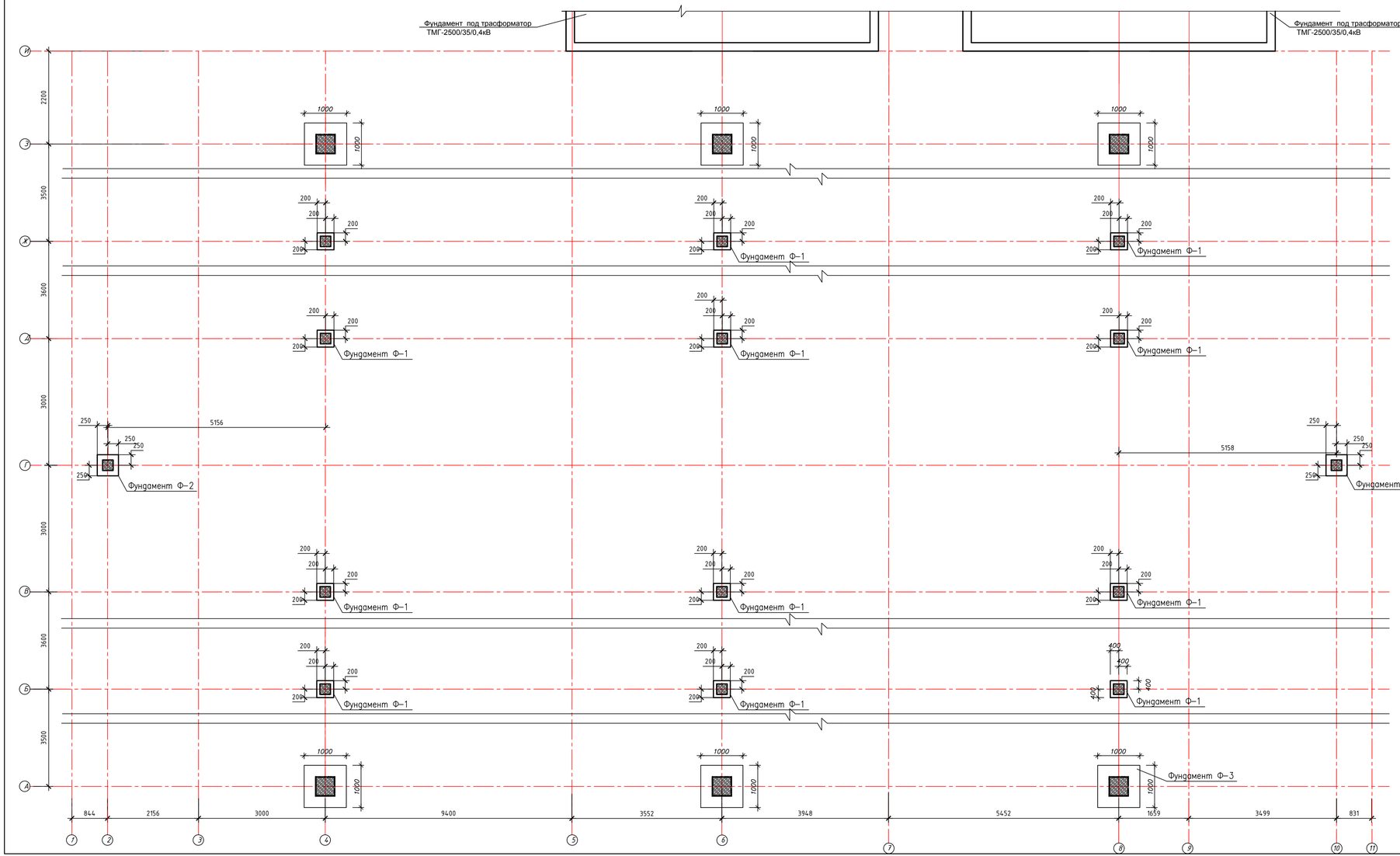
При производстве работ в зимнее время следует соблюдать соответствующие требования СН РК 5.03.07-2013 "Несущие и ограждающие конструкций"

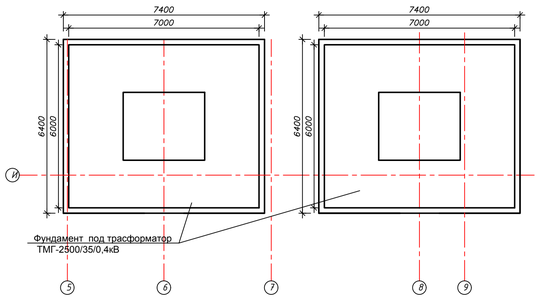
Проект разработан в соответствии с действующими на территории Республики Казахстан государственными нормами, правилами и стандартами и обеспечивает безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении мероприятий предусмотренных рабочими чертежами.

Главный инженер проекта Шукеев А.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2025-АС		
						"Строительство газоснабжения и электроснабжения газо-поршневой станции в с.Онеге, Жанибекского района ЗКО"		
ГИП		Шукеев					Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Аитжанов					РП	2	
Проверил		Утежанов				Общие данные	ТОО "MIRAS-2019" г. Уральск		

Формат А3

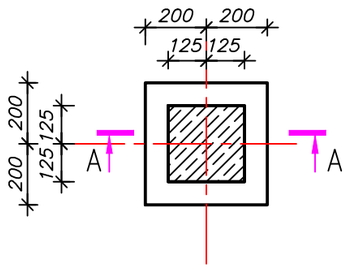




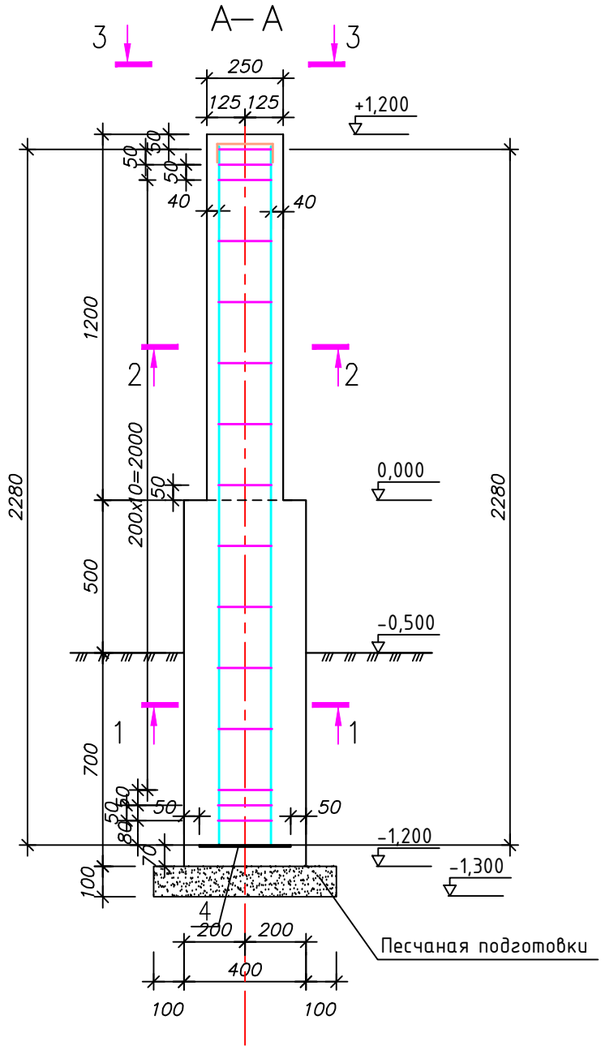
						2025-АС		
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	"Строительство газоснабжения и электроснабжения газо-поршневой станции в с.Онеге, Жанибекского района ЗКО"		
ГИП		Шукеев					Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Аитжанов					РП	3	
Проверил		Утежанов				План фундаментов под подстанции ОРУ 35кВ М1:100	ТОО "MIRAS-2019" г. Уральск		

Формат А3х3

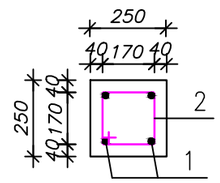
Фундамент Ф–1 М1:20



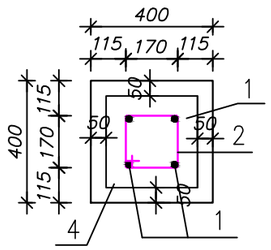
А–А



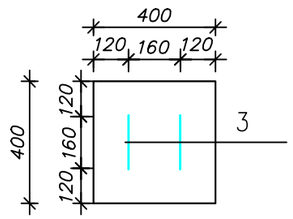
1–1



2–2



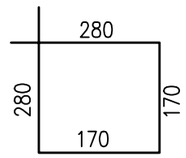
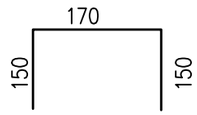
3–3



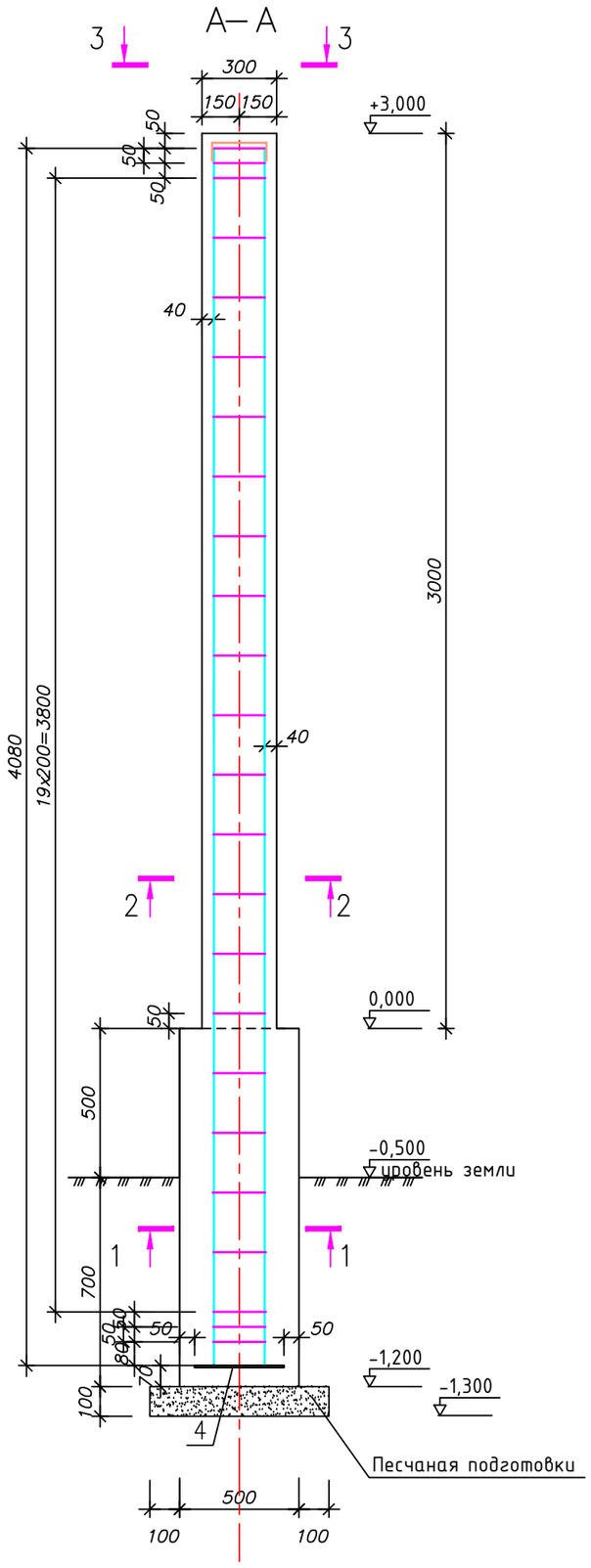
Спецификация

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примеч.
		Фундамент Ф–1	12		
1	ГОСТ 34028–2016	ø10А–III L=2300	4	1,420	
2	ГОСТ 34028–2016	ø8 А–I L=900	15	0,55	
3	ГОСТ 34028–2016	ø10А–III L=470	2	0,290	
4	ГОСТ 103–2016	_300х300х6,0мм	1	4,240	
5		Бетон кл С12/15			0,267м3

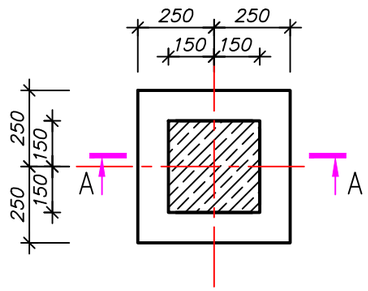
Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
2	 L=900
3	 L=470

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2025-АС		
						"Строительство газоснабжения и электроснабжения газо-поршневой станции в с.Онеге, Жанибекского района ЗКО"		
ГИП		Шукеев					Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Аитжанов					РП	4	
Проверил		Утежанов				Фундамент Ф-1	ТОО "MIRAS-2019" г. Уральск	

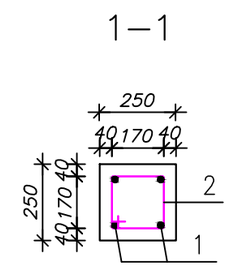


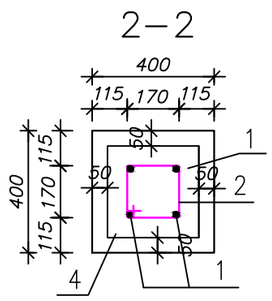
Фундамент Ф–2 М1:20

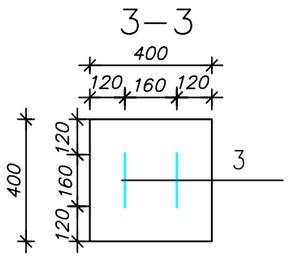


Спецификация

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примеч.
		Фундамент Ф–2	2		
1	ГОСТ 34028–2016	ø12А–III L=5000	4	4,44	
2	ГОСТ 34028–2016	ø8 А–I L=900	24	0,55	
3	ГОСТ 34028–2016	ø10А–III L=470	2	0,290	
4	ГОСТ 103–2016	_300х300х6,0мм	1	4,240	
5		Бетон кл С12/15			0,57м3







Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
2	280; 280; 170; 170; L=900
3	170; 150; 150; L=470

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Шукеев			
Разраб.		Аитжанов			
Проверил		Утежанов			

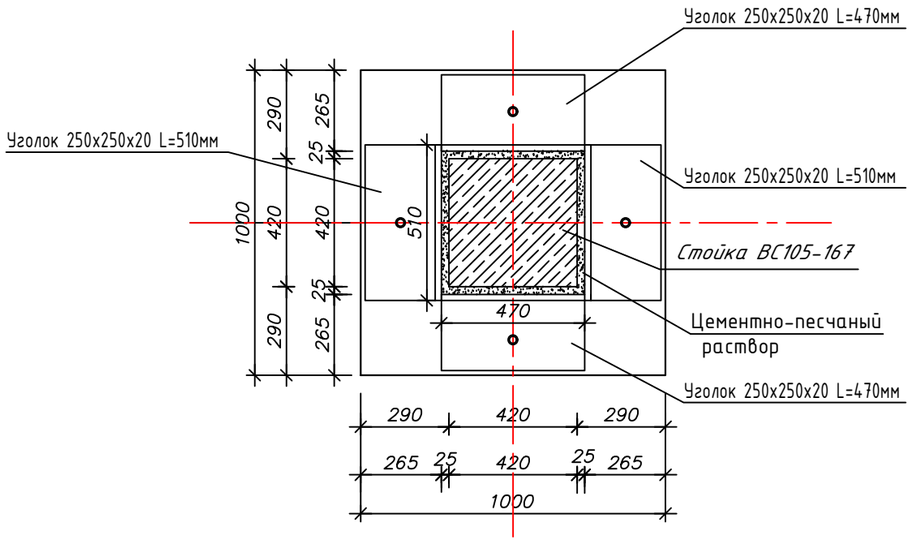
2025-АС

"Строительство газоснабжения и электроснабжения газо-поршневой станции в с.Онеге, Жанибекского района ЗКО"

Стадия	Лист	Листов
РП	5	

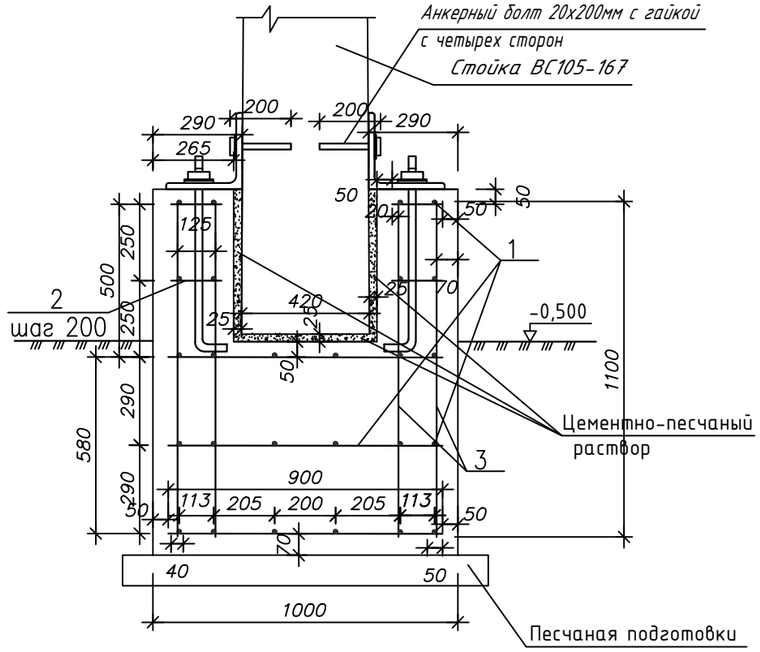
Фундамент Ф-2

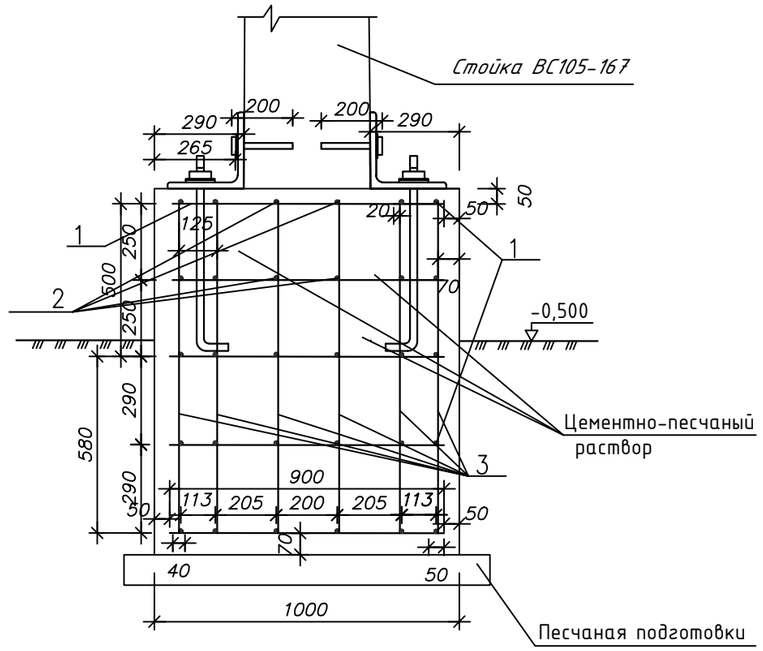
ТОО "MIRAS-2019" г. Уральск



Спецификация

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примеч.
		Фундамент Ф-3	6		
1	ГОСТ 34028-2016	ø12А-III L=920	52	0,820	
2	ГОСТ 34028-2016	ø12А-III L=150	8	0,1332	
3	ГОСТ 34028-2016	ø12А-III L=1100	12	0,980	
4	ГОСТ 24379.1-2012	Болт 1.1.М30х600 09Г2С	4	4,55	
5	ГОСТ 8509-93	Уголок 250х250х20 L=510мм	2	38,82	
6	ГОСТ 8509-93	Уголок 250х250х20 L=470мм	2	35,77	
		Бетон кл С16/20			0,6118м3
		Анкерный болт 20х200мм с гайкой шт	4		





Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Шукеев			
Разраб.		Аитжанов			
Проверил		Утежанов			

2025-АС

"Строительство газоснабжения и электроснабжения газо-поршневой станции в с.Онеге, Жанибекского района ЗКО"

Стадия	Лист	Листов
РП	6	

Фундамент Ф-3

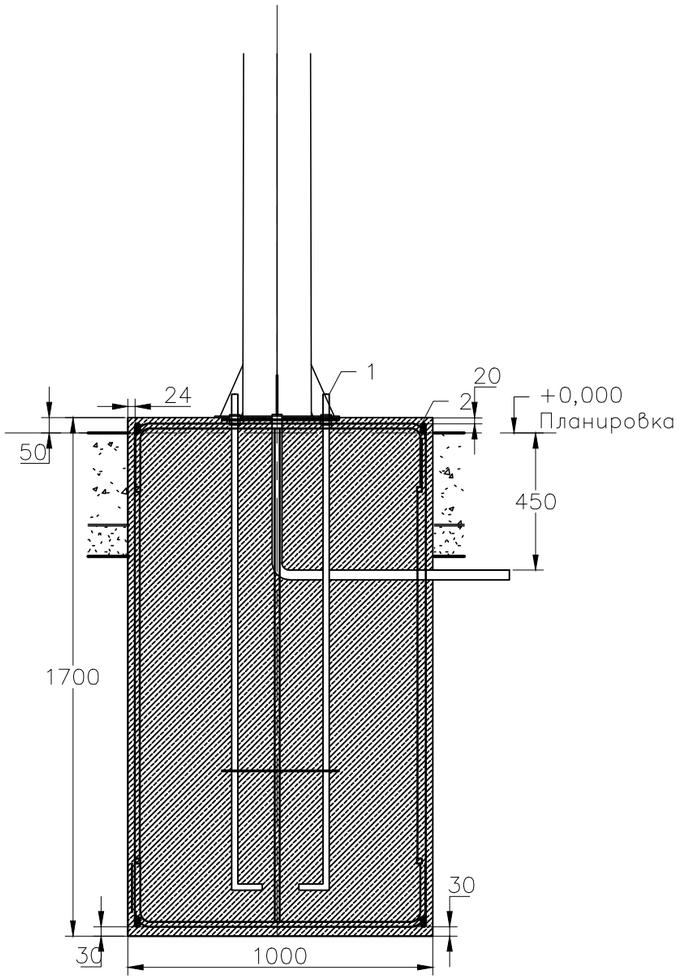
ТОО "MIRAS-2019" г. Уральск

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1		Фундамент анкерной мачты освещения типа ЗФ–300–М20–1625–4	4	6,32	
2	ГОСТ Р 52544–2006	Арматура А500С, d=16 мм., м.	14,2	1,58	

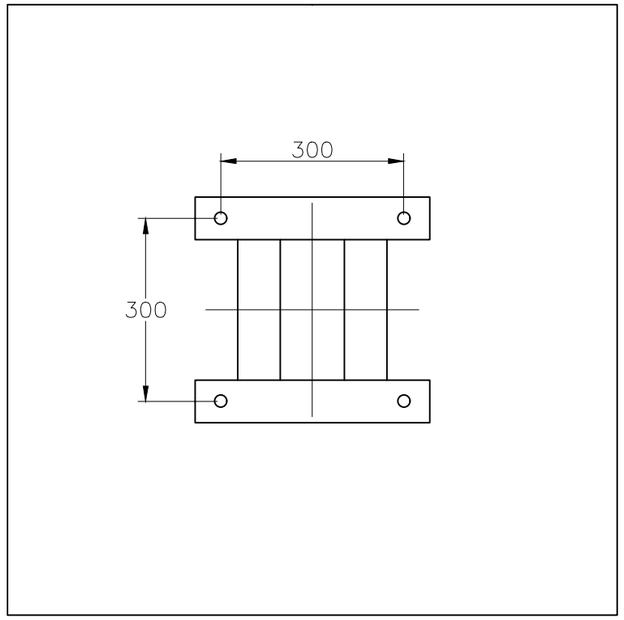
Экспликация материалов фундамента. Молниеприёмник. Мачта освещения

Поз.	Наименование	Объём, $м^3$	Площадь, $м^2$	Толщина, мм.
1	Бетон С16/20	6,8	1,00	17000

Фундамент (1:20)



Основание ЗФ–300–М20–1625–4 (1:10)



1. Монтаж мачты освещения осуществить с учётом указаний в паспортах на оборудование. Закладные детали и разметка для закладных деталей определяется на монтажной зоне в соответствии с инструкцией по монтажу на ОГКС–6 (паспорт).
2. Трубы ПНД 32 проложить в грунте на глубине 450мм. перед организацией фундамента для мачты освещения.
3. Выполнить армирование фундамента ОГКС–6 арматурой А1–6 и проволокой ф–1,2мм.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Шукеев			
Разраб.		Аитжанов			
Проверил		Утежанов			

2025-АС

"Строительство газоснабжения и электроснабжения газо-поршневой станции в с.Онеге, Жанибекского района ЗКО"

Стадия	Лист	Листов
РП	7	

Фундамент мачты освещения.

ТОО "MIRAS-2019" г. Уральск

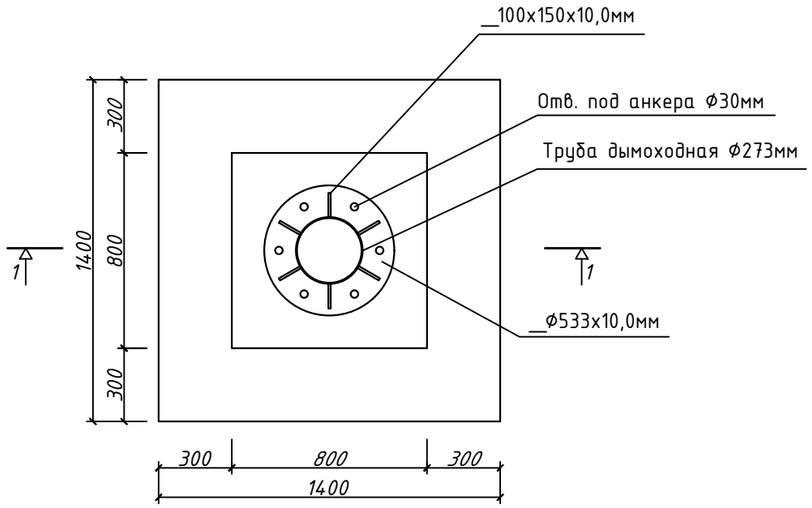
Взам. инв. №

Подп. и дата

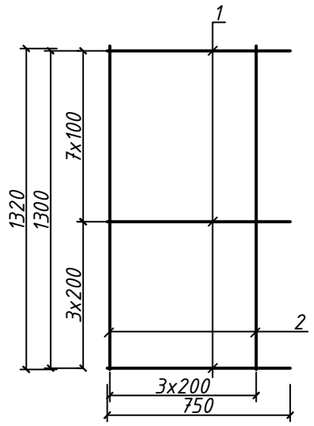
Инв. № подл.

Формат (А3)

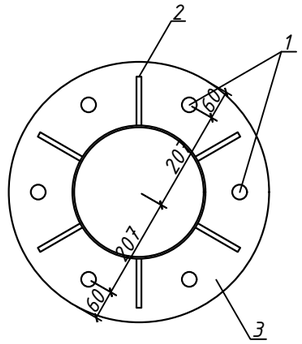
План фундамента молниеприемника

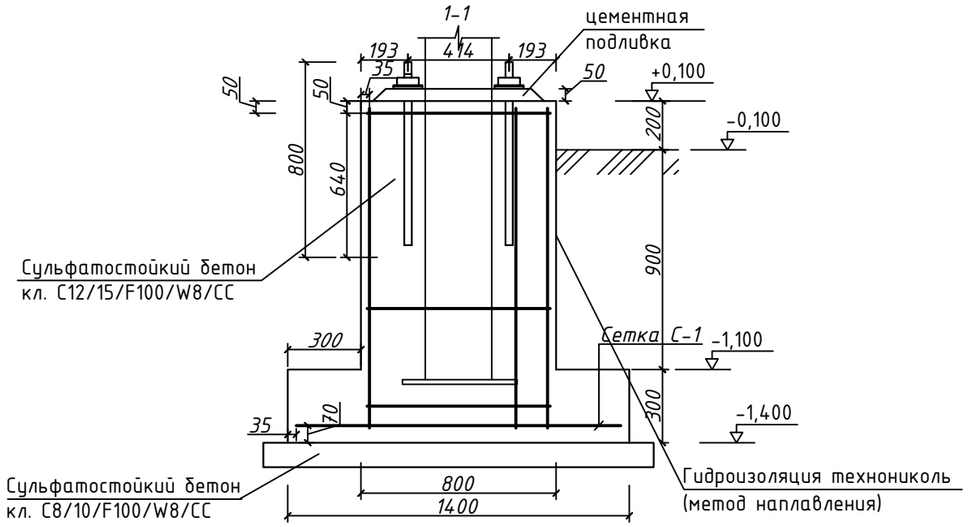


Каркас Кр-1

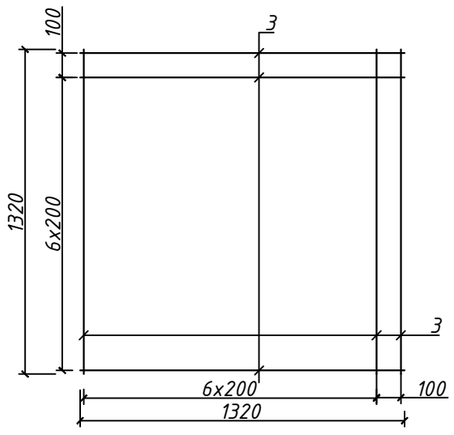


Закладная деталь Зд-1





Сетка С-1



Спецификация материалов фундамента					
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Масса ед.кг.	Примечание
	Отправочные единицы				
Кр-1	Данный лист	Каркас арматурный (поз.1, 2)	4		
1	ГОСТ 34028-2016	Ф10 А-400 L=750мм	11	0,46	
2	ГОСТ 34028-2016	Ф10 А-400 L=1320мм	4	0,814	
С-1	Данный лист	Сетка арматурная (поз.3)	1		
3	ГОСТ 34028-2016	Ф10 А-400 L=1320мм	16	1,17	
	Закладная деталь Зд-1		1		
1	ГОСТ 24379.1-2012	Болт 6.1.М30х800 09Г2С	6	4.71	
2	ГОСТ 103-2016	100х150х10,0мм	6	1,18	7.08
3	ГОСТ 103-2016	Ф533х10,0мм	1	17,27	
	Материалы				
		Сульфатостойкий бетон кл. С12/15/F100/W8/СС $м^3$	1,30		
		Сульфатостойкий бетон кл. С8/10/F100/W8/СС $м^3$	0,26		
		Оклеечная гидроизоляция технониколь (метод наплавления) $м^2$	5,90		
	ГОСТ 103-2016	600х600х7,0мм	19,8		

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Шукеев			
Разраб.		Аитжанов			
Проверил		Утежанов			

2025-АС

"Строительство газоснабжения и электроснабжения газо-поршневой станции в с.Онеге, Жанибекского района ЗКО"

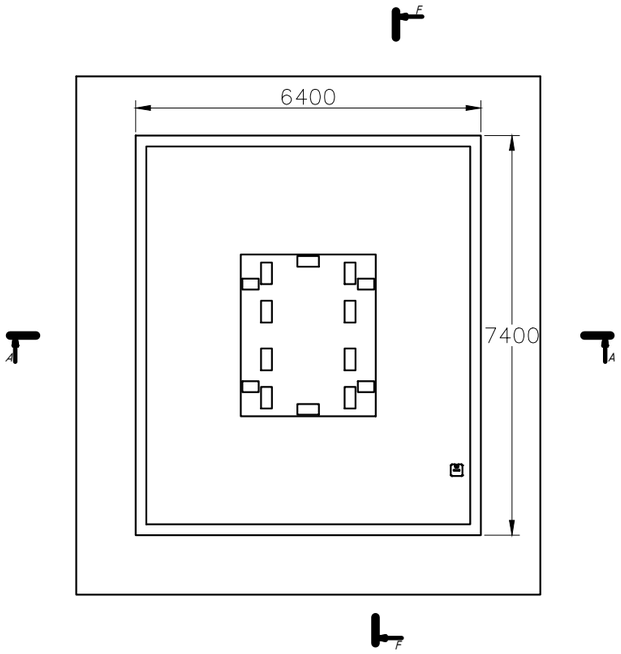
Стадия	Лист	Листов
РП	8	

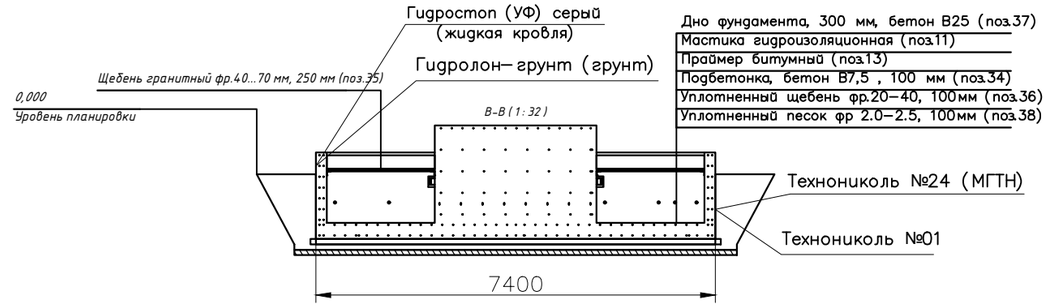
План фундамента молниеприемника

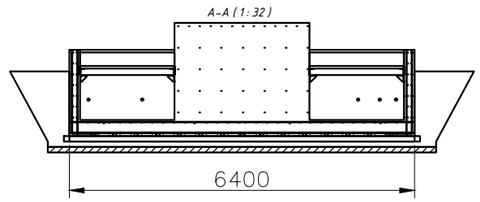
ТОО "MIRAS-2019" г. Уральск

Формат А3

Главные виды, главные сечения







Примечачния:

1. Фундамент рассчитан для установки силовых трансформаторов типов ТМ, ТМН, ТМГ 35/11(6,3) кВ номинальной мощностью до 6300кВа включительно для типовых исполнений конструкций трансформаторов, произведённых на территории стран СНГ. Внешние габариты фундамента составляют 6,4х7,4м, габариты до внутренних стенок маслоприёмника составляют 6х7м. Фундамент имеет симметричную конструкцию, в центре установлена площадка под установку силового трансформатора, которая имеет габариты 2,5х3м. Закладные элементы унифицированы для крепления трансформаторов за подкареточные балки с колеёй 1594х1594мм /1070х1070мм (без катков) при помощи специальных прижимов (поз. 20,21).

2. Масса пустого фундамента с установленными решётками, засыпанным щебнем составляет 105,3т. Маслоприёмник штатно рассчитан на приём до 29,3м3 жидкости. При наибольшем заполнении жидкостью объёмом 34,5м3, при нагрузке от силового трансформатора ТМН–6300 35/11(6,3) кВ массой 20,2т, масса фундамента составляет до 160,0т.

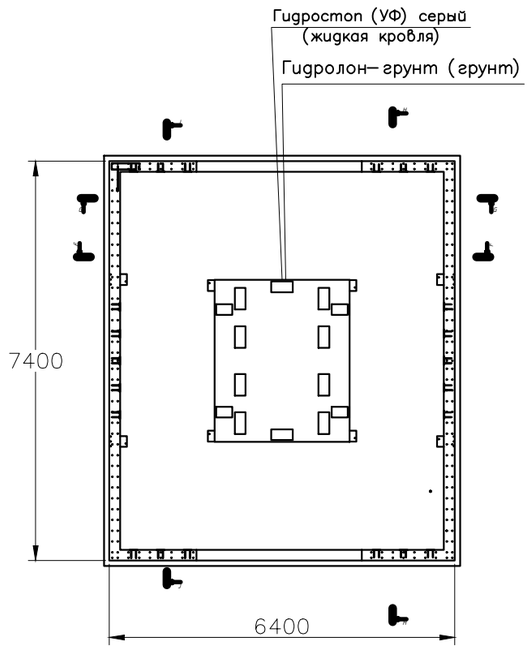
3. По умолчанию фундамент рассчитан для строительства в непучинистых грунтах, при отсутствии грунтовых вод на уровне планировки дна котлована, в регионах с сейсмической активностью до 9 баллов по шкале MSK. В остальных случаях решение о строительстве фундамента, а также о корректировке объёма и перечня подготовительных работ принимается индивидуально. Размещение фундамента на местности при проектировании обязательно следует проводить только после получения отчётов геологических и геодезических изысканий. Перед началом проектирования необходимо провести проверку несущей способности грунта, провести консультации с специалистами по геологии.

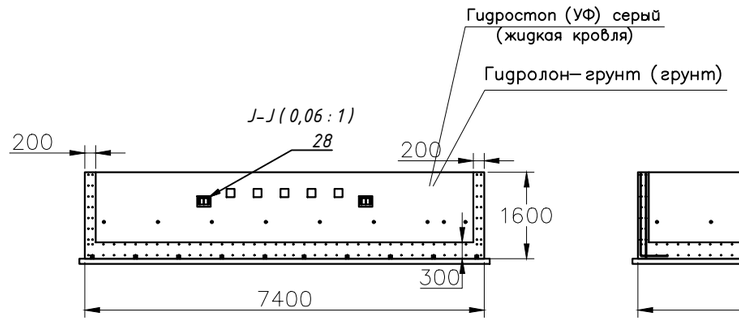
4. Работы по возведению фундамента выполнять только после получения сопроводительной документации завода–изготовителя силового трансформатора и проверке его габаритно–присоединительных размеров. В соответствии с требованиями п.4.2.69 ПУЭ 7 изд., габариты маслоприёмника должны выступать за габариты трансформатора не менее чем на 0,6м при массе масла в трансформаторе до 2т и не менее чем на 1,0м при массе масла от 2 до 10 т.

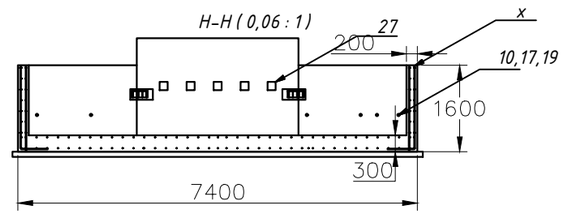
						2025-АС		
						"Строительство газоснабжения и электроснабжения газо-поршневой станции в с.Онеге, Жанибекского района ЗКО"		
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
ГИП		Шукеев					Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Аитжанов					РП	9	
Проверил		Утежанов				**Совмещенный маслоприёмник и маслосборник** Фундамент под трасформатор ТМГ-2500/35/0,4кВ	ТОО "MIRAS-2019" г. Уральск	

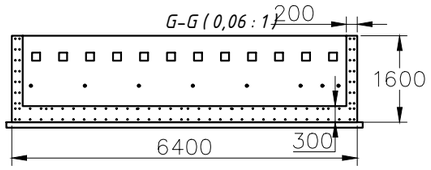
ФОРМАТ

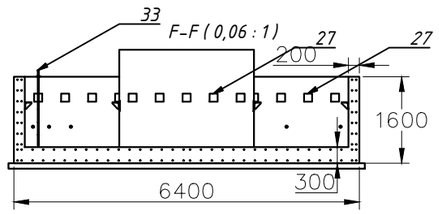
Главные виды, главные сечения











Примечачния:

1. Фундамент строится из материалов и компонентов, поставляемых в 5 комплектах заводского изготовления:
   - TER_SubKit_Foundation_Construction(3)
   - TER_SubKit_Foundation_Construction(4)
   - TER_SubKit_Foundation_Bar(3)
   - TER_SubKit_Foundation_Coating(3)
   - TER_SubKit_Foundation_Building(6.4x7.4_TMN)

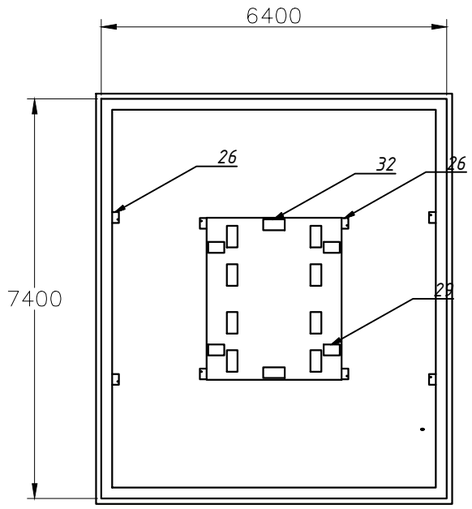
2. На месте монтажа организуется гибка арматуры и строительство армокаркасов, заливка бетона. Необходимая опалубка для строительства формируется и берётся в аренду/изготавливается на месте монтажа силами подрядчика по СМР. При необходимости возможно изготовление деталей по спецификациям и чертежам на месте монтажа.

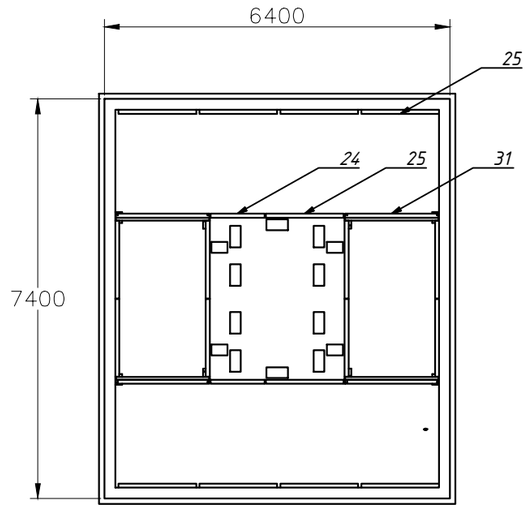
3. Укрупнённые этапы работ:
   - Подготовка площадки, котлован
   - Устройство подбетонки, гидроизоляция основания
   - Устройство плиты основания фундамента
   - Устройство площадки под установку трансформатора
   - Устройство боковых стен фундамента
   - Гидроизоляция внутренних и внешних поверхностей фундамента
   - Установка металлоконструкций
   - Засыпка щебня.

						2025-АС		
						"Строительство газоснабжения и электроснабжения газо-поршневой станции в с.Онеге, Жанибекского района ЗКО"		
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
ГИП		Шукеев					Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Аитжанов					РП	10	
Проверил		Утежанов				Фундамент 7,4х6,4м	ТОО "MIRAS-2019" г. Уральск		

ФОРМАТ

Главные виды, главные сечения





Примечачния:

1. После организации котлована следует выровнять дно котлована путём устройства подушки из 100мм песка строительного, класс 1, средний, фр. 2,0–2,5, не сеянный (поз.38) с уплотнением Купл=0,95 и более, сверху 100мм гранитного щебня фракции 20..40мм (поз.36). Обратную засыпку пазух траншеи котлована производить песком строительным, класс 1, средний, фр. 2,0–2,5, не сеянный (поз.38) с послойным уплотнением Купл=0,95 и более. Данная подготовка площадки применима при строительстве фундамента в непучинистых грунтах, при отсутствии грунтовых вод в котловане. В зависимости от результатов геологических изысканий, мероприятия по подготовке дна котлована должны быть скорректированы.

2. Для гидроизоляции наружной поверхности днища фундамента на верхний слой подбетонки нанести праймер битумный Технониколь–№01 (поз.13) в один слой и мастику гидроизоляционную Технониколь N24 (поз.11) в два слоя.

3. На внешние поверхности фундамента трансформатора нанести праймер битумный Технониколь–№01 (поз.13) в один слой и мастику гидроизоляционную Технониколь N24 (поз.11) в два слоя.

4. На внутренние поверхности фундамента трансформатора нанести грунт «Гидролон–грунт» (поз. 9) в один слой и состав «Гидростоп (УФ) серый» (поз. 8) в два слоя.

5. Место установки трубы для контроля уровня масла определить совместно с эксплуатирующей организацией. Труба имеет нанесённые цветовые риски, соответствующие заполнению фундамента жидкостью в объёме 8 / 16 / 24м3.

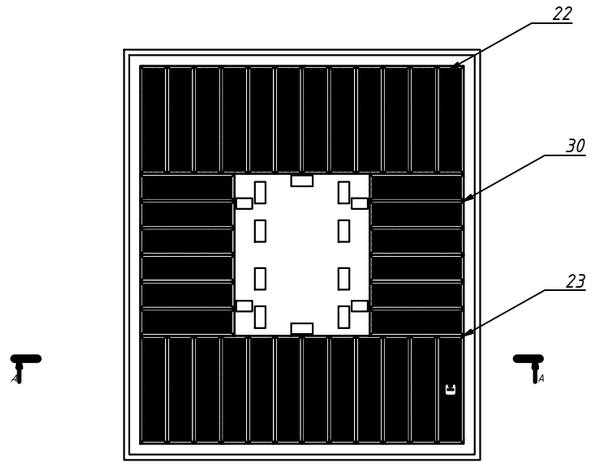
6. Места сколов и повреждений покрытий металлических деталей, сварные швы покрыть краской "Цинкор–барьер" (поз.12).

7. В комплект поставки входят необходимые расходные материалы: кисточки, валики, скотч, укрывная плёнка, Уайт–спирит (поз. 5, 6, 14, 15, 18).

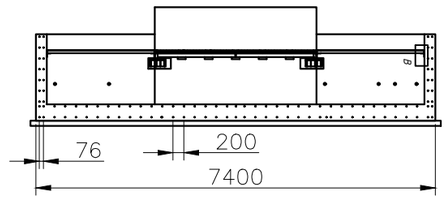
						2025-АС		
						"Строительство газоснабжения и электроснабжения газо-поршневой станции в с.Онеге, Жанибекского района ЗКО"		
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
ГИП		Шукеев					Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Аитжанов					РП	11	
Проверил		Утежанов				Фундамент 7,4х6,4м	ТОО "MIRAS-2019" г. Уральск		

ФОРМАТ

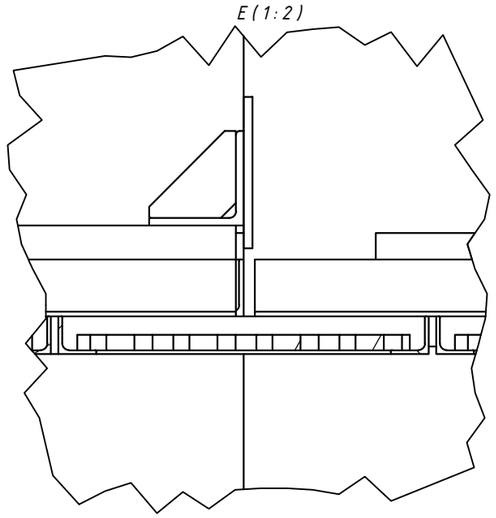
Главные виды, главные сечения



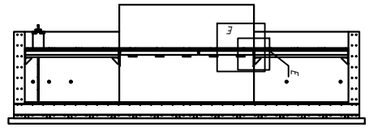
A-A (1 : 28)



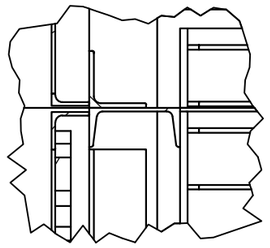
E (1 : 2)



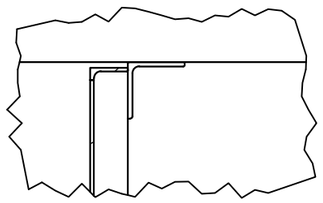
D-D (1 : 28)



C (1 : 2)



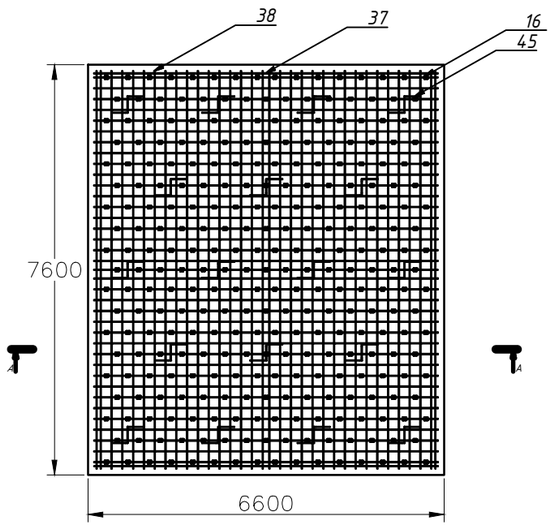
B (1 : 2)

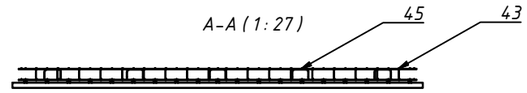


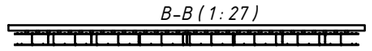
						2025-АС		
						"Строительство газоснабжения и электроснабжения газо-поршневой станции в с.Онеге, Жанибекского района ЗКО"		
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
ГИП		Шукеев					Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Аитжанов					РП	12	
Проверил		Утежанов				Фундамент 7,4х6,4м	ТОО "MIRAS-2019" г. Уральск		

ФОРМАТ

Схема армирования плиты основания







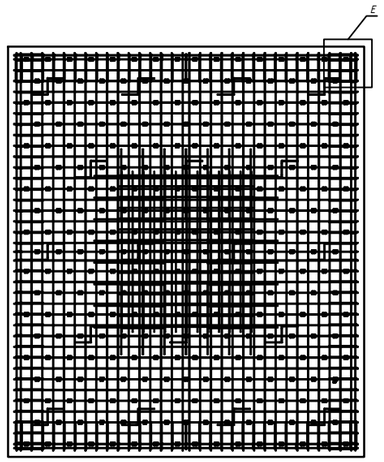
Примечачния:

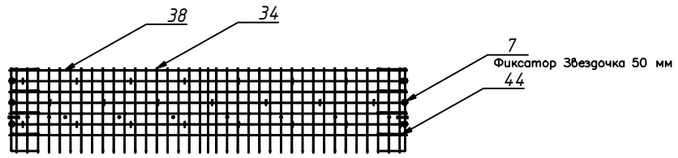
1. Соединение продольных и поперечных стержней арматуры производить вязальной проволокой (поз. 4).
2. При установке опалубки из труб ПВХ изготовить заготовки (поз.10) для защиты стяжных болтов.

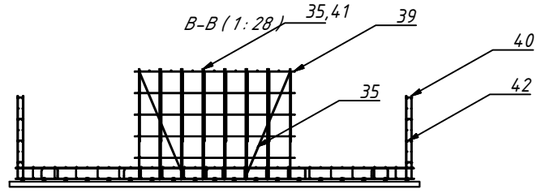
						2025-АС		
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	"Строительство газоснабжения и электроснабжения газо-поршневой станции в с.Онеге, Жанибекского района ЗКО"		
ГИП		Шукеев					Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Аитжанов					РП	13	
Проверил		Утежанов				Фундамент 7,4х6,4м	ТОО "MIRAS-2019" г. Уральск		

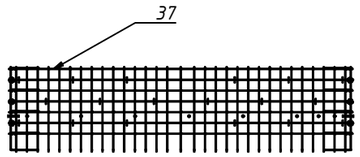
ФОРМАТ

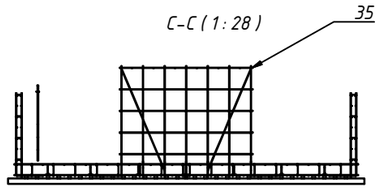
Схема армирования площадки под установку трансформатора и боковых стен

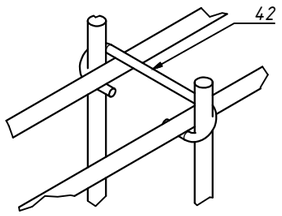


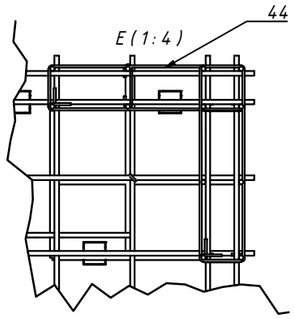


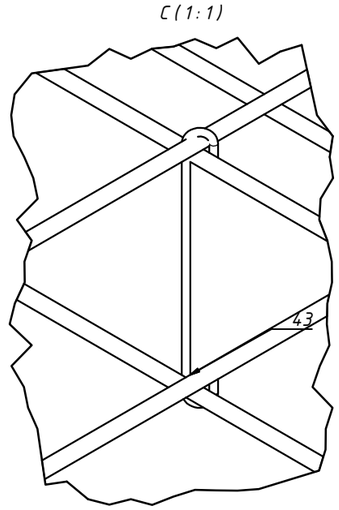








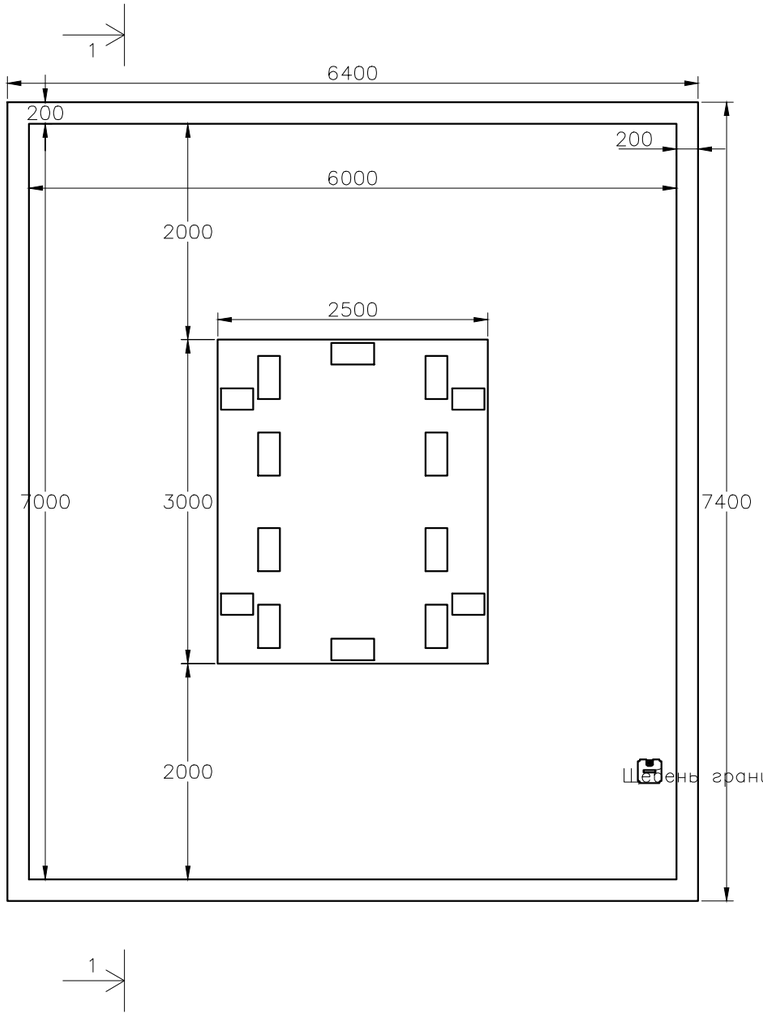




						2025-АС		
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	"Строительство газоснабжения и электроснабжения газо-поршневой станции в с.Онеге, Жанибекского района ЗКО"		
ГИП		Шукеев					Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Аитжанов					РП	14	
Проверил		Утежанов				Фундамент 7,4х6,4м	ТОО "MIRAS-2019" г. Уральск		

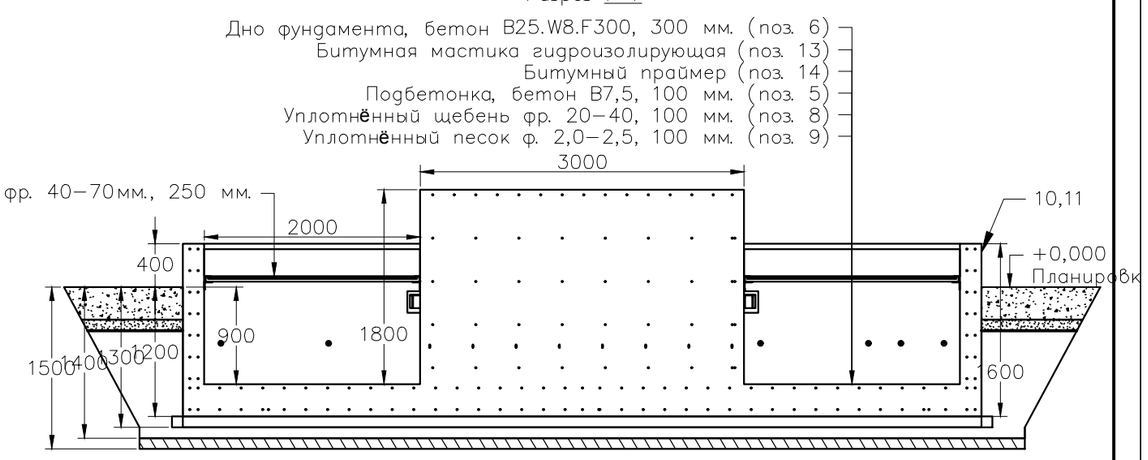
ФОРМАТ

Фундамент под трасформатор
ТМГ-2500/35/0,4кВ - 2 шт



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	ГОСТ 34028–2016	Арматура 12–А–III–25Г2С, кг.	2200		
2	ГОСТ 34028–2016	Арматура 8–А–III–25Г2С, кг.	53		
3	ГОСТ 34028–2016	Арматура 6–А–I, кг.	49		
4	ГОСТ 3282–74	Проволока 1,2 отожённая вязальная, кг.	30		
5		Бетон кл. В7,5, $м^3$	6		
6		Бетон кл. В25.W4.F100 $м^3$	38		
7		Щебень гранитный, фр. 40–70, $м^3$	11		
8		Щебень гранитный, фр. 20–40, $м^3$	8		
9		Песок карьерный, кл. 1, средний, фр. 2,0–2,5, $м^3$	48		
10		Гидростоп (УФ), серый, кг.	250		Гидростоп(УФ) серый (жидкая кровля)
11		Гидролон–грунт, л.	20		НПО КРАСКО
12		Цинконаполненная грунтовка, кг.	2		Цинкор–Барьер
13		Битумная мастика, кг.	100		Технониколь №24 (МГТН)
14		Битумный праймер, л..	2		
15		Растворитель, л.	2		Уайт–спирит

Разрез 1–1



1. Сборка производится согласно приложения AST_P_230108–АС.МФ настоящего альбома.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Шукеев			
Разраб.		Аитжанов			
Проверил		Утежанов			

2025-АС

"Строительство газоснабжения и электроснабжения газо-поршневой станции в с.Онеге, Жанибекского района ЗКО"

Стадия	Лист	Листов
РП	15	

Совмещенный маслоприёмник и маслосборник

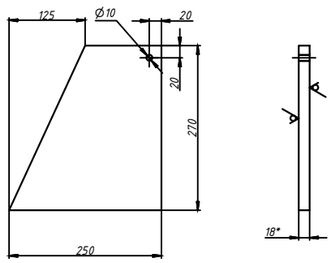
ТОО "MIRAS-2019" г. Уральск

Копировал

Формат А3

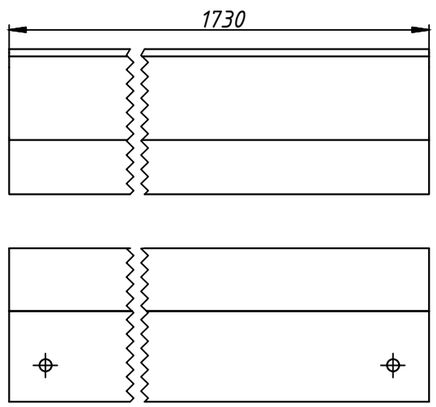
Габаритные чертежи на детали

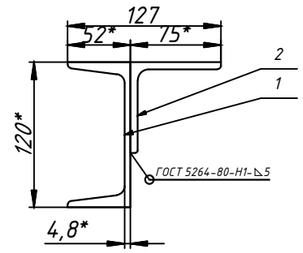
Поз.20
Изделие
TER_SubDet_Plate_4



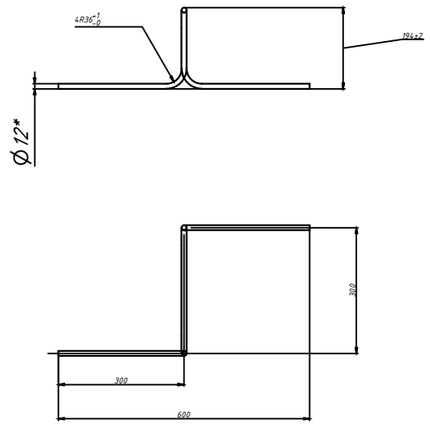
Лист Б-ПН-О-18 ГОСТ 19903-74/345-09Г2С ГОСТ 19281-2014
Планка - 12шт

Поз.31
Изделие
TER_SubUnit_Beam_1(1730)

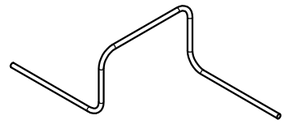




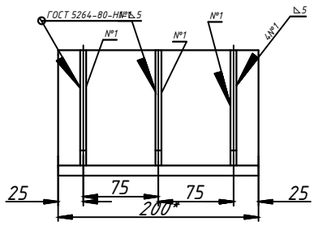
Поз.45

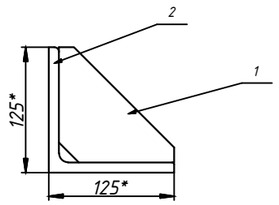


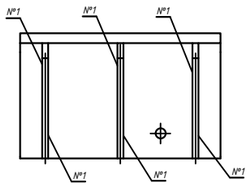
Поз. 1 Швеллер 12У-Б ГОСТ 8240-89/345-09Г2С ГОСТ 19281-2014 L=1730мм - 4шт
Поз. 2 Уголок 75х75х6-В ГОСТ 8509/345-09Г2С ГОСТ 19281-2014 L=1730мм - 4 шт



Поз.26
Изделие
TER_SubUnit_Holder_11

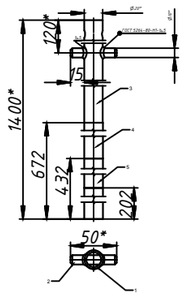






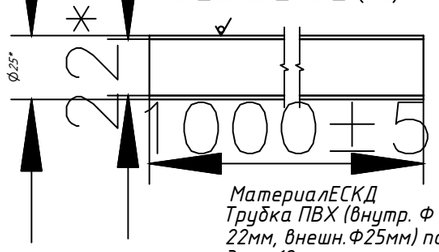
Поз. 1 Пластина Лист Б-ПН-НО-6,0 ГОСТ 19903-74/345-09Г2С ГОСТ 19281-2014 - 24шт
Поз. 2 Уголок 120х120х10-В ГОСТ 8509/345-09Г2С ГОСТ 19281-2014 L=200мм - 8 шт

Поз.33
Изделие
TER_SubUnit_Tube_2(3)



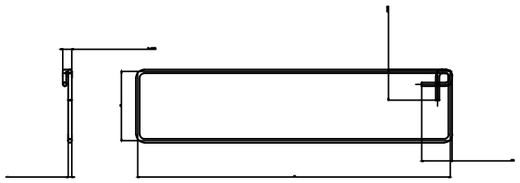
Поз. 1 Труба БХ-20х2-09Г2С-И ГОСТ 19281-2014 - 1шт
Поз. 2 Круг 12-А01 ГОСТ 2590-2006/345-09Г2С ГОСТ 19281-2014 L=1490мм - 1 шт
Поз. 3 Трубка термоусаживаемая ТТУ 35/17,5 красная L=240мм - 1 шт
Поз. 4 Трубка термоусаживаемая ТТУ 35/17,5 желтая L=230мм - 1 шт
Поз. 5 Трубка термоусаживаемая ТТУ 35/17,5 зеленая L=202мм - 1 шт

Поз.10
Изделие
TER_SubDet_Tube_4(1.0)



МатериалЕСКД
Трубка ПВХ (внутр. Ф 22мм, внешн.Ф25мм) по 3м - 18шт

Поз.44

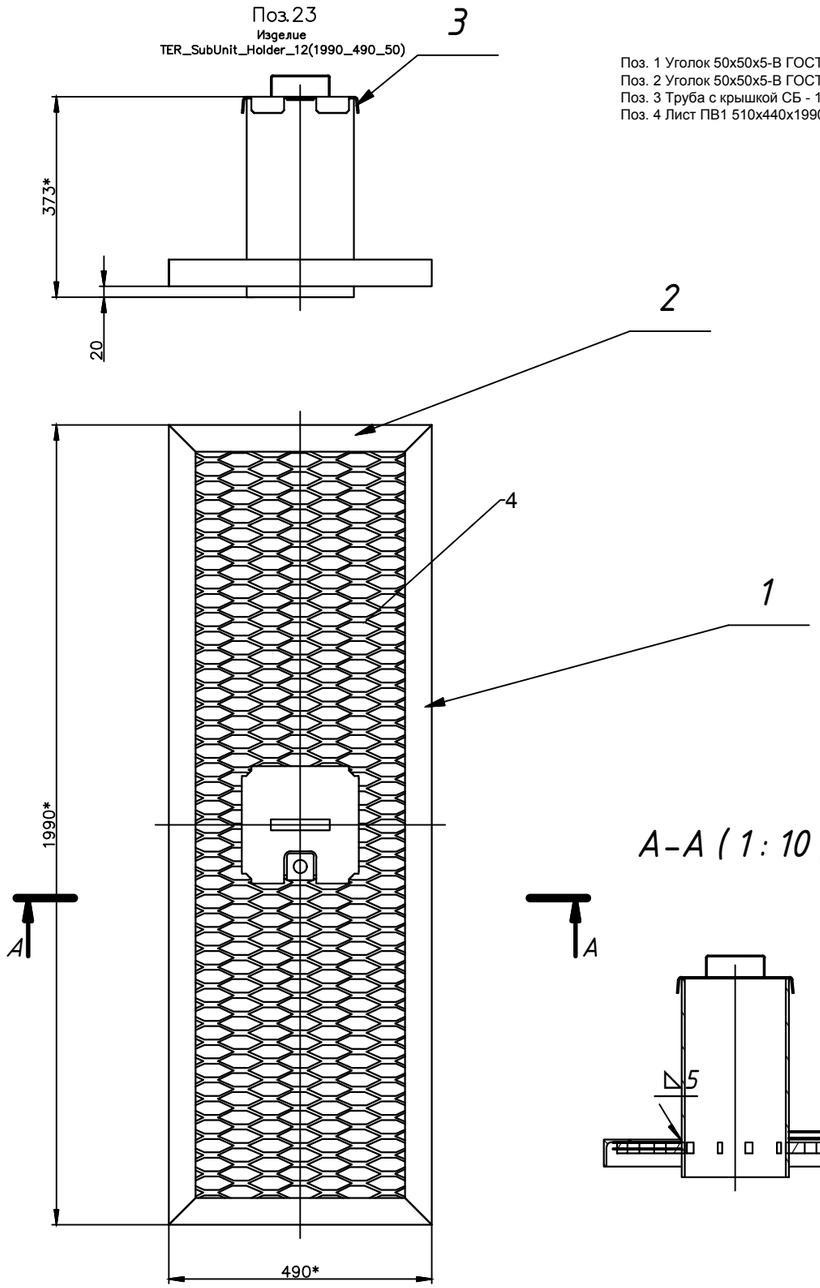


	Обозначение	Длина заготовки	D	L1	L2
Поз.44	TER_SubDet_Bar_316_1400_114_514)	1400 мм	6 мм	114 мм	514 мм

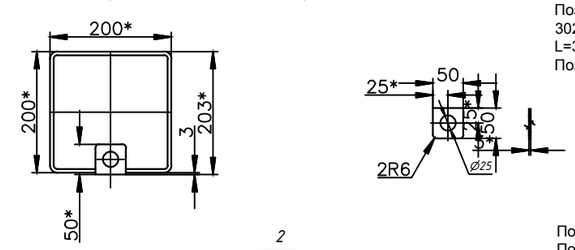
						2025-АС		
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	"Строительство газоснабжения и электроснабжения газо-поршневой станции в с.Онеге, Жанибекского района ЗКО"		
ГИП		Шукеев					Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Аитжанов					РП	16	
Проверил		Утежанов				Фундамент 7,4х6,4м	ТОО "MIRAS-2019" г. Уральск		

ФОРМАТ

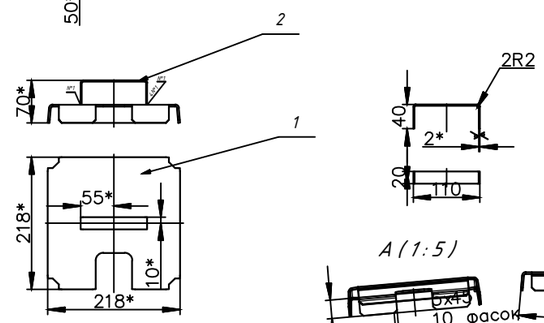
Поз. 1 Уголок 50х50х5-В ГОСТ 8509/345-09Г2С ГОСТ 19281-2014 L=1490мм - 2 шт
Поз. 2 Уголок 50х50х5-В ГОСТ 8509/345-09Г2С ГОСТ 19281-2014 L=1990мм - 2 шт
Поз. 3 Труба с крышкой СБ - 1 шт
Поз. 4 Лист ПВ1 510х440х1990 ТУ 5262-001-23083253-96/345-09Г2С ГОСТ 19281-2014 - 1шт (отверстие под трубу вырезать по месту)

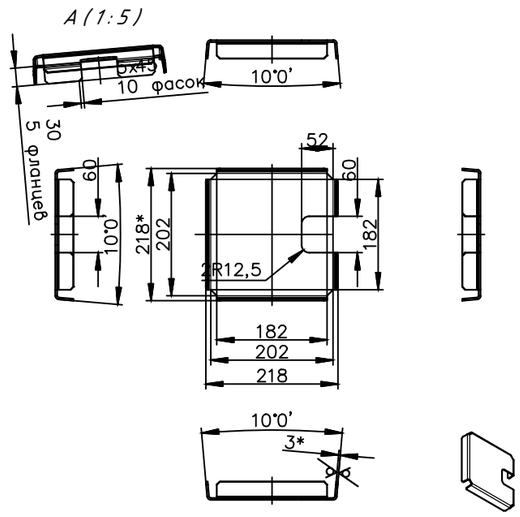


Поз. 1 Труба 200х200х6 ГОСТ 30245-2003/345-09Г2С ГОСТ 19281-2014 L=370мм - 1 шт
Поз. 2 Пластина - 1 шт



Поз. 1 Ручка - 1 шт
Поз. 2 Пластина - 1 шт



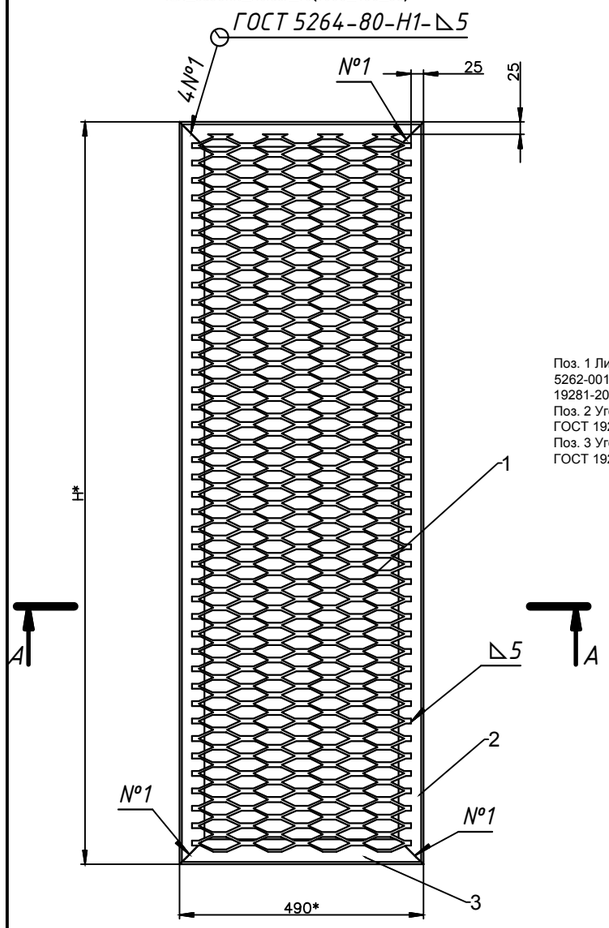


						2025-АС		
						"Строительство газоснабжения и электроснабжения газо-поршневой станции в с.Онеге, Жанибекского района ЗКО"		
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
ГИП		Шукеев					Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Аитжанов					РП	17	
Проверил		Утежанов				Фундамент 7,4х6,4м	ТОО "MIRAS-2019" г. Уральск		

ФОРМАТ

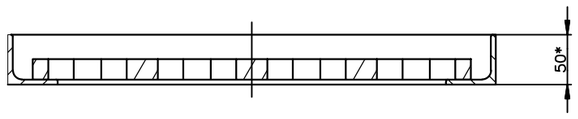
Поз. 22,30

Изделие
TER_SubUnit_Holder_10(1740_490_50)
Изделие
TER_SubUnit_Holder_10(1990_490_50)



Поз. 1 Лист ПВ1 510х440х1740(1990) ТУ 5262-001-23083253-96/345-09Г2С ГОСТ 19281-2014 - 1шт
Поз. 2 Уголок 50х50х5-В ГОСТ 8509/345-09Г2С ГОСТ 19281-2014 L=1740мм(1990мм) - 2 шт
Поз. 3 Уголок 50х50х5-В ГОСТ 8509/345-09Г2С ГОСТ 19281-2014 L=490мм - 2 шт

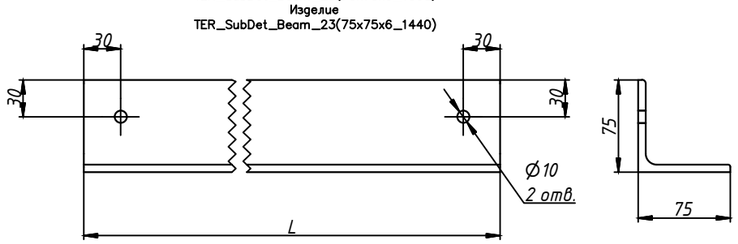
А-А (1:5)



Обозначение	H, мм
TER_SubUnit_Holder_10(1740_490_50)	1740
TER_SubUnit_Holder_10(1990_490_50)	1990

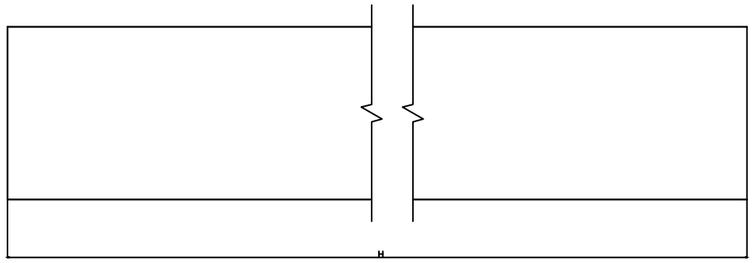
Поз. 24,25

Изделие
TER_SubDet_Beam_23(75х75х6_1000)
Изделие
TER_SubDet_Beam_23(75х75х6_1440)



Уголок 75х75х6-В ГОСТ 8509/345-09Г2С ГОСТ 19281-2014 L=1000мм
Уголок 75х75х6-В ГОСТ 8509/345-09Г2С ГОСТ 19281-2014 L=1440мм

Поз. 34–39



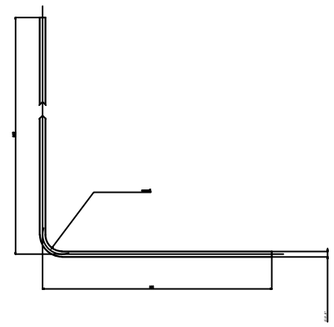
Спецификация материалов

Позиция	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса ед.кг	Примечание
34	ГОСТ 34028-2016	Ф12А-III L=1570	1	1,40	
35	ГОСТ 34028-2016	Ф12А-III L=2050	1	1,82	
36	ГОСТ 34028-2016	Ф12А-III L=2470	1	2,20	
37	ГОСТ 34028-2016	Ф12А-III L=6370	1	5,65	
38	ГОСТ 34028-2016	Ф12А-III L=7370	1	6,55	
39	ГОСТ 34028-2016	Ф8 А-III L=2970	1	1,173	

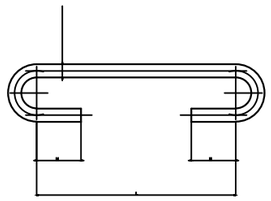
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2025-АС		
						"Строительство газоснабжения и электроснабжения газо-поршневой станции в с.Онеге, Жанибекского района ЗКО"		
ГИП		Шукеев					Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Аитжанов					РП	18	
Проверил		Утежанов				Фундамент 7,4х6,4м	ТОО "MIRAS-2019" г. Уральск	

ФОРМАТ

Поз.40,41

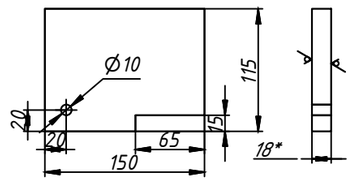


Поз.42–43



Поз	Обозначение	L	D	H	Длина заготовки
42	TER_SubDet_Bar_2(6_320_20)	218 мм	6 мм	20 мм	320 мм
43	TER_SubDet_Bar_2(6_220_20)	90 мм	6 мм	20 мм	220 мм

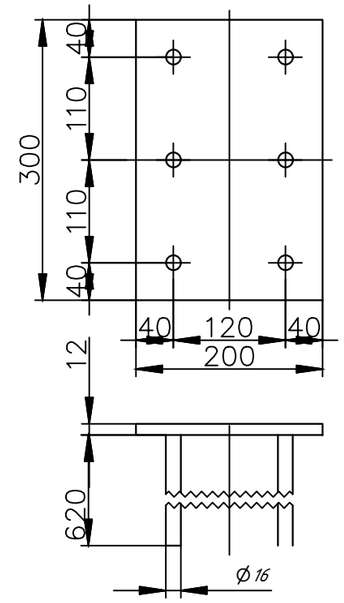
Поз.21
Изделие
TER_SubDet_Plate_5



Лист Б-ПН-О-18 ГОСТ 19903-74/345-09Г2С ГОСТ 19281-2014
Планка - 24шт

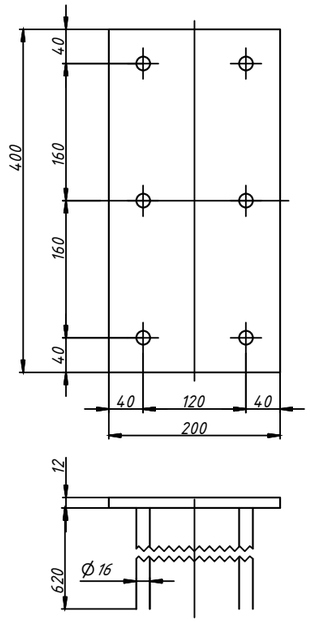
Поз	Обозначение	H1	H2	Длина заготовки	TEL_ID	Масса, кг
40	TER_SubDet_Bar_1 (12_2030_500)	500 мм	1530 мм	2030 мм	B12M6K11114	1,8
41	TER_SubDet_Bar_1 (12_2530_500)	500 мм	2030 мм	2530 мм	B12M6K11115	2,2

Поз.29
Изделие
TER_SubUnit_Insert_1(MN138–1)



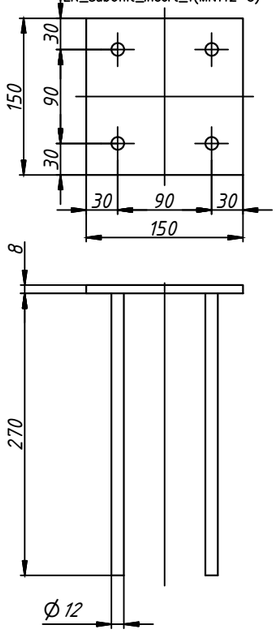
Допускается изготовление закладного изделия МН 138–1 из пластины 12 мм (09Г2С) и арматурного стержня номинальным диаметром 16 мм (AIII) по серии 1.400–15 выпуск 1 с последующим покрытием.

Поз.32

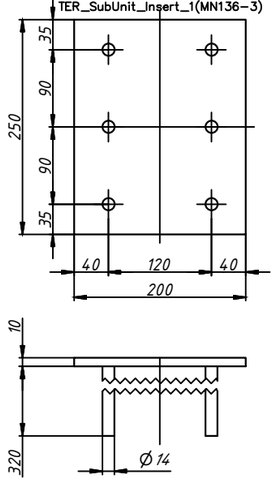


Допускается изготовление закладного изделия МН 141–1 из пластины 12 мм (09Г2С) и арматурного стержня номинальным диаметром 16 мм (AIII) по серии 1.400–15 выпуск 1 с последующим покрытием.

Поз.27
Изделие
TER_SubUnit_Insert_1(MN112–3)



Поз.28
Изделие
TER_SubUnit_Insert_1(MN136–3)



Допускается изготовление закладного изделия МН 136–3 из пластины 10 мм (09Г2С) и арматурного стержня номинальным диаметром 14 мм (AIII) по серии 1.400–15 выпуск 1 с последующим покрытием.

Допускается изготовление закладного изделия МН 112–3 из пластины 8 мм (09Г2С) и арматурного стержня номинальным диаметром 12 мм (AIII) по серии 1.400–15 выпуск 1 с последующим покрытием.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2025-АС		
						"Строительство газоснабжения и электроснабжения газо-поршневой станции в с.Онеге, Жанибекского района ЗКО"		
ГИП		Шукеев					Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Аитжанов					РП	19	
Проверил		Утежанов				Фундамент 7,4х6,4м	ТОО "MIRAS-2019" г. Уральск	

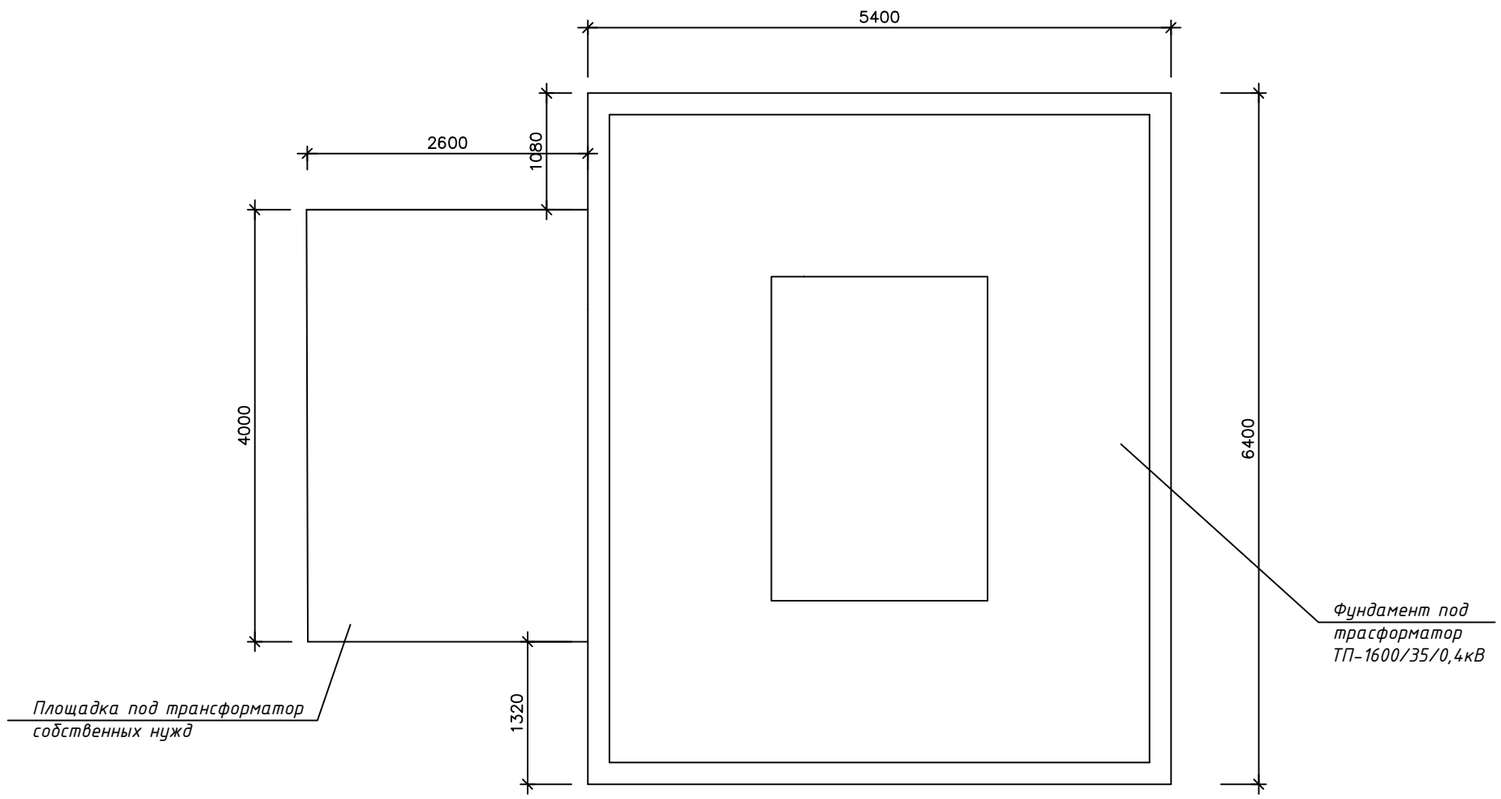
ФОРМАТ

Поз.	Произво-дитель	Наименование	Кол-во	Единица измерения	Фото	Наименование Classifier TER	Входимость в комплект TER
6	SDM	Фасованная полиэтиленовая пленка 100 мкм 3м х 10м (2 сорт)	2	Упаковка (упак)		TER_Material_PE_Tape(100_3_10)	TER_SubKit_Foundation_Coating(3)
7	Стройпортал	Фиксатор Звездочка 50 мм	500	Штука (рс)		TER_SubComp_Stopper_Bar(1)	TER_SubKit_Foundation_Coating(3)
10	Электро-контакт	Изделие TER_SubDet_Tube_4(1.0)	18	Штука (рс)		TER_SubDet_Tube_4(1.0)	TER_SubKit_Foundation_Coating(3)
13	Технониколь	Технониколь №01	20	Литр (l)		TER_Material_Primer_1 (Technonicol-01)	TER_SubKit_Foundation_Coating(3)
14	Стройпортал	Валик с высоким ворсом	3	Штука (рс)		TER_StandComp_Tool_PaintRoller	TER_SubKit_Foundation_Coating(3)
15	Стройпортал	Кисть для покраски	10	Штука (рс)		TER_StandComp_Tool_PaintBrush	TER_SubKit_Foundation_Coating(3)
16	Стройпортал	Фиксатор Кубик 35-50 мм с толщиной стенки 2.1 мм	500	Штука (рс)		TER_SubComp_Stopper_Bar(2)	TER_SubKit_Foundation_Coating(3)
17	Стройпортал	Фиксатор арматуры Конус	1 000	Штука (рс)		TER_SubComp_Stopper_Bar(3)	TER_SubKit_Foundation_Coating(3)
18	Премьер-Пак	Малярный скотч 50мм х50м	200	Метр (m)		TER_Material_Tape_15(50)	TER_SubKit_Foundation_Coating(3)
19	Стройпортал	Пробка ПВХ (сопрягаемый Ф 22мм)	1 000	Штука (рс)		TER_SubComp_BlankPlug_Bar(1)	TER_SubKit_Foundation_Coating(3)
20	Эталон	Изделие TER_SubDet_Plate_4	12	Штука (рс)		TER_SubDet_Plate_4	TER_SubKit_Foundation_Construction(3)
21	Эталон	Изделие TER_SubDet_Plate_5	24	Штука (рс)		TER_SubDet_Plate_5	TER_SubKit_Foundation_Construction(3)
22	Эталон	Изделие TER_SubUnit_Holder_10(1990_490_50)	23	Штука (рс)		TER_SubUnit_Holder_10 (1990_490_50)	TER_SubKit_Foundation_Construction(3)
23	Эталон	Изделие TER_SubUnit_Holder_12(1990_490_50)	1	Штука (рс)		TER_SubUnit_Holder_12 (1990_490_50)	TER_SubKit_Foundation_Construction(3)
24	Эталон	Изделие TER_SubDet_Beam_23(75x75x6_1000)	2	Штука (рс)		TER_SubDet_Beam_23 (75x75x6_1000)	TER_SubKit_Foundation_Construction(3)
25	Эталон	Изделие TER_SubDet_Beam_23(75x75x6_1440)	18	Штука (рс)		TER_SubDet_Beam_23 (75x75x6_1440)	TER_SubKit_Foundation_Construction(3)

Поз.	Произво-дитель	Наименование	Кол-во	Единица измерения	Фото	Наименование Classifier TER	Входимость в комплект TER
26	Эталон	Изделие TER_SubUnit_Holder_11	8	Штука (рс)		TER_SubUnit_Holder_11	TER_SubKit_Foundation_Construction(3)
27	Эталон	Изделие TER_SubUnit_Insert_1(MN112-3)	54	Штука (рс)		TER_SubUnit_Insert_1(MN112-3)	TER_SubKit_Foundation_Construction(3)
28	Эталон	Изделие TER_SubUnit_Insert_1(MN136-3)	4	Штука (рс)		TER_SubUnit_Insert_1(MN136-3)	TER_SubKit_Foundation_Construction(3)
29	Эталон	Изделие TER_SubUnit_Insert_1(MN138-1)	8	Штука (рс)		TER_SubUnit_Insert_1(MN138-1)	TER_SubKit_Foundation_Construction(3)
30	Эталон	Изделие TER_SubUnit_Holder_10(1740_490_50)	12	Штука (рс)		TER_SubUnit_Holder_10 (1740_490_50)	TER_SubKit_Foundation_Construction(3)
31	Эталон	Изделие TER_SubUnit_Beam_1(1730)	4	Штука (рс)		TER_SubUnit_Beam_1(1730)	TER_SubKit_Foundation_Construction(3)
32	Эталон	Изделие TER_SubUnit_Insert_1(MN141-1)	10	Штука (рс)		TER_SubUnit_Insert_1(MN141-1)	TER_SubKit_Foundation_Construction(3)
33	Эталон	Изделие TER_SubUnit_Tube_2(3)	1	Штука (рс)		TER_SubUnit_Tube_2(3)	TER_SubKit_Foundation_Construction(3)

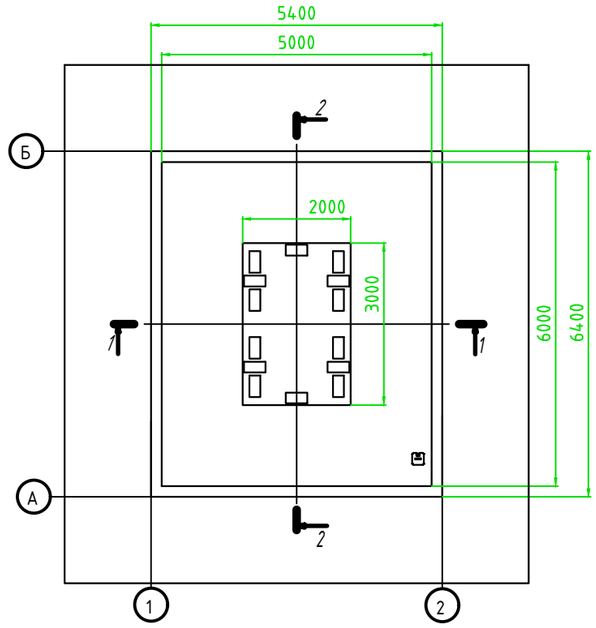
						2025-АС		
						"Строительство газоснабжения и электроснабжения газо-поршневой станции в с.Онеге, Жанибекского района ЗКО"		
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
ГИП		Шукеев					Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Аитжанов					РП	19.1	
Проверил		Утежанов				СПЕЦИФИКАЦИЯ	ТОО "MIRAS-2019" г. Уральск		

ФОРМАТ

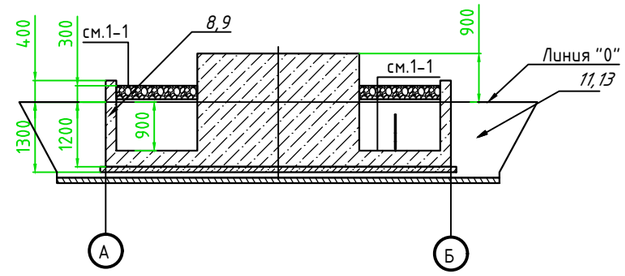


						2025-АС		
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	"Строительство газоснабжения и электроснабжения газо-поршневой станции в с.Онеге, Жанибекского района ЗКО"		
ГИП		Шукеев					Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Аитжанов					РП	20	
Проверил		Утежанов				Фундамент под трасформатор ТП-1600/35/0,4кВ и площадка под трансформатор собственных нужд	ТОО "MIRAS-2019" г. Уральск		

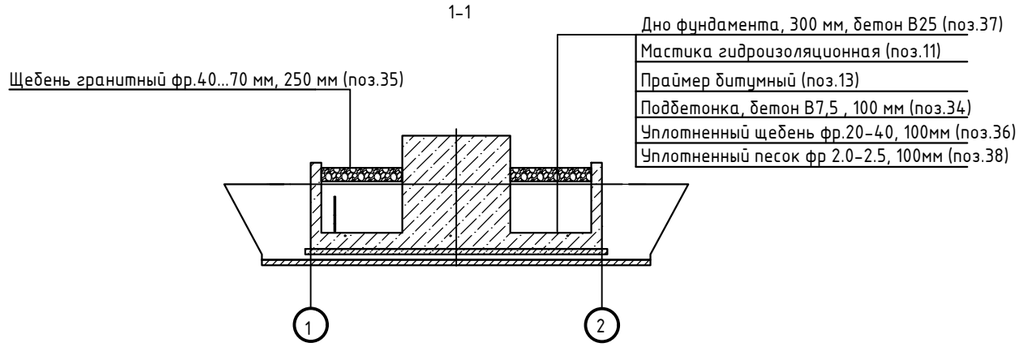
Формат А3



2-2



1-1



Примечания:

1. Фундамент рассчитан для установки силовых трансформаторов типов ТМ, ТМГ 35/11(6,3) кВ номинальной мощностью до 4000кВа включительно для типовых исполнений конструкций трансформаторов, произведённых на территории стран СНГ. Внешние габариты фундамента составляют 5,4х6,4м, габариты до внутренних стенок маслоприёмника составляют 5х6м. Фундамент имеет симметричную конструкцию, в центре установлена площадка под установку силового трансформатора, которая имеет габариты 2х3м. Закладные элементы унифицированы для крепления трансформаторов за подкареточные балки с колеёй 1594х1594мм /1070х1070мм (без катков) при помощи специальных прижимов (поз. 20,21).
2. Масса пустого фундамента с установленными решётками, засыпанным щебнем составляет 76т. Маслоприёмник штатно рассчитан на приём до 20,4м3 жидкости. При наибольшем заполнении жидкостью объёмом 24,5м3, при нагрузке от силового трансформатора ТМН-4000 35/11(6,3) кВ массой 12,2т, масса фундамента составляет до 112,1т.
3. По умолчанию фундамент рассчитан для строительства в непучинистых грунтах, при отсутствии грунтовых вод на уровне планировки дна котлована, в регионах с сейсмической активностью до 9 баллов по шкале MSK. В остальных случаях решение о строительстве фундамента, а также о корректировке объёма и перечня подготовительных работ принимается индивидуально. Размещение фундамента на местности при проектировании обязательно следует проводить только после получения отчётов геологических и геодезических изысканий. Перед началом проектирования необходимо провести проверку несущей способности грунта, провести консультации с специалистами по геологии.
4. Работы по возведению фундамента выполнять только после получения сопроводительной документации завода-изготовителя силового трансформатора и проверке его габаритно-присоединительных размеров. В соответствии с требованиями п.4.2.69 ПУЭ 7 изд., габариты маслоприёмника должны выступать за габариты трансформатора не менее чем на 0,6м при массе масла в трансформаторе до 2т и не менее чем на 1,0м при массе масла от 2 до 10 т.

Масштаб 1:100

						2025-АС		
						"Строительство газоснабжения и электроснабжения газо-поршневой станции в с.Онеге, Жанибекского района ЗКО"		
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
ГИП		Шукеев				Главные сечения	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Аитжанов					РП	21	
Проверил		Утежанов				**Монолитный фундамент для трансформатора ТМ, ТМГ габаритом 5,4х6,4м** Фундамент под трасформатор ТМГ-2500/35/0,4кВ	ТОО "MIRAS-2019" г. Уральск	

Согласовано

Взамен инв. N

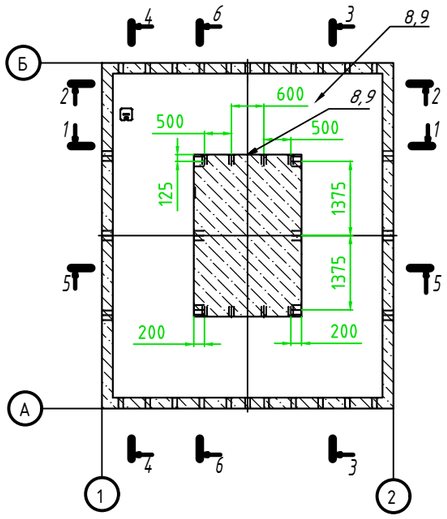
Подп. и дата

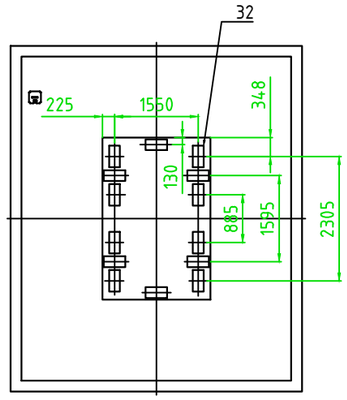
Инв. N подл.

Копировал

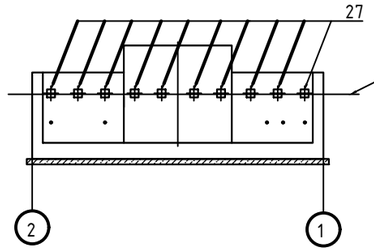
Формат А3

Схемы расположения закладных деталей

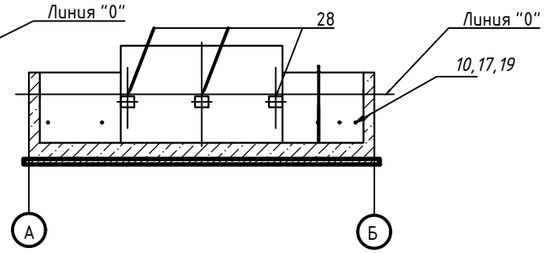




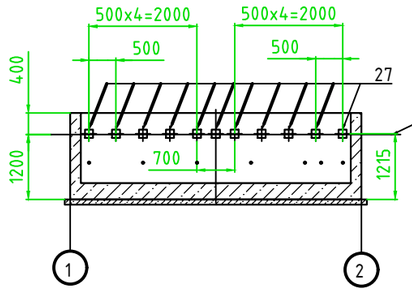
1-1



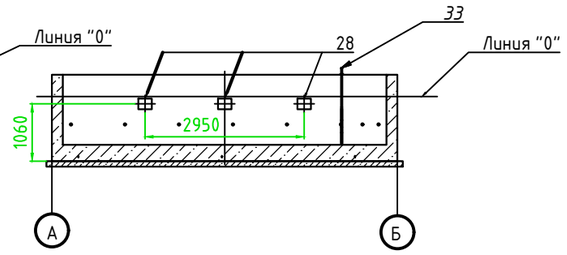
3-3



2-2



4-4



Примечачния:

1. Фундамент строится из материалов и компонентов, поставляемых в 5 комплектах заводского изготовления:
   - TER_SubKit_Foundation_Construction(3)
   - TER_SubKit_Foundation_Construction(4)
   - TER_SubKit_Foundation_Bar(3)
   - TER_SubKit_Foundation_Coating(3)
   - TER_SubKit_Foundation_Building(6.4x7.4_TMN)

2. На месте монтажа организуется гибка арматуры и строительство армокаркасов, заливка бетона. Необходимая опалубка для строительства формируется и берётся в аренду/изготавливается на месте монтажа силами подрядчика по СМР. При необходимости возможно изготовление деталей по спецификациям и чертежам на месте монтажа.

3. Укрупнённые этапы работ:
   - Подготовка площадки, котлован
   - Устройство подбетонки, гидроизоляция основания
   - Устройство плиты основания фундамента
   - Устройство площадки под установку трансформатора
   - Устройство боковых стен фундамента
   - Гидроизоляция внутренних и внешних поверхностей фундамента
   - Установка металлоконструкций
   - Засыпка щебня.

Масштаб 1:100

						2025-АС		
						"Строительство газоснабжения и электроснабжения газо-поршневой станции в с.Онеге, Жанибекского района ЗКО"		
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
ГИП		Шукеев				Главные сечения	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Аитжанов					РП	22	
Проверил		Утежанов				**Монолитный фундамент для трансформатора ТМ, ТМГ габаритом 5,4х6,4м**	ТОО "MIRAS-2019" г. Уральск		

Согласовано

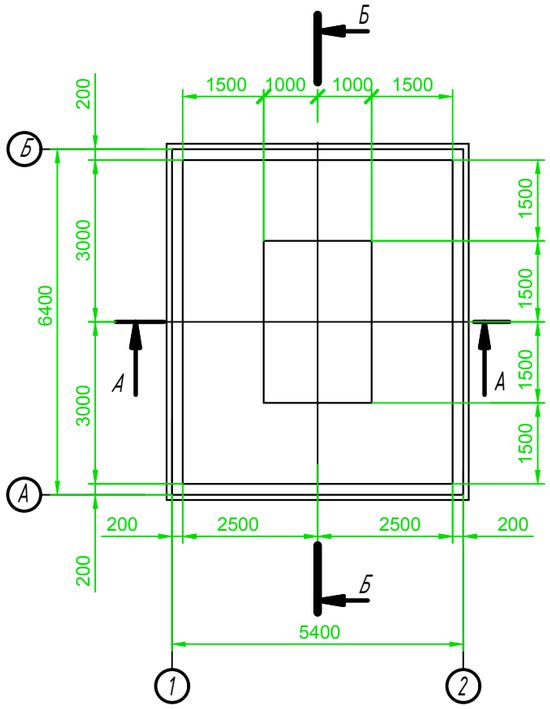
Взамен инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

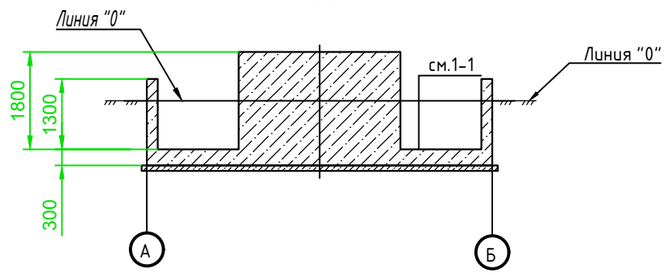
Копировал

Формат А3

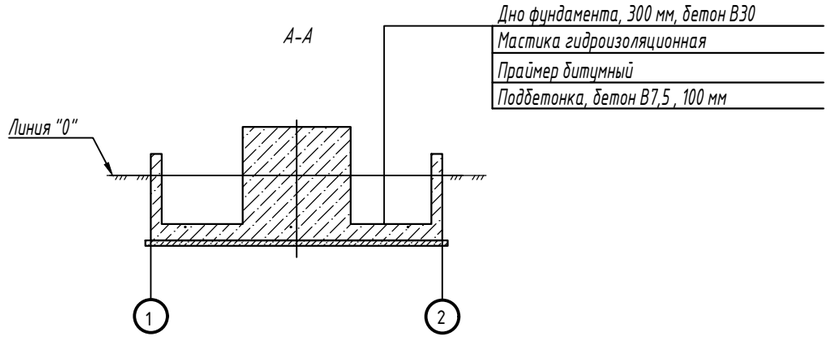


План стен (вид сбоку)

Б-Б



А-А



Масштаб 1:100

						2025-АС		
						"Строительство газоснабжения и электроснабжения газо-поршневой станции в с.Онеге, Жанибекского района ЗКО"		
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
ГИП		Шукеев				Главные сечения	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Аитжанов					РП	23	
Проверил		Утежанов				**Монолитный фундамент 5,4х6,4м для ТМ, ТМГ**	ТОО "MIRAS-2019" г. Уральск		

Согласовано

Взамен инв. N

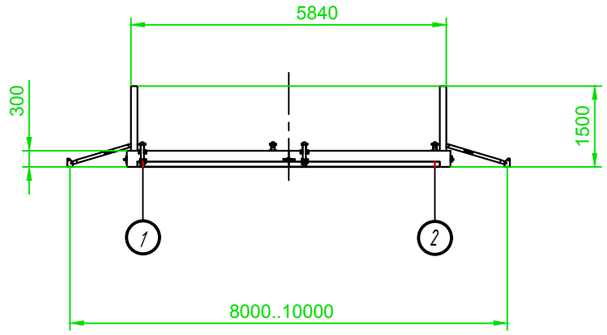
Подп. и дата

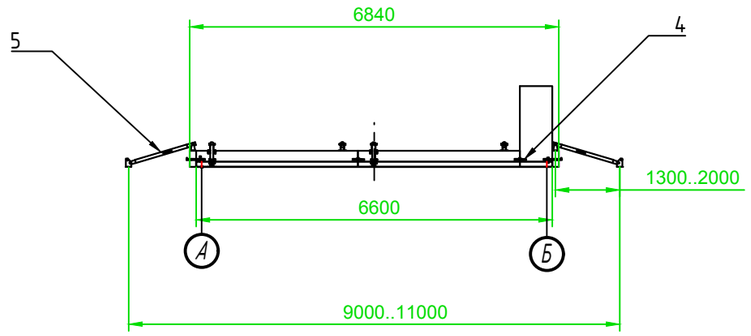
Инв. N подл.

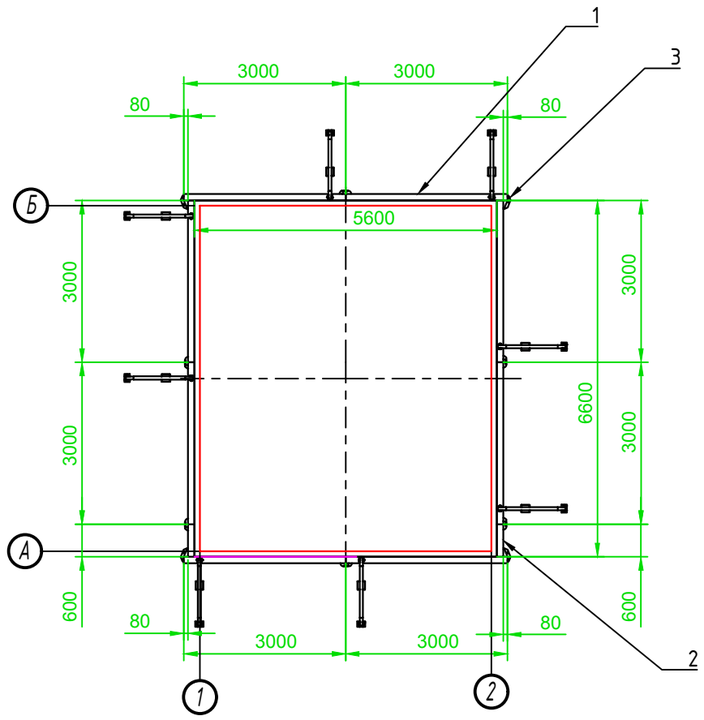
Копировал

Формат А3

Схема расстановки щитов для подбетонки TER_SpecUnit_Building_FoundatConstruction(1_1)







Поз.	Наименование	Кол.	Примечание
1	Щит стальной 0,3х3	8	ГОСТ 34329–2017
2	Щит стальной 0,6х1,5	2	ГОСТ 34329–2017
3	Замок универсальный "Гамма"	4	ГОСТ 34329–2017
4	Замок клиновой	6	ГОСТ 34329–2017
5	Подкос двухуровневый, L=3м	8	ГОСТ 34329–2017

Масштаб 1:100

Согласовано

Взамен инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Шукеев			
Разраб.		Аитжанов			
Проверил		Утежанов			

2025-АС

"Строительство газоснабжения и электроснабжения газо-поршневой станции в с.Онеге, Жанибекского района ЗКО"

Схема расстановки щитов подбетонка

Стадия	Лист	Листов
РП	24	

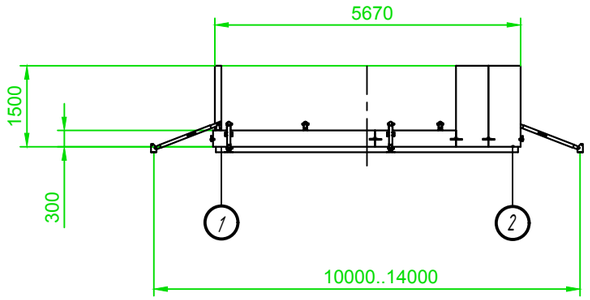
Монолитный фундамент 5,4х6,4м для ТМ, ТМГ

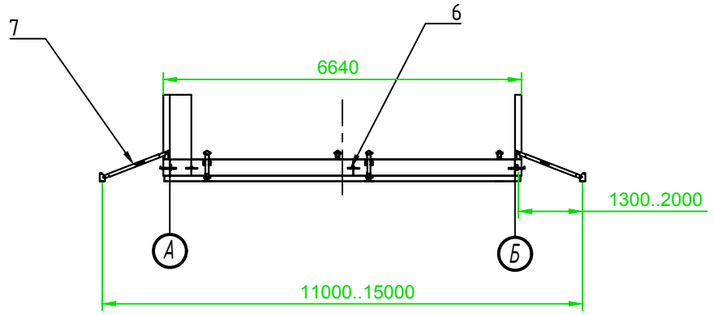
ТОО "MIRAS-2019" г. Уральск

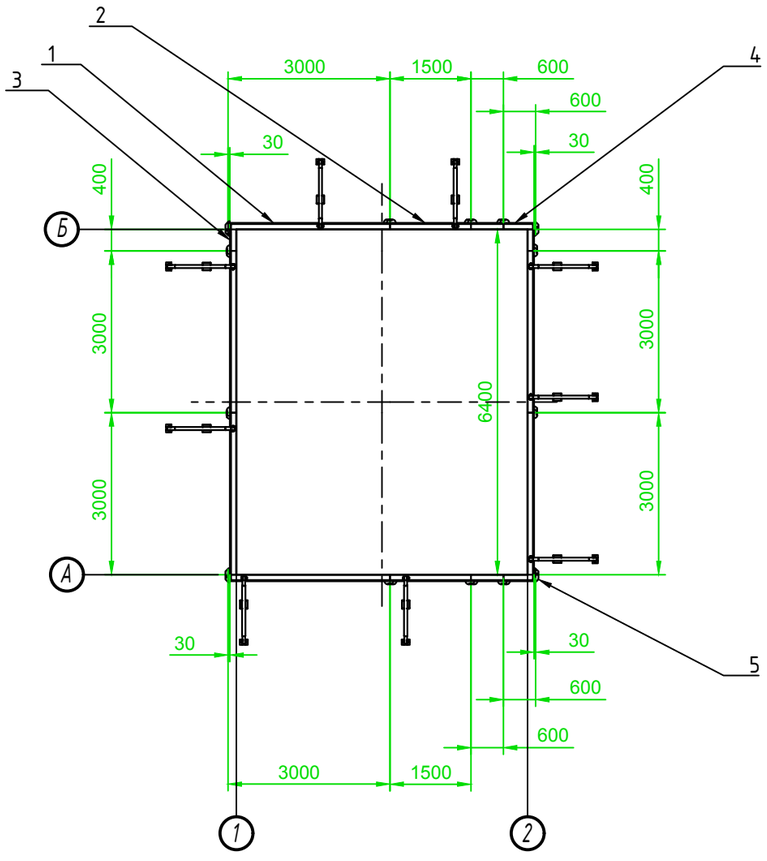
Копировал

Формат А3

Схема расстановки щитов для плиты TER_SpecUnit_Building_FoundatConstruction(1_2)







Поз.	Наименование	Кол.	Примечание
1	Щит стальной 0,3х3	6	ГОСТ 34329–2017
2	Щит стальной 0,3х1,5	2	ГОСТ 34329–2017
3	Щит стальной 0,4х1,5	2	ГОСТ 34329–2017
4	Щит стальной 0,6х1,5	4	ГОСТ 34329–2017
5	Замок универсальный "Гамма"	4	ГОСТ 34329–2017
6	Замок клиновой	10	ГОСТ 34329–2017
7	Подкос двухуровневый, L=3м	9	ГОСТ 34329–2017

Масштаб 1:100

Согласовано

Взамен инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Шукеев			
Разраб.		Аитжанов			
Проверил		Утежанов			

2025-АС

"Строительство газоснабжения и электроснабжения газо-поршневой станции в с.Онеге, Жанибекского района ЗКО"

Схема расстановки щитов плита

Стадия	Лист	Листов
РП	25	

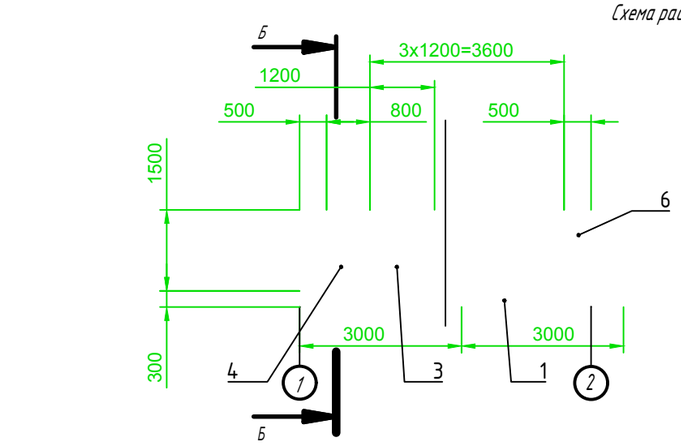
Монолитный фундамент 5,4х6,4м для ТМ, ТМГ

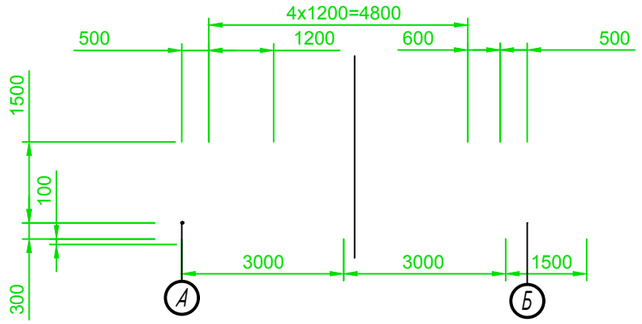
ТОО "MIRAS-2019" г. Уральск

Копировал

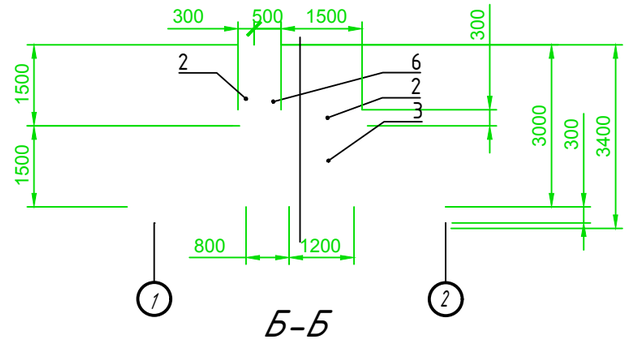
Формат А3

Схема расстановки щитов для стен и площадки TER_SpecUnit_Building_FoundatConstruction(1_3)

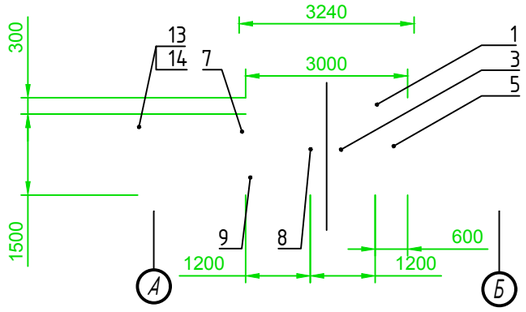


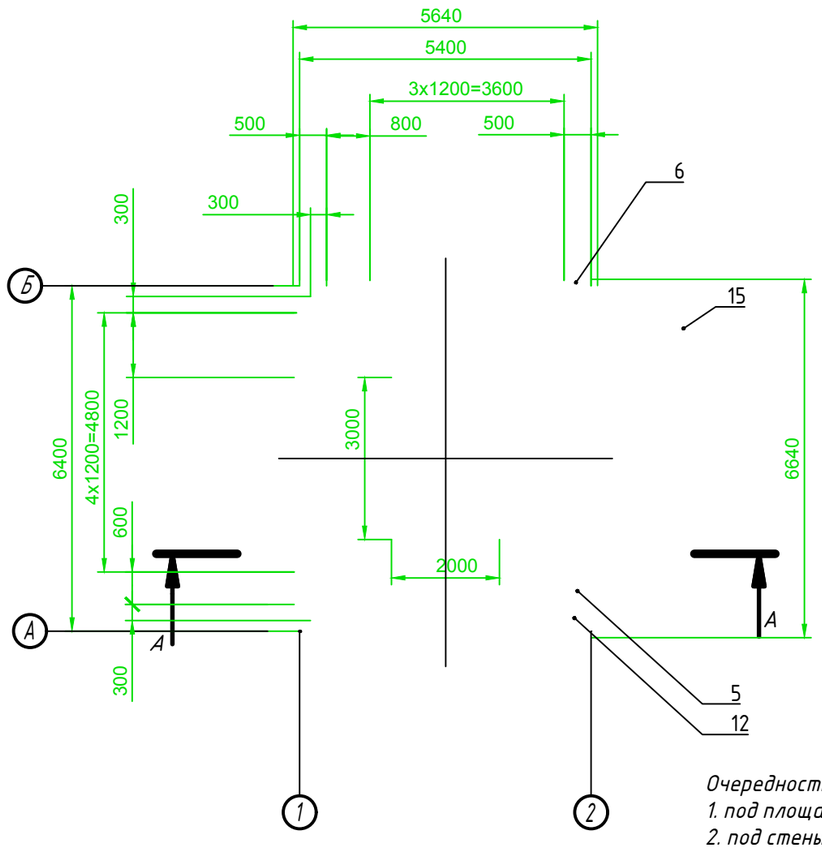


А–А



Б–Б





Масштаб 1:100

Очередность сборки опалубки:
1. под площадку
2. под стены

						2025-АС		
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	"Строительство газоснабжения и электроснабжения газо-поршневой станции в с.Онеге, Жанибекского района ЗКО"		
ГИП		Шукеев				Схема расстановки щитов площадка и стены	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Аитжанов					РП	26	
Проверил		Утежанов				Монолитный фундамент для трансформатора ТМ, ТМГ габаритом 5,4х6,4м	ТОО "MIRAS-2019" г. Уральск		

Согласовано

Взамен инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Копировал

Формат А3

Схема расположения держателей балок

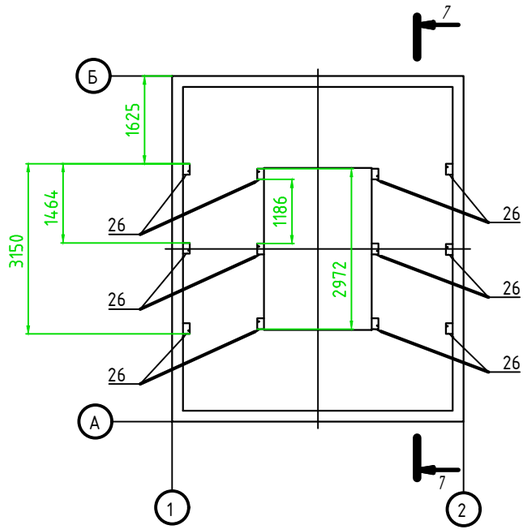
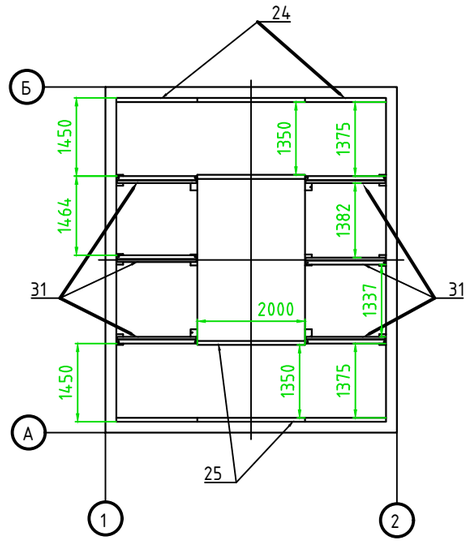


Схема расположения балок



Примечания:

1. После организации котлована следует выровнять дно котлована путём устройства подушки из 100мм песка строительного, класс 1, средний, фр. 2,0–2,5, не сеянный (поз.38) с уплотнением Купл=0,95 и более, сверху 100мм гранитного щебня фракции 20..40мм (поз.36). Обратную засыпку пазух траншеи котлована производить песком строительным, класс 1, средний, фр. 2,0–2,5, не сеянный (поз.38) с послойным уплотнением Купл=0,95 и более. Данная подготовка площадки применима при строительстве фундамента в непучинистых грунтах, при отсутствии грунтовых вод в котловане. В зависимости от результатов геологических изысканий, мероприятия по подготовке дна котлована
должны быть скорректированы.
2. Для гидроизоляции наружной поверхности днища фундамента на верхний слой подбетонки нанести праймер битумный Технониколь–№01 (поз.13) в один слой и мастику гидроизоляционную Технониколь N24 (поз.11) в два слоя.
3. На внешние поверхности фундамента трансформатора нанести праймер битумный Технониколь–№01 (поз.13) в один слой и мастику гидроизоляционную Технониколь N24 (поз.11) в два слоя.
4. На внутренние поверхности фундамента трансформатора нанести грунт «Гидролон–грунт» (поз. 9) в один слой и состав «Гидростоп (УФ) серый» (поз. 8) в два слоя.
5. Место установки трубы для контроля уровня масла определить совместно с эксплуатирующей организацией. Труба имеет нанесённые цветовые риски, соответствующие заполнению фундамента жидкостью в объёме 8 / 16 / 24м3.
6. Места сколов и повреждений покрытий металлических деталей, сварные швы покрыть краской "Цинкор–барьер" (поз.12).
7. В комплект поставки входят необходимые расходные материалы: кисточки, валики, скотч, укрывная плёнка, Уайт–спирит (поз. 5, 6, 14, 15, 18).

Согласовано

Взамен инв. N

Подп. и дата

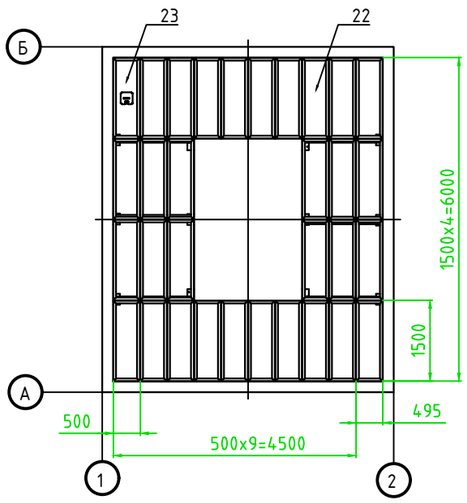
Инв. N подл.

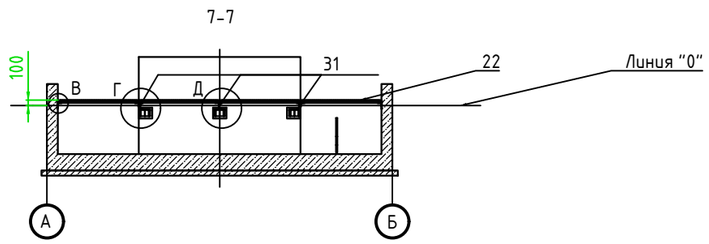
Масштаб 1:100

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2025-АС		
						"Строительство газоснабжения и электроснабжения газо-поршневой станции в с.Онеге, Жанибекского района ЗКО"		
ГИП		Шукеев				Расположение держателей и балок	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Аитжанов					РП	27	
Проверил		Утежанов				**Монолитный фундамент для трансформатора ТМ, ТМГ габаритом 5,4х6,4м**	ТОО "MIRAS-2019" г. Уральск	

Копировал

Формат А3





Масштаб 1:100

						2025-АС		
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	"Строительство газоснабжения и электроснабжения газо-поршневой станции в с.Онеге, Жанибекского района ЗКО"		
ГИП		Шукеев				Установка решёток	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Аитжанов					РП	28	
Проверил		Утежанов				**Монолитный фундамент для трансформатора ТМ, ТМГ габаритом 5,4x6,4м**	ТОО "MIRAS-2019" г. Уральск		

Согласовано

Взамен инв. N

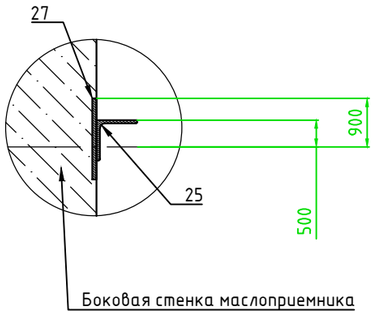
Подп. и дата

Инв. N подл.

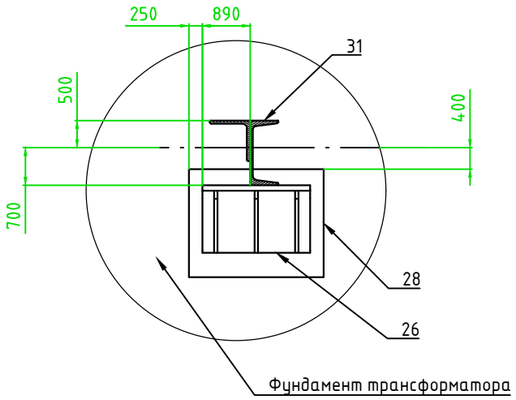
Копировал

Формат А3

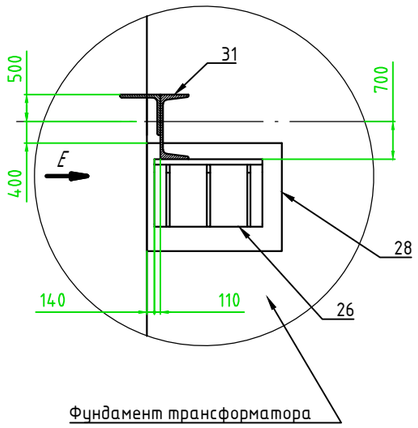
В



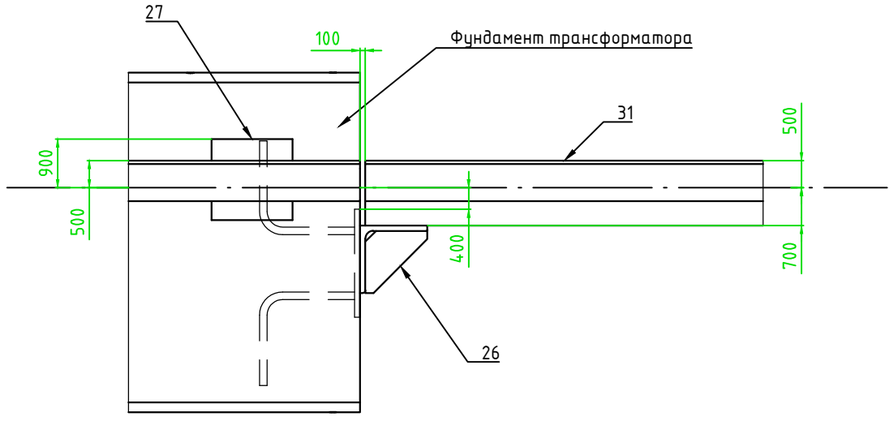
Д



Г



Е



Масштаб 1:10

						2025-АС		
						"Строительство газоснабжения и электроснабжения газо-поршневой станции в с.Онеге, Жанибекского района ЗКО"		
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
ГИП		Шукеев				Крепление балок и держателей к закладным элементам фундамента	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Аитжанов					РП	29	
Проверил		Утежанов				**Монолитный фундамент для трансформатора ТМ, ТМГ габаритом 5,4х6,4м**	ТОО "MIRAS-2019" г. Уральск	

Согласовано

Взамен инв. N

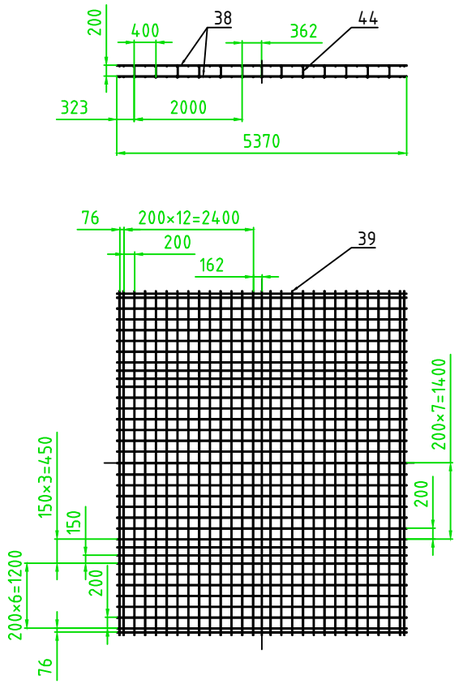
Подп. и дата

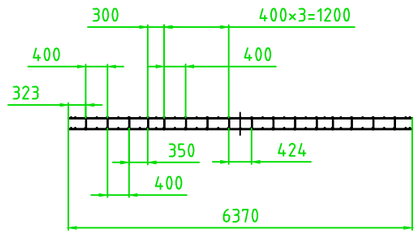
Инв. N подл.

Копировал

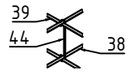
Формат А3

Схема армирования дна маслоприемника

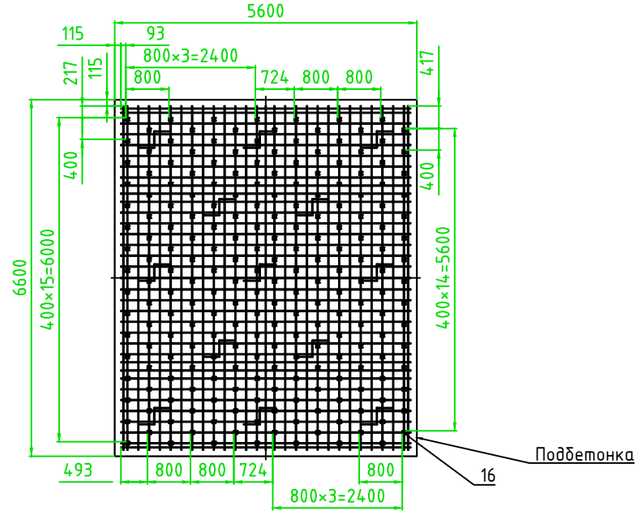




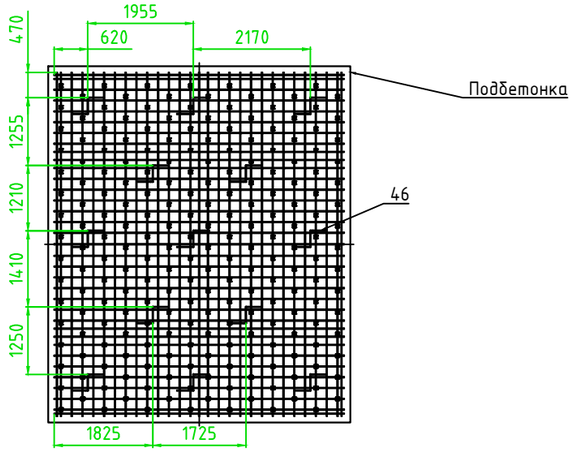
Узел установки поз. 44
(установку осуществлять в месте пересечений поз. 38 и 39)



Рекомендуемая схема расположения фиксаторов арматуры "Кубик"



Рекомендуемая схема расположения поддержки арматуры "Скоба"



Масштаб 1:100

Примечания:

1. Соединение продольных и поперечных стержней арматуры производить вязальной проволокой (поз. 4).
2. При установке опалубки из труб ПВХ изготовить заготовки (поз.10) для защиты стяжных болтов.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2025-АС		
						"Строительство газоснабжения и электроснабжения газо-поршневой станции в с.Онеге, Жанибекского района ЗКО"		
ГИП		Шукеев				Схема армирования плиты основания	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Аитжанов					РП	30	
Проверил		Утежанов				**Монолитный фундамент для трансформатора ТМ, ТМГ габаритом 5,4х6,4м**	ТОО "MIRAS-2019" г. Уральск	

Согласовано

Взамен инв. N

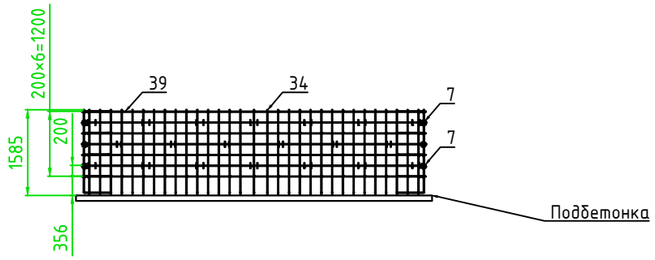
Подп. и дата

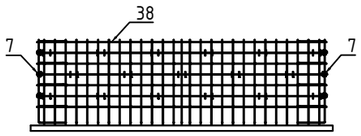
Инв. N подл.

Копировал

Формат А3

Схема армирования стен маслоприемника и рекомендуемая схема расположения фиксаторов арматуры "Звездочка"





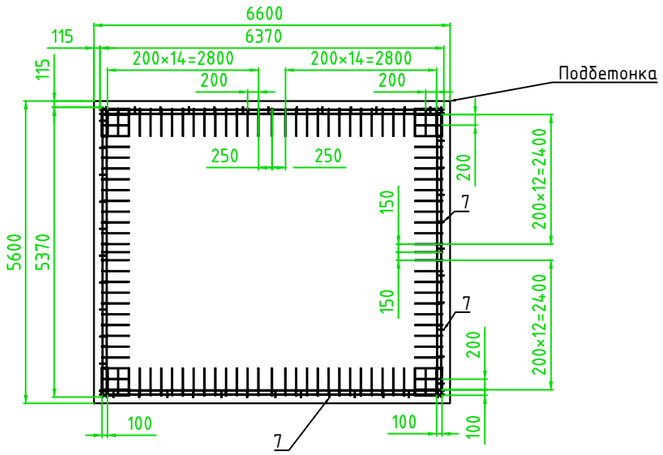
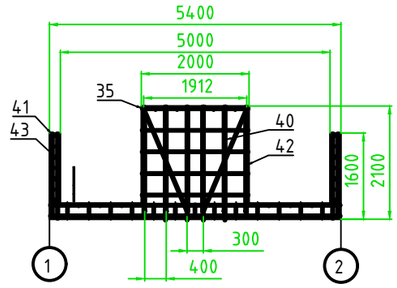
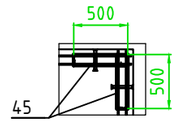


Схема армирования дна маслоприемника

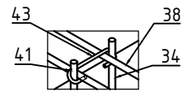
5-5



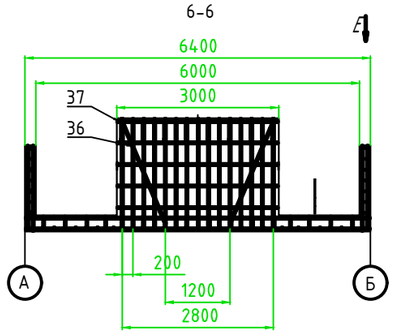
Е (1:50)



Узел установки поз. 34,38,41
(установку осуществлять в месте пересечений)



6-6



Масштаб 1:100

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2025-АС		
						"Строительство газоснабжения и электроснабжения газо-поршневой станции в с.Онеге, Жанибекского района ЗКО"		
ГИП		Шукеев				Схема армирования боковых стен и площадки под трансформатор	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Аитжанов					РП	31	
Проверил		Утежанов				**Монолитный фундамент для трансформатора ТМ, ТМГ габаритом 5,4х6,4м**	ТОО "MIRAS-2019" г. Уральск	

Согласовано

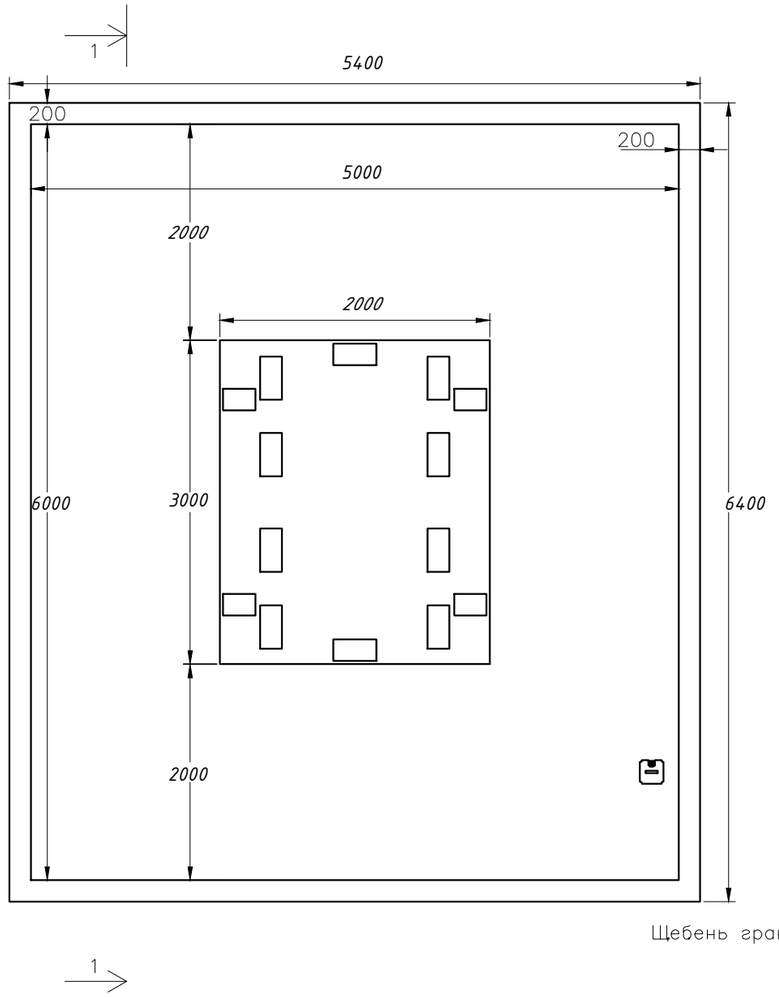
Взамен инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

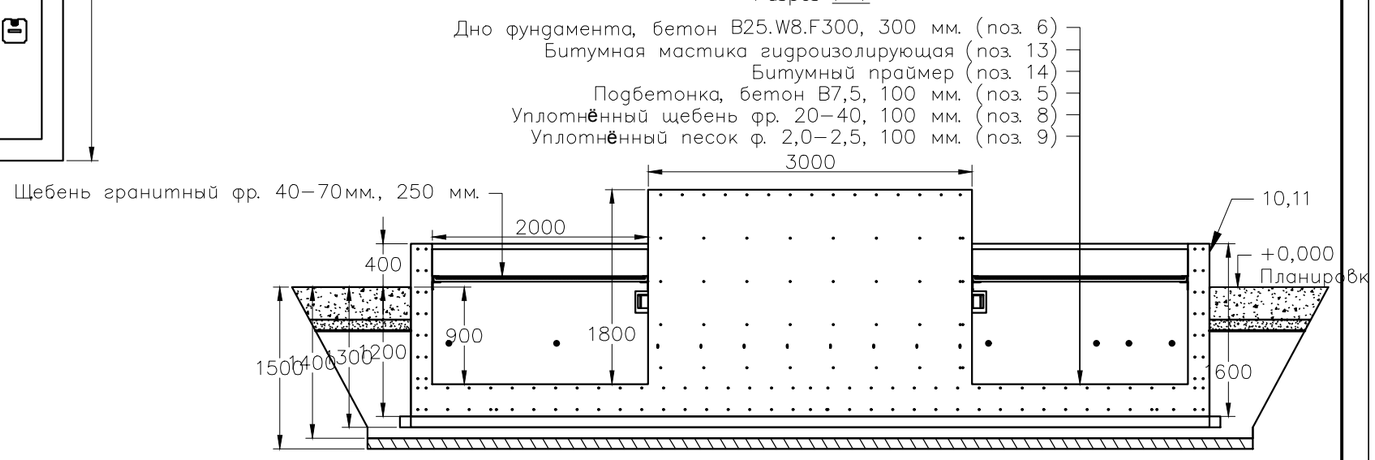
Копировал

Формат А3



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	ГОСТ 34028–2016	Арматура 12–А–III–25Г2С, кг.	2060		
2	ГОСТ 34028–2016	Арматура 8–А–III–25Г2С, кг.	47		
3	ГОСТ 34028–2016	Арматура 6–А–I, кг.	43		
4	ГОСТ 3282–74	Проволока 1,2 отожённая вязальная, кг.	26		
5		Бетон кл. В7,5, $м^3$	3,70		
6		Бетон кл. В25. W4.F100 $м^3$	27,1		
7		Щебень гранитный, фр. 40–70, $м^3$	8		
8		Щебень гранитный, фр. 20–40, $м^3$	6		
9		Песок карьерный, кл. 1, средний, фр. 2,0–2,5, $м^3$	35		
10		Гидростоп (УФ), серый, кг.	236		Гидростоп(УФ) серый (жидкая кровля)
11		Гидролон–грунт, л.	17		НПО КРАСКО
12		Цинконаполненная грунтовка, кг.	1,5		Цинкор–Барьер
13		Битумная мастика, кг.	93		Технониколь №24 (МГТН)
14		Битумный праймер, л..	1,5		
15		Растворитель, л.	1,5		Уайт–спирит

Разрез 1–1



1. Сборка производится согласно приложения AST_P_230108–АС.МФ настоящего альбома.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Шукеев			
Разраб.		Аитжанов			
Проверил		Утежанов			

2025-АС

"Строительство газоснабжения и электроснабжения газо-поршневой станции в с.Онеге, Жанибекского района ЗКО"

Стадия	Лист	Листов
РП	32	

Совмещенный маслоприёмник и маслосборник

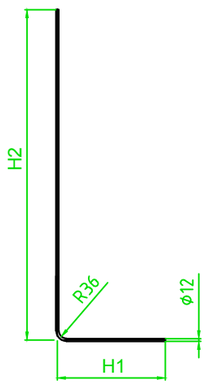
ТОО "MIRAS-2019" г. Уральск

Копировал

Формат А3

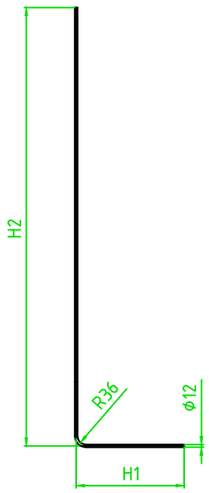
Поз.41

(120 шт., Lзаготовки=2030 мм.)



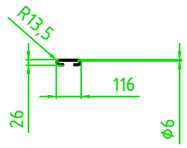
поз.42

(28 шт., Lзаготовки=2530 мм.)



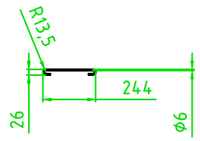
Поз.43

(232 шт., Lзаготовки=220 мм.)



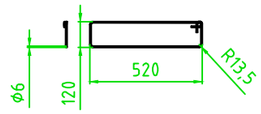
Поз.44

(208 шт., Lзаготовки=320 мм.)



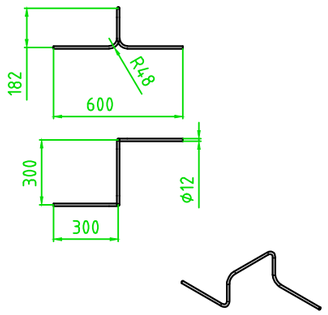
Поз.45

(32 шт., Lзаготовки=1400 мм.)



Поз.46

(13 шт., Lзаготовки=980 мм.)



Обозначение	H1	H2	Длина заготовки	TEL_ID	Масса, кг
TER_SubDet_Bar_1 (12_2030_500)	500 мм	1530 мм	2030 мм	B12M6K11114	1,8
TER_SubDet_Bar_1 (12_2530_500)	500 мм	2030 мм	2530 мм	B12M6K11115	2,2

Масштаб 1:25

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Шукеев			
Разраб.		Аитжанов			
Проверил		Утежанов			

2025-АС

"Строительство газоснабжения и электроснабжения газо-поршневой станции в с.Онеге, Жанибекского района ЗКО"

Габаритные чертежи деталей из арматуры и размеры заготовок

Стадия	Лист	Листов
РП	33	

Монолитный фундамент для трансформатора ТМ, ТМГ габаритом 5,4х6,4м

ТОО "MIRAS-2019" г. Уральск

Согласовано

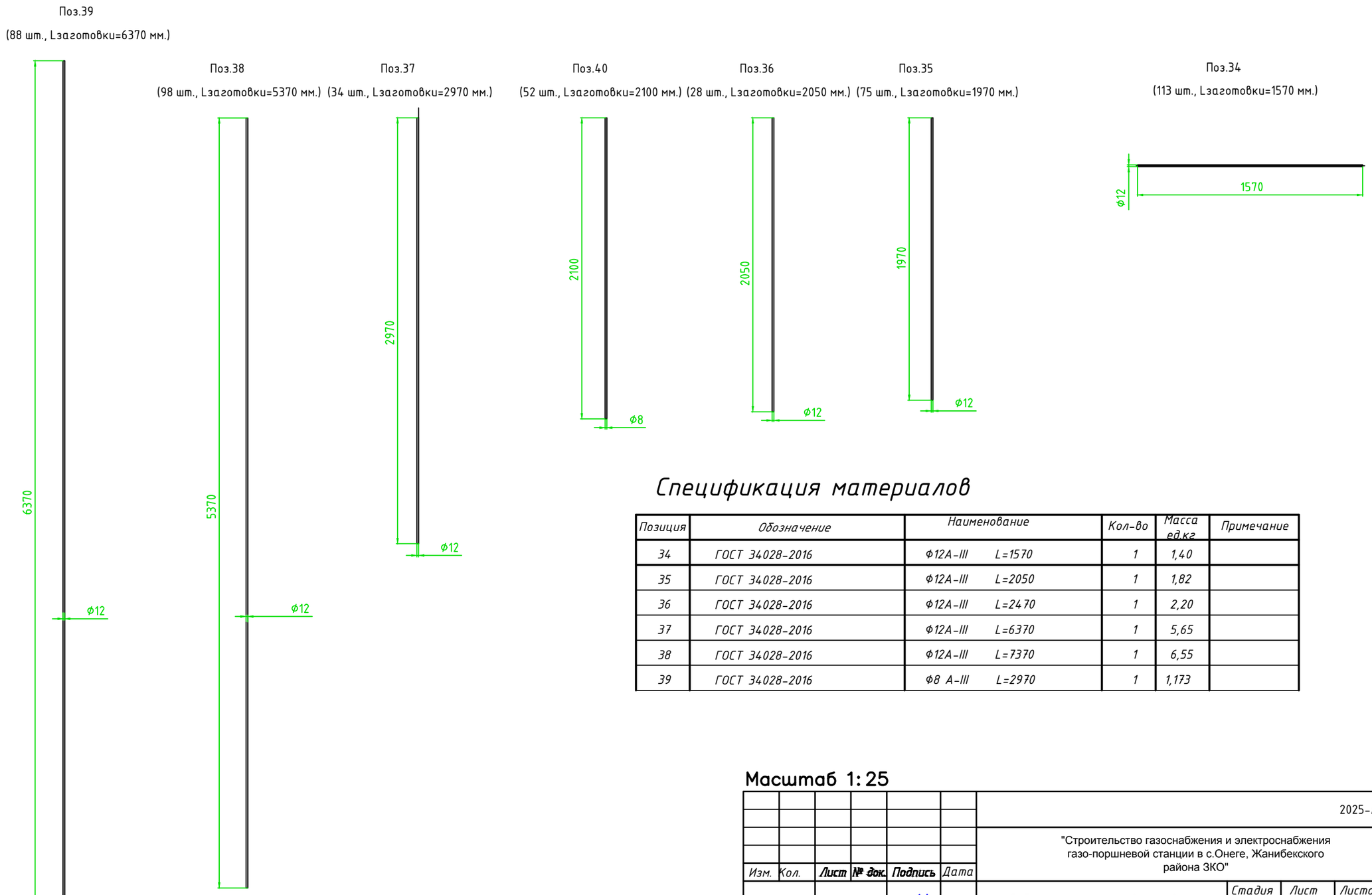
Взамен инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Копировал

Формат А3



Спецификация материалов

Позиция	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса ед.кг	Примечание
34	ГОСТ 34028-2016	Ф12А-III L=1570	1	1,40	
35	ГОСТ 34028-2016	Ф12А-III L=2050	1	1,82	
36	ГОСТ 34028-2016	Ф12А-III L=2470	1	2,20	
37	ГОСТ 34028-2016	Ф12А-III L=6370	1	5,65	
38	ГОСТ 34028-2016	Ф12А-III L=7370	1	6,55	
39	ГОСТ 34028-2016	Ф8 А-III L=2970	1	1,173	

Масштаб 1:25

Согласовано

Взамен инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Шукеев			
Разраб.		Аитжанов			
Проверил		Утежанов			

2025-АС

"Строительство газоснабжения и электроснабжения газо-поршневой станции в с.Онеге, Жанибекского района ЗКО"

Габаритные чертежи деталей из арматуры и размеры заготовок

Стадия	Лист	Листов
РП	34	

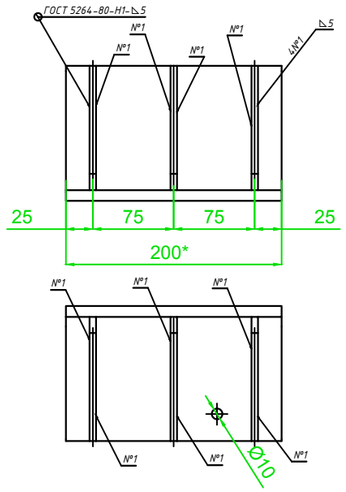
Монолитный фундамент для трансформатора ТМ, ТМГ габаритом 5,4х6,4м

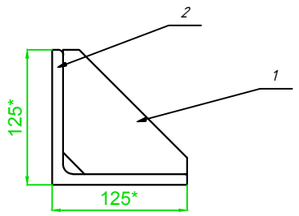
ТОО "MIRAS-2019" г. Уральск

Копировал

Формат А3

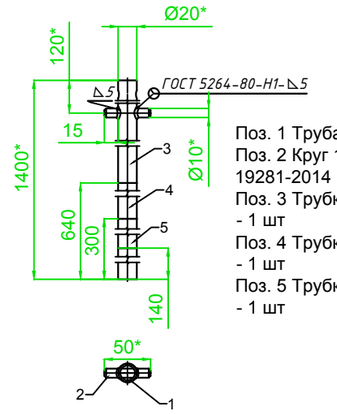
Поз.26





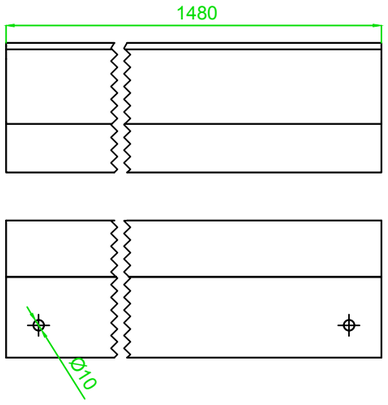
Поз. 1 Пластина Лист Б-ПН-НО-6,0 ГОСТ 19903-74/345-09Г2С ГОСТ 19281-2014 - 36шт
Поз. 2 Уголок 120х120х10-В ГОСТ 8509/345-09Г2С ГОСТ 19281-2014 L=200мм - 12 шт

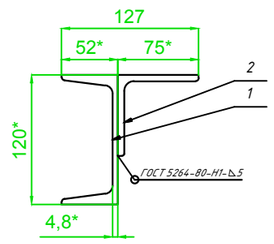
Поз.33



Поз. 1 Труба БХ-20х2-09Г2С-И ГОСТ 19281-2014 - 1шт
Поз. 2 Круг 10-А01 ГОСТ 2590-2006/345-09Г2С ГОСТ 19281-2014 L=1490мм - 1 шт
Поз. 3 Трубка термоусаживаемая ТТУ 35/17,5 красная L=340мм - 1 шт
Поз. 4 Трубка термоусаживаемая ТТУ 35/17,5 желтая L=160мм - 1 шт
Поз. 5 Трубка термоусаживаемая ТТУ 35/17,5 зеленая L=140мм - 1 шт

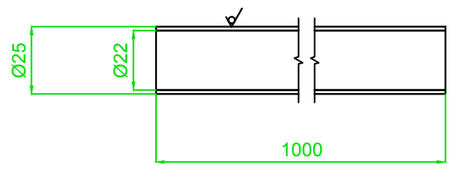
Поз.31





Поз. 1 Швеллер 12У-Б ГОСТ 8240-89/345-09Г2С ГОСТ 19281-2014 L=1480мм - 6шт
Поз. 2 Уголок 75х75х6-В ГОСТ 8509/345-09Г2С ГОСТ 19281-2014 L=1480мм - 6шт

Поз.10



Материал
Трубка ПВХ (внутр. Ф 22мм, внешн.Ф25мм) по 1м - 12шт

Масштаб 1:25

						2025-АС		
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	"Строительство газоснабжения и электроснабжения газо-поршневой станции в с.Онеге, Жанибекского района ЗКО"		
ГИП		Шукеев				Габаритные чертежи деталей из арматуры и размеры заготовок	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Аитжанов					РП	35	
Проверил		Утежанов				**Монолитный фундамент для трансформатора ТМ, ТМГ габаритом 5,4х6,4м**	ТОО "MIRAS-2019" г. Уральск		

Согласовано

Взамен инв. N

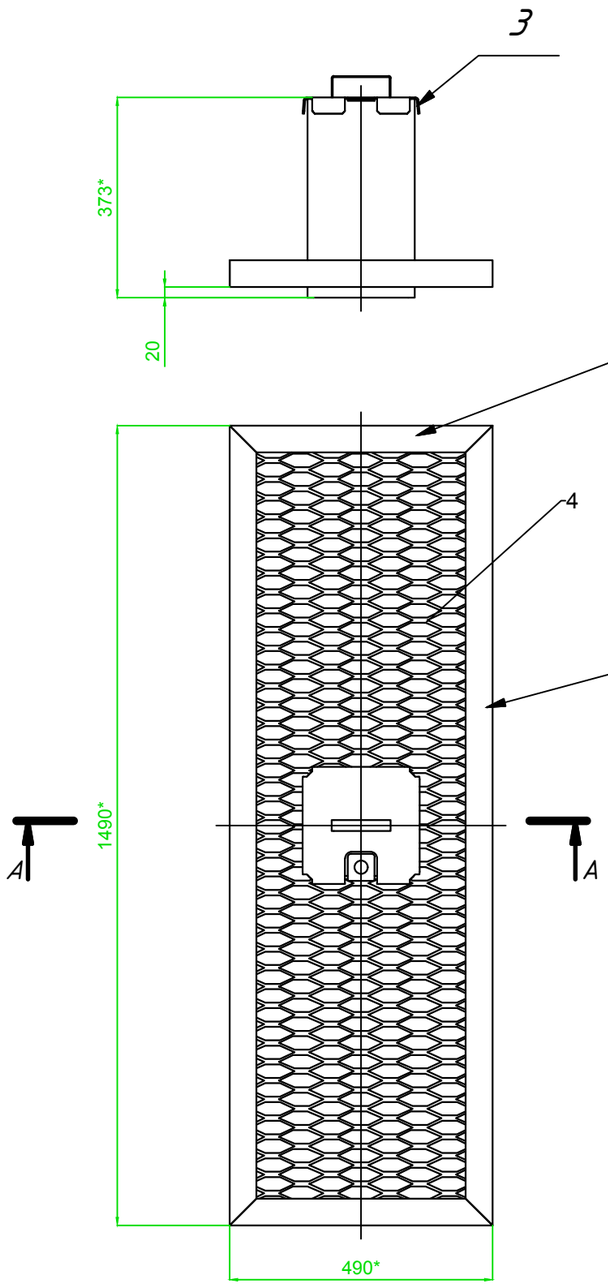
Подп. и дата

Инв. N подл.

Копировал

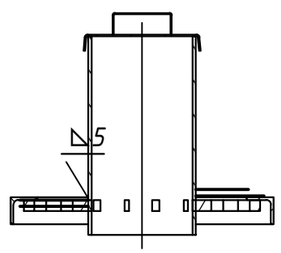
Формат А3

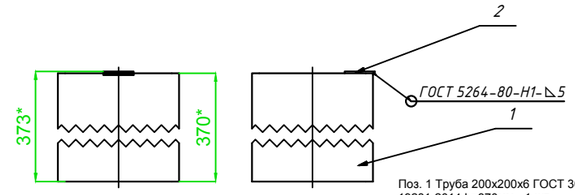
Поз.23



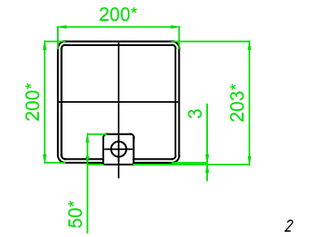
Поз. 1 Уголок 50х50х5-В ГОСТ 8509/345-09Г2С ГОСТ 19281-2014 L=1490мм - 2 шт
Поз. 2 Уголок 50х50х5-В ГОСТ 8509/345-09Г2С ГОСТ 19281-2014 L=490мм - 2 шт
Поз. 3 Труба с крышкой СБ - 1 шт
Поз. 4 Лист ПВ1 510х440х1490 ТУ 5262-001-23083253-96/345-09Г2С ГОСТ 19281-2014 - 1шт
(отверстие под трубу вырезать по месту)

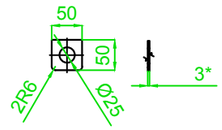
А-А (1: 10)

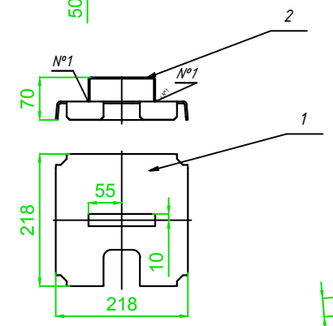




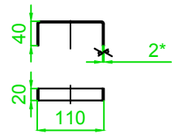
Поз. 1 Труба 200х200х6 ГОСТ 30245-2003/345-09Г2С ГОСТ 19281-2014 L=370мм - 1 шт
Поз. 2 Пластина - 1 шт



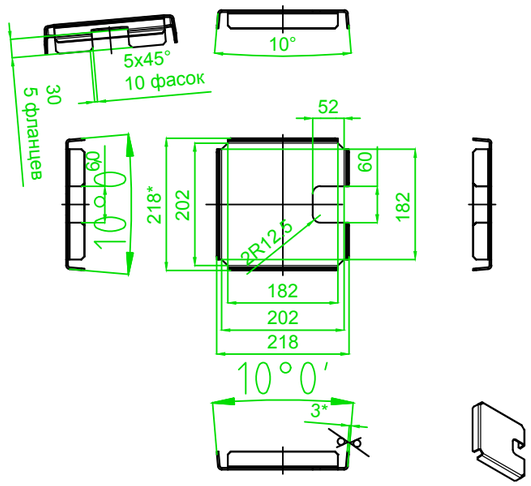




Поз. 1 Ручка - 1 шт
Поз. 2 Пластина - 1 шт



А (1: 5)



Масштаб 1:25

						2025-АС		
						"Строительство газоснабжения и электроснабжения газо-поршневой станции в с.Онеге, Жанибекского района ЗКО"		
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
ГИП		Шукеев				Габаритные чертежи деталей из арматуры и размеры заготовок	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Аитжанов					РП	36	
Проверил		Утежанов				Монолитный фундамент для трансформатора ТМ, ТМГ габаритом 5,4х6,4м	ТОО "MIRAS-2019" г. Уральск		

Согласовано

Взамен инв. N

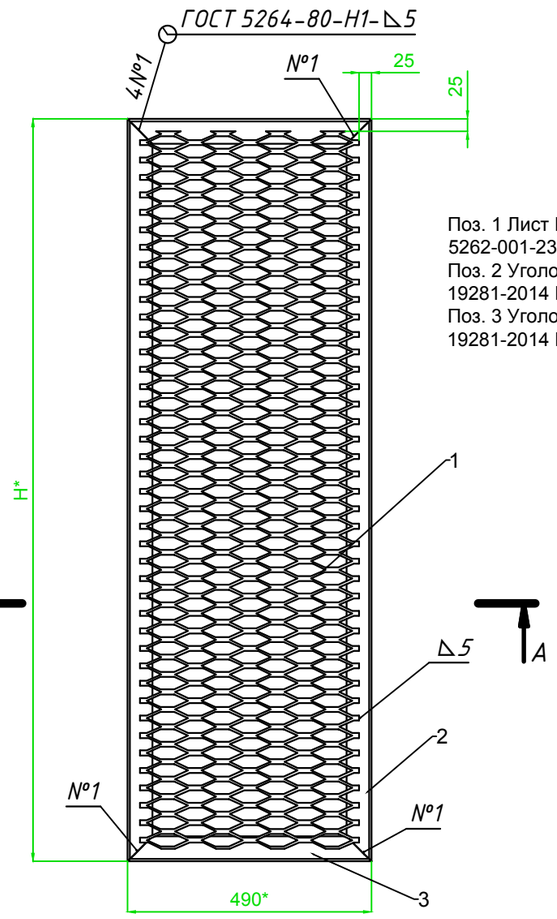
Подп. и дата

Инв. N подл.

Копировал

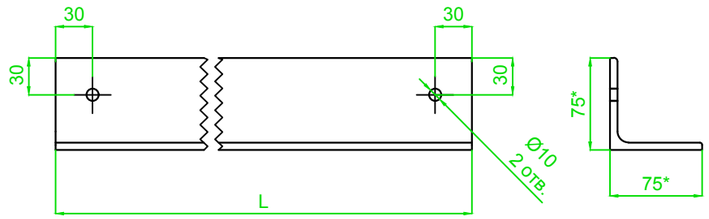
Формат А3

Поз.22



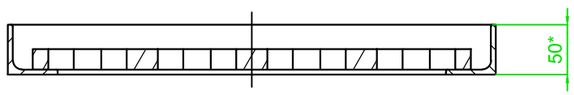
Поз. 1 Лист ПВ1 510х440х1490 ТУ 5262-001-23083253-96/345-09Г2С ГОСТ 19281-2014 - 1шт
Поз. 2 Уголок 50х50х5-В ГОСТ 8509/345-09Г2С ГОСТ 19281-2014 L=1490мм - 2 шт
Поз. 3 Уголок 50х50х5-В ГОСТ 8509/345-09Г2С ГОСТ 19281-2014 L=490мм - 2 шт

Поз.24,25



Уголок 75х75х6-В ГОСТ 8509/345-09Г2С ГОСТ 19281-2014 L=1500мм
Уголок 75х75х6-В ГОСТ 8509/345-09Г2С ГОСТ 19281-2014 L=2000мм

А-А (1:5)



Обозначение	H, мм
TER_SubUnit_Holder_10(1740_490_50)	1740
TER_SubUnit_Holder_10(1990_490_50)	1990

Масштаб 1:25

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Шукеев			
Разраб.		Аитжанов			
Проверил		Утежанов			

2025-АС

"Строительство газоснабжения и электроснабжения газо-поршневой станции в с.Онеге, Жанибекского района ЗКО"

Габаритные чертежи деталей из арматуры и размеры заготовок

Стадия	Лист	Листов
РП	37	

Монолитный фундамент для трансформатора ТМ, ТМГ габаритом 5,4х6,4м

ТОО "MIRAS-2019" г. Уральск

Согласовано

Взамен инв. N

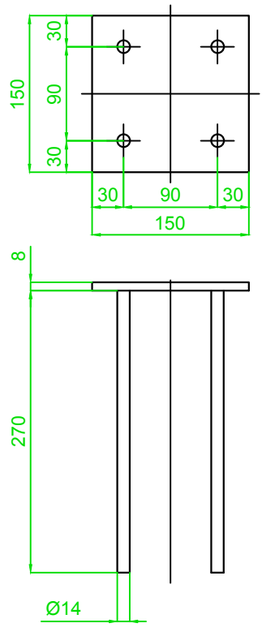
Подп. и дата

Инв. N подл.

Копировал

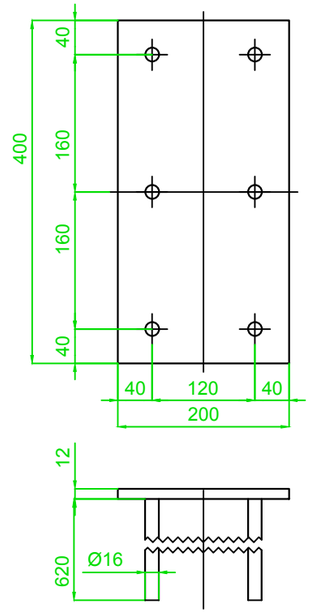
Формат А3

Поз.27



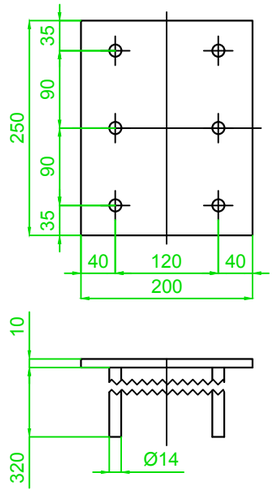
Допускается изготовление закладного изделия МН 112-3 из пластины 8 мм (09Г2С) и арматурного стержня номинальным диаметром 12 мм (AIII) по серии 1.400-15 выпуск 1 с последующим покрытием.

Поз.32



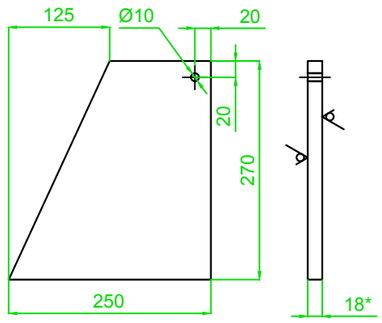
Допускается изготовление закладного изделия МН 141-1 из пластины 12 мм (09Г2С) и арматурного стержня номинальным диаметром 16 мм (AIII) по серии 1.400-15 выпуск 1 с последующим покрытием.

Поз.28



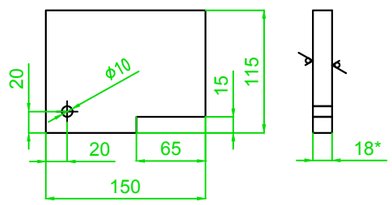
Допускается изготовление закладного изделия МН 136-3 из пластины 10 мм (09Г2С) и арматурного стержня номинальным диаметром 14 мм (AIII) по серии 1.400-15 выпуск 1 с последующим покрытием.

Поз.20



Лист Б-ПН-О-18 ГОСТ 19903-74/345-09Г2С ГОСТ 19281-2014
Планка - 8шт

Поз.21



Лист Б-ПН-О-18 ГОСТ 19903-74/345-09Г2С ГОСТ 19281-2014
Планка - 16шт

Масштаб 1:25

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2025-АС
						"Строительство газоснабжения и электроснабжения газо-поршневой станции в с.Онеге, Жанибекского района ЗКО"
ГИП		Шукеев				Габаритные чертежи деталей из арматуры и размеры заготовок — Стадия: РП; Лист: 38; Листов:
Разраб.		Аитжанов				
Проверил		Утежанов				**Монолитный фундамент для трансформатора ТМ, ТМГ габаритом 5,4х6,4м** — ТОО "MIRAS-2019" г. Уральск

Согласовано

Взамен инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Копировал

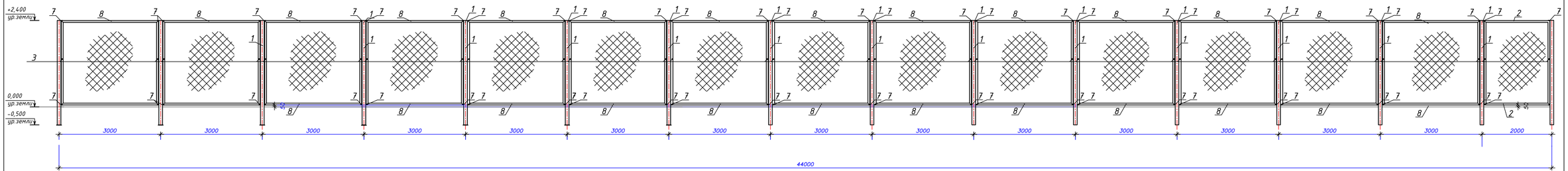
Формат А3

Поз.	Производитель	Наименование	Кол-во	Единица измерения	Фото	Наименование Classifier TER	Входимость в комплект TER
6	SDM	Фасованная полиэтиленовая пленка 100 мкм 3м х 10м (2 сорт)	2	Упаковка (упак)		TER_Material_PE_Tape(100_3_10)	TER_SubKit_Foundation_Coating(3)
7	Стройпортал	Фиксатор Звездочка 50 мм	500	Штука (рс)		TER_SubComp_Stopper_Bar(1)	TER_SubKit_Foundation_Coating(3)
10	Электро-контакт	Изделие TER_SubDet_Tube_4(1.0)	12	Штука (рс)		TER_SubDet_Tube_4(1.0)	TER_SubKit_Foundation_Coating(3)
13	Технониколь	Технониколь №01	20	Литр (l)		TER_Material_Primer_1 (Technonicol-01)	TER_SubKit_Foundation_Coating(3)
14	Стройпортал	Валик с высоким ворсом	3	Штука (рс)		TER_StandComp_Tool_PaintRoller	TER_SubKit_Foundation_Coating(3)
15	Стройпортал	Кисть для покраски	10	Штука (рс)		TER_StandComp_Tool_PaintBrush	TER_SubKit_Foundation_Coating(3)
16	Стройпортал	Фиксатор Кубик 35-50 мм с толщиной стенки 2.1 мм	500	Штука (рс)		TER_SubComp_Stopper_Bar(2)	TER_SubKit_Foundation_Coating(3)
17	Стройпортал	Фиксатор арматуры Конус	1 000	Штука (рс)		TER_SubComp_Stopper_Bar(3)	TER_SubKit_Foundation_Coating(3)
18	Премьер-Пак	Малярный скотч 50мм х50м	200	Метр (m)		TER_Material_Tape_15(50)	TER_SubKit_Foundation_Coating(3)
19	Стройпортал	Пробка ПВХ (сопрягаемый Ф 22мм)	1 000	Штука (рс)		TER_SubComp_BlankPlug_Bar(1)	TER_SubKit_Foundation_Coating(3)
20	Эталон	Изделие TER_SubDet_Plate_4	8	Штука (рс)		TER_SubDet_Plate_4	TER_SubKit_Foundation_Construction(3)
21	Эталон	Изделие TER_SubDet_Plate_5	16	Штука (рс)		TER_SubDet_Plate_5	TER_SubKit_Foundation_Construction(3)
22	Эталон	Изделие TER_SubUnit_Holder_10(1990_490_50)	23	Штука (рс)		TER_SubUnit_Holder_10 (1990_490_50)	TER_SubKit_Foundation_Construction(3)
23	Эталон	Изделие TER_SubUnit_Holder_12(1990_490_50)	1	Штука (рс)		TER_SubUnit_Holder_12 (1990_490_50)	TER_SubKit_Foundation_Construction(3)
24	Эталон	Изделие TER_SubDet_Beam_23(75x75x6_1000)	2	Штука (рс)		TER_SubDet_Beam_23 (75x75x6_1000)	TER_SubKit_Foundation_Construction(3)
25	Эталон	Изделие TER_SubDet_Beam_23(75x75x6_1440)	18	Штука (рс)		TER_SubDet_Beam_23 (75x75x6_1440)	TER_SubKit_Foundation_Construction(3)
26	Эталон	Изделие TER_SubUnit_Holder_11	8	Штука (рс)		TER_SubUnit_Holder_11	TER_SubKit_Foundation_Construction(3)
27	Эталон	Изделие TER_SubUnit_Insert_1(MN112-3)	54	Штука (рс)		TER_SubUnit_Insert_1(MN112-3)	TER_SubKit_Foundation_Construction(3)
28	Эталон	Изделие TER_SubUnit_Insert_1(MN136-3)	4	Штука (рс)		TER_SubUnit_Insert_1(MN136-3)	TER_SubKit_Foundation_Construction(3)
29	Эталон	Изделие TER_SubUnit_Insert_1(MN138-1)	8	Штука (рс)		TER_SubUnit_Insert_1(MN138-1)	TER_SubKit_Foundation_Construction(3)
30	Эталон	Изделие TER_SubUnit_Holder_10(1740_490_50)	12	Штука (рс)		TER_SubUnit_Holder_10(1740_490_50)	TER_SubKit_Foundation_Construction(3)
31	Эталон	Изделие TER_SubUnit_Beam_1(1730)	6	Штука (рс)		TER_SubUnit_Beam_1(1730)	TER_SubKit_Foundation_Construction(3)
32	Эталон	Изделие TER_SubUnit_Insert_1(MN141-1)	10	Штука (рс)		TER_SubUnit_Insert_1(MN141-1)	TER_SubKit_Foundation_Construction(3)
33	Эталон	Изделие TER_SubUnit_Tube_2(3)	1	Штука (рс)		TER_SubUnit_Tube_2(3)	TER_SubKit_Foundation_Construction(3)

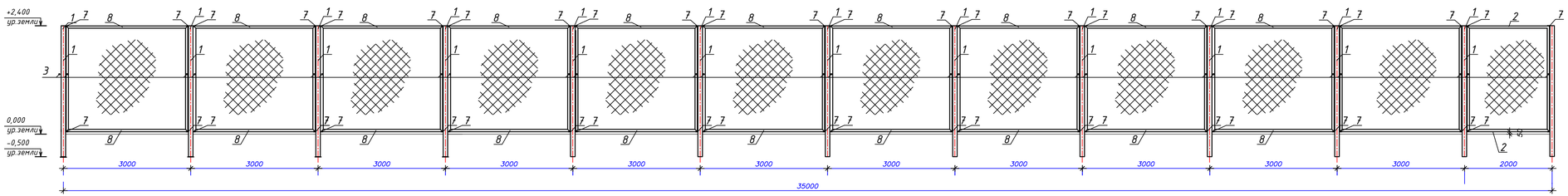
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2025-АС		
						"Строительство газоснабжения и электроснабжения газо-поршневой станции в с.Онеге, Жанибекского района ЗКО"		
ГИП		Шукеев					Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Аитжанов					РП	39	
Проверил		Утежанов				СПЕЦИФИКАЦИЯ	ТОО "MIRAS-2019" г. Уральск		

ФОРМАТ

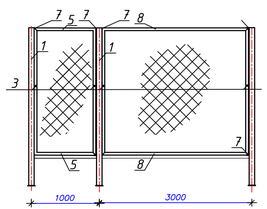
Ограждение ОГ-1



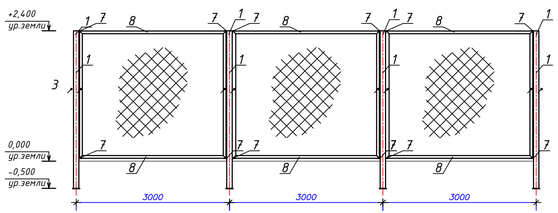
Ограждение ОГ-2



Ограждение ОГ-3



Ограждение ОГ-4



Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

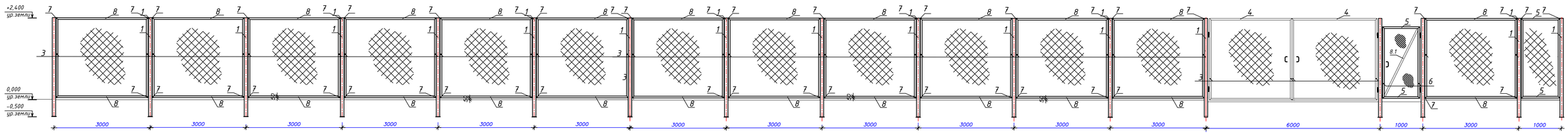
Инв. N подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2025-АС	
						"Строительство газоснабжения и электроснабжения газо-поршневой станции в с.Омгее, Жанибекского района ЗКО"	
ГИП		Шукеев				Стадия: РП	Лист: 40 / Листов:
Разраб.		Аитжанов					
Проверил		Утежанов				Ограждение подстанции ОРУ 35кВ (начало)	г. Уральск

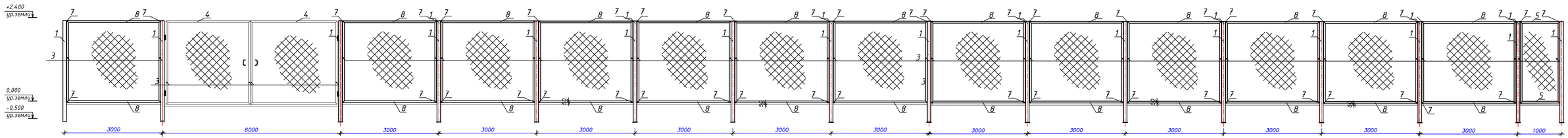
Копировал

Формат А3-3

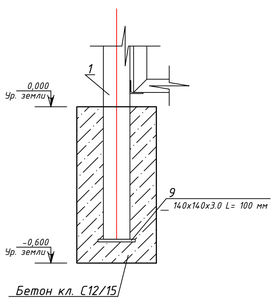
Ограждение ОГ-5



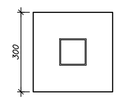
Ограждение ОГ-6



1-1



План фундамента



Спецификация материалов ограждений и фундамента

Позиция	Обозначение		Кол-во	Масса ед.кг	Примечание
		Ограждения вокруг трансформатора	1		
1	ГОСТ 8639-82	⊏100х100х3.0 L= 2900мм	63	26,158	1647,954
2	ГОСТ 8639-82	L 50х3.0 L= 1900мм	4	4,408	17,632
3	ГОСТ 8509-93	L 50х3.0 L= 2350мм	128	5,452	697,856
4	ГОСТ 8509-93	L 50х3.0 L= 2900мм	8	6,728	53,824
5	ГОСТ 8509-93	L 50х3.0 L= 900 мм	8	2,088	16,704
6	ГОСТ 8509-93	L 50х3.0 L= 2000мм	2	4,64	9,28
7	ГОСТ 8509-93	L 50х3.0 L= 100 мм	240	0,232	55,680
8	ГОСТ 8509-93	L 50х3.0 L= 2900мм	120	6,728	807,36
8.1	ГОСТ 8509-93	L 50х3.0 L= 2100мм	1	4,872	4,872
9		⌐ 140х140х3.0 L= 100 мм	63	0,462	29,106
		Сетка 1-60-3,0 м²	450,8		
		Бетон кл. С12/15, w6 м3	3,087		

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

2025-АС

"Строительство газоснабжения и электроснабжения газо-поршневой станции в с.Онеге, Жанибекского района ЗКО"

ГИП	Шукеев	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Алтжанов	РП	41	
Проверил	Утежанов			

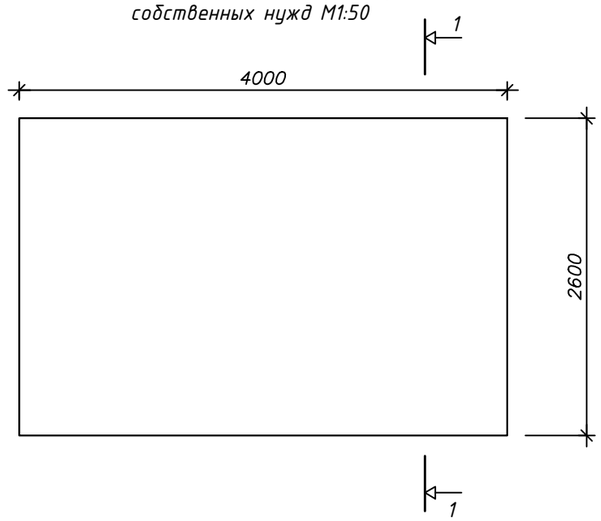
Ограждение подстанции ОРУ 35кВ (окончание)

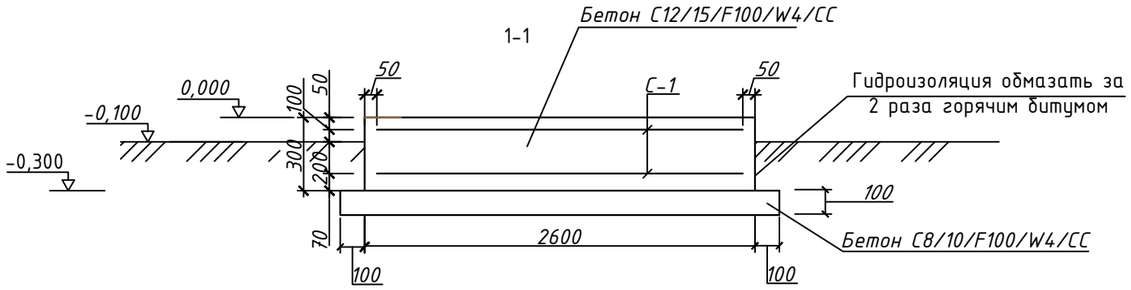
г. Уральск

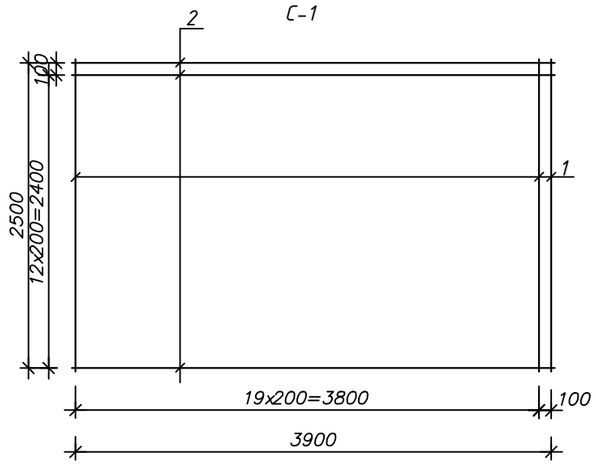
Копировал

Формат А3-3

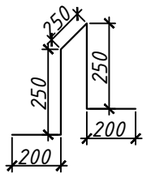
Площадка под трансформатор собственных нужд М1:50







Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
Фк-1	

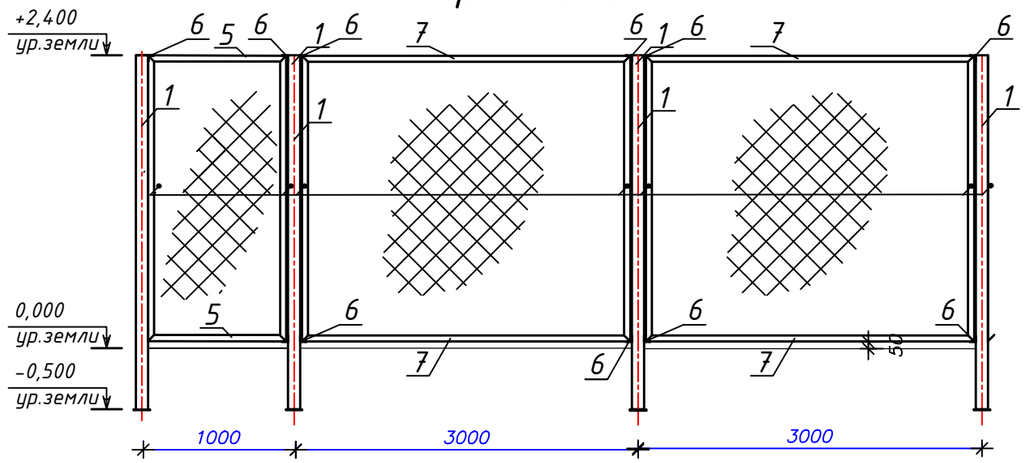
Спецификация материалов фундамента					
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Масса ед.кг.	Примечание
	Отправочные еденицы				
С-1	Данный лист	Сетка арматурная (поз.1, 2)	2		
1	ГОСТ 34028-2016	Ф14 А-400 L=2520мм	21	3,05	
2	ГОСТ 34028-2016	Ф14 А-400 L=3920мм	14	4,74	
Фк-1	ГОСТ 34028-2016	Ф8 А-400 L=1150мм	15	0.45	
	Материалы				
		Сульфатостойкий бетон кл. С12/15/F100/W4/СС $м^3$	3,12		
		Сульфатостойкий бетон кл. С8/10/F100/W4/СС $м^3$	1,176		
	Обмазочная гидроизоляция	Горячий битум $м^2$	5,28		2 слоя

1. Фиксаторы устанавливать в шахматном порядке на расстоянии 750мм друг от друга.
2. Расход материала на фиксаторы см. в спецификации на данном листе.

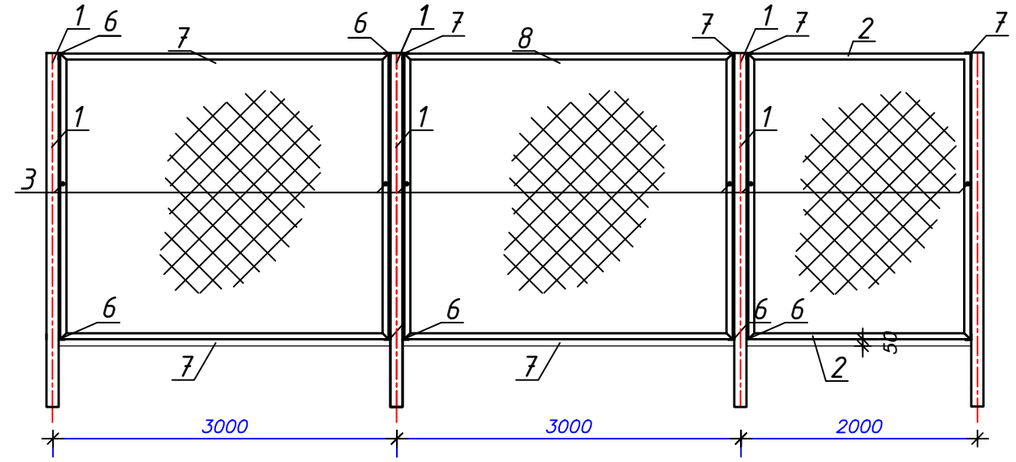
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2025-АС		
						"Строительство газоснабжения и электроснабжения газо-поршневой станции в с.Онеге, Жанибекского района ЗКО"		
ГИП		Шукеев					Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Аитжанов					РП	42	
Проверил		Утежанов				Площадка под трансформатор собственных нужд	ТОО "MIRAS-2019" г. Уральск	

Формат А3

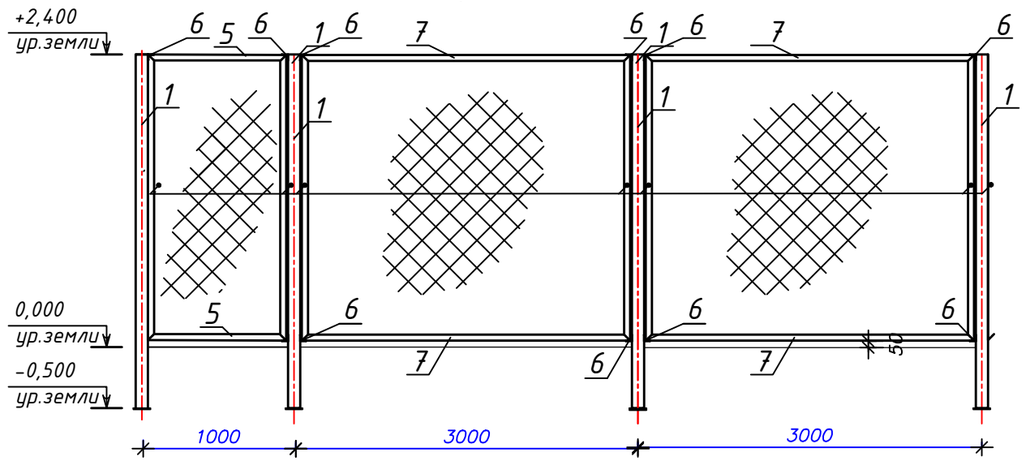
Ограждение ОГ-1



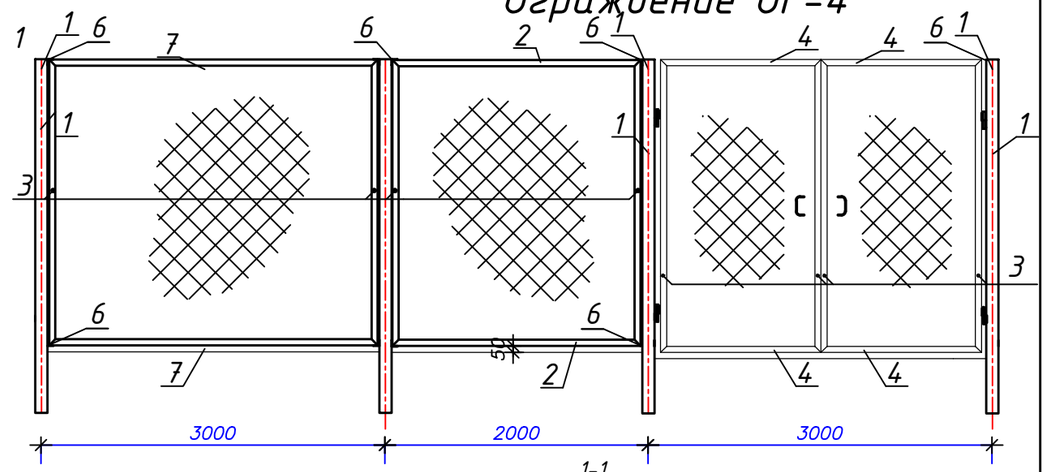
Ограждение ОГ-3



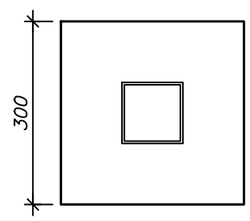
Ограждение ОГ-2



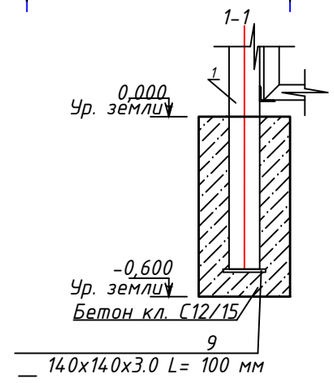
Ограждение ОГ-4



План фундамента



1-1



Спецификация материалов ограждений и фундамента

Позиция	Обозначение		Кол-во	Масса ед.кг	Примечание
	Ограждения вокруг трансформатора		1		
1	ГОСТ 8639-82	□100x100x3.0 L= 2900мм	12	26,158	313,896
2	ГОСТ 8639-82	L 50x3.0 L= 1900мм	4	4,408	17,632
3	ГОСТ 8509-93	L 50x3.0 L= 2350мм	26	5,452	141,752
4	ГОСТ 8509-93	L 50x3.0 L= 1450мм	4	3,364	13,456
5	ГОСТ 8509-93	L 50x3.0 L= 900 мм	4	2,088	8,352
6	ГОСТ 8509-93	L 50x3.0 L= 100 мм	44	0,232	10,208
7	ГОСТ 8509-93	L 50x3.0 L= 2900мм	18	6,728	121,104
8		_ 140x140x3.0 L= 100 мм	14	0,462	6,468
9		Сетка 1-60-3,0 $м^2$	66,24		
		Бетон кл. С12/15, w6 м3	0,588		

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Шукеев			
Разраб.		Аитжанов			
Проверил		Утежанов			

2025-АС

"Строительство газоснабжения и электроснабжения газо-поршневой станции в с.Онеге, Жанибекского района ЗКО"

Стадия	Лист	Листов
РП	43	

Ограждение

ТОО "MIRAS-2019" г. Уральск