

ЕВРОХИМ-СЕВЕРО-ЗАПАД-2
ПРОИЗВОДСТВО АММИАКА И КАРБАМИДА, КИНГИСЕПП
А11.100 ЗДАНИЕ ДОЖИМНОГО КОМПРЕССОРА

ДОЖИМНАЯ КОМПРЕССОРНАЯ СТАНЦИЯ ПРИРОДНОГО ГАЗА

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Конструкции железобетонные
Фундаменты под основной металлокаркас

Основной комплект рабочих чертежей
E230-0002-8000603028-РД-01-03.06.010-КЖ1

г. Тула

2025

ЕВРОХИМ-СЕВЕРО-ЗАПАД-2
ПРОИЗВОДСТВО АММИАКА И КАРБАМИДА, КИНГИСЕПП
А11.100 ЗДАНИЕ ДОЖИМНОГО КОМПРЕССОРА

ДОЖИМНАЯ КОМПРЕССОРНАЯ СТАНЦИЯ ПРИРОДНОГО ГАЗА

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Конструкции железобетонные
Фундаменты под основной металлокаркас

Основной комплект рабочих чертежей
E230-0002-8000603028-РД-01-03.06.010-КЖ1

Главный инженер проекта



А.М. Боталов

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

г. Тула

2025

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1.1-1.5	Общие данные	
2	Схема расположения свай. Свая С80.40-12.1.у	
3	Схема расположения ростверков Рм1-Рм9. Ростверки Рм1-Рм9	
4	Геологический разрез	
5	Схема расположения временного шпунтового ограждения	

Ведомость ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
ГОСТ 24379.1-2012	Болты фундаментные. Конструкция и размеры	
ТУ 14-2-879-89	Прокат стальной горячекатаный шпунтовых свай типа Ларсен. Технические условия	

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей марки КЖ

Обозначение	Наименование	Примечание
E230-0002-8000603028-РД-01-03.06.010-КЖ1	Конструкции железобетонные. Фундаменты под основной металлокаркас	
E230-0002-8000603028-РД-01-03.06.010-КЖ2	Конструкции железобетонные. Фундаменты под оборудование, фундаменты под опоры для трубопроводов	
E230-0002-8000603028-РД-01-03.06.010-КЖ3	Конструкции железобетонные. Конструкции для крепления кабельных класс - Фундаменты	
E230-0002-8000603028-РД-01-03.06.010-КЖ4	Конструкции железобетонные. Конструкции эстакад(ы) - фундаменты	

E230-0002-8000603028-РД-01-03.06.010-КЖ1

ЕвроХим-Северо-Запад-2
Производство аммиака и карбамида, Кингисепп
А11.100 Здание дожимного компрессора

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	А11.100 Здание дожимного компрессора			
Разработал		Скретнева			17.03.25	Дожимная компрессорная станция природного газа	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Евдокимов			17.03.25		Р	1.1 из 5	5
						Общие данные			
Н. контр.		Еконхо			17.03.25				
ГИП		Боталов			17.03.25				

Общие указания

- 1 Рабочая документация выполнена на основании задания на разработку рабочей документации по монтажу компрессора 11-100-Ж на объекте «Производство аммиака и карбамида, Кингисепп».
- 2 Рабочая документация соответствует заданию на проектирование, выданным техническим условиям, требованиям действующих технических регламентов, стандартов, сводов правил, других документов, содержащих установленные требования.
- 3 Перечень нормативных документов, содержащих требования к техническим решениям и дальнейшему производству работ:
 - ГОСТ 14098-2014 Соединения сварные арматуры и закладных изделий железобетонных конструкций. Типы, конструкции и размеры;
 - ГОСТ 20522-2012 Грунты. Методы статистической обработки результатов испытаний;
 - ГОСТ 23118-2019 Конструкции стальные строительные. Общие технические условия;
 - ГОСТ 25100-2020 Грунты. Классификация;
 - ГОСТ 27751-2014 Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения;
 - СП 14.13330.2018 Строительство в сейсмических районах. Актуализированная редакция СНиП II-7-81*;
 - СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85*;
 - СП 22.13330.2016 Основания зданий и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83*;
 - СП 28.13330.2017 Защита строительных конструкций от коррозии. Актуализированная редакция СНиП 2.03.11-85;
 - СП 43.13330.2012 Сооружения промышленных предприятий. Актуализированная редакция СНиП 2.09.03-85;
 - СП 45.13330.2017 Земляные сооружения, основания и фундаменты. Актуализированная редакция СНиП 3.02.01-87;
 - СП 48.13330.2019 Организация строительства СНиП 12-01-2004;
 - СП 63.13330.2018 Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения. СНиП 52-01-2003;
 - СП 70.13330.2012 Несущие и ограждающие конструкции. Актуализированная редакция СНиП 3.03.01-87;
 - СП 126.13330.2017 Геодезические работы в строительстве. СНиП 3.01.03-84;

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	ванная редакция СНиП 2.09.03-85; - СП 45.13330.2017 Земляные сооружения, основания и фундаменты. Актуализированная редакция СНиП 3.02.01-87; - СП 48.13330.2019 Организация строительства СНиП 12-01-2004; - СП 63.13330.2018 Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения. СНиП 52-01-2003; - СП 70.13330.2012 Несущие и ограждающие конструкции. Актуализированная редакция СНиП 3.03.01-87; - СП 126.13330.2017 Геодезические работы в строительстве. СНиП 3.01.03-84;					
						E230-0002-8000603028-РД-01-03.06.010-КЖ1		Лист
								1.2
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

- СНиП 12-03-2001 Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования;
 - СНиП 12-04-2002 Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство.
- 4 За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола компрессорной равный абсолютной отметке 23,350 в Балтийской системе высот (уточнить по чертежам ГП).
- 5 Исходные данные для разработки рабочих чертежей:
- район строительства: г. Кингисепп, Ленинградская область;
 - нормативное значение ветрового давления для II ветрового района – 0,30 кПа;
 - температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98 – минус 35 °С (технический отчёт 85-21-ИГМИ);
 - температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 – минус 26 °С (технический отчёт 85-21-ИГМИ);
 - климатический район для строительства по СП 131.13330.2020 – IIВ;
 - нормативное значение веса снегового покрова на 1 м² горизонтальной поверхности земли для III снегового района – $S_g = 1,5$ кПа;
 - сейсмичность площадки строительства – 5 баллов.
- 6 Инженерно-геологические условия приняты согласно техническому отчету по результатам инженерных изысканий для подготовки проектной документации по объекту «Производство аммиака-2, Кингисепп» по адресу: Российская Федерация, 188452 Ленинградская область, Кингисеппский муниципальный район, Большелуцкое поселение, промзона «Фосфорит» 85-21-ИГИ2.1.
- 7 Рабочие чертежи марки E230-0002-8000603028-РД-01-03.06.010-КЖ1 разработаны совместно с чертежами марок E230-0002-8000603028-РД-01-03.06.010-КМ1, E230-0002-8000603028-РД-01-03.06.010-АР и других.
- 8 В качестве фундаментов под основной каркас здания компрессорной, запроектированы железобетонные ростверки из бетона класса В25 по прочности на сжатие, F₁₅₀ по морозостойкости и W8 по водонепроницаемости.
- 9 Марки арматурных сталеи ростверка:
- класс А500С – 25Г2С по ГОСТ 34028-2016;
 - класс А240С – Ст3пс2 по ГОСТ 34028-2016;
- Марки арматурных сталеи свай:
- класс А400С – 25Г2С по ГОСТ 34028-2016;
 - класс Вр500 – Ст3пс2 по ГОСТ 6727-80.
- 10 Все пересечения арматурных стержней должны быть связаны вязальной проволокой диаметром 1,2 мм.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	9 Марки арматурных сталей ростверка: – класс A500C – 25Г2С по ГОСТ 34028-2016; – класс A240C – Ст3пс2 по ГОСТ 34028-2016; Марки арматурных сталей свай: – класс A400C – 25Г2С по ГОСТ 34028-2016; – класс Вp500 – Ст3пс2 по ГОСТ 6727-80. 10 Все пересечения арматурных стержней должны быть связаны вязальной проволокой диаметром 1,2 мм.						Лист	
									1.3	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	E230-0002-8000603028-РД-01-03.06.010-КЖ1				

- 11 Для фиксации нижней арматуры и обеспечения защитного слоя применять не извлекаемые пластиковые фиксаторы однократного использования. Перед укладкой бетонной смеси необходимо произвести очистку основания от грязи и мусора, а также проверку правильности установки арматуры.
- 12 Под подошвой ростверков выполнить бетонную подготовку из бетона класса В7,5, марки по водонепроницаемости W4, марки по морозостойкости F150 толщиной 100 мм.
- 13 Поверхности ростверков, соприкасающиеся с грунтом для защиты бетона, окрасить системой окраски с 3-хслойным покрытием из окисленного битума.
- 14 Наличие и количество технологических швов бетонирования определяется в ППР.
- 15 Фундаментные болты должны устанавливаться в фундамент до бетонирования на специальных кондукторах, строго фиксирующих и обеспечивающих проектное положение болтов при бетонировании.
- 16 Все фундаментные болты должны быть затянуты на величину предварительной затяжки F. Для строительных конструкций затяжку болтов допускается осуществлять стандартными ручными инструментами с предельным усилием.
- 17 Фундаментные болты, закладные изделия – покрываются горячим цинком.
- 18 Согласно п. 9.3.5 (СП 28.13330.2017) конструкции должны быть полностью защищены от коррозии на заводе-изготовителе. На монтажной площадке производится восстановление покрытий, поврежденных в процессе транспортирования, хранения и монтажа.
- 19 Отрывку котлована выполнять в соответствии с требованиями СП 45.13330.2017.
- 20 Допускается использование шпунтов больших марок и длины без внесения изменений в проектную документацию.
- 21 Обратную засыпку пазух котлована выполнять крупнозернистым песком с послойным тромбованием (коэффициент уплотнения не менее 0,95).
- 22 Перечень видов работ, для которых необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ в соответствии с СП 70.13330.2012:

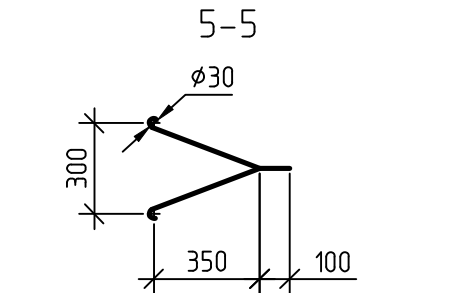
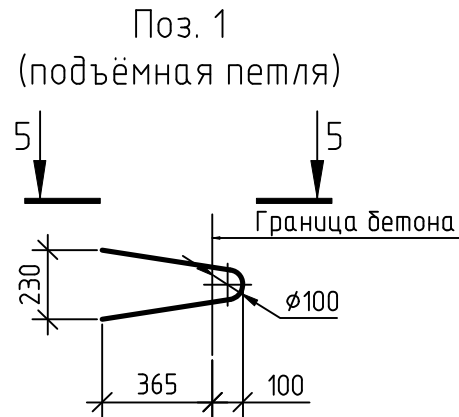
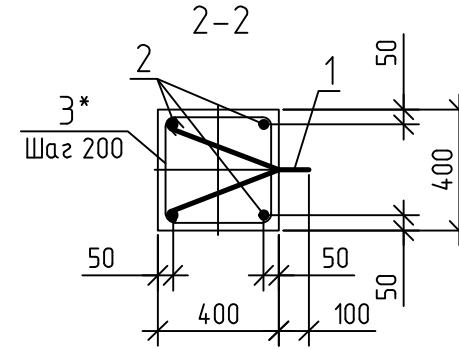
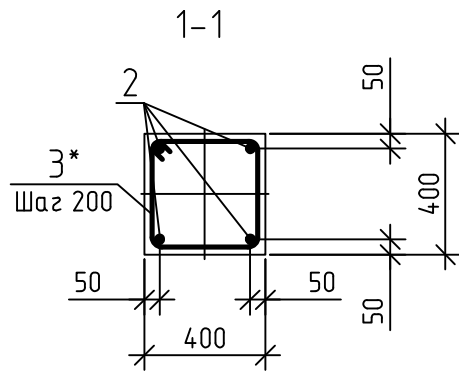
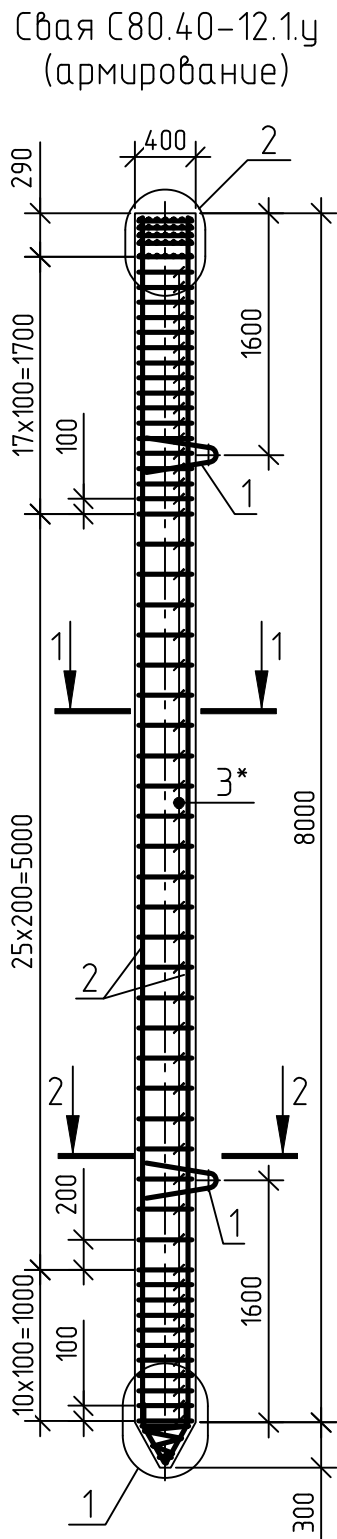
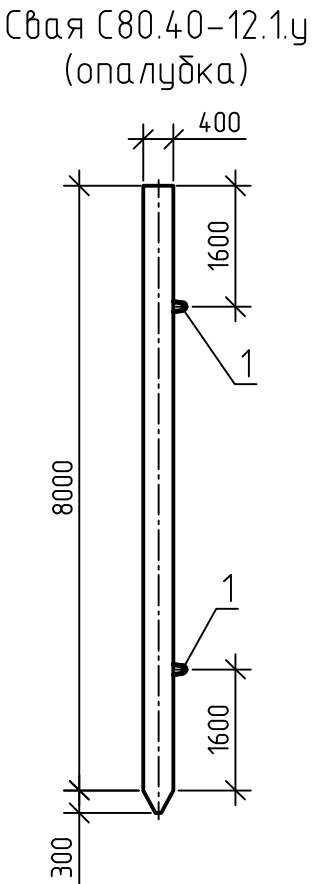
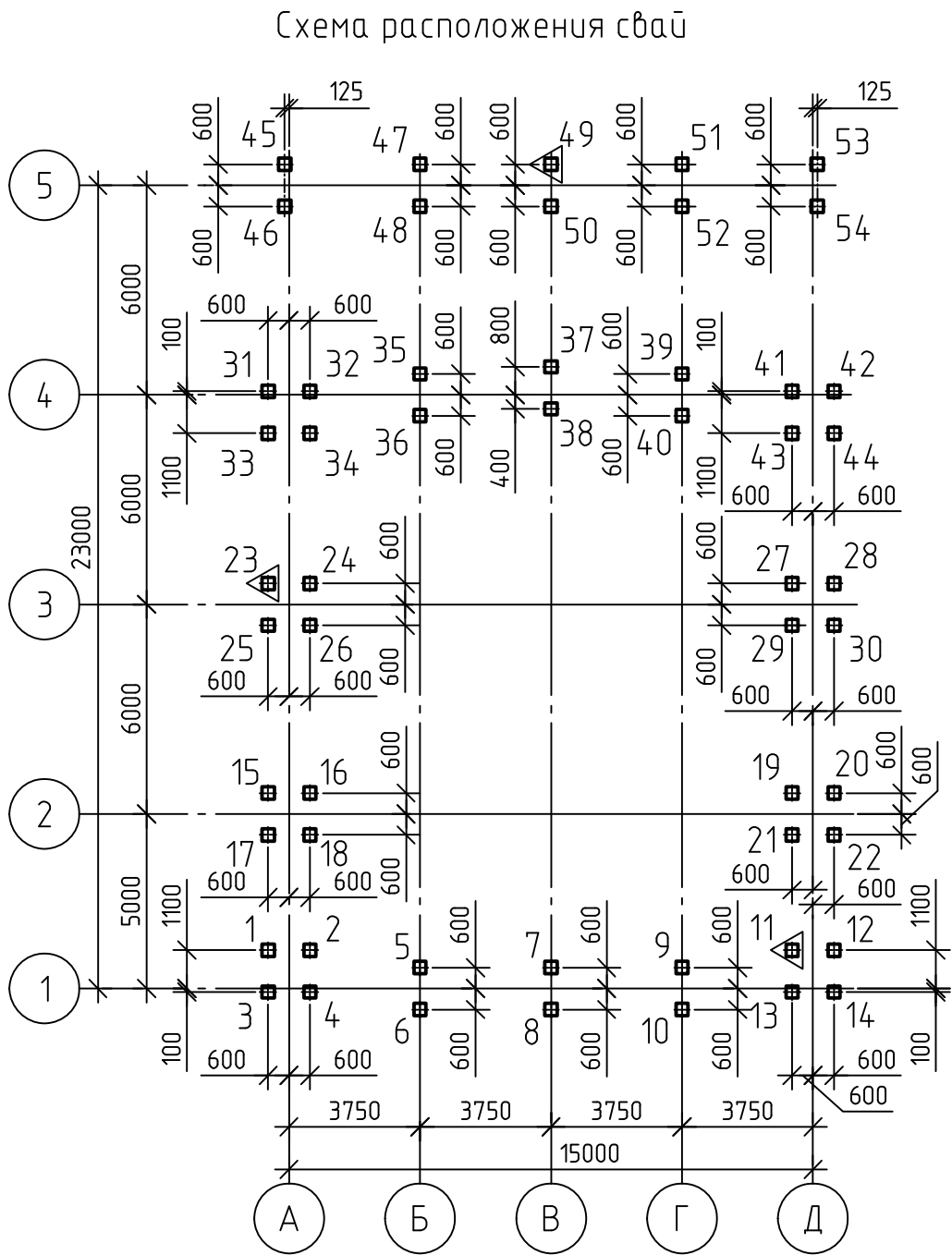
- устройство шпунтового ограждения;
- устройство котлована;
- забивка свай;
- устройство бетонной подготовки;
- освидетельствование опалубки перед бетонированием;
- установка анкерных болтов и закладных деталей в монолитные железобетонные конструкции;
- армирование монолитных железобетонных конструкций;
- бетонирование монолитных железобетонных конструкций;

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инва. № подл.	E230-0002-8000603028-РД-01-03.06.010-КЖ1				Лист
													1.4

- выполнение гидроизоляции;
- послойное уплотнение грунта обратной засыпки.

- 23 Производственный контроль качества строительно-монтажных работ определяется в ППР, ведется исполнителем работ, и включает операционный контроль в процессе выполнения и завершения работ в соответствии с требованиями СП 48.13330.2019, СП 45.13330.2017, СП 126.13330.2017, СП 70.13330.2012.
- 24 Предельное смещение осей опалубки от проектного положения смотреть таблицы 5.11, 5.12 СП 70.13330.2012.
- 25 Рабочая документация разработана для условий производства работ в летнее время года. В случае строительства в зимнее время следует учесть соответствующие мероприятия, обусловленные сезоном и предусмотренные СП 45.13330.2017, СП 70.13330.2012 и ППР.
- 26 В процессе строительства необходимо предусмотреть:
- мониторинг состояния конструкций сооружения;
 - выполнение геотехнического мониторинга в соответствии с п. 12.1 СП 22.13330.2016.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	E230-0002-8000603028-РД-01-03.06.010-КЖ1			1.5



Спецификация к схеме расположения свай

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1-54		Свая С80.40-12.1.у	54		

Спецификация на свая

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Свая С80.40-12.1.у			
		Сборочные единицы			
С1	См. данный лист	Сетка С1	5	0,76	
		Детали**			
1		12-A400C, L=1120	2	1,00	
2		22-A400C, L=7970	4	23,75	
3*		8-A400C, L=1420	53	0,56	
4*		10-A400C, L=940	2	0,58	
5		Проволока 5 Вр500 ГОСТ 6727-80, L=5950	1	0,89	
		Материалы			
	ГОСТ 26633-2015	Бетон класса В30, W8, F ₁₅₀			1,3 м³

* См. ведомость деталей.
** Прокат арматурный по ГОСТ 34028-2016

Спецификация на изделие

Поз.	Наименование	Кол.	Масса, ед.кг.
	Сетка С1		
6	Проволока 5 Вр500 ГОСТ 6727-80, L=360	14	0,054

Таблица отметок свай

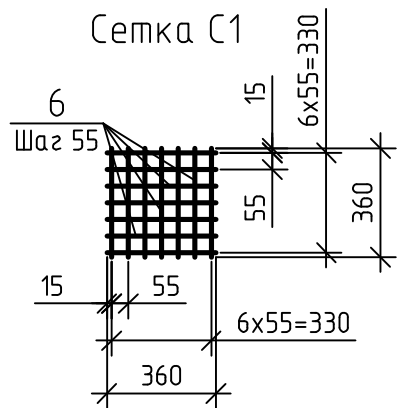
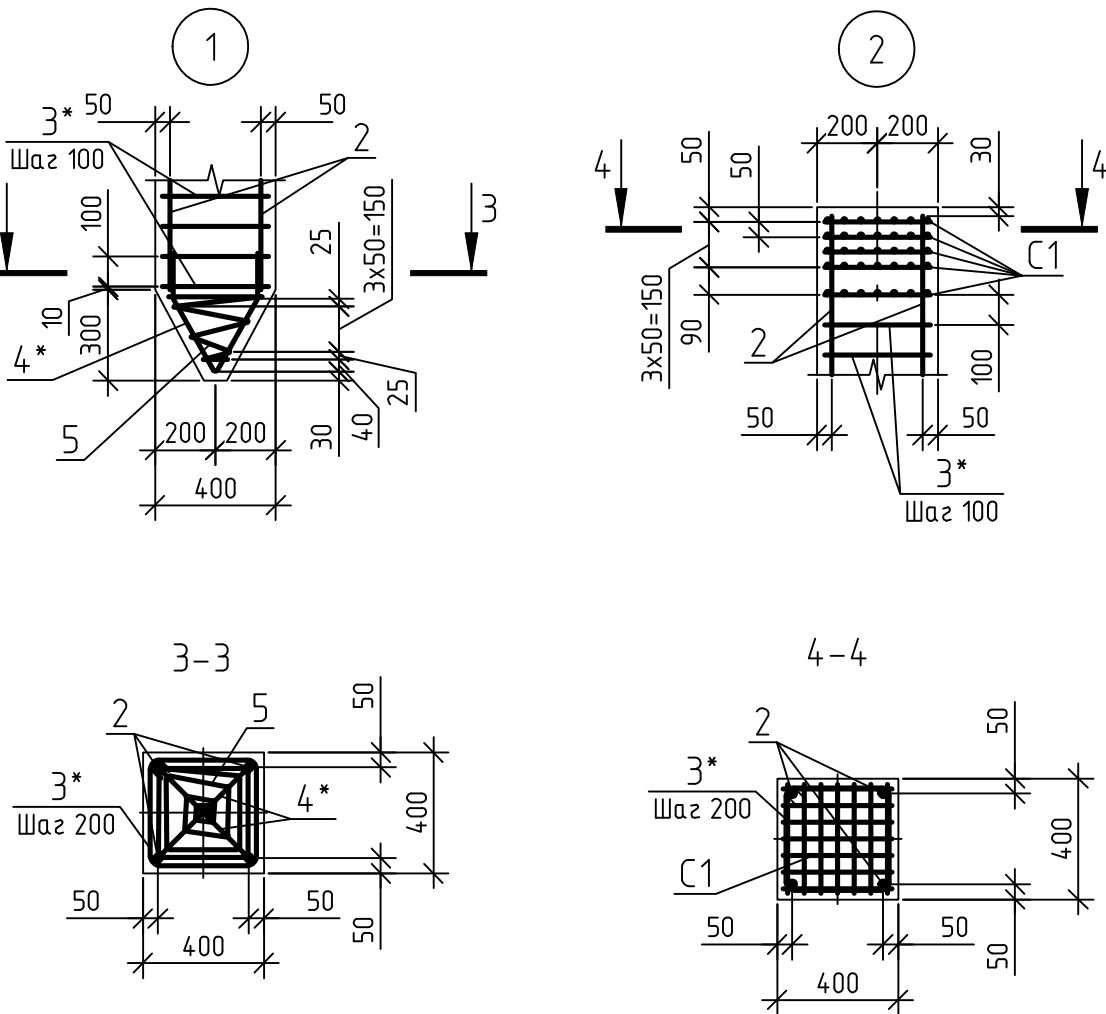
Поз.	Отметка верха свай	
	После забивки	После срубки
1-54	22,380	21,600

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
3	
4	

Ведомость расхода стали, кг

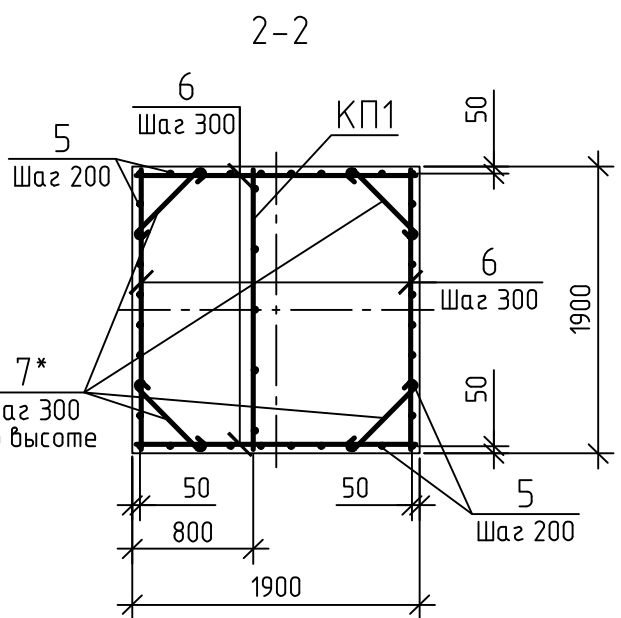
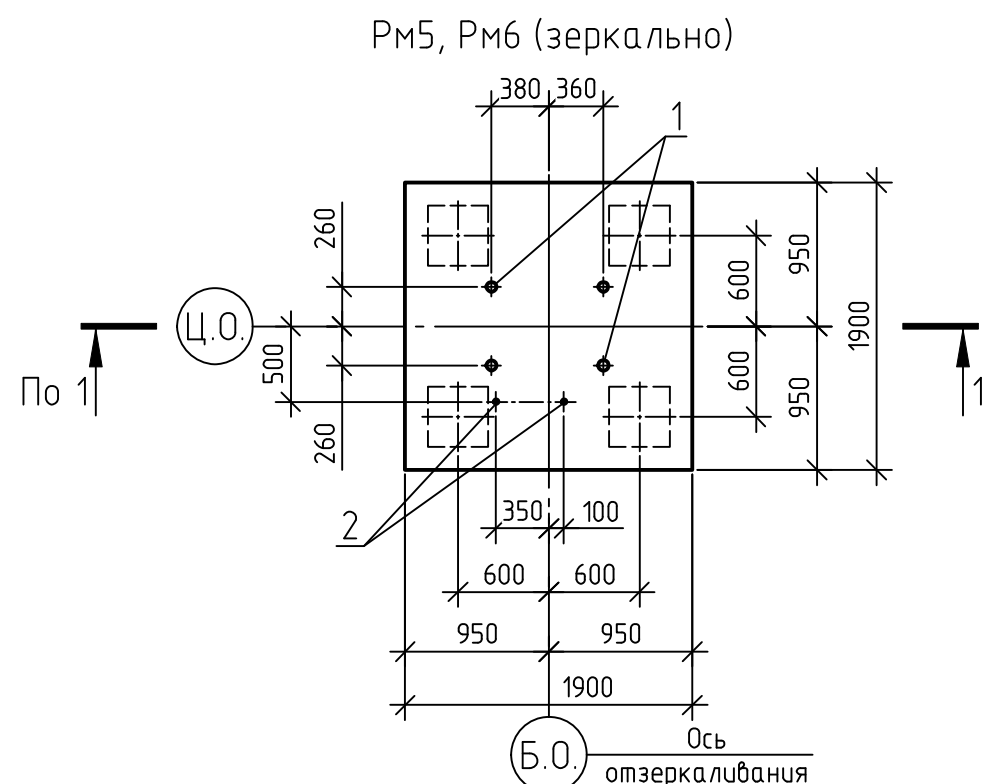
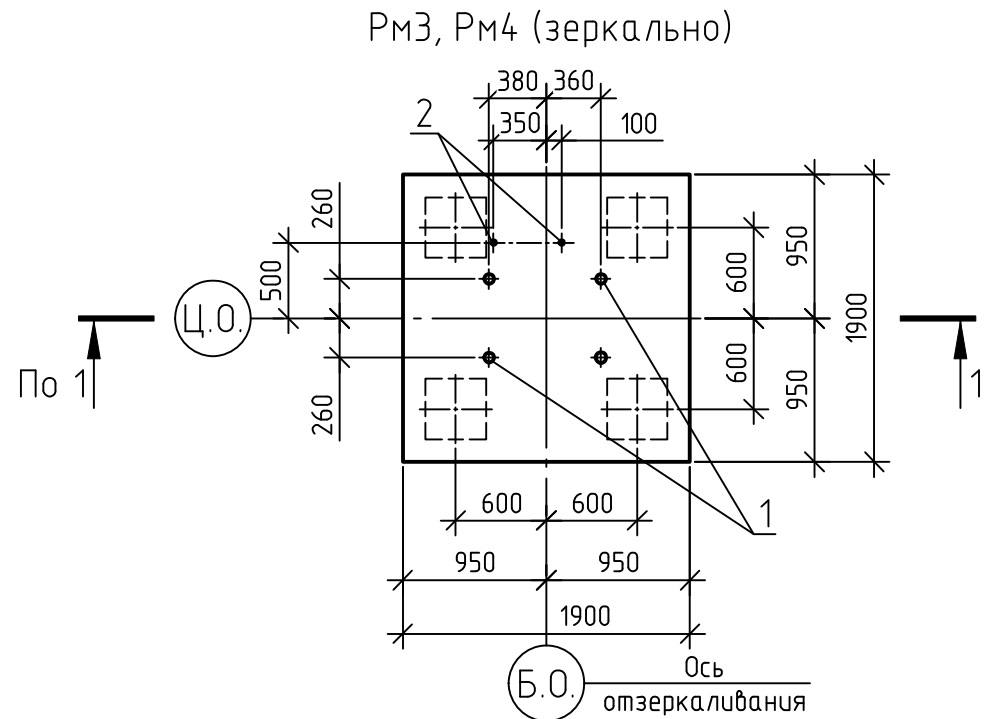
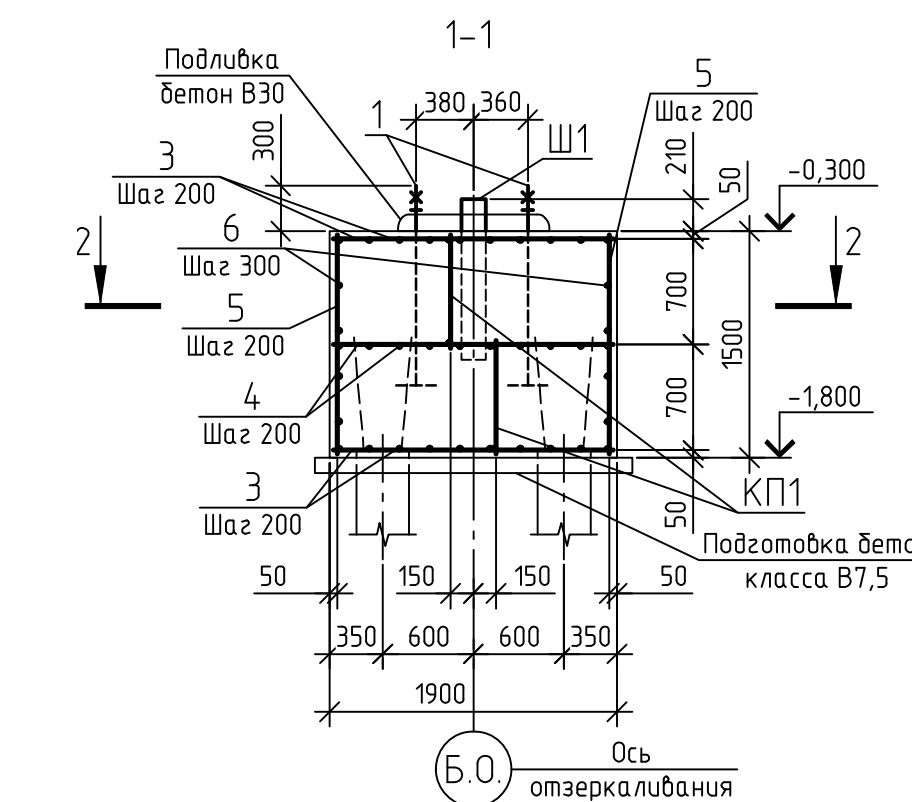
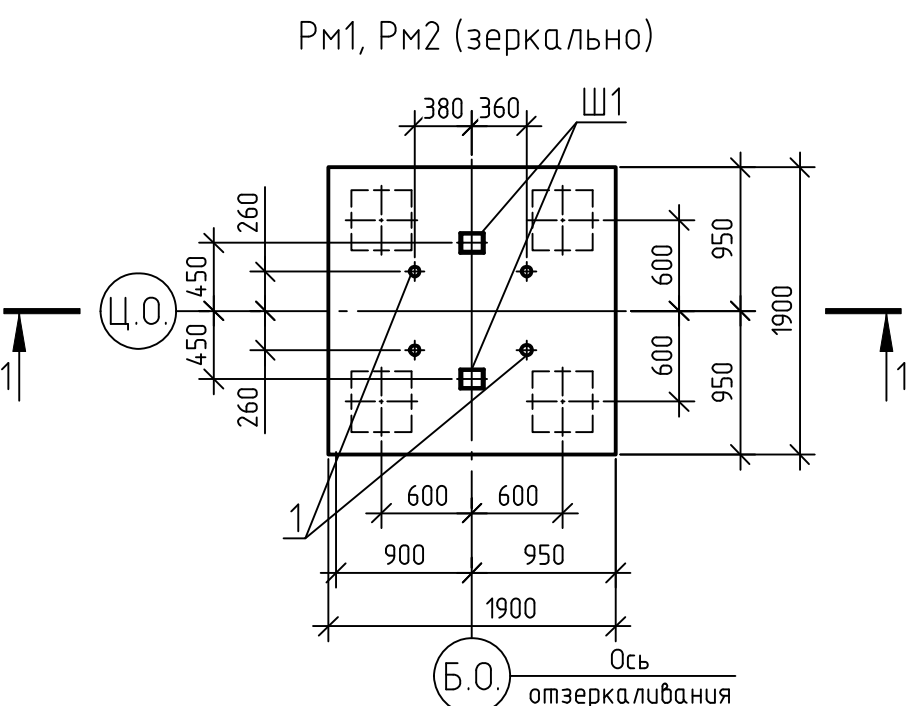
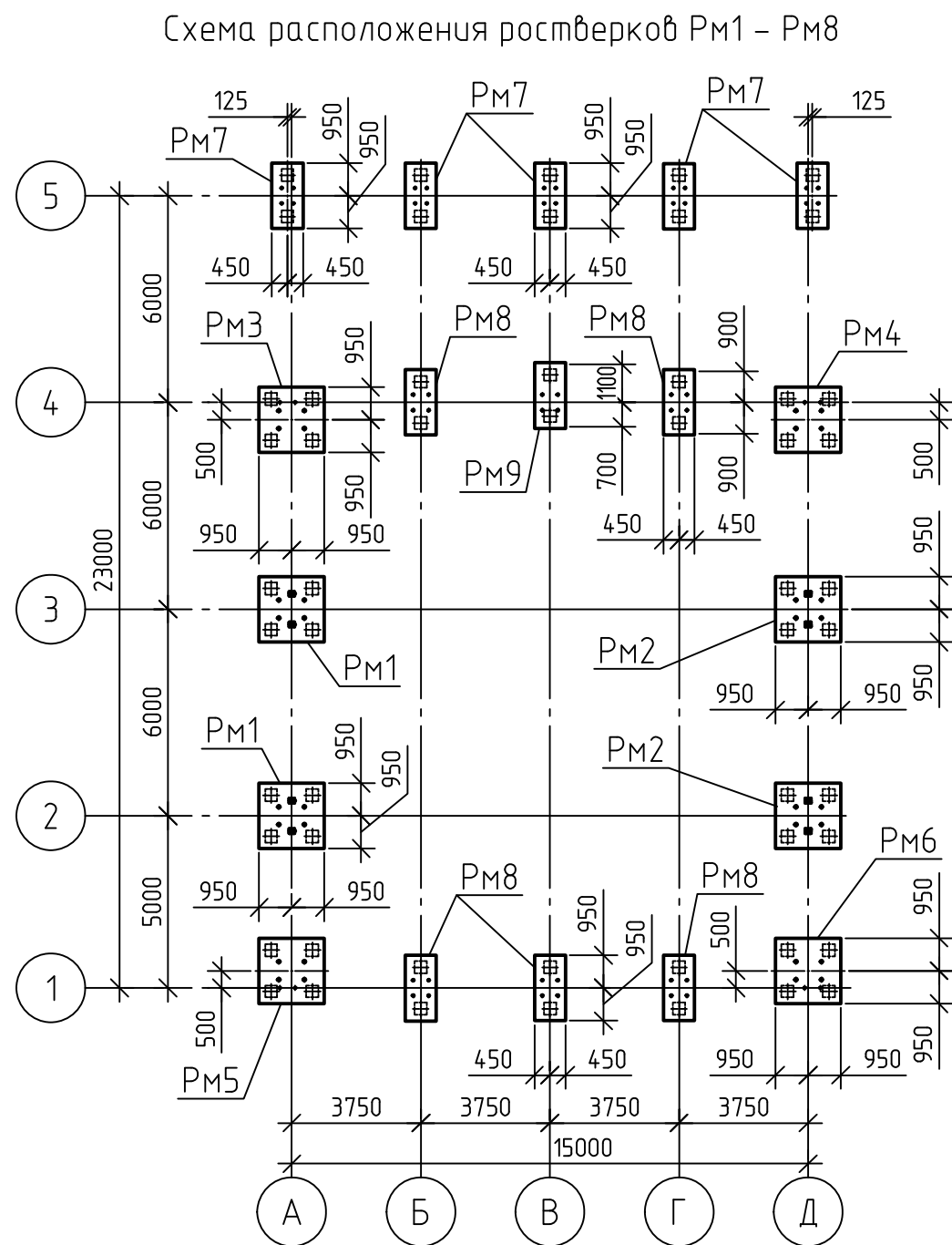
Марка элемента	Изделия арматурные								Всего
	Арматура класса								
	Вр500		А400С						
	ГОСТ 6727-80		ГОСТ 34028-2016						
	φ5	Итого	φ8	φ10	φ12	φ22	Итого		
Свая С80.40-12.1.у	4,69	4,69	29,68	1,16	2,00	95,0	127,84	132,53	



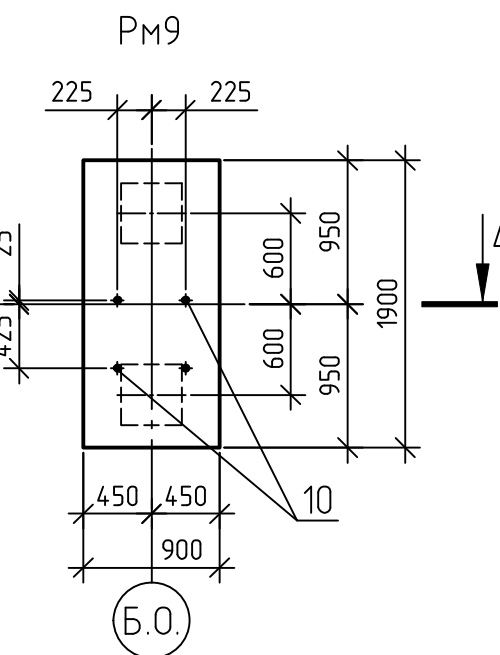
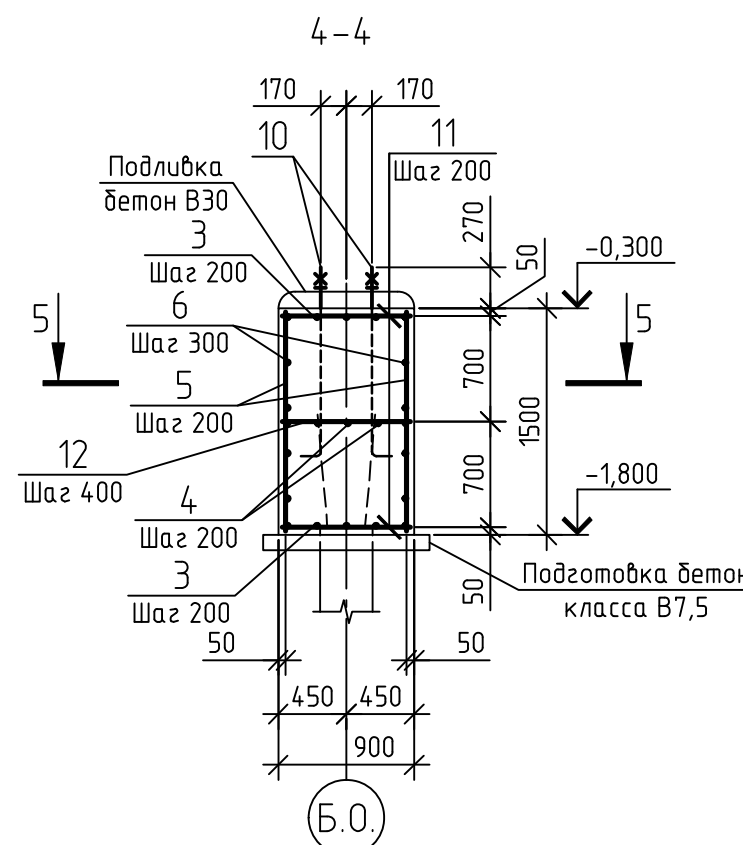
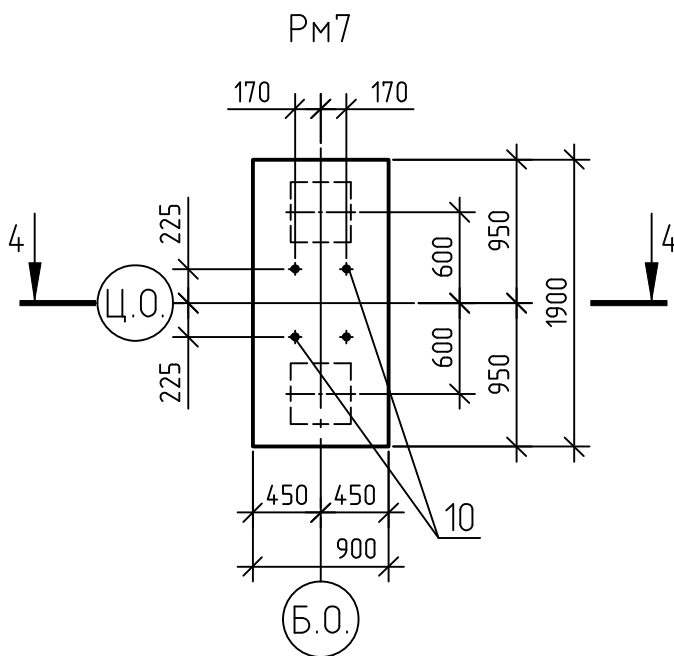
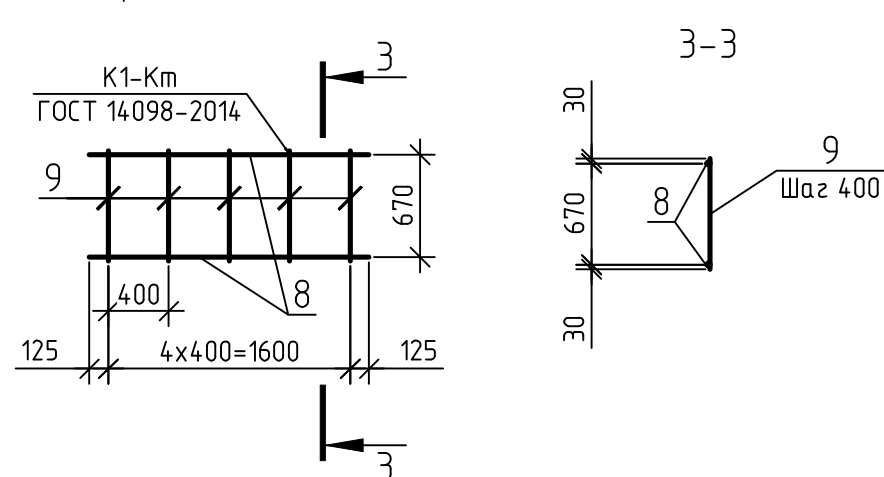
1 Общие указания смотри лист 1.
2 Перед массовой забивкой свай выполнить забивку пробных свай обозначенных знаком Δ в соответствии с требованием СП 45.13330.2017 п.п. 12.1.8, 12.1.9 и ГОСТ 5686-2020 с регистрацией числа ударов на каждый метр погружения свай. Результаты измерений фиксировать в журнале работ.
3 Сваи обозначенные знаком Δ подлежат испытанию статической нагрузкой в соответствии с требованиями п. 7.3.1 СП 24.13330.2021 и ГОСТ 5686-2020 на действие вертикальной и горизонтальной нагрузок с целью проверки соответствия несущей способности свай расчётным нагрузкам, установленных проектом.
4 Расчётные нагрузки на сваи:
- вертикальная сжимающая 130,5 кН;
- вертикальная выдёргивающая 47,1 кН;
- горизонтальная 10,0 кН.
5 При обнаружении грунтов отличающихся от данных представленных в инженерно-геологическом отчёте, обратиться в проектную организацию.

							E230-0002-8000603028-РД-01-03.06.010-КЖ1
							ЕвроХим-Северо-Запад-2 Производство аммиака и карбамида, Кингисепп А11.100 Здание дожимного компрессора
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		Дожимная компрессорная станция природного газа
Разраб.	Мананников	17.03.25					Стадия
Проб.	Евдокимов	17.03.25					Лист
							Листов
							Р
							2
Н. контр.	Еконхо	17.03.25					Схема расположения свай. Свая С80.40-12.1.у

Изм. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. №. Согласовано.

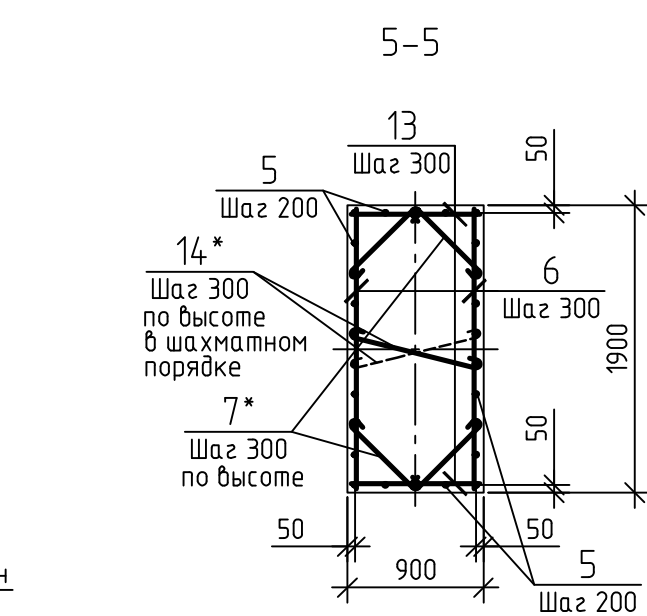
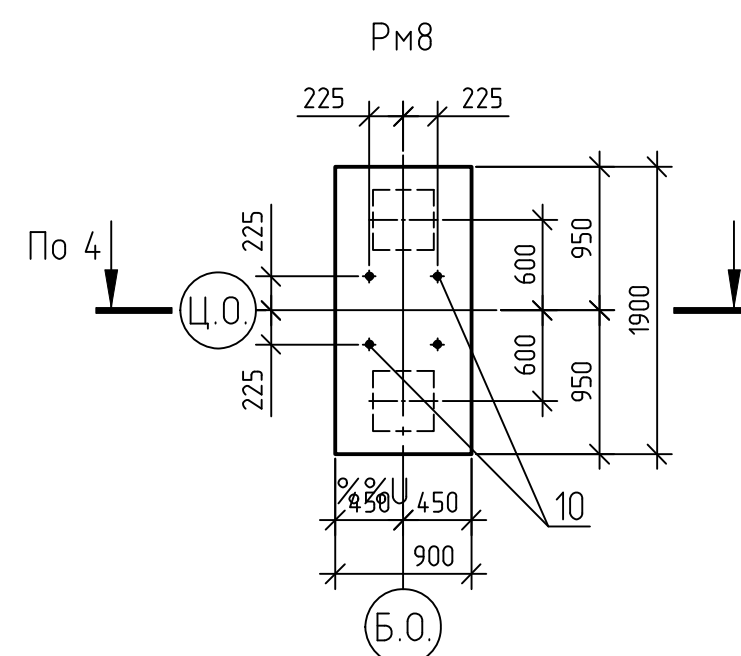


Каркас КП1 (2 шт.)

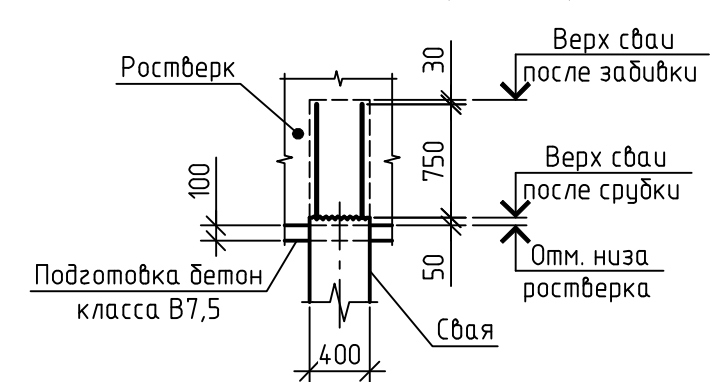


Ведомость деталей

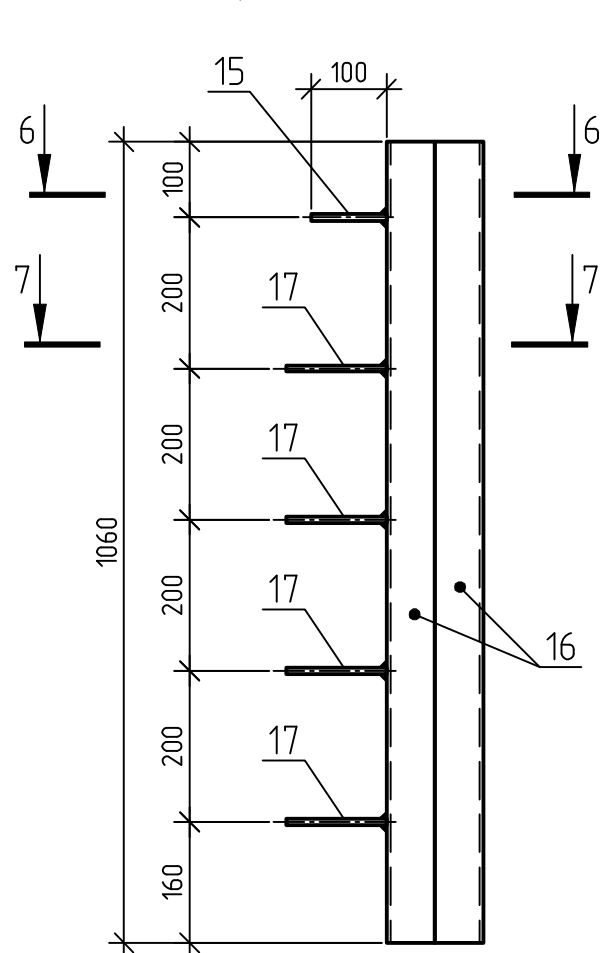
Поз.	Эскиз
7	
14	



Узел заделки свай в ростверк



Анкерный элемент Ш1 (2 шт.)



Спецификация на изделие

Поз.	Наименование	Кол.	Масса, ед.кз.
КП1			
8	12-A500C, L=1850	2	1,64
9	14-A500C, L=730	5	0,65
Ш1			
15	Лист 10x100x160 ГОСТ 19903-2015 C245-4 ГОСТ 27772-2021	1	1,26
16	Швеллер 16П ГОСТ 8240-97, L=1060 C245-4 ГОСТ 27772-2021	2	15,05
17	8-A500C, L=320	4	0,13

Ведомость расхода стали, кг

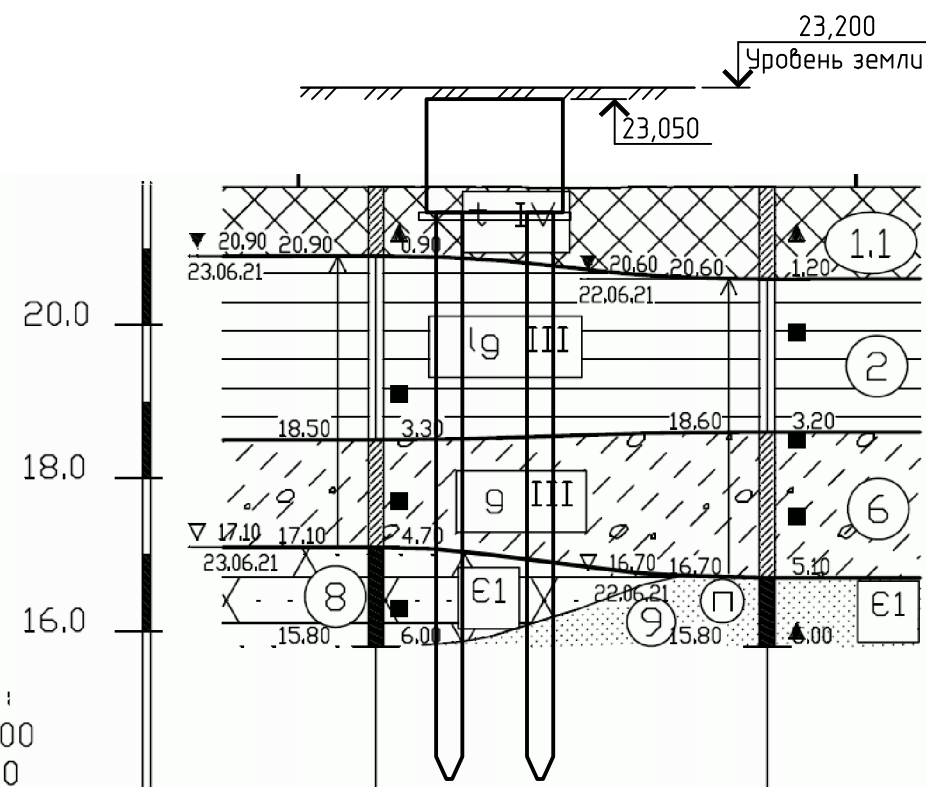
Марка элемента	Изделия арматурные								Изделия закладные						
	Арматура класса							Всего	Арматура класса		Прокат марки				Всего
	A240C		A500C						A500C	C245-4 ГОСТ 27772-2021		C245-4 ГОСТ 27772-2021			
	ГОСТ 34028-2016								ГОСТ 34028-2016		ГОСТ 19903-2015		ГОСТ 8240-97		
	Ø8	Итого	Ø8	Ø12	Ø14	Ø20	Итого		Ø8	Итого	110	Итого	Швеллер 16П	Итого	
Рм1,Рм2	5,60	5,60	14,60	59,50	44,80	182,80	301,70	307,30	1,04	1,04	2,52	2,52	60,2	60,2	63,76
Рм3-Рм6	5,60	5,60	14,60	59,50	44,80	182,80	301,70	307,30	-	-	-	-	-	-	-
Рм7-Рм9	9,40	9,40	8,56	33,54	17,38	87,70	147,18	156,58	-	-	-	-	-	-	-

Спецификация к схеме расположения ростверков					
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
Рм1		Ростверк монолитный Рм1	2		
Рм2		Ростверк монолитный Рм2	2		
Рм3		Ростверк монолитный Рм3	1		
Рм4		Ростверк монолитный Рм4	1		
Рм5		Ростверк монолитный Рм5	1		
Рм6		Ростверк монолитный Рм6	1		
Рм7		Ростверк монолитный Рм7	5		
Рм8		Ростверк монолитный Рм8	5		
Рм9		Ростверк монолитный Рм9	1		

Спецификация на ростверки							
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.			Масса ед., кг	Приме- чание
			Рм1, Рм2	Рм3-Рм6	Рм7-Рм9		
		<u>Ростверки Рм1, Рм2</u>					
		<u>Сборочные единицы</u>					
КП1	См. данный чертёж	Каркас КП1	2	2		6,53	
Ш1	См. данный чертёж	Анкерный элемент Ш1	2			31,88	
		<u>Детали**</u>					
3		20–А500С, L=1850	40	40	10	4,57	
4		14–А500С, L=1850	20	20	5	2,24	
5		12–А500С, L=1450	36	36	26	1,29	
6		8–А500С, L=1850	20	20	8	0,73	
7*		8–А240С, L=700	20	20	20	0,28	
11		20–А500С, L=850			20	2,10	
12		14–А500С, L=850			6	1,03	
13		8–А500С, L=850			8	0,34	
14*		8–А240С, L=960			10	0,38	
		<u>Стандартные изделия</u>					
1		Болт 2.2М64х1320 С245–4 ГОСТ 24379.1-2012	4	4		62,56	
2		Болт 1.1М30х1120 С245–4 ГОСТ 24379.1-2012		2		7,43	
10		Болт 1.1М36х1250 С245–4 ГОСТ 24379.1-2012			4	11,88	
		<u>Материалы</u>					
	ГОСТ 26633–2015	Бетон класса В25, W8, F150	5,42 м³	5,42 м³	2,57 м³		
	ГОСТ 26633–2015	Подготовка бетон класса В7,5, W4, F150	0,44 м³	0,44 м³	0,23 м³		
	ГОСТ 26633–2015	Подливка бетон класса В30, W8, F150	0,12 м³	0,16 м³	0,07 м³		
* См. ведомость деталей. ** Прокат арматурный по ГОСТ 34028-2016							
1 Общие указания смотри лист 1. 2 Подливку и обетонирование смотри марку Е230-0002-8000603028-РД-01-03.06.010-КМ1. 3 За относительную отм. 0,000 принят уровень чистого пола компрессорной рабны абсолютной отметке 23,350 в Балтийской системе высот.							

						Е230-0002-8000603028-РД-01-03.06.010-КЖ1					
						ЕвроХим-Северо-Запад-2 Производство аммиака и карбамида, Кингсепп А11.100 Здание дожимного компрессора					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Дожимная компрессорная станция природного газа			Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Мананников			17.03.25				Р	3	
Проб.		Евдокимов			17.03.25						
Н. контр.		Еконхо			17.03.25	Схема расположения ростверков Рм1-Рм9. Ростверки Рм1-Рм9					

Геологический разрез



Масштабы :
гориз. 1:1000
верт. 1:100

Номер скважины	сква.79-21	сква.80-21
Отметка устья, м	21.80	21.80
Глубина, м	6.00	6.00
Расстояние, м	51.00	
Дата проходки	23.06.21	22.06.21

Насыпные грунты, слежавшиеся: пески разной крупности, неоднородные, коричневато-жёлтые, влажные и водонасыщенные.

Глины лёгкие пылеватые, тугопластичные, с прослоями суглинков тугопластичных и глин полутвёрдых, слоистые, коричневато-серые, с прослоями песков пылеватых, с пятнами ожелезнения.

Супеси пылеватые, пластичные, коричневато-серые, с линзами песков пылеватых, с включениями гравия, гальки, дресвы и щебня изверженных пород до 10-15 %.

Песчаники, с частыми прослоями (до переслаивания) суглинков полутвёрдых и твёрдых, пестроцветные, слабосцементированные, пониженной прочности, с прослоями песков пылеватых.

Пески пылеватые, плотные, неоднородные, пестроцветные, водонасыщенные, с дресвой и щебнем песчаников до 15 %.

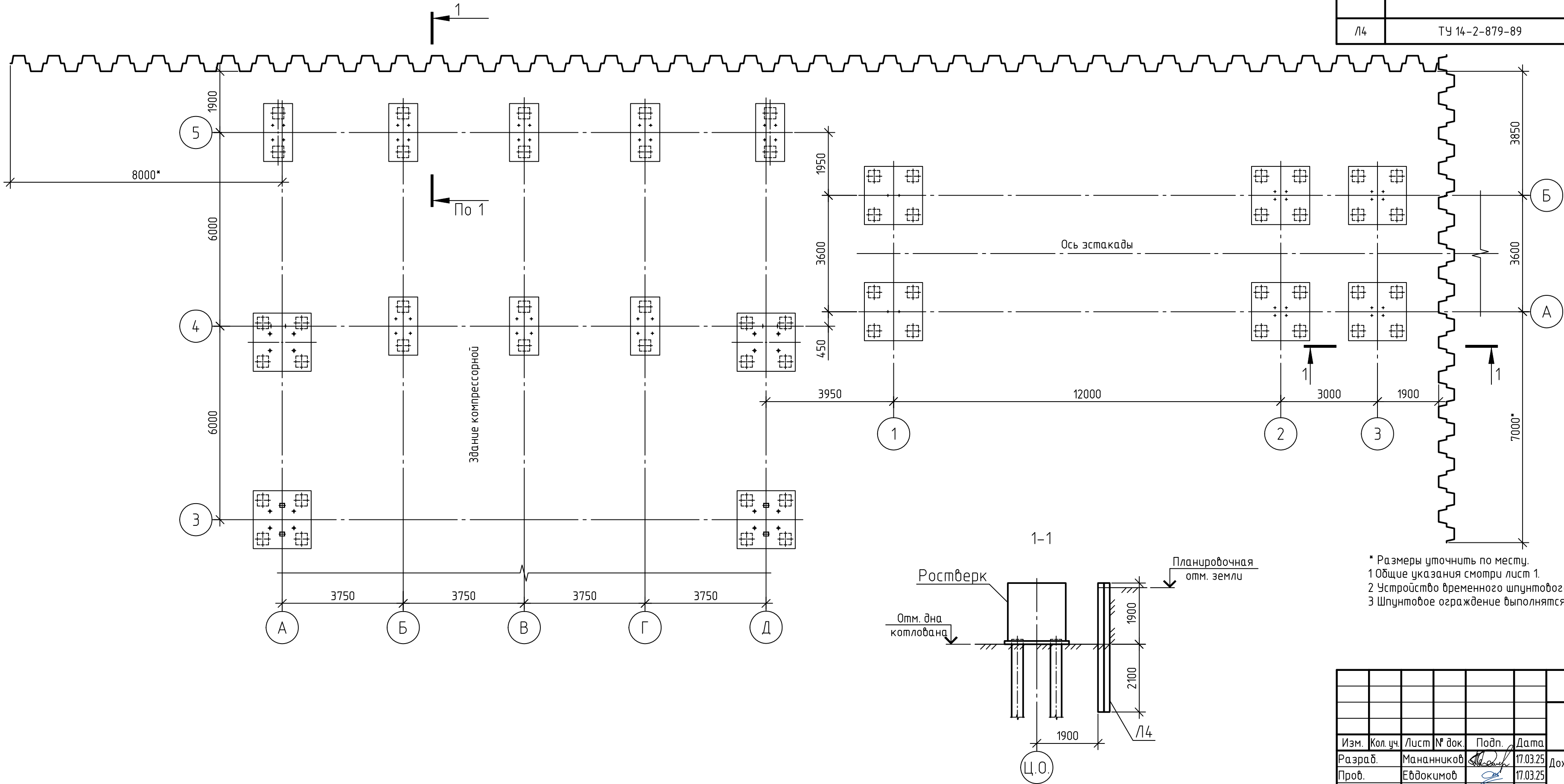
1 Общие указания смотри лист 1.

Согласовано				
Взам. инв. №				
Подп. и дата				
Инв. № подл.				

Е230-0002-8000603028-РД-01-03.06.010-КЖ1					
ЕвроХим-Северо-Запад-2 Производство аммиака и карбамида, Кингисепп А11.100 Здание дожимного компрессора					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Мананников				17.03.25
Проб.	Евдокимов				17.03.25
Дожимная компрессорная станция природного газа					
Стадия					
Р					
Лист					
4					
Листов					
Н. контр.					
Еконхо					
17.03.25					
Геологический разрез					

Инв. № подл.	Согласовано
	Взам. инв. №
	Подп. и дата
	Инв. № подл.

Схема расположения временного шпунтового ограждения



Спецификация к схеме расположения

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
Л4	ТУ 14-2-879-89	Шпунт Л4-СтЗсп, L=4000	155	0,296	

* Размеры уточнить по месту.
1 Общие указания смотри лист 1.
2 Устройство временного шпунтового ограждения выполнять до разработки котлована.
3 Шпунтовое ограждение выполнятся по необходимости, на основании разработанного ППР.

Е230-0002-8000603028-РД-01-03.06.010-КЖ1					
ЕвроХим-Северо-Запад-2 Производство аммиака и карбамида, Кингисепп А11.100 Здание дожимного компрессора					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Манаников	17.03.25			
Пров.	Евдокимов	17.03.25			
Дожимная компрессорная станция природного газа				Стадия	Лист
				Р	5
Н. контр.				Еконхо	17.03.25
Схема расположения временного шпунтового ограждения				ПроТех инжиниринг	