



«Институт Карагандинский
Промстройпроект» ЖШС

ТОО «Институт Карагандинский
Промстройпроект»

**Корректировка проекта: «Строительство магистральных
сетей теплоснабжения жилых массивов г.Караганды
(теплотрасса от ТЭЦ-3 - 22 км)»**

**Рабочий проект
Чертежи**

**Тепловые сети. Павильон №1
(на участке сети №4)**

ш.5214-5-АС



«Институт Карагандинский
Промстройпроект» ЖШС

ТОО «Институт Карагандинский
Промстройпроект»

**Корректировка проекта: «Строительство магистральных
сетей теплоснабжения жилых массивов г.Караганды
(теплотрасса от ТЭЦ-3 - 22 км)»**

**Рабочий проект
Чертежи**

**Тепловые сети. Павильон №1
(на участке сети №4)**

ш.5214-5-АС

Главный инженер

Главный инженер проекта

Ю.Л.Дунаев

М.В.Липовка

Лист

Наименование

Примечание

1

Общие данные

2

План на отм. 0,000

3

Разрез 1-1

4

План кровли. Монтажная схема плит покрытия

5

Фасады

6

Стены СТ1...СТ4

7

Приямки Пр-1

8

Опора ОП-1, ОП-2

9

Дренажный колодец ДК1

10

Площадка для обслуживания ПО-1

11

Монолитный фундамент. Примечания к фундаментам

12

Монолитный пояс

13

Узлы 1, 2

14

Конструктивные указания

Технико-экономические показатели

Наименование

Павильон №10.2

Площадь застройки ,м2

120,96

Общая площадь ,м2

99,76

Строительный объем ,м3

607,22

Ведомость спецификаций

Лист

Наименование

Примеч.

2,4,7,9,
11,13

Спецификация элементов

8

Спецификация изделий на опорные подушки ОП-1, ОП-2

12

Спецификация материалов на монолитный пояс

Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия выполнены в соответствии с СП РК 2.02-101-2019 "Пожарная безопасность зданий и сооружений ", "Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности».
По функциональной пожарной опасности относится к классу Ф5.
Класс конструктивной пожарной опасности С 0.
Класс пожарной опасности строительных конструкций КО.
Категория сооружения по взрывопожарной и пожарной опасности Д.

Согласующие подписи специалистов, приведенные на листе, относятся
ко всем рабочим чертежам данного комплекта, требующим согласования.

Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания (сооружения), а также соответствует требованиям экологических и санитарно-гигиенических норм и правил.

Главный инженер проекта: Липовка М.В.

Перечень актов освидетельствования скрытых работ

Наименование актов

Обоснование

Необход.(+) нет.-)

Примечание

ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ РАБОТЫ по СН РК 1.03-03-2013 и СП РК 1.03-103-2013

Акты приемки разбивочной геодезической основы для строительства

п.6.2.14

+

с исполнительной схемой

Акты приемки-передачи результатов геодезических работ при строительстве зданий, сооружений

(п.4.33;4.34)

+

с исполнительной и разбивочной схемами

ОСНОВАНИЯ И ФУНДАМЕНТЫ по СН РК 5.01-01-2013 и СП РК 5.01-101-2013

Акты приемки естественного основания

п.5.1.16,5.15.1.11; 5.10.2.8

+

Акты приемки обратных засыпок и оснований под полы

п.5.6.22

+

МОНОЛИТНЫЕ БЕТОННЫЕ И ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КОНСТРУКЦИИ по СН РК 5.03-07-2013 , СП РК 5.03-107-2013

Акты приемки опалубки

п.5.2.15.7

+

Акты приемки арматурной стали, закладных деталей и анкеров

СН п.5.1.3;
СП п.4.1.12; 4.2.14.6

+

Акты приемки готовых конструкций

по СН п.п.5.2.9.1,5.2.9.2 по СП п.4.3.1.2

+

с исполнительной схемой

Сборные бетонные и железобетонные конструкции по СН РК 5.03-07-2013, СП РК 5.03-107-2013

Акты приемки изделий и материалов применяемых при возведении конструкций

по СН п.5.1.3 по СП п.4.1.12; п.4.2.14.6

+

Акты промежуточной приемки смонтированных конструкций

по СП п.п.4.1.47 ...4.1.49

+

Акты приемки сварочных работ

по СН п.5.3.5.1; п.5.8.4 по СП п.4.8.4.1.2

+

Акты приемки антикоррозийной защиты соединений

по СН п.5.3.5.1

+

Акты приемки узлов сопряжения конструкций

по СН п.5.3.5.1; по СП п.4.1.47

+

Акты приемки замоноличиваемых стыков и швов

по СН п.5.3.5.1; по СП п.4.1.47

+

АНТИКОРРОЗИОННАЯ ЗАЩИТА по СН РК 2.01-01-2013 и СП РК 2.01-101-2013

Акты приемки изоляционных материалов

Акты приемки защищаемых поверхностей конструкций

+

Акты приемки защитного покрытия в целом

+

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение

Наименование

Примечание

Ссылочные документы:

ГОСТ 31173-2003

Блоки дверные стальные. Технические условия

ГОСТ 9573-2012

Плиты из минеральной ваты на синтетическом связующем теплоизоляционные

ГОСТ 8486-86*Е

Пиломатериалы хвойных пород

ГОСТ 5336-80*

Сетки стальные плетенные одинарные

ГОСТ 13579-78*

Блоки бетонные для стен подвалов

ГОСТ 34028-2016

Прокат арматурный для железобетонных конструкций. Технические условия

ГОСТ 23279-2012

Сетки арматурные сварные для железобетонных конструкций и изделий

ГОСТ 29919-86

Плиты подоконные железобетонные

ГОСТ 3634-2019

Люки смотровых колодцев и дождеприемники ливневочных колодцев

ГОСТ 1839-80

Трубы и муфты асбестоцементные для безнапорных трубопроводов

Серия 5.900-2

Сальники набивные Ду 50.....1400 для пропуска труб через стены. Рабочие чертежи

1.038.1-1 вып.1

Перекрытия железобетонные для зданий с кирпичными стенами

1.400-15 вып.1

Унифицированные закладные изделия железобетонных конструкций для крепления технологических коммуникаций и устройств

2.236-2 вып.1

Детали примыкания оконных и дверных блоков в общественных зданиях

1.241-1 вып.21

Панели перекрытий железобетонные многослойные

2.240-1.6

Детали перекрытий общественных зданий

3.006.1-2.87

Сборные железобетонные каналы и тоннели

3.900.1-14.1

Изделия железобетонные для круглых колодцев водопровода и канализации

1.225-2 вып.11

Железобетонные прогоны

Прилагаемые документы

5214-5-АС.И

Архитектурные изделия

Альбом

Общие данные

Участок, отведенный под строительство объекта - "Тепловые сети. Участок №5 (от насосной №4 до врезки в теплотрассу М5) Павильон №1", расположен в г. Караганда (теплотрасса от ТЭЦ-3 - 22 км)
1. Исходными данными для разработки чертежей марки АР послужили:
- договор N 5214;
- техническое задание на проектирование; задания ТОО "САНТЕХЭНЕРГОПРОЕКТ"
- и генеральный план площадки.
За условную отметку 0,000 принят уровень чистого пола, что соответствует абсолютной отметке плюс 590,90 на генеральном плане.
Проект разработан для строительства в IV климатическом районе:
- расчетная температура наружного воздуха - минус 28,9 °C
- нормативный скоростной напор ветра (II район) - 0,39 кПа
- нормативный вес снегового покрова(III район) - 1,5 кПа
Уровень ответственности - I (повышенный)
Степень огнестойкости - II. Расчетный срок службы - 50 лет.

5214-5-AC

Корректировка проекта: «Строительство магистральных сетей теплоснабжения жилых массивов г. Караганда (теплотрасса от ТЭЦ–3–22 км)»
Тепловые сети. Павильон N1
(на участке сети N4)

Стация | Лист | Листов
РП | 1 | 14

Общие данные
Институт Карагандинский
Промстройпроект

Условные обозначения

1

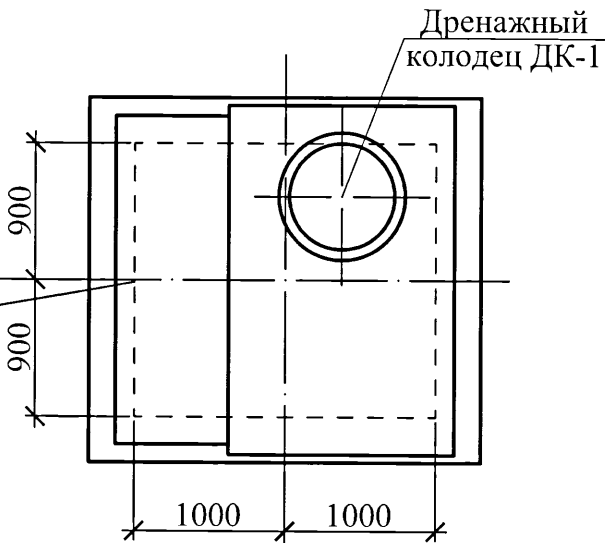
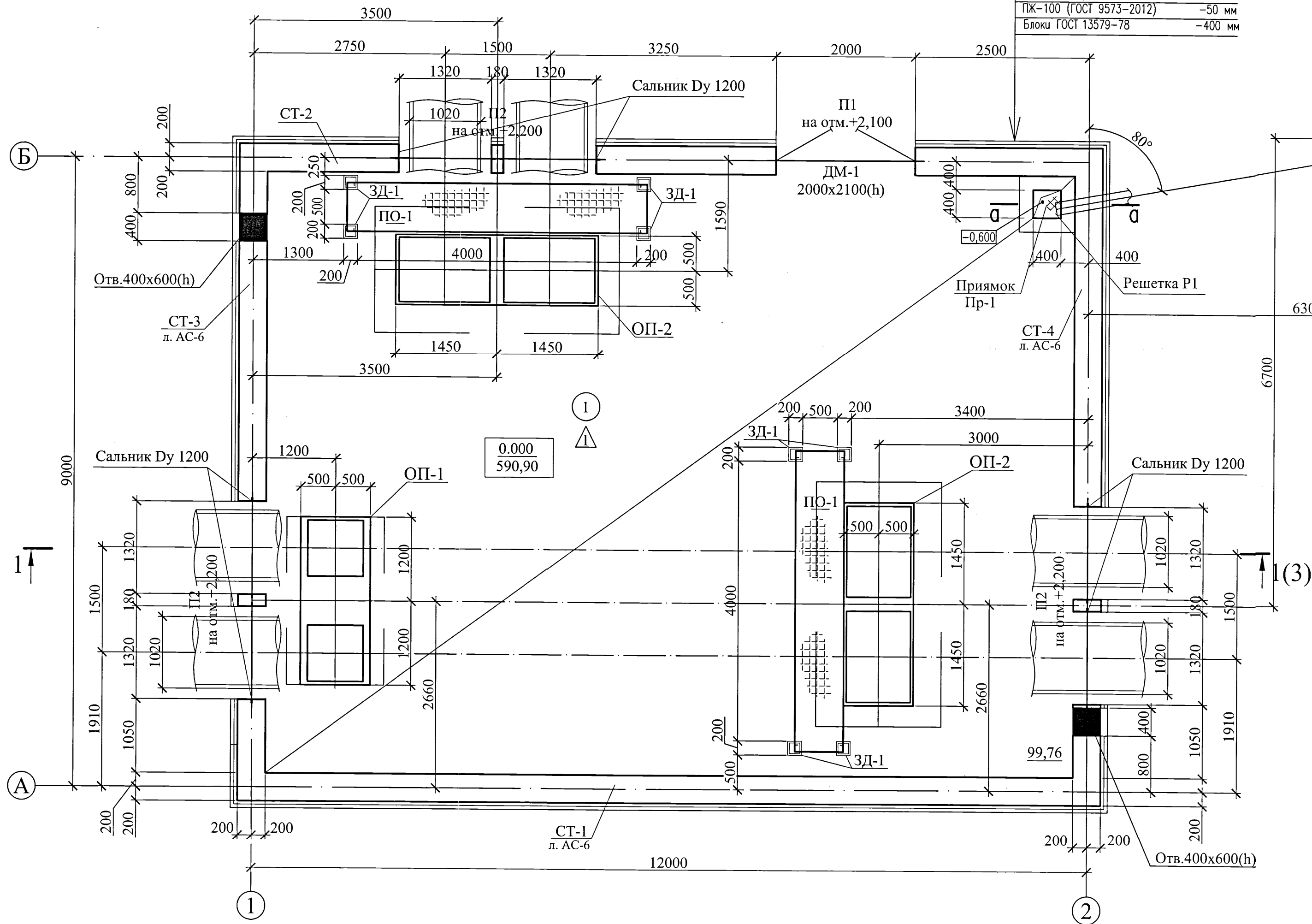
- номер помещения по экспликациям помещений

△

- тип пола

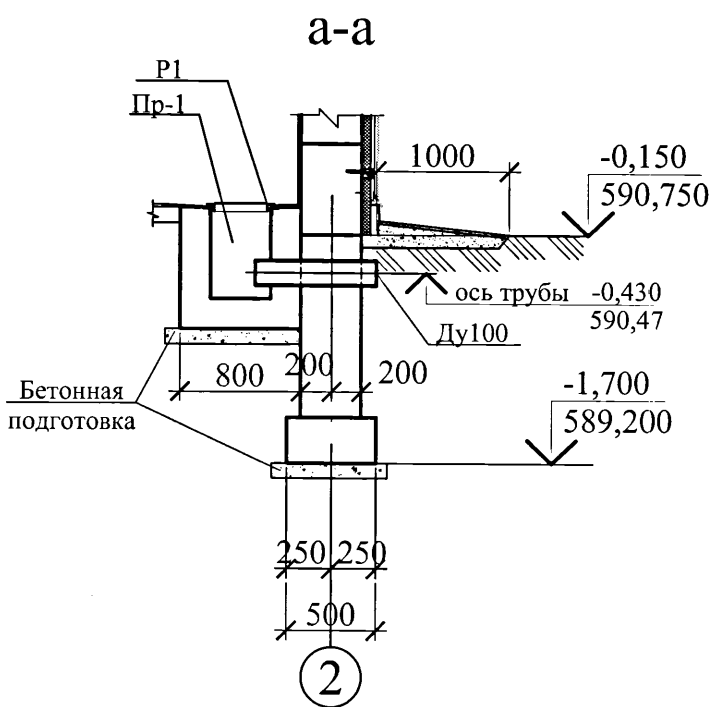
План на отм. 0,000 (М1:50)

Сайдинг на монтажном каркасе	-14мм
Воздушная прослойка	-50мм
Ветро-благозащитная паропроницаемая мембрана „Изоспан А“	
Плиты минераловатные базальтовые	
ПЖ-100 (ГОСТ 9573-2012)	-50 мм
Блоки ГОСТ 13579-78	-400 мм



Спецификация элементов на павильон №1

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
ОП-1	АС-8	Опора ОП-1	1		
ОП-2	АС-8	Опора ОП-2	2		
Пр-1	АС-7	Прямой Пр-1	1		
ДК1	АС-9	Дренажный колодец ДК1	1		
ПО-1	АС-10	Площадки для обслуживания			
		ПО-1	2	530,0	
Р1	5214-5-ТС-АС.И	Решетка Р1	1	9,48	
ВЖ1	5214-5-ТС-АС.И	Вентиляционная решетка ВЖ1	2	8,6	
ЗД-1	1.400-15 вып.1	Закладная деталь МН117-6	8	2,4	



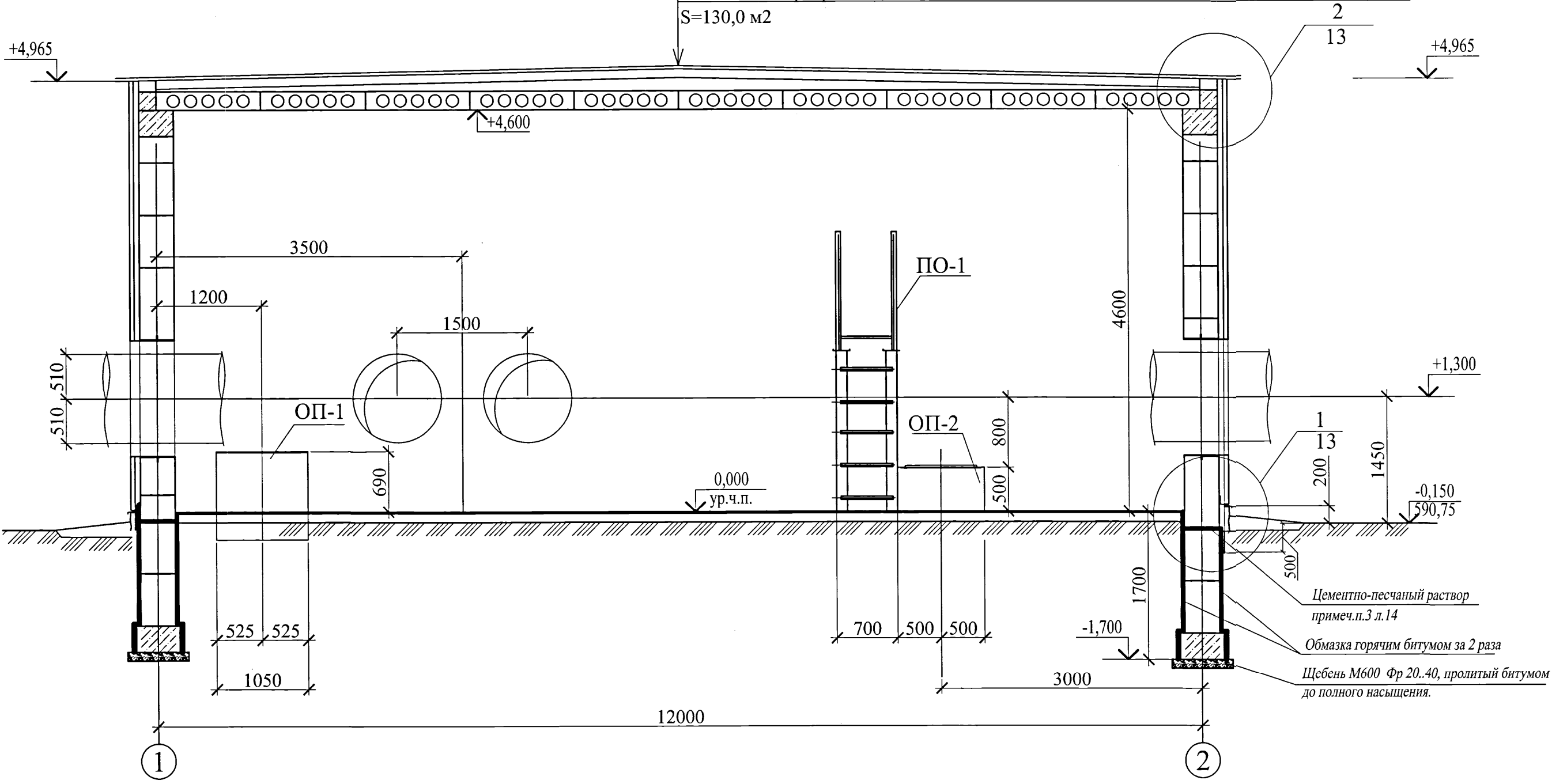
- Ориентация и габариты павильона №1 выполнены согласно плана ш. 5214-ТС.4.
- Конструктивные указания приведены на листе АС-14.
- Перекрышки внесены в спецификацию на листе АС-6.
- Для крепления площадок обслуживания ПО-1 предусмотреть в полу закладные детали ЗД-1.
- Опоры под трубы ОП-1, ОП-2 разработаны на листе АС-8.
- Отверстия в сборных конструкциях выполнить по месту путем рассверловки по периметру отверстия.
- После монтажа сальника отверстие подлежит герметичной заделке, согласно сер. 5.900-2.

5214-5-АС					
Корректировка проекта: «Строительство магистральных сетей теплоснабжения жилых массивов г.Караганды (теплотрасса от ТЭЦ-3-22 км)»					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Нгк	Подпись	Дата
Нач.отдела	Амелин				29.21
Н.контр.	Семинов				
Гл.спец.	Семинов				
Проверил	Семинов				
Исполнил	Гужавина				
Исполнил	Безкоробаяна				
Тепловые сети. Павильон N1 (на участке сети N4)			Стадия	Лист	Листов
			РП	2	
План на отм. 0,000			Институт Карагандинский Промстройпроект		

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
840674		

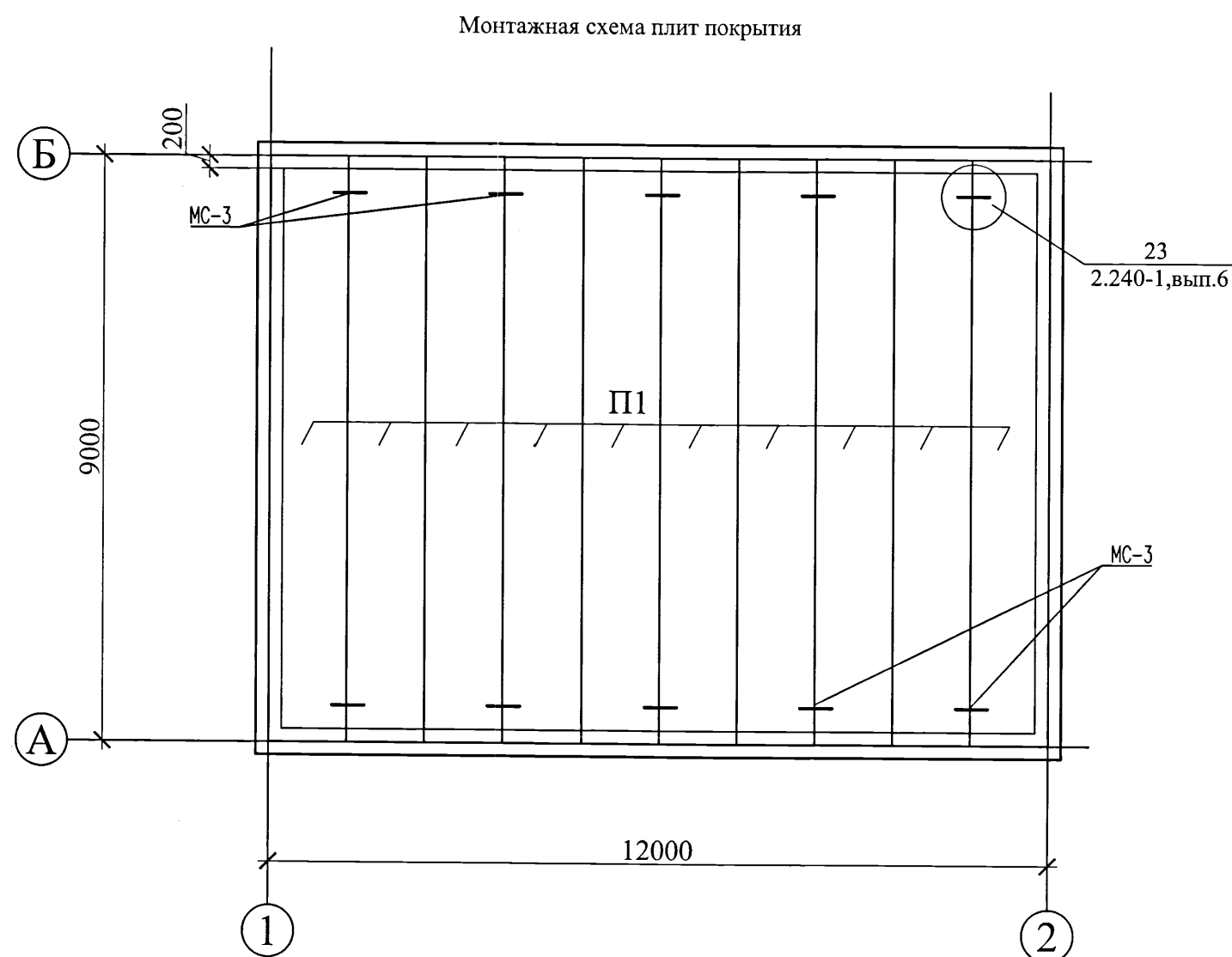
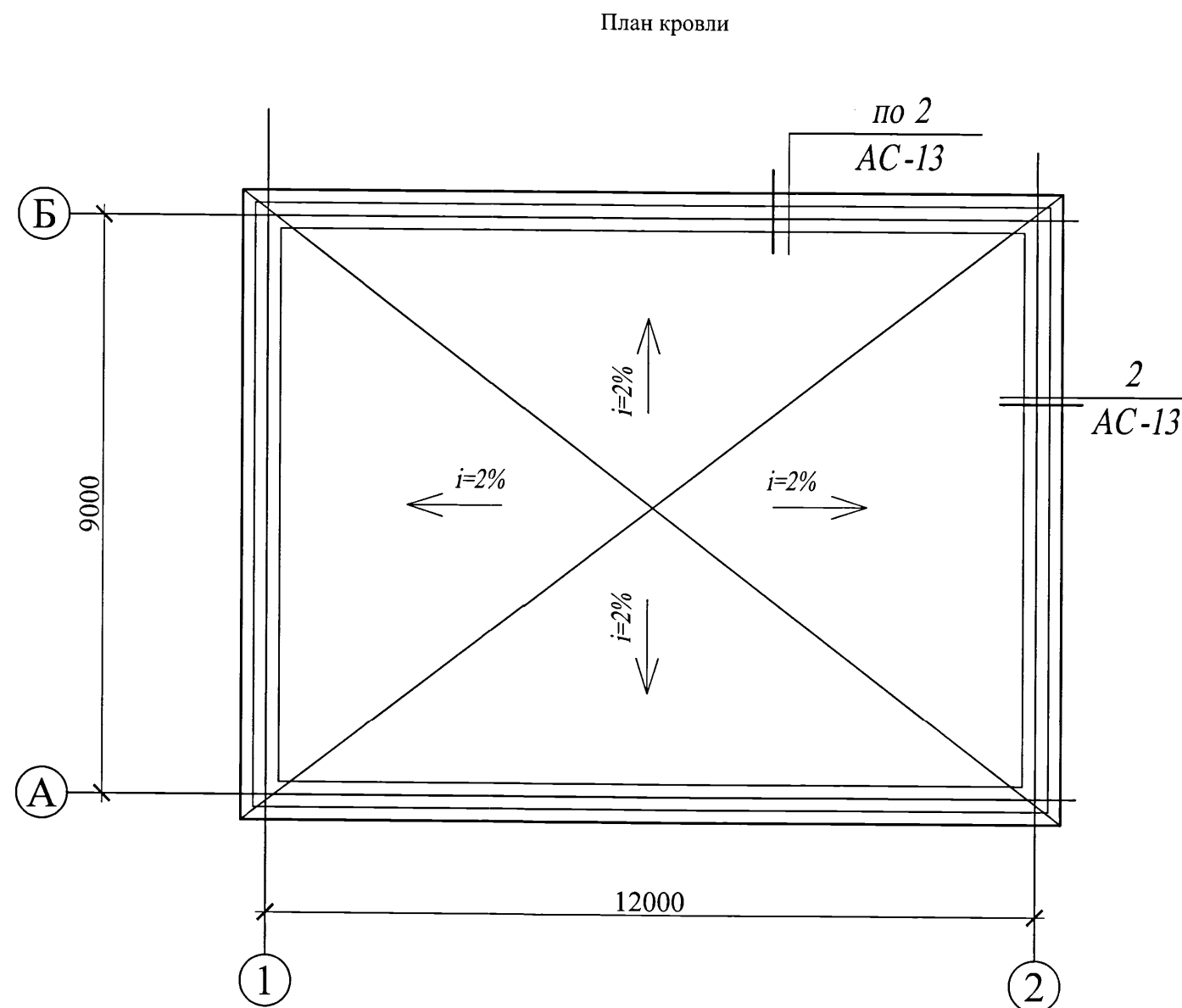
Верхний слой водоизоляционного ковра из наплавляемого Унифлекс ТКП с защитным
слоем из крупнозернистой минеральной посыпки ТУ 5774-001-17925162-99, δ=4мм
2 слоя водоизоляционного ковра из наплавляемого Унифлекс ТПП
по ТУ 5774-001-17925162-99, δ=6мм
Грунтовка раствором битума БН 90/10 в керосине в соотношении 1/3.
Стяжка из цементно-песчанного раствора М150 -40 мм.
Разделительный слой - полиэтиленовая пленка ПЭ(ГОСТ 10354-82) - 1слой.
Утеплитель жесткие минераловатные плиты ППЖ-160 γ=160 кг/м3ГОСТ 9573-2012-50мм
Стяжка из цементно-песчанного раствора М100 -20 мм.
Разуклонка-керамзитовый гравий γ=600 кг/м3 Фр20...40 20-150 мм.
Пароизоляция-1слой наплавленного руберойда Унифлекс ТПП ТУ 5774-001 -5мм
Грунтовочный слой -раствор битума БН50/50 ГОСТ 6617-76* и керосина
в соотношении 1:3 (по весу)
Ж.б. плита перекрытия - 220 мм
S=130,0 м2

Разрез 1-1



Изм.	Кол.уч.	Лист	Наим.	Подпись	Дата
840675					

5214-5-AC					
Корректировка проекта: «Строительство магистральных сетей теплоснабжения жилых массивов г.Караганды (теплотрасса от ТЭЦ-3-22 км)»					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Наим.	Подпись	Дата
Нач.отдела	Амелин	09.21	Тепловые сети. Павильон N1		
Н.контр.	Семинов		(на участке сети N4)		
Гл.спец.	Семинов				
Проверил	Семинов				
Исполнил	Гужавина				
Разрез 1-1			Институт Карагандинский Промстройпроект		



- Примечания :
- Плиты перекрытия укладывать на выровненное основание по слою цементно-песчаного раствора марки М200 толщиной 10мм, расстилаемого непосредственно перед монтажом.
 - Швы между плитами перекрытия тщательно заделывать цементно песчаным раствором марки М200.
 - Анкерные связи защитить слоем цементного раствора марки 100, толщиной 30мм.

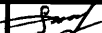
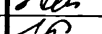
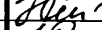
Спецификация изделий на лист

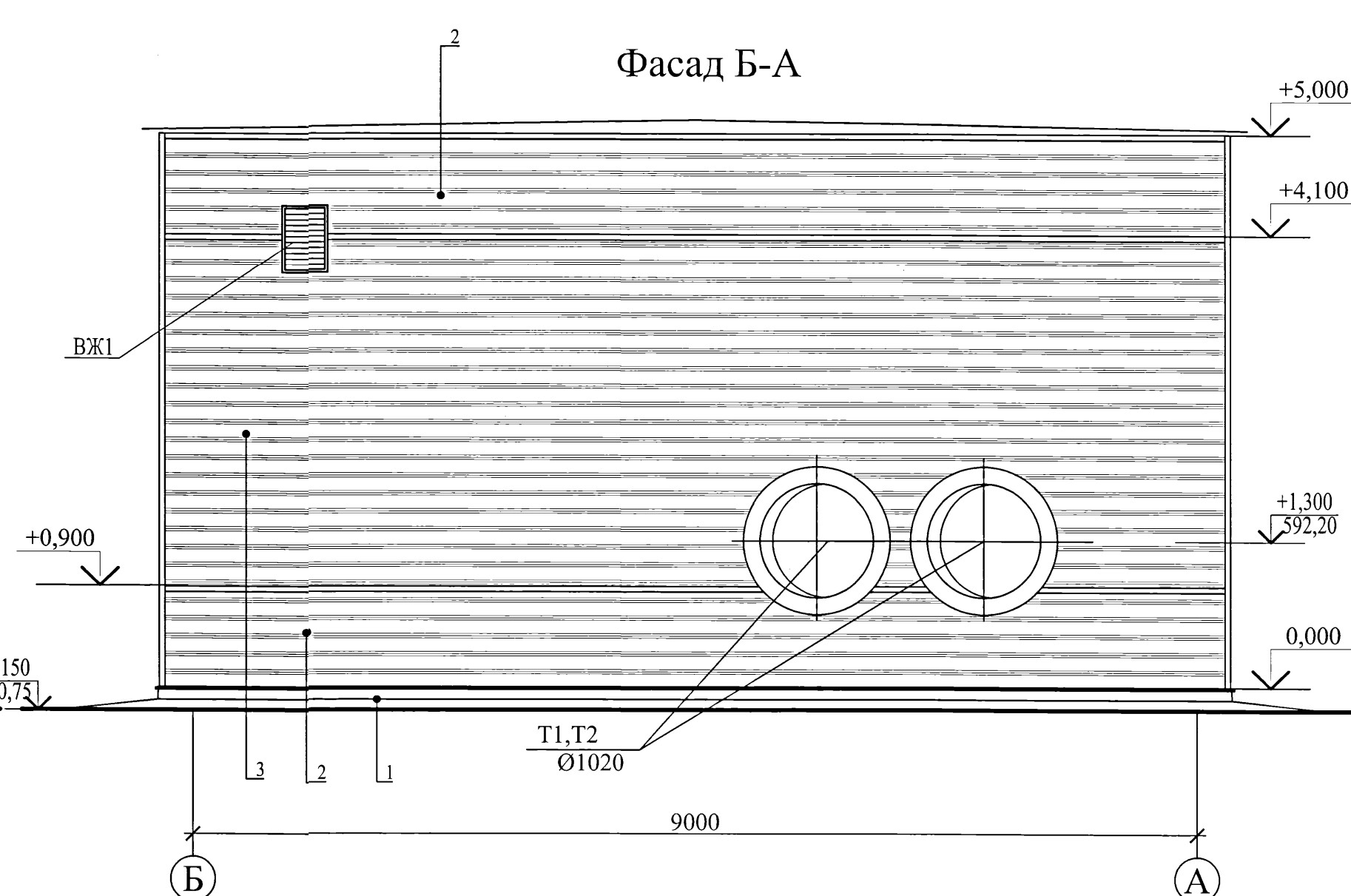
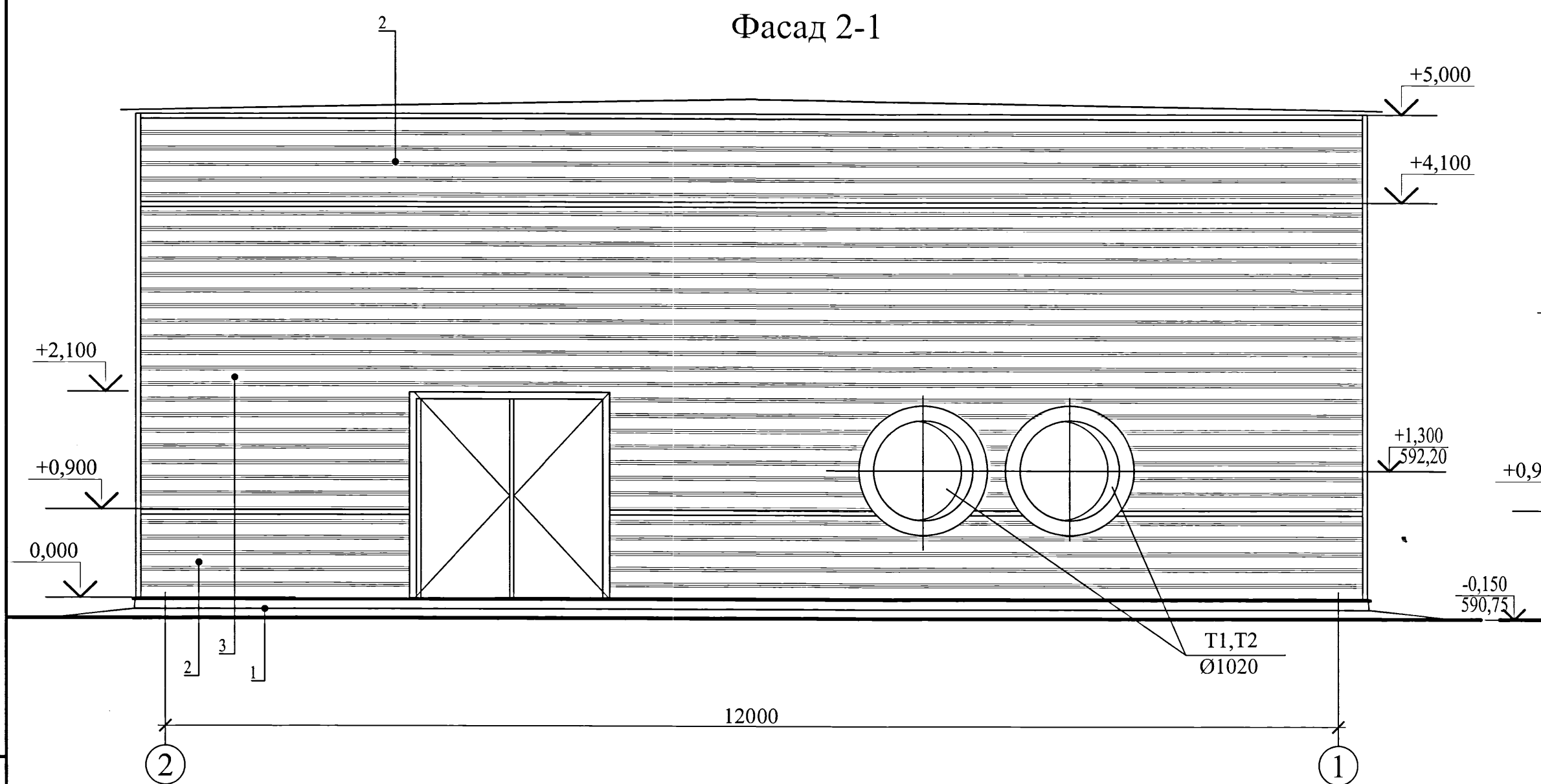
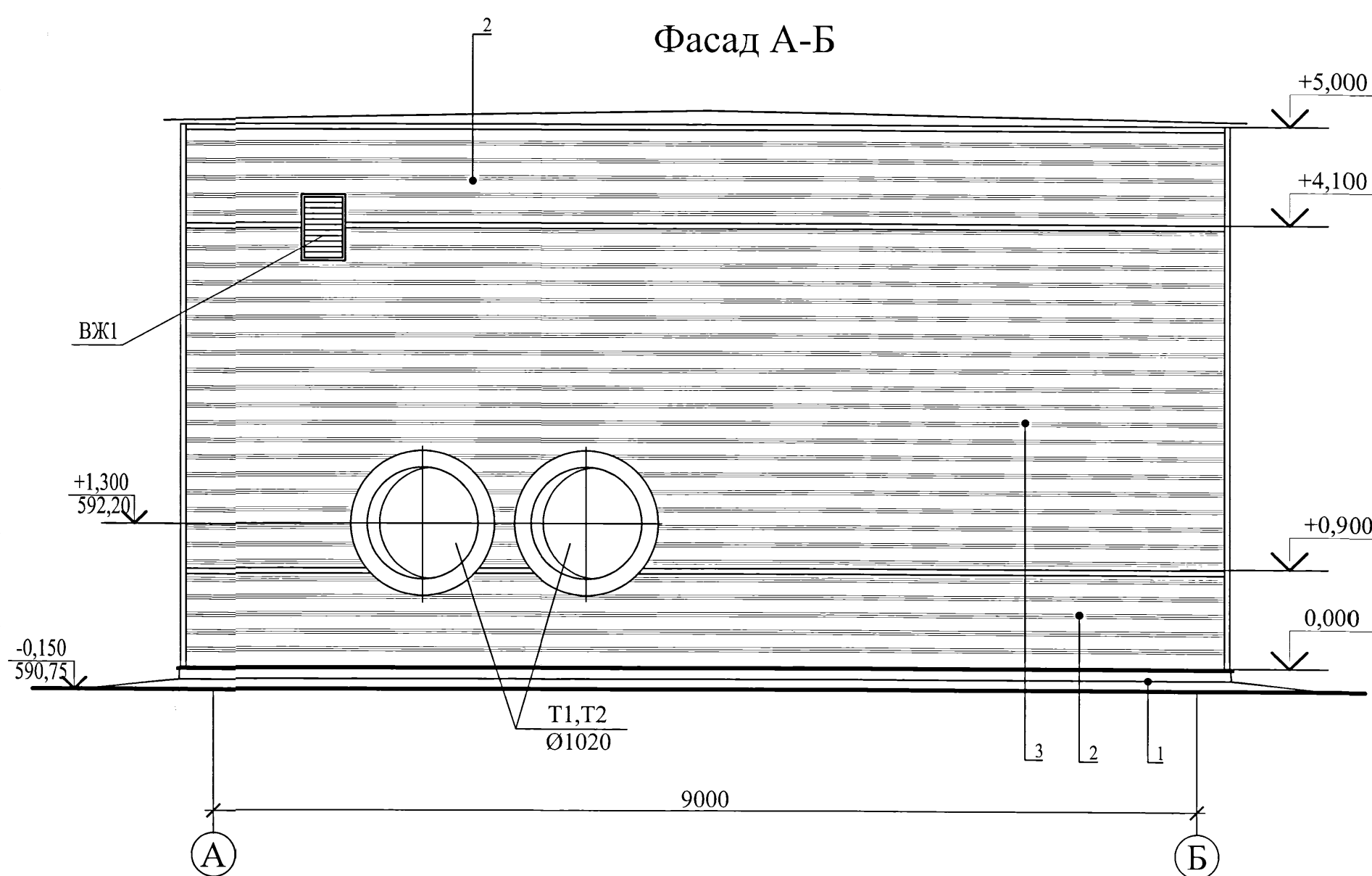
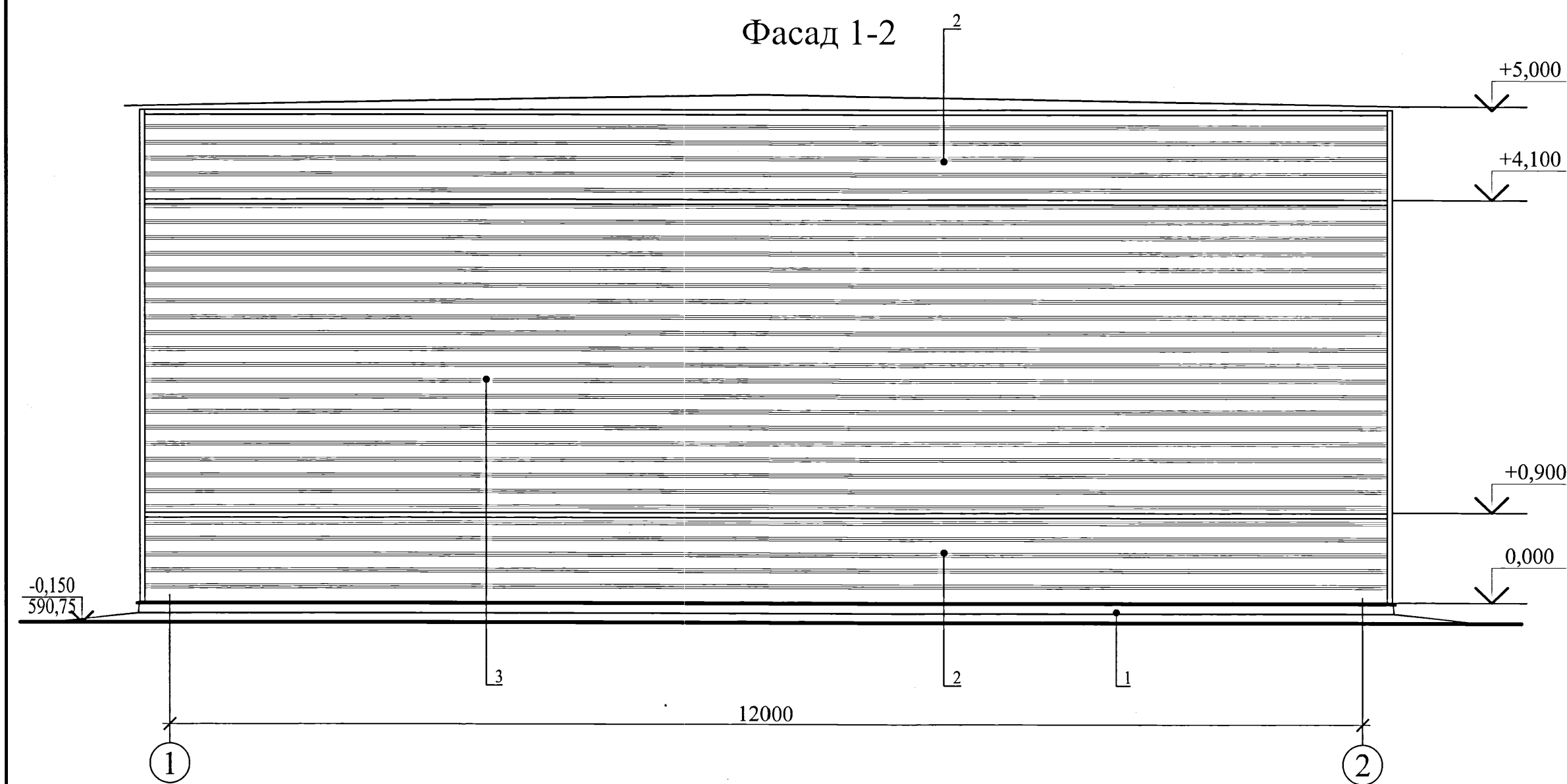
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Примечан
		Плиты перекрытия			
П1	Серия 1.241-1, в.21	ПК90.12-6АтУТ	10	3170	
МС-3	Серия 2.240-1, в.6	МС-3	20	0,55	

Указания по производству кровельных работ:

- Устройство водоизоляционного ковра кровли из рулонного кровельного материала "Унифлекс" должна выполнять специализированная организация, имеющая разрешение на данный вид работ.
- Устройство водоизоляционного ковра кровли из рулонного кровельного материала "Унифлекс" следует предусматривать по основанию из негорюемых и трудносгораемых материалов. В настоящем проекте по выравнивающей стяжке из цементно-песчаного раствора.
- В стяжке по плитному утеплителю следует выполнить температурно-усадочные швы шириной до 5мм, разделяющие поверхность стяжки из цементно-песчаного раствора на участки размером не более 6х6м. По температурно-усадочным швам в стяжках уложить полосу рубероида с посыпкой шириной 150мм и выполнить точечную проклейку с одной стороны шва.
- Основание должно быть обеспылено, сухое и ровное. Поверхность основания из цементно-песчаного раствора должна быть огрунтована праймером (соотношение битума и растворителя равно 1:3) в количестве 0.6 кг на 1м² за 2 раза. После просушки поверхности основания до "отлипа" приступают к устройству водоизоляционного ковра.
- Основной водоизоляционный ковер из "Унифлекса" выполняют в 2 слоя. Нижний слой выполняют из "Унифлекса" марки ТПП. Верхний слой из "Унифлекса" с крупнозернистой минеральной посыпкой марки ТКП.
- Кровельный ковер устраивают в следующей последовательности:
 - грунтуют основание
 - оклейка ендов дополнительным слоем рулонного материала
 - наклеивают слой основного кровельного ковра;
 - оклеивают примыкание к вертикальным конструкциям кровли дополнительными слоями рулонного материала.
- Устройство основного водоизоляционного ковра начинают с пониженных участков кровли, при этом подачу материалов производят навстречу потоку кровельных работ.
- При устройстве кровель из "Унифлекса" должны соблюдаться требования СН РК 1.03-05.2011 " Охрана труда и техника безопасности в строительстве", "Правила пожарной безопасности при ведении строительно -монтажных работ

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
8/10/2016		

						5214-5-AC			
						Корректировка проекта: «Строительство магистральных сетей теплоснабжения жилых массивов г. Караганы (теплотрасса от ТЭЦ-3-22 км)»			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Нгол	Подпись	Дата	Тепловые сети. Павильон N1 (на участке сети N4)	Стация	Лист	Листов
Нач.отдела	Амелин				09.09.11		РП	4	
Н.контр.	Семинов								
Гл. спец.	Семинов								
Проверил	Семинов								
Исполнил	Гужавина					План кровли. Монтажная схема плит покрытия	 Институт Карагандинский Промстройпроект		



Ведомость отделки фасадов

Поз. отделки	Наименование элементов фасада	Наименование материалов отделки	Наименование и номер эталона цвета или образец коллера	Площадь м.кв.
1	Цоколь	Сплиттерная плитка	RAL 7004 цвет - серый	8,8
2	Стены	облицовка металлосайдингом	RAL 7047 цвет -серый	78,40
3	Стены	облицовка металлосайдингом	RAL 3020 цвет -красный	140,8

- Монтаж навесного фасада выполняет специализированная фирма.
- Навесной фасад выполнять из металлосайдинга «Корабельная доска» ГК «МеталлПрофиль» на монтажном каркасе из алюминиевого профиля.

5214-5-AC					
Корректировка проекта: «Строительство магистральных сетей теплоснабжения жилых массивов г. Караганы (теплотрасса от ТЭЦ-3-22 км)»					
Изм.	Колуч.	Лист	Нгак	Подпись	Дата
Нач.отдела	Амелин	28	2021		
Н.контр.	Семиног				
Гл.спец.	Семиног				
Проверил	Семиног				
Исполнил	Гужакина				
Тепловые сети. Павильон N1 (на участке сети N4)				Стадия	Лист
Фасады				РП	5
				Институт Карагандинский Промстройпроект	

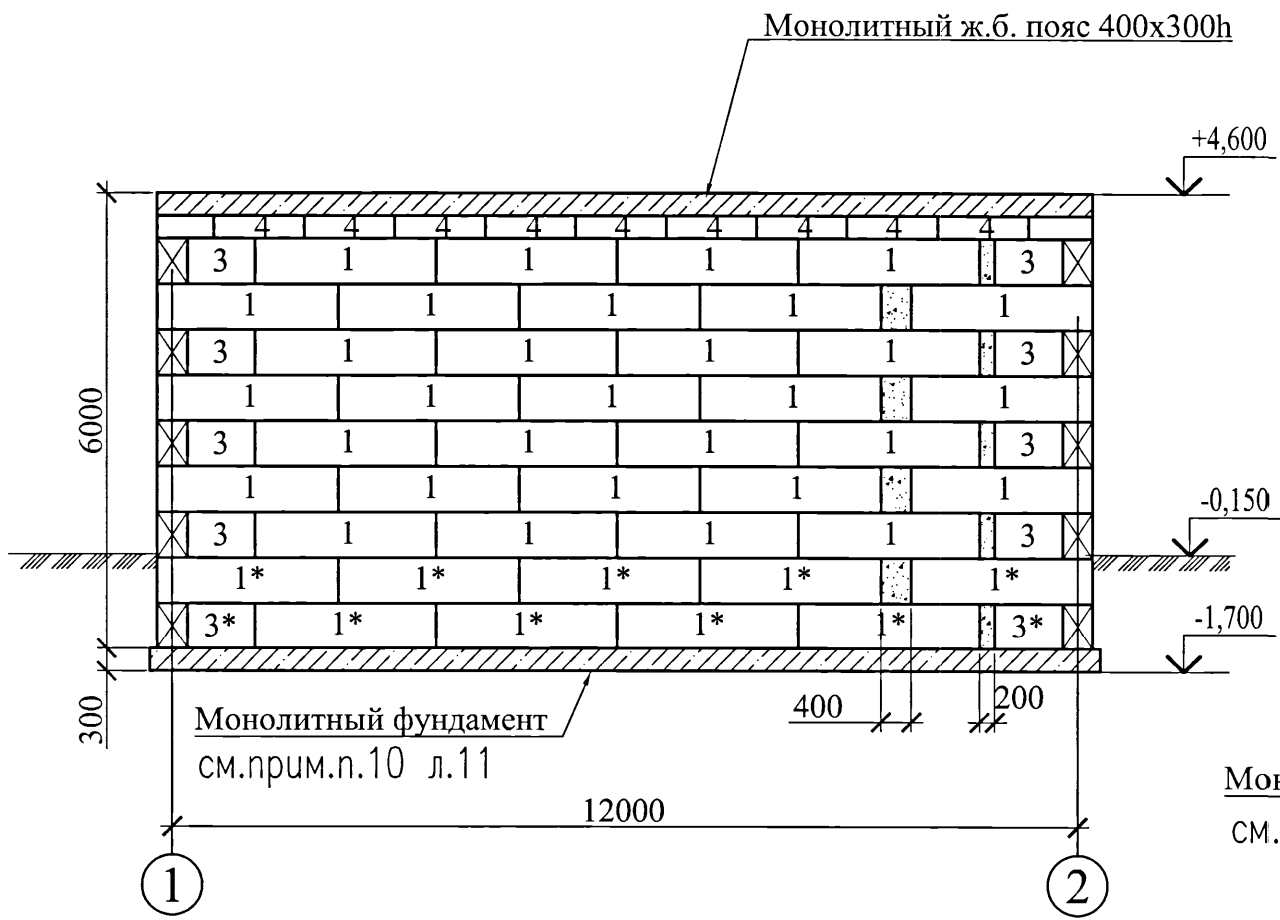
Спецификация элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Прим.
		Бетонные блоки стен подвала			
1	ГОСТ 13579-78	ФБС 24.4.6-т	70	1300	
2	ГОСТ 13579-78	ФБС 12.4.6-т	23	640	
3	ГОСТ 13579-78	ФБС 9.4.6-т	26	470	
4	ГОСТ 13579-78	ФБС 12.4.3-т	48	310	
		Бетонные блоки стен подвала			примеч.п.4
1*	ГОСТ 13579-78	ФБС 24.4.6-т	30	1300	
2*	ГОСТ 13579-78	ФБС 12.4.6-т	4	640	
3*	ГОСТ 13579-78	ФБС 9.4.6-т	6	470	
		Сальники			
	5.900-2	Ду1200, L=500 мм	6	232,70	
	5.900-2	Ду 100, L=800 мм	1	12,3	
		Перемычки			
П1	1.038.1-1 вып.2	зпп 27-71	1	568	
		Прогон:			
П2	1.255-2 вып.11	ПРГ 36.1.4-4т	3	430	
		Лист			
		10х80х200 ГОСТ 19903-2015 С235-ГК ГОСТ 27772-2015	4	1,30	
		Монолитная заделка в стенах :			
		Бетон С12/15	6,0		м3

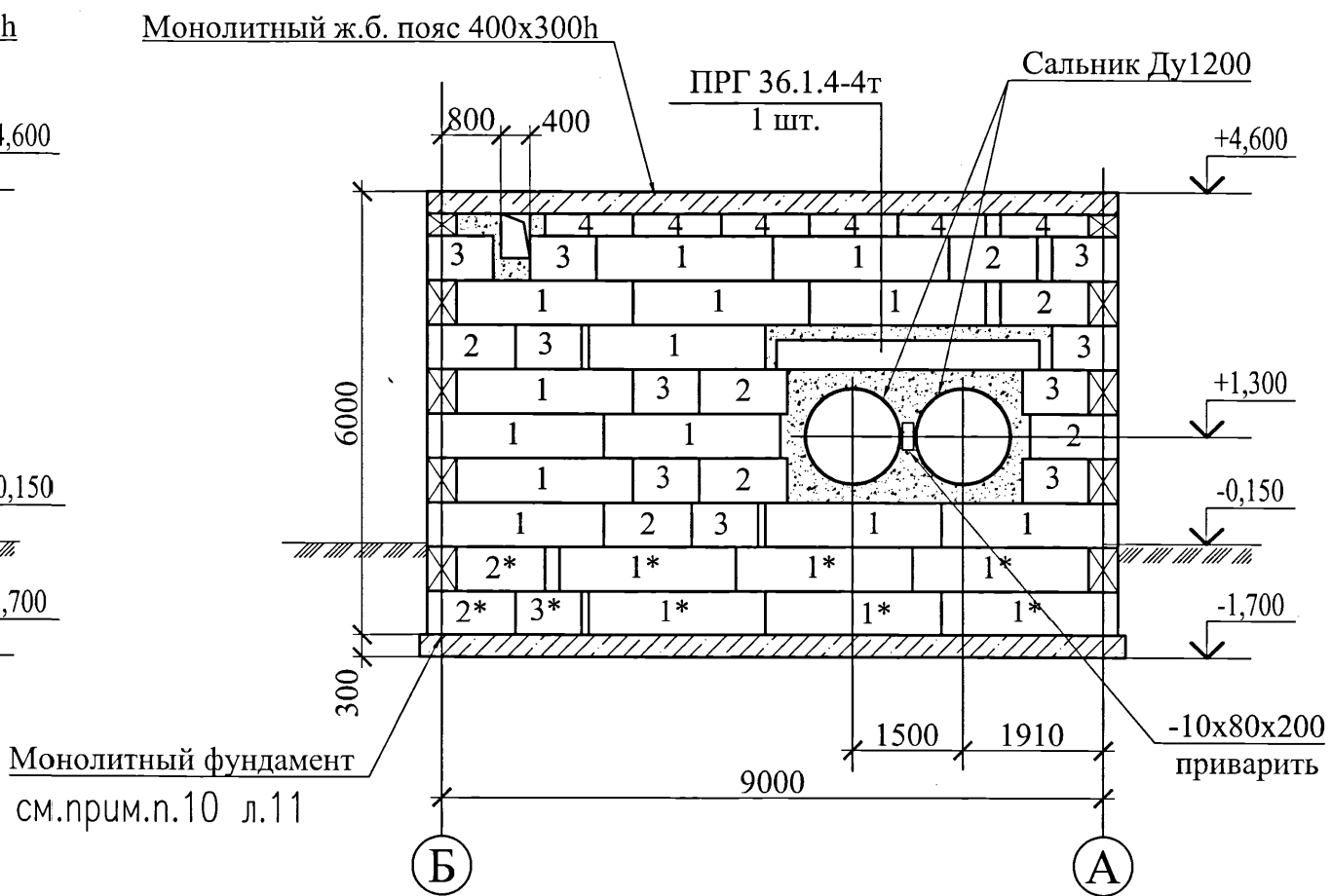
1. Конструктивные указания см. на л.14.
2. Перемычки замаркированы на листе 2.
3. Гидрогеологические условия площадки и общие указания по выполнению фундаментов см. на листе 11.
4. Блоки для фундамента (ниже ур.зем.) выполнять на сульфатостойком портландцементе W4 F150.

						5214-5-AC			
						Корректировка проекта: «Строительство магистральных сетей теплоснабжения жилых массивов г. Караганды (теплотрасса от ТЭЦ-3-22 км)»			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ок	Подпись	Дата	Тепловые сети. Павильон N1 (на участке сети N4)	Стадия	Лист	Листов
Нач.отдела		Амелин			09.21		РП	6	
Н.контр.		Семинов							
Гл.спец.		Семинов							
Проверил		Семинов							
Исполнил		Гужавина				Стены СТ1...СТ4	 Институт Карагандинский Промстройпроект		

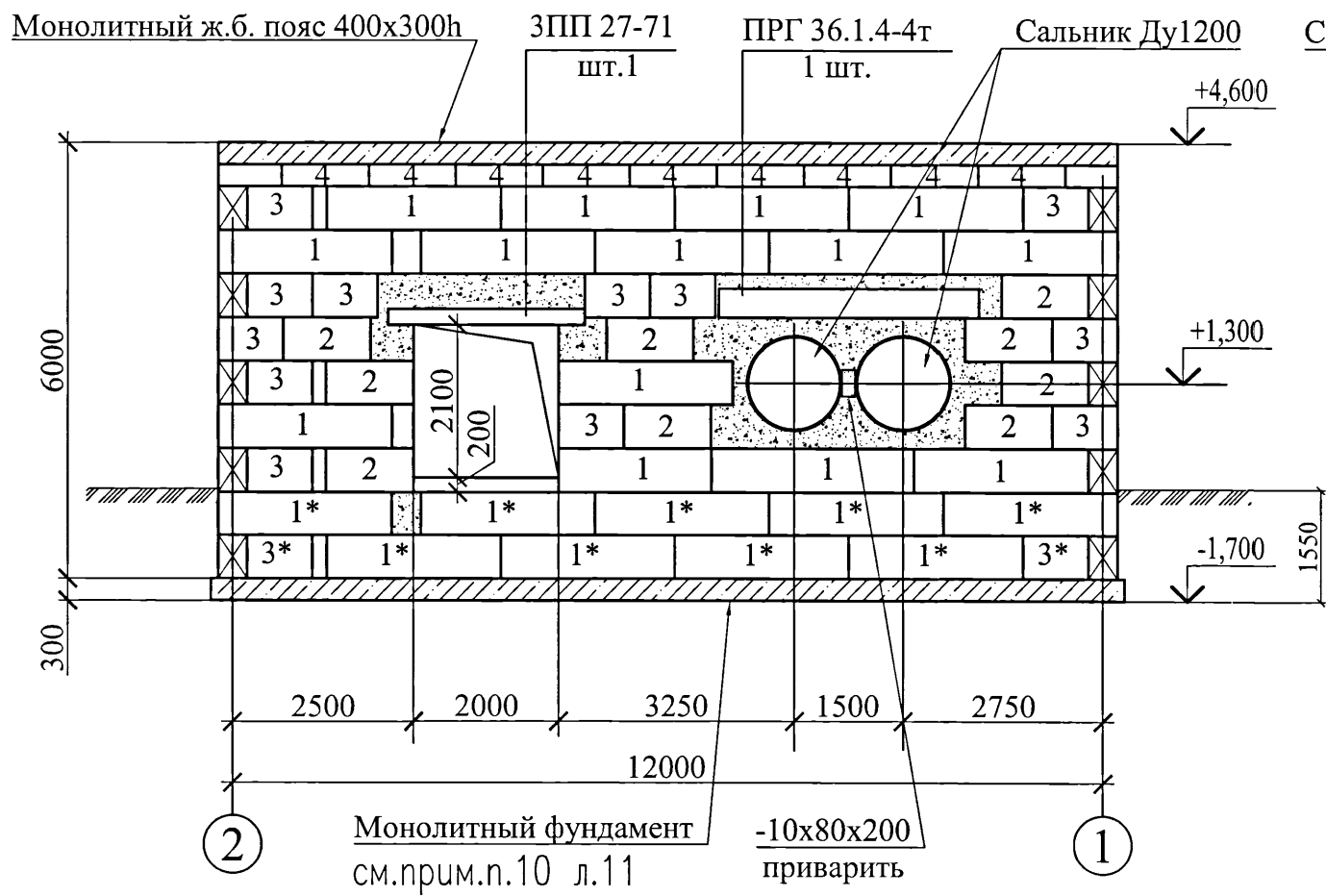
СТ-1



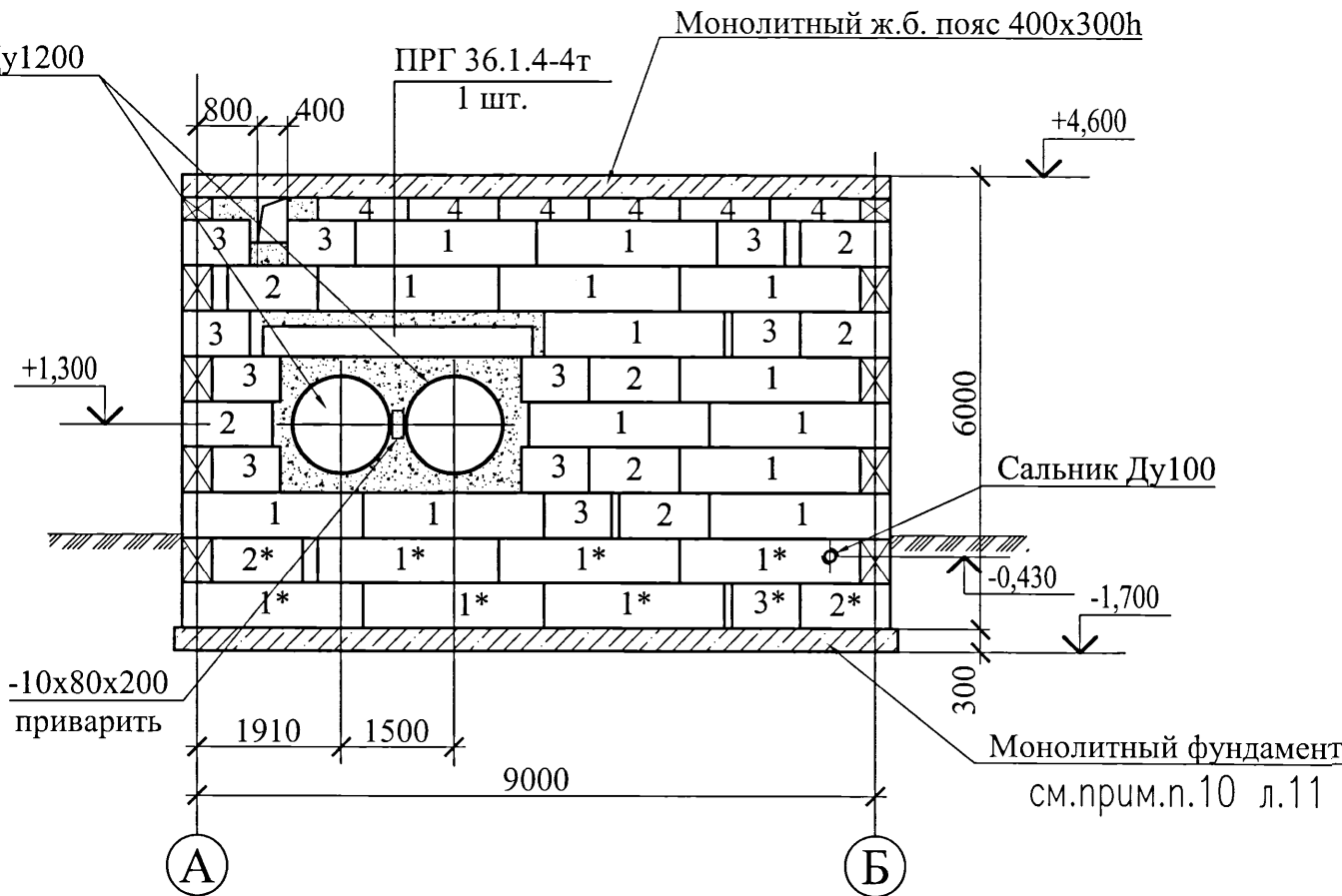
СТ-3



СТ-2

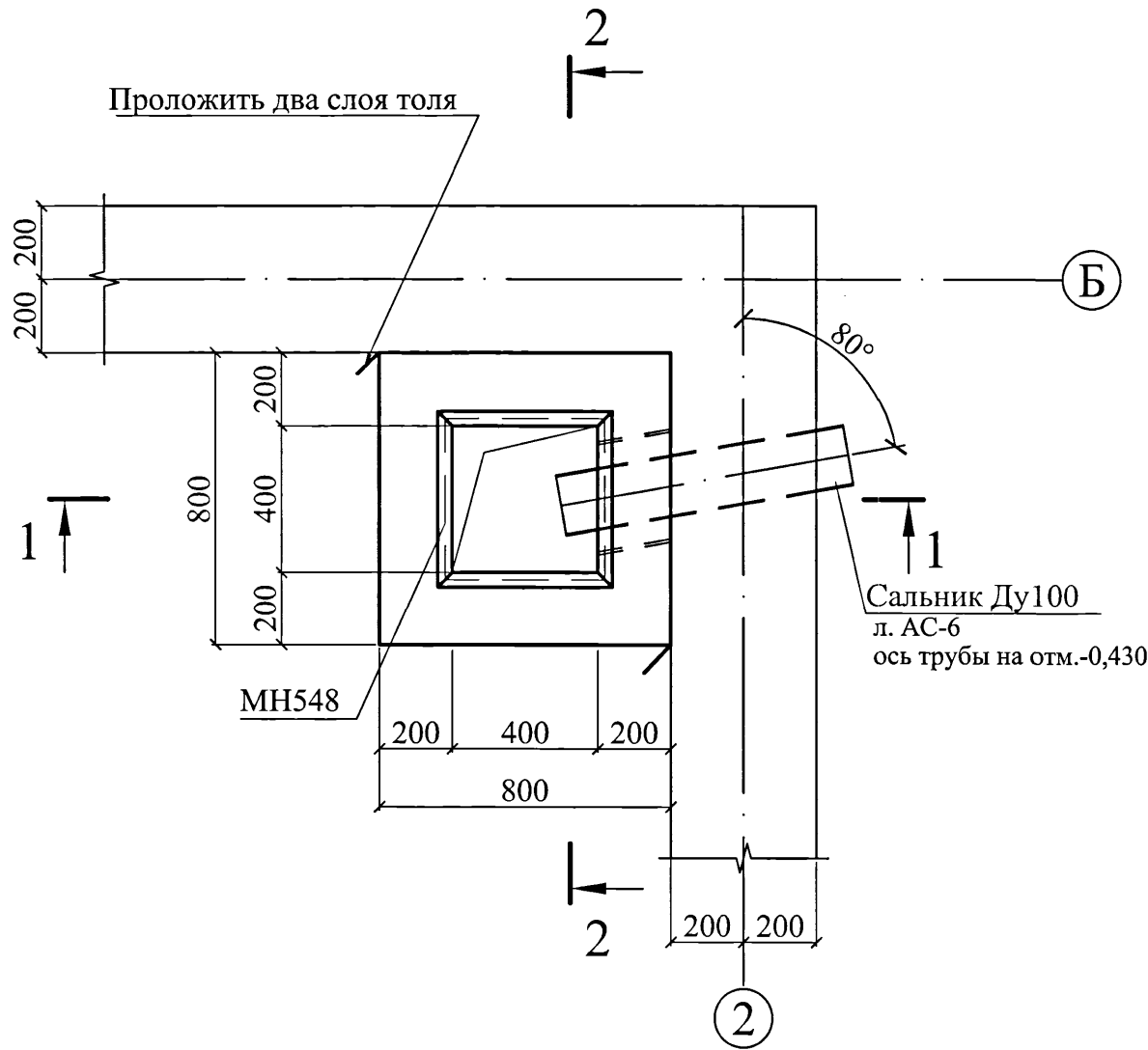


СТ-4

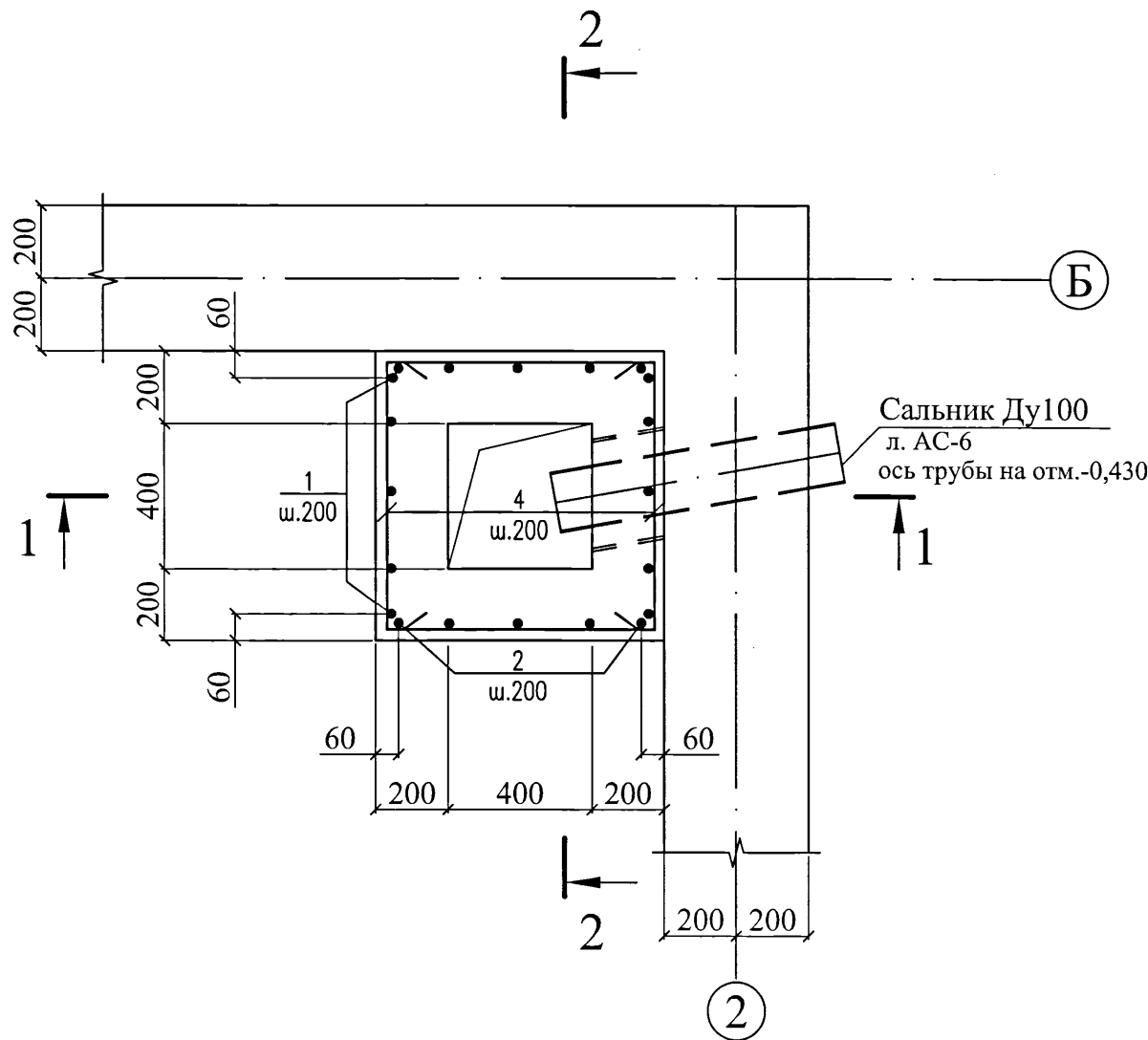


Изм.	Кол.уч.	Лист	№ок	Подпись	Дата
840678					

Приямок Пр-1
Опалубка



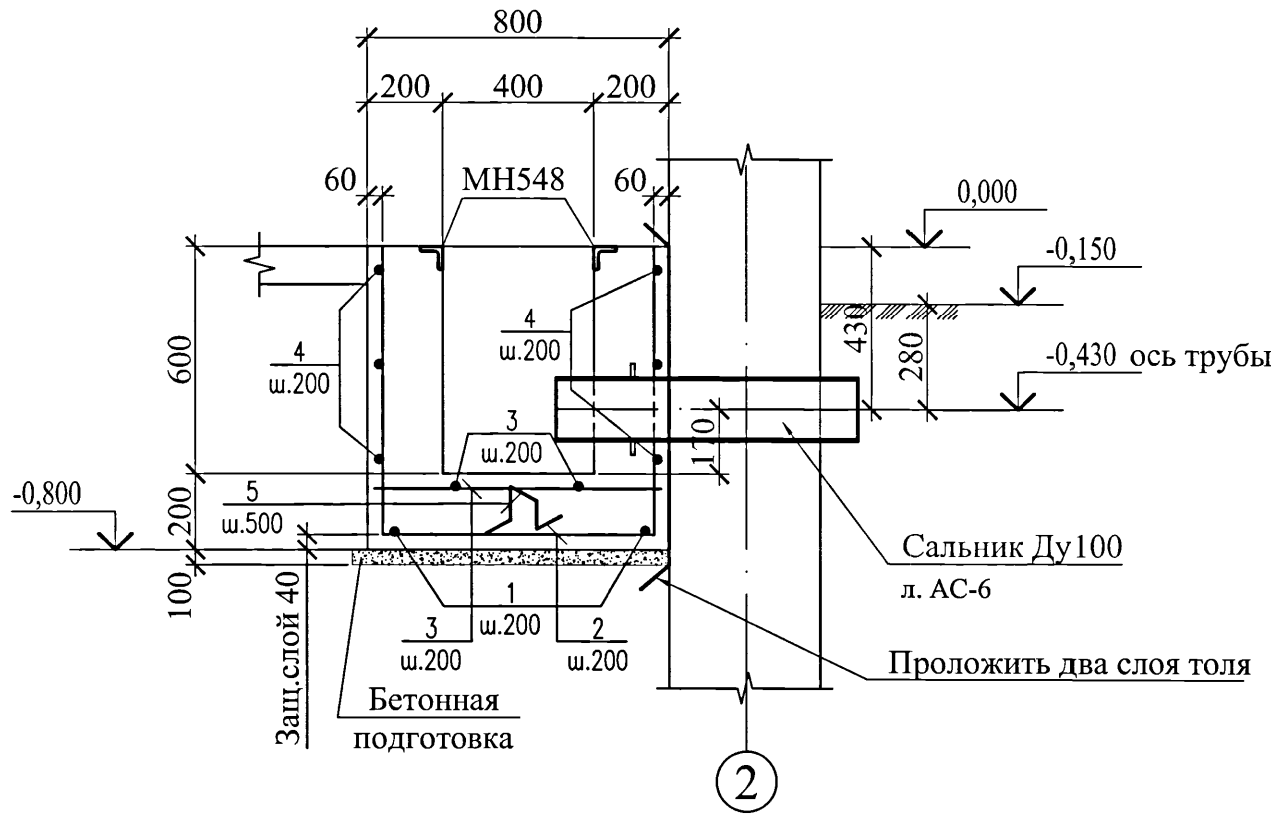
Приямок Пр-1
Армирование



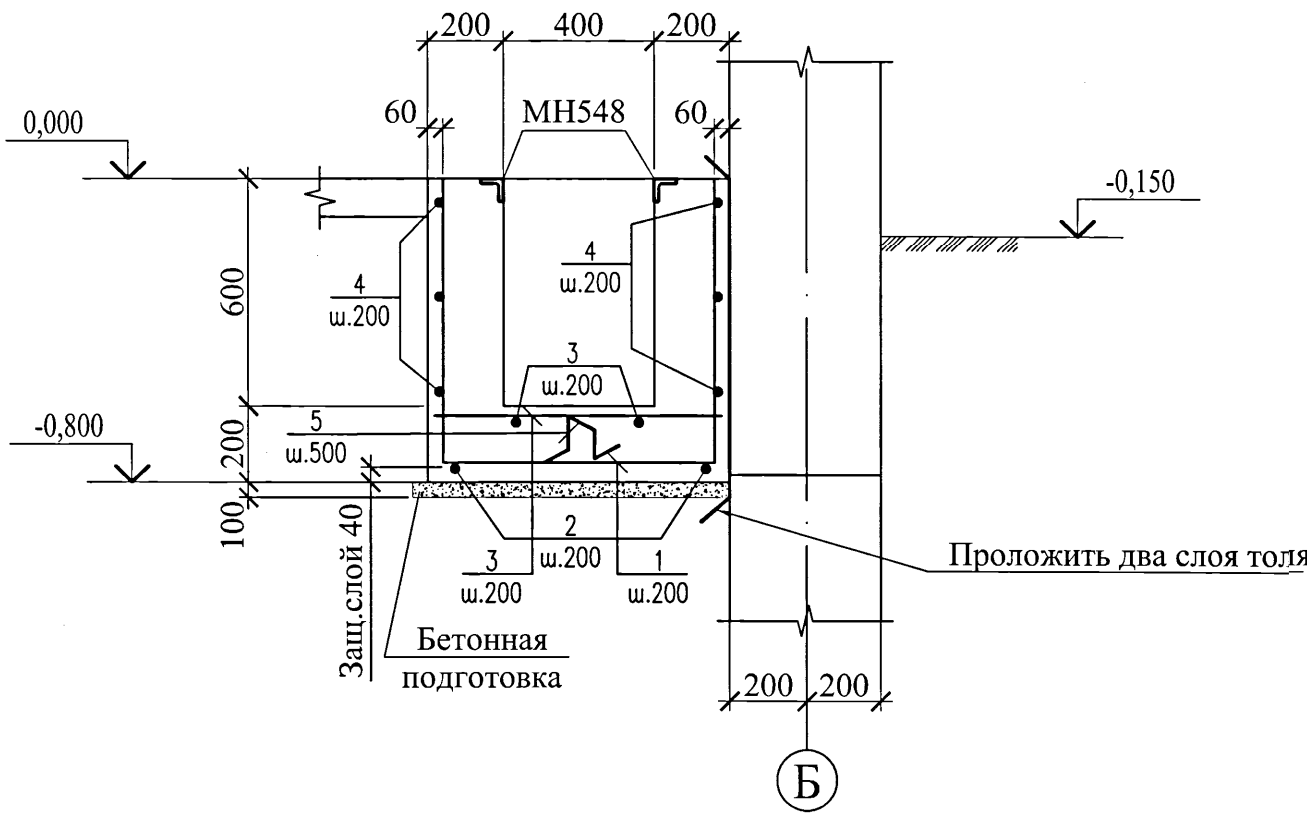
Спецификация элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Прим.
Приямок Пр-1					
МН548	1.400-15 Вып.1	Изделие закладное МН548	2,0		М.П. см.примеч.п.2
1	Ведомость деталей	Пруток 12х2155-А400С ГОСТ 34028-2016	5		
2	Ведомость деталей	Пруток 12х2185-А400С ГОСТ 34028-2016	5		
3	Ведомость деталей	Пруток 12х770-А400С ГОСТ 34028-2016	6		
4	Ведомость деталей	Пруток 12х2120-А400С ГОСТ 34028-2016	6		
5	Ведомость деталей	Пруток 12х1040-А400С ГОСТ 34028-2016	4		
Материалы:					
		Бетон класса С16/20 W4 F150 на	0,42		м ³
		сульфатостойком портландцементе			

1-1



2-2



1. В ведомости деталей размеры для гнутых арматурных стержней даны по наружным граням стержней.
2. Закладные изделия выполнить из стали Ст3кп и окрасить эмалью (кроме анкеров) ПФ 115 ГОСТ 6465-76 (два слоя) по грунту ГФ 021 ГОСТ 25129-82 (один слой) общей толщиной окраски 55 мкм.

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
1,2	
4,5	

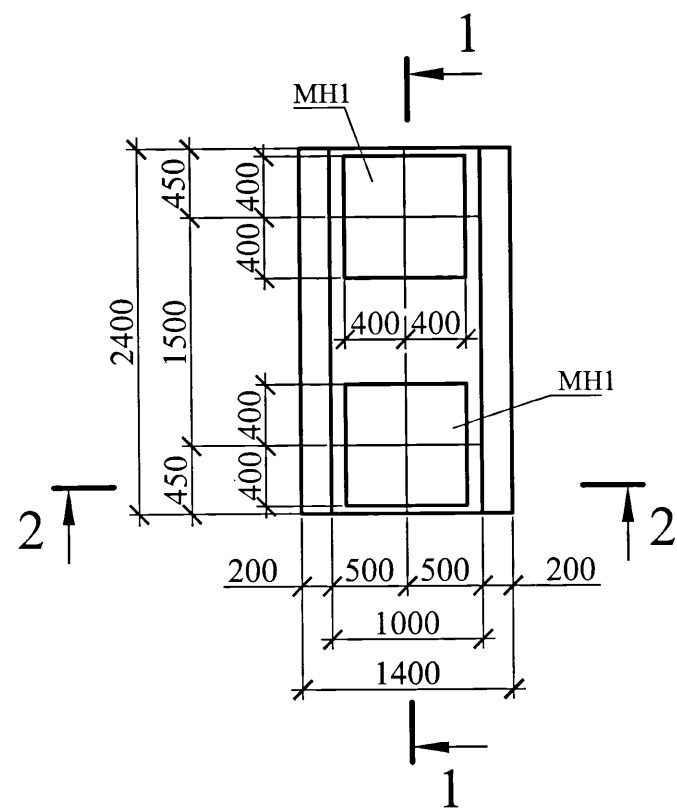
Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные				Всего	Изделия закладные					
	Арматура класса			Всего		Арматура класса		Прокат марки		Всего	
	А400С					А400С		Ст3кп			
	ГОСТ 34028–2016					ГОСТ 34028–2016		ГОСТ 8509–93			
	Ø12		Итого			Ø8		Итого	Л50х5		
Пр–1	38,4		38,4	38,4	0,8		0,8	7,6		7,6	8,4

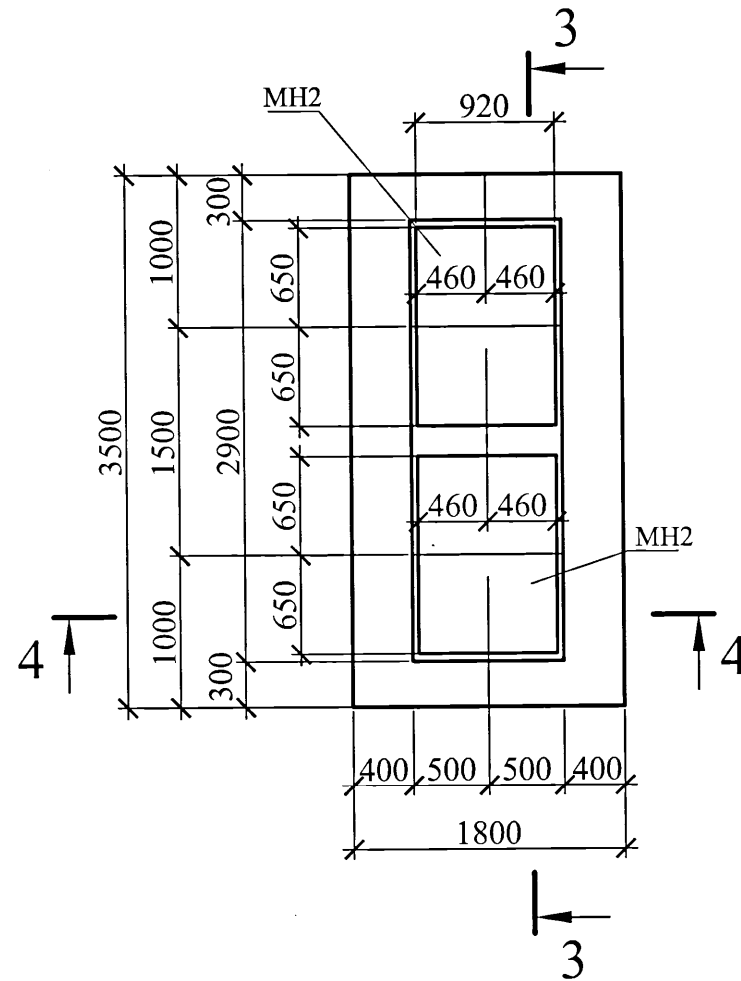
						5214-5-AC		
						Корректировка проекта: «Строительство магистральных сетей теплоснабжения жилых массивов г.Караганды (теплотрасса от ТЭЦ-3-22 км)»		
Изм.	Кол.уч.	Лист	Нгрок	Подпись	Дата	Тепловые сети. Павильон N1 (на участке сети N4)	Стадия	Лист
Нач.отдела	Амелин	8-11-2021					РП	7
Проверил	Волошина							
Исполнил	Безжоробайная					Приямок Пр-1		
						Институт Карагандинский Промстройпроект		

Изм. №	Подпись и дата	Взам. инв. №
8-11-2021		

Опора ОП-1 (мест 1)

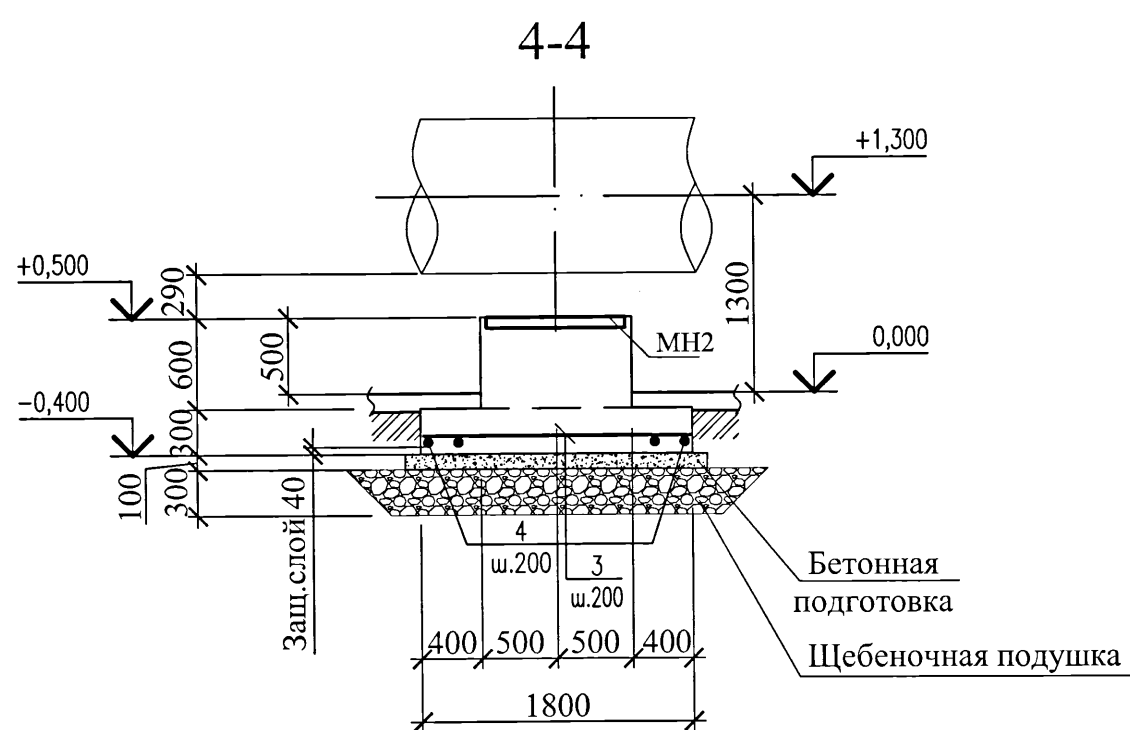
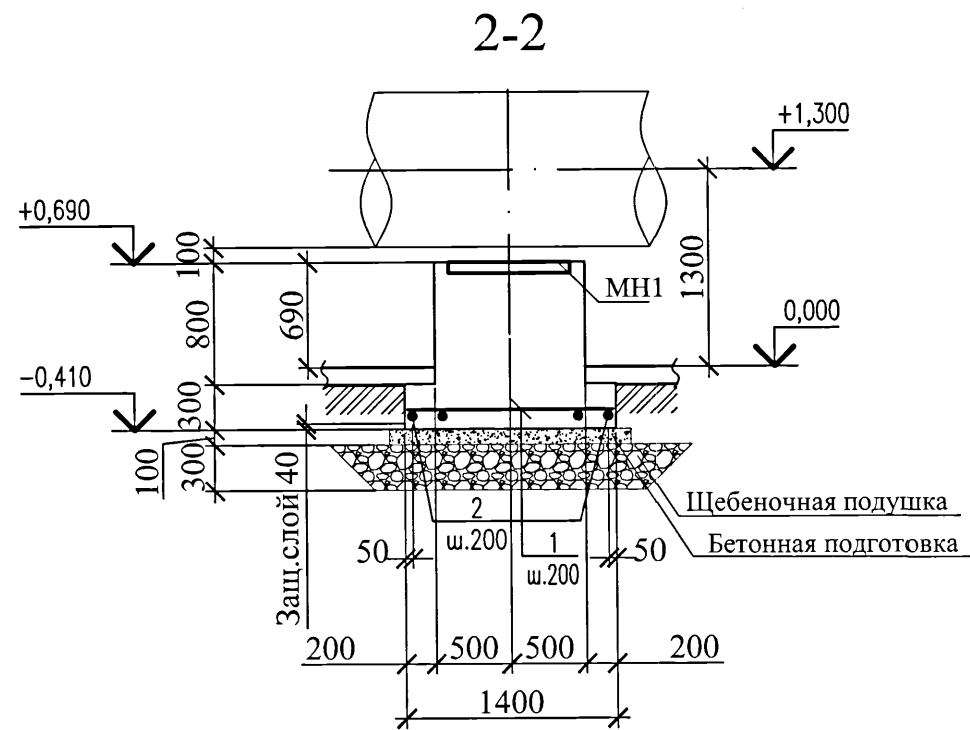
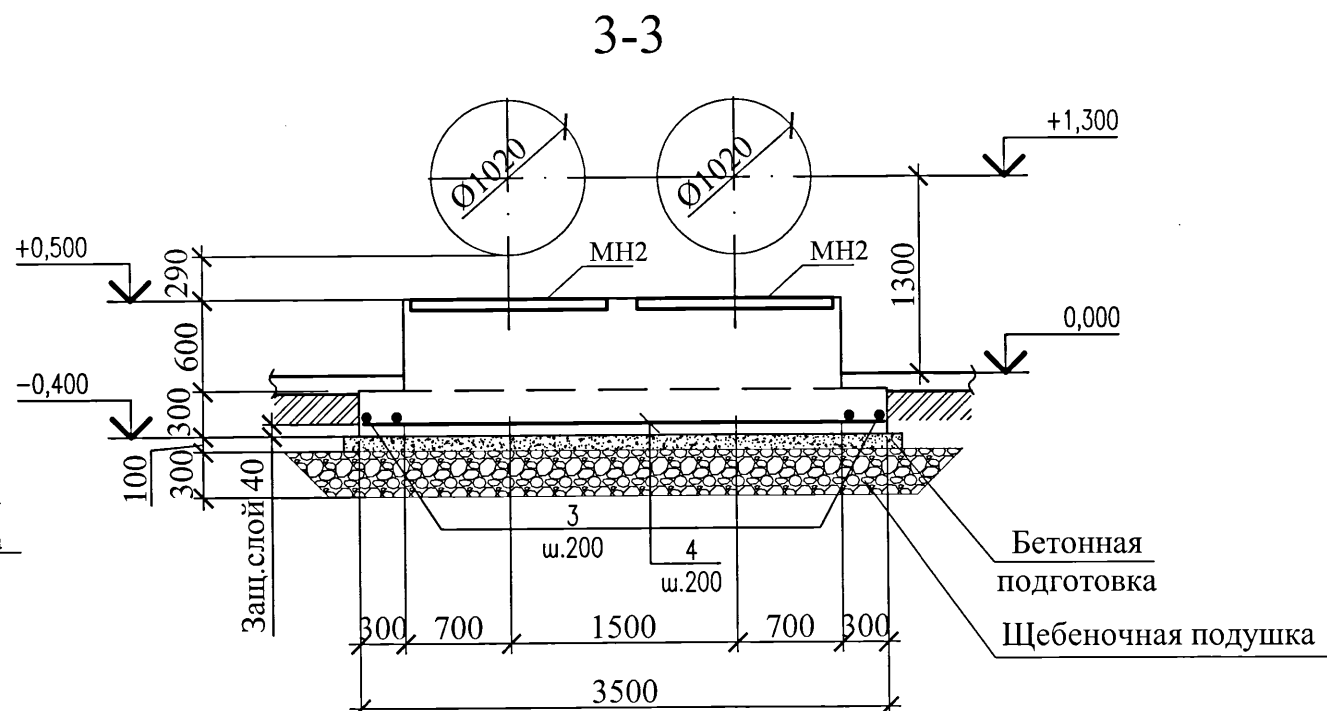
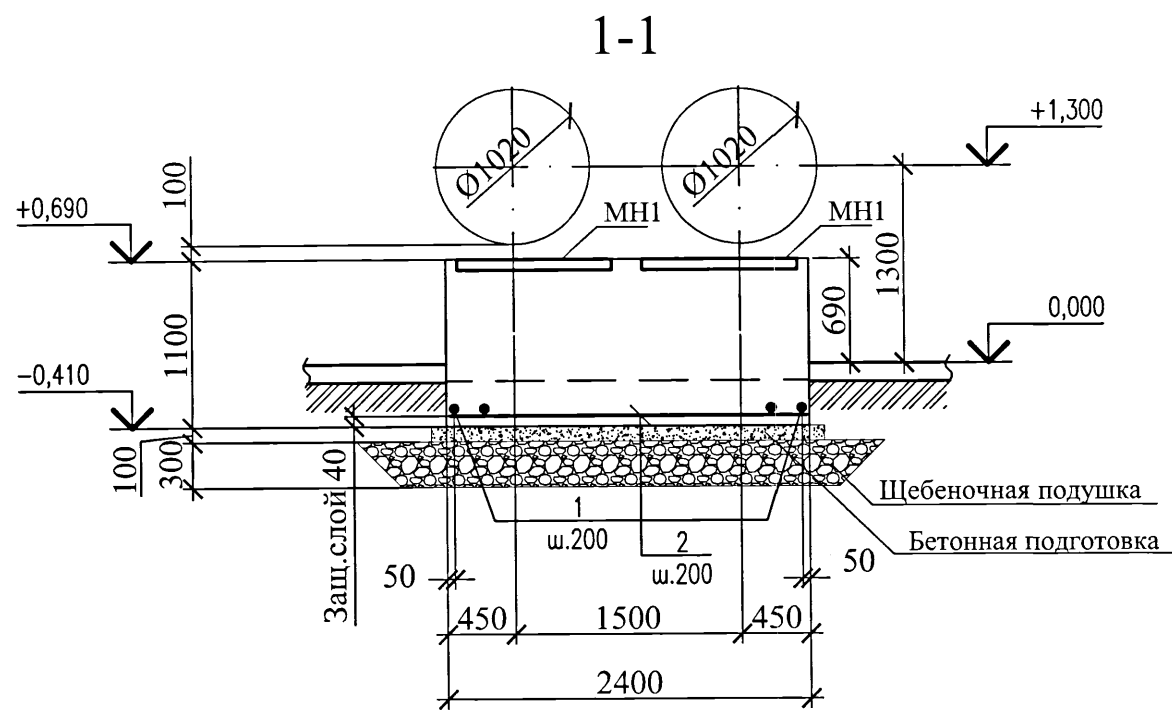


Опора ОП-2 (мест 2)



Спецификация изделий на опорные подушки ОП-1, ОП-2

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
ОП-1					
	5214-5-ТС-АС.И	Закладная деталь МН1	1	111,54	
1		Пруток 12х1350-A400С ГОСТ 34028-2016	13		
2		Пруток 12х2350-A400С ГОСТ 34028-2016	8		
Материалы					
		Бетон класса С16/20 W4 F150 на	3,0		м³
		сульфатостойком портландцементе			
ОП-2					
	5214-5-ТС-АС.И	Закладная деталь МН2	1	211,93	
3		Пруток 12х1750-A400С ГОСТ 34028-2016	18		
4		Пруток 12х3450-A400С ГОСТ 34028-2016	10		
Материалы					
		Бетон класса С16/20 W4 F150 на	3,7		м³
		сульфатостойком портландцементе			



Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные				Всего	Изделия закладные								Всего
	Арматура класса			Всего		Арматура класса			Прокат марки			Всего		
	A400C					A400C			Ст3кп					
	ГОСТ 34028–2016					ГОСТ 34028–2016			ГОСТ 19903–2015					
	Ø12		Итого			Ø14		Итого	–S=10	–S=20	Итого			
ОП–1	32,3		32,3	32,3	15,7		15,7	6,4	201,0		207,4	223,1		
ОП–2	58,7		58,7	58,7	34,3		34,3	14,0	375,6		389,6	423,9		

1. Данный лист смотреть совместно с листом АС-2.
2. В спецификации элементов и ведомости расхода стали расход материалов дан на один фундамент.
9. Под опорами ОП-1, ОП-2 выполнить уплотненную щебеночную подушку из щебня М600 (фракция 20-40мм) по СТ РК 1284-2004 толщиной 300мм. Расход щебня на все опоры - 9,5м³.

5214-5-АС						Корректировка проекта: «Строительство магистральных сетей теплоснабжения жилых массивов г.Караганды (теплотрасса от ТЭЦ-3-22 км)»					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндэк	Подпись	Дата	Тепловые сети. Павильон N1		Стадия	Лист	Листов	
Нач.отдела	Амелин	0921				(на участке сети N4)		РП	8		
Проверил	Волошина										
Исполнил	Безжоробайна										
Опора ОП-1, ОП-2						Институт Карагандинский Промстройпроект					

Technical drawing of a rectangular structure, likely a foundation or base, showing dimensions and labels.

Dimensions:

- Overall width: 2600
- Overall height: 3000
- Internal width segments: 300, 1000, 1000, 300
- Internal height segments: 300, 900, 900, 300
- Top horizontal segments: 1300, 1300
- Bottom horizontal segments: 675, 675
- Left vertical segments: 1200, 1200
- Right vertical segments: 300, 900, 900, 300
- Top corner offsets: 125, 125, 175, 175
- Bottom corner offsets: 120, 180, 120, 180
- Right side offsets: 250, 50, 250, 50

Labels and Annotations:

- Ось трассы (Traverse axis) - points to the top center line.
- Ось дренажного колодца (Drainage well axis) - points to the right side.
- ПМ2 (PM2) - label near the right side.
- П04 (P04) - label in the center.
- П18g-8 (P18g-8) - label near the bottom left corner.
- Примеч. п.10 (Note p.10) - points to the top left corner.
- Примеч.п.6 (Note p.6) - points to the bottom left corner.
- 8.1350x600(h) - label near the bottom left corner.

[illegible]

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса	Приме- чение
			ДК1	ед., кг	
КО6	3.900.1-14 вып.1	Кольцо опорное КО6	1	50	см. примеч. п. 5
КС7.3-С	3.900.1-14 вып.1	Кольцо стеновое КС7.3-С	1	130	
ПО4	3.006.1-2.87 вып.6	Плита ПО4	1	1530	
П18г-8	3.006.1-2.87 вып.2	Плита П18г-8	1	600	
Люк "Л"	ГОСТ 3634-2019	Люк "Л"	1	60	
ПРм2	Данный лист	Прямок монолитный ПРм2	1		
9	Ведомость деталей	Пруток 20 х 900 – А240 ГОСТ 34028-2016	11	2,2	окрасить см. примеч.п.9

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме- чание
			прм2		
1	Ведомость деталей	Пруток 10 x 4400 – А400С ГОСТ 34028–2016	14		
2	Ведомость деталей	Пруток 10 x 4600 – А400С ГОСТ 34028–2016	13		
3	Ведомость деталей	Пруток 10 x 1280 – А400С ГОСТ 34028–2016	5		
4		Пруток 10 x 2570 – А400С ГОСТ 34028–2016	10		
5		Пруток 10 x 2370 – А400С ГОСТ 34028–2016	11		
6	Ведомость деталей	Пруток 10 x 5490 – А400С ГОСТ 34028–2016	10		
7		Пруток 20 x 2550 – А400С ГОСТ 34028–2016	5		
8	Ведомость деталей	Пруток 8 x 1190 – А240 ГОСТ 34028–2016	18		
МН128-2	1.400–15 вып.1	Изделие закладное МН128–2	6,56		м.п. см.примеч.п.9
Ду100	5.900–2	Сальник Ду100 L=500	1	13,9	см.примеч.п.11
		<u>Материалы</u>			
		Бетон класса С16/20 W4 F150 на сульфатостойком порландцементе	10,3		м³

Поз.	Эскиз
1,2	1. 2.
3,6	3. 6.
8,9	8. 9.

Марка элемента	Изделия арматурные							Изделия закладные							
	Арматура класса						Всего	Арматура класса			Прокат марки			Всего	
	A240			A400C				A400C			Ст3кп				
	ГОСТ 34028-2016			ГОСТ 34028-2016				ГОСТ 34028-2016			ГОСТ 19903-2015				
	Ø8		Итого	Ø10	Ø20			Итого	Ø8		Итого	-S=6			Итого
	PRM2	8,5		8,5	144,7	31,5			176,2	184,7	6,6		6,6		46,6

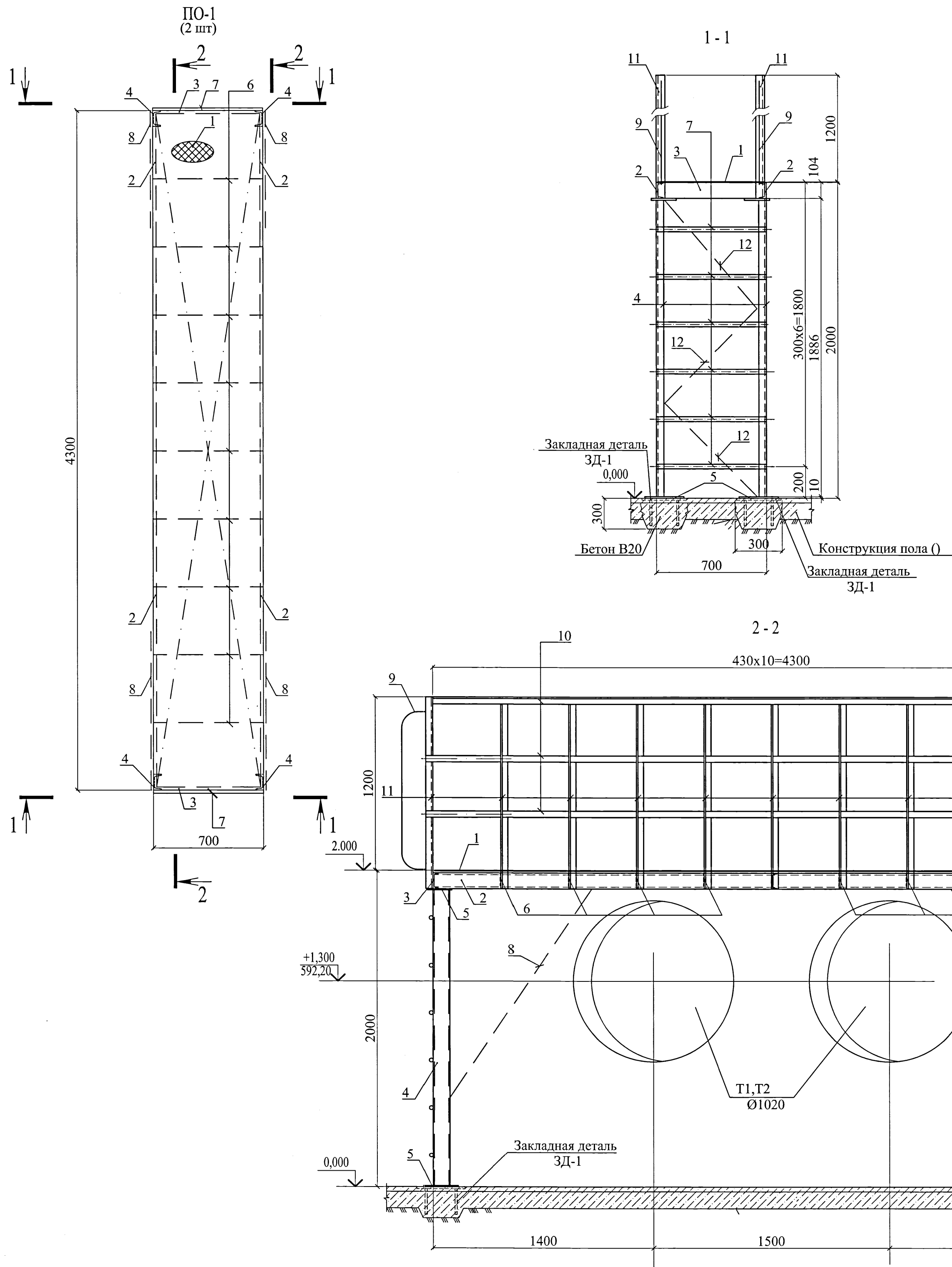
						5214-5-AС
						Корректировка проекта "Строительство магистральных сетей теплоснабжения жилых массивов г. Караганда (теплотрасса от ТЗЦ-3 – 22км.)"
Изм.	Количество	Листы	Ндк	Подпись	Дата	
						Тепловые сети. Пабыльон N1 (на участке сети N4)
						Стадия Лист Листов
Нач.отдела	Амелин		09.21			РП 9
Проверил	Волошина					
Разработал	Безжароваияя					 Институт Карагандинский проектно-конструкторское предприятие Промстройпроекти
						Дренажный колодец ДК1

Согласовано:

Инв. № подл.
840682

Подпись и дата

Взам. инв. №



Спецификация изделий

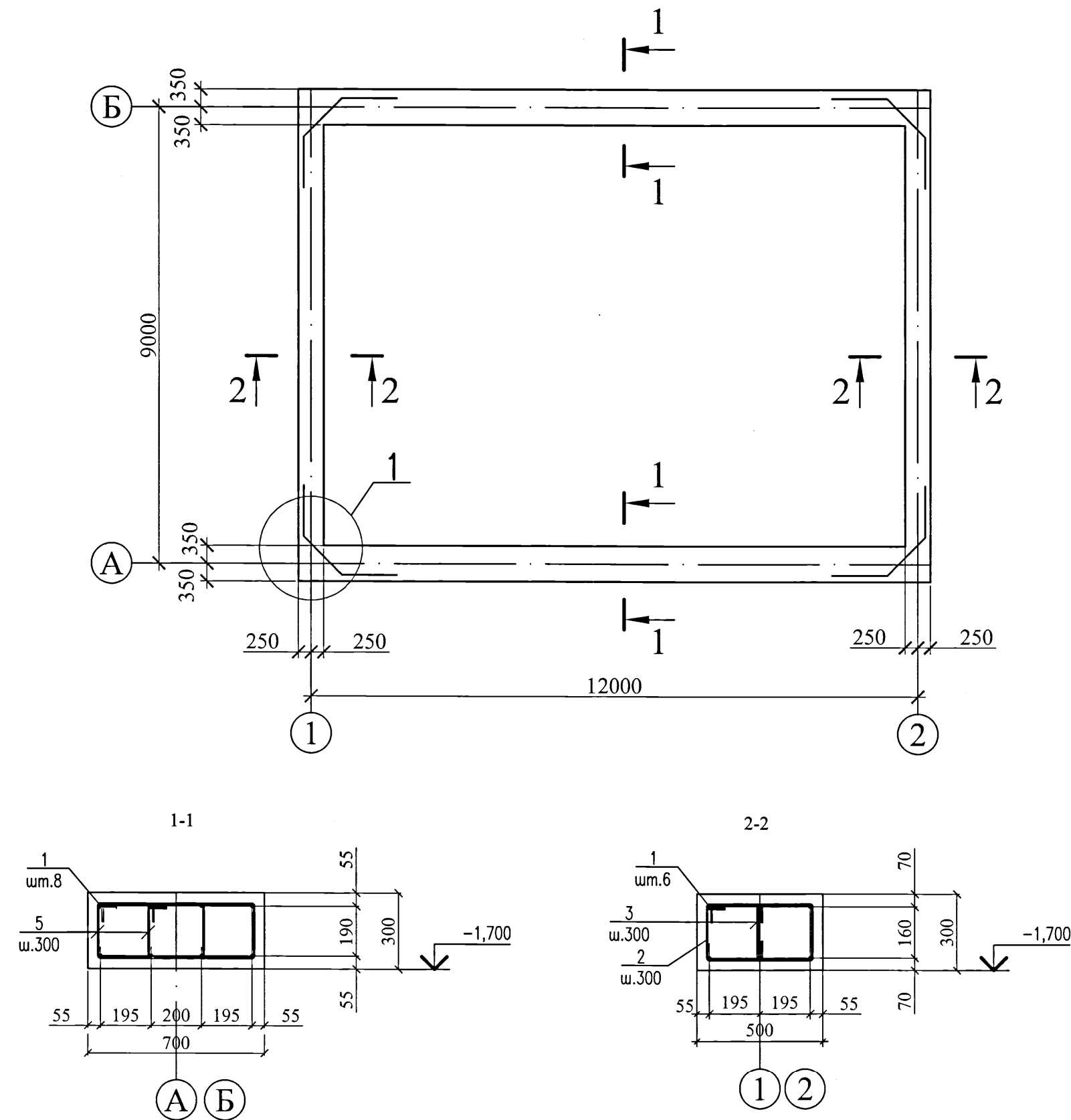
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Прим.
ПО-1		Площадка для обслуживания ПО-1 (2шт)	1		911,15
1		Лист ромб 4 ГОСТ8568-77* C245 ГОСТ27772-2015 м2	6,02	33,4	201,07
2		Швеллер 10У ГОСТ8240-97 C245 ГОСТ27772-2015 L=4300	4	39,94	159,76
3		Швеллер 10У ГОСТ8240-97 C245 ГОСТ27772-2015 L=700	4	6,01	24,04
4		Швеллер 10У ГОСТ8240-97 C245 ГОСТ27772-2015 L=1880	8	16,15	129,20
5		Лист 10x150x150 ГОСТ103-2006 C235 ГОСТ27772-2015	16	1,77	28,32
6		Лист 4x80x700 ГОСТ103-2006 C235 ГОСТ27772-2015	18	1,56	28,08
7		18-A400 ГОСТ34028-2016, L=700	24	1,4	33,60
8		Уголок 63x63x5 ГОСТ8509-93 C245 ГОСТ27772-2015 L=1600	8	7,7	61,60
9		18-A400 ГОСТ34028-2016, L=1800	8	4,6	36,80
10		Лист 4x40x4300 ГОСТ103-2006 C235 ГОСТ27772-2015	12	5,4	64,80
11		Уголок 45x45x4 ГОСТ8509-93 C245 ГОСТ27772-2015 L=1200	44	3,27	143,88
12		Уголок 63x63x5 ГОСТ8509-93 C245 ГОСТ27772-2015 L=840	12	4,1	49,20

Примечания:

- Данный лист см. совместно с листом АС-3, 4.
- Сварку производить электродами Э-42 ГОСТ 9467-75.
- Все стальные конструкции огрунтовать в заводских условиях грунтовкой ГФ-021 ГОСТ 25129-82* и окрасить эмалью ПФ-115 (ГОСТ 6465-76) за два раза в с главой СН РК 2.01-01-2013 и СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».Окраску выполнить на строительной площадке.

5214-5-AC					
Корректировка проекта: «Строительство магистральных сетей теплоснабжения жилых массивов г. Караганды (теплотрасса от ТЭЦ-3-22 км)»					
Изм.	Колуч.	Лист	Ндок	Подпись	Дата
Нач.отдела	Амелин				09.21
Н.контр.	Мансуров				
Гл.спец.	Семинов				
Проверил	Мансуров				
Исполнял	Мурабский				
Тепловые сети. Павильон N1 (на участке сети N4)				Стация	Лист
Площадка для обслуживания ПО-1.				РП	10
Институт Карагандинский Промстройпроект				Формат А2	

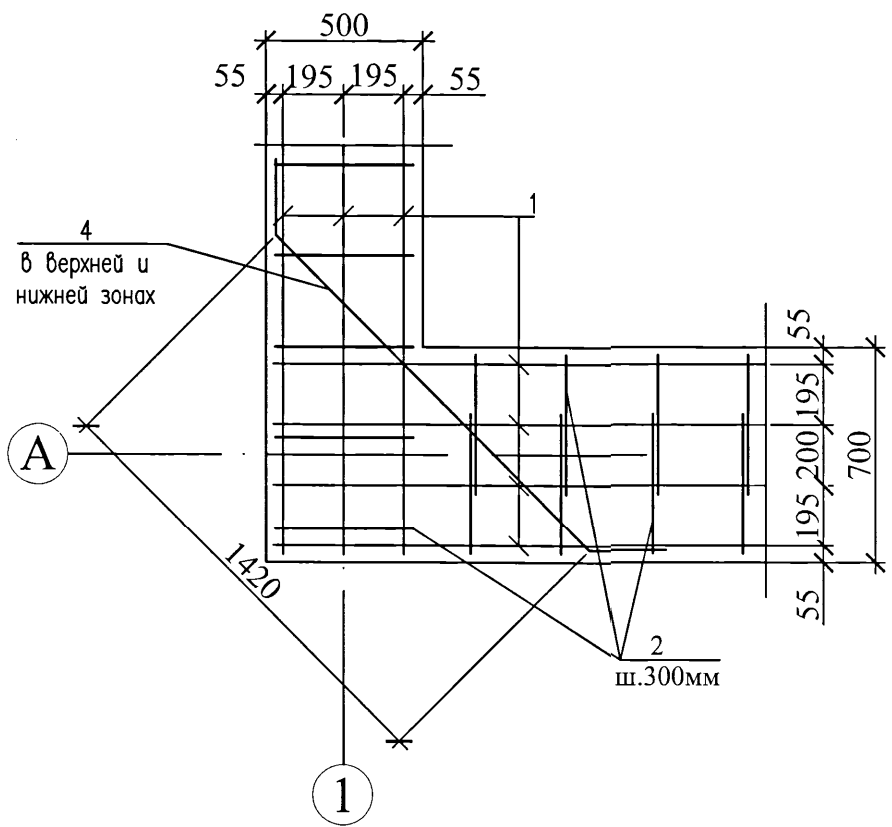
План фундаментов



Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
2	
3	
4	
5	

1



Спецификация элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Прим.
		Монолитный фундамент			
1		Пруток 12х1м.п.-А400С ГОСТ 34028-2016	327,0		м.п.
2	Ведомость деталей	Пруток 8х1310-А240 ГОСТ 34028-2016	58		
3	Ведомость деталей	Пруток 8х325-А240 ГОСТ 34028-2016	58		
4	Ведомость деталей	Пруток 12х1920-А400С ГОСТ 34028-2016	8		
5	Ведомость деталей	Пруток 8х1380-А240 ГОСТ 34028-2016	156		
		Материалы:			
		Бетон класса С16/20 W4 F150 на сульфатостойком портландцементе	7,8		м³

Характеристики грунтов

Номер ИГЭ	Номенклатура грунтов	Нормативные и расчетные значения характеристик грунтов											
		r^H г/см ³	C^H кПа	j^H град	r_I г/см ³	C_I кПа	j_I град	r_{II} г/см ³	C_{II} кПа	j_{II} град	E_e МПа	E_z МПа	R_C МПа
8g	Глина	1,92	59	19	1,90	39	17	1,92	59	19	7,36		
13	Дресвяный грунт	2,0	—	40	1,98	—	36	2,0	—	40	50,0		

Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные							Всего
	Арматура класса							
	A240			A400C				
	ГОСТ 34028-2016							
	Ø8		Итого	Ø12		Итого		
Фундамент монолитный	122,5		122,5	304,1		304,1	426,6	

1. Рабочие чертежи железобетонных конструкций разработаны на основании тепломеханического задания, выданного ТОО "САНТЕХЭНЕРГОПРОЕКТ".

2. По данным технических отчетов об инженерно-геологических изысканиях, выполненных ТОО "АлматыГеоЦентр" в 2021г., на площадке (скв.40) обнаружены следующие грунты:

—с поверхности участка залегает почвенно-растительный слой 0,2м;

8g — глина твердая и полутвердая, с прослоями песков;

13 — дресвяный и щебенистый грунт с супесчаным и суглинистым заполнителем, (элювий);

Нормативные и расчетные значения характеристик грунтов см. в таблице.

Степень агрессивности грунтов к бетонам марки W4 на портландцементе сильная, к железобетонным конструкциям грунты среднеагрессивны ($SO_4=4480\text{мг/кг}$; $Cl=2660\text{мг/кг}$).

3. В случае обнаружения под подошвой фундаментов грунтов с другими характеристиками, чем принятые в проекте, необходимо сообщить об этом институту для соответствующей корректировки проекта.

4. Разработку котлована производить непосредственно перед устройством конструкций теплотрассы, не допуская замораживания, замачивания и выветривания грунтов основания.

5. При разработке проекта производства работ и производстве земляных работ руководствоваться требованиями СН РК 5.01-01-2013 и СП РК 5.01-101-2013 "Земляные сооружения, основания и фундаменты".

6. Производство работ по устройству монолитных конструкций и монтажу сборных железобетонных конструкций производить в соответствии с требованиями СП РК 5.03-107-2013, СН РК 5.03-07-2013 "Несущие и ограждающие конструкции" и СП РК 1.03-106-2012, СН РК 1.03-05-2011 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве".

7. Под всеми монолитными железобетонными конструкциями выполнить бетонную подготовку толщиной 100 мм из бетона класса C12/15 W4 F150 на сульфатостойком портландцементе. Вылет подготовки за грань конструкций равен 100мм. Общий расход бетона — $5,4\text{м}^3$.

8. Стыковка арматуры между собой по длине должна производиться вразбежку: при этом площадь сечения рабочих стержней, стыкуемых в одном месте или на расстоянии менее 1000мм должна составлять не более 50% общей площади сечения растянутой арматуры (длина нахлестки для Ø12 — не менее 650мм).

9. Фундаментные блоки укладывать на цементно-песчаном растворе марки 100 с перевязкой вертикальных швов не менее 250 мм. Фундаментные блоки выполнить из бетона марки W4 по водонепроницаемости, марки F150 по морозостойкости на сульфатостойком портландцементе.

10. Боковые поверхности конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом марки БН70/30 за два раза по холодной битумной грунтовке. Производство работ по устройству изоляции необходимо вести в соответствии с требованиями СНиП 3.04.03-85 "Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии". Общая площадь обмазки за один раз— $195,0\text{ м}^2$.

11. Обратную засыпку выполнить местным глинистым грунтом без включения строительного мусора и растительного грунта. Засыпку выполнять равномерно со всех сторон с послойным уплотнением и доведением до коэффициента уплотнения 0,94 согласно СН РК 5.01-01-2013 и СП РК 5.01-101-2013 "Земляные сооружения, основания и фундаменты".

12. В ведомости деталей размеры для хомутов и шпилек даны по внутренним граням стержней, для гнутых арматурных стержней по наружным граням.

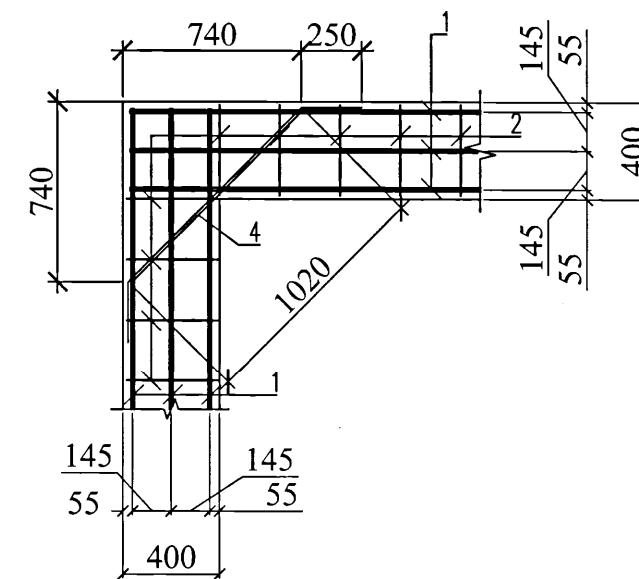
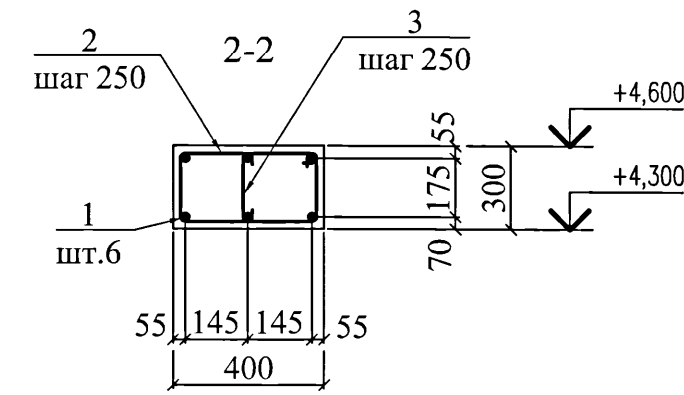
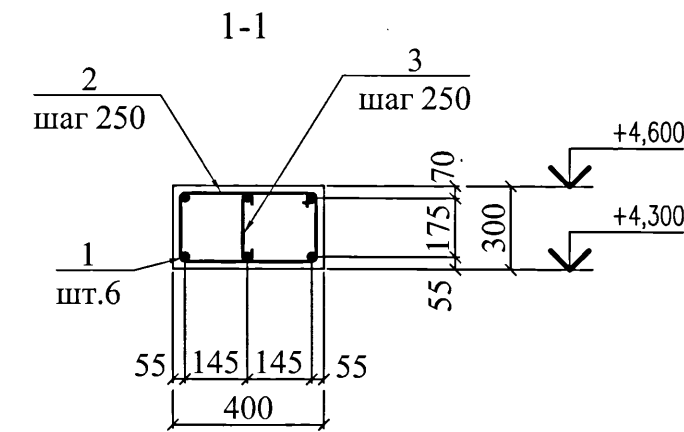
5214-5-АС

Корректировка проекта: «Строительство магистральных сетей теплоснабжения жилых массивов г.Караганды (теплотрасса от ТЭЦ-3-22 км)»

Тепловые сети. Павильон N1
(на участке сети N4)

Монолитный фундамент.
Примечания к фундаментам

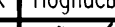
Институт
Карагандинский
Промстройпроект

[illegible]

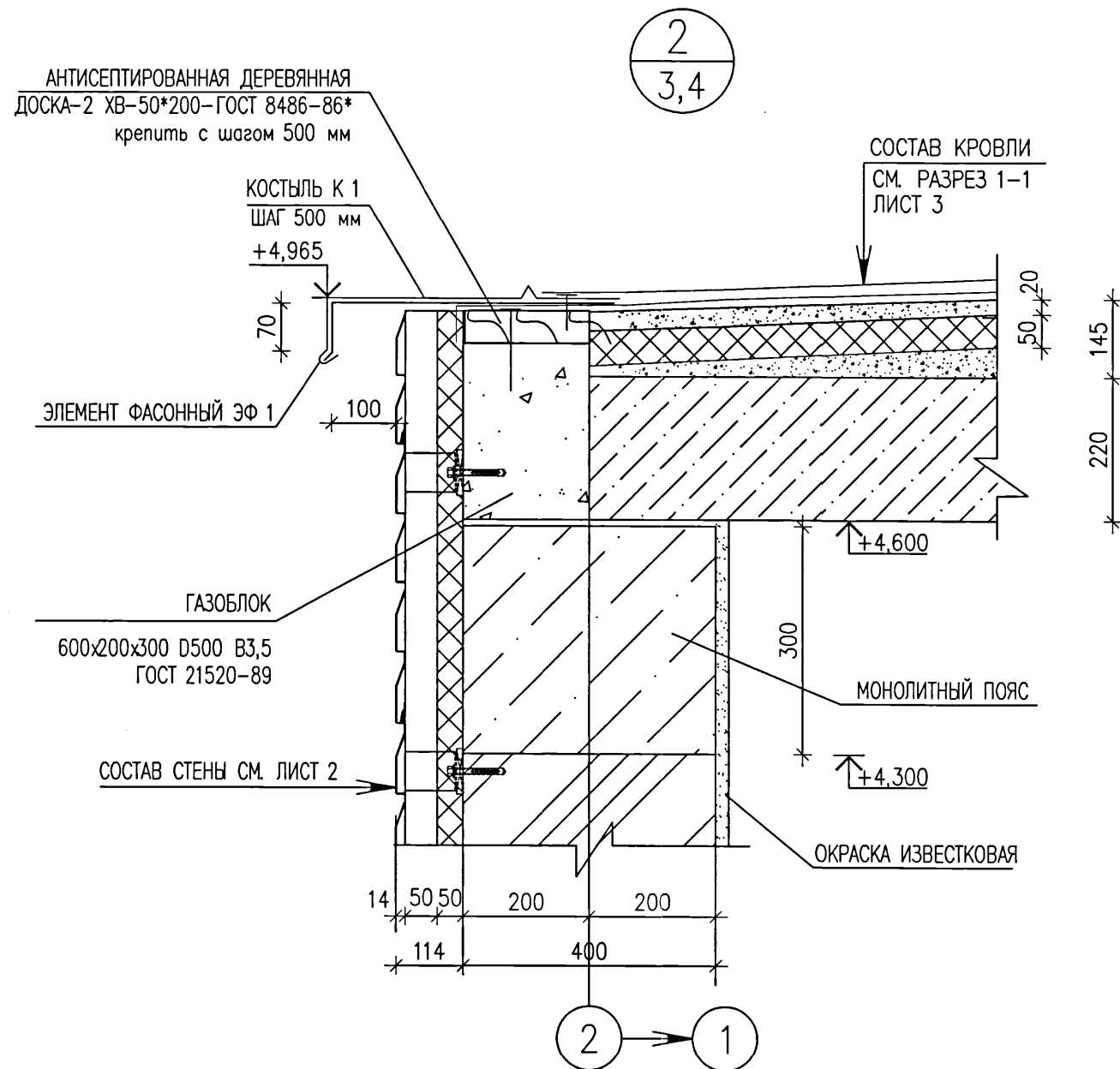
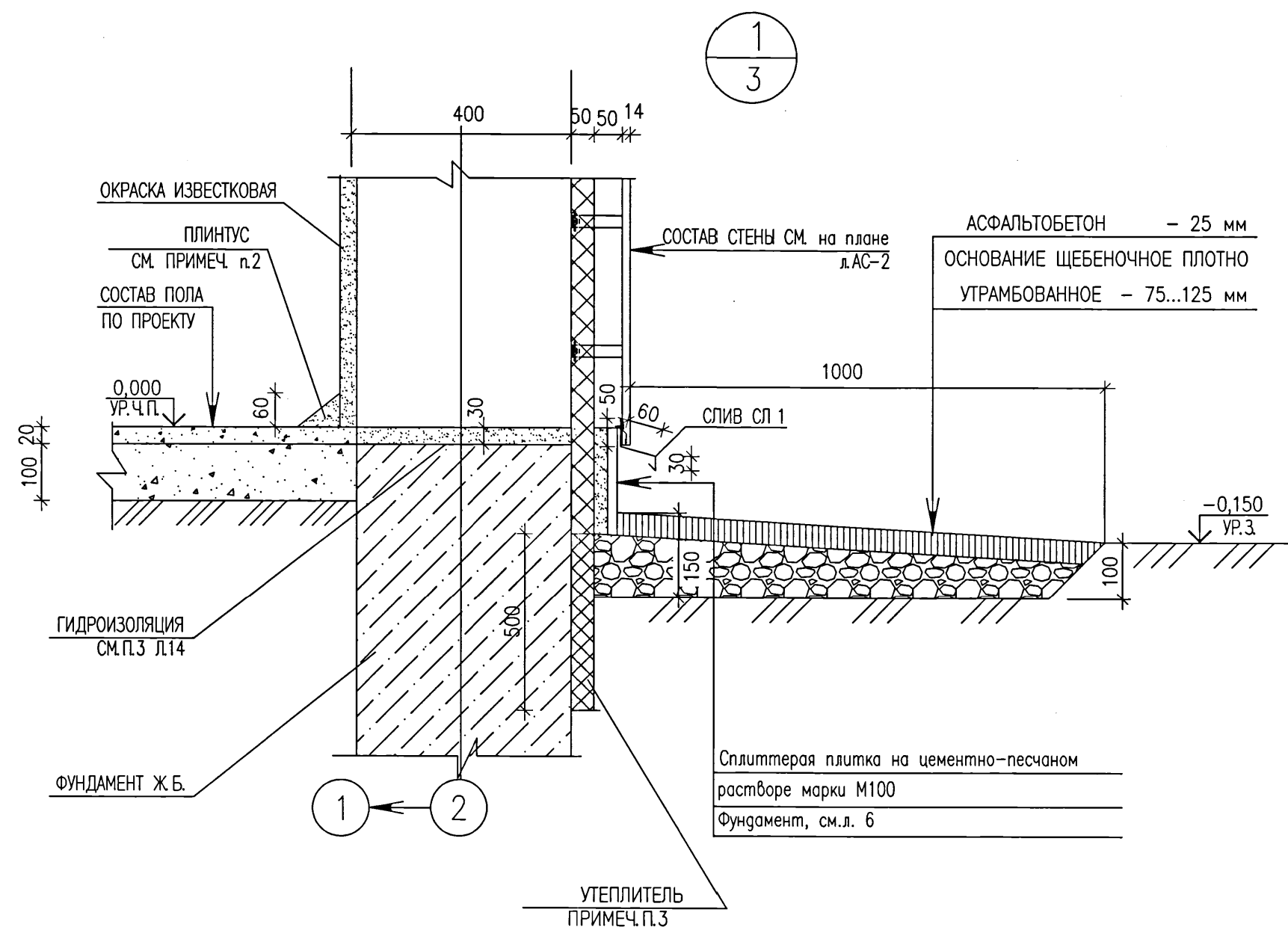
1. Стыковка арматуры между собой по длине должна производиться вразбежку: при этом площадь сечения рабочих стержней, стыкуемых в одном месте или на расстоянии менее 1000мм должна составлять не более 50% общей площади сечения растянутой арматуры (длина нахлестки для $\varnothing 12$ – не менее 650мм).
2. В ведомости деталей размеры для хомутов и шпилек даны по внутренним граням стержней, для гнутых арматурных стержней по наружным граням.

Поз.	Эскиз
2	
3	
4	

Марка элемента	Изделия арматурные							Всего
	Арматура класса							
	A240		A400C					
	ГОСТ 34028-2016							
	Ø8		Итого	Ø12		Итого		
Монолитный пояс	96,9		96,9	250,6		250,6	347,5	

						5214-5-АС				
						Корректировка проекта: «Строительство магистральных сетей теплоснабжения жилых массивов г.Караганды (теплотрасса от ТЭЦ-3-22 км)»				
Изм.	Кол.уч.	Лист	Нгод	Подпись	Дата	Тепловые сети. Павильон N1		Стадия	Лист	Листов
Нач.отдела		Амелин			09.21	(на участке сети N4)		РП	12	
Проверил		Волошина				Монолитный пояс		Институт Карагандинский Промстройпроект		
Исполнил		Безкороваяная								

Изм. № подл. 840645
Подпись и дата
Взам. инв. №



1. Устройство чистых полов следует производить после монтажа, сантехнического и технологического оборудования и фундаментов, опор под оборудование.
2. В местах примыкания пола к стенам плинтусы выполнять из цементно-песчаного раствора М 150 высотой 60 мм. Расход - 38,4 п.м.
3. По наружной стороне фундаментов выполнить утепление на глубину 500 мм от отм.ур.зем. Для утепления фундаментов применять пенополистерольные плиты толщиной 50 мм. Расход 1,1 м³. Выше отм. ур.зем. применение пенополистерола запрещено нормами РК.
4. Двери окрасить эмалью ПФ 115 ГОСТ 6465 76 за 2 раза в серый цвет RAL7004. Перед покраской изделия огрунтовать ГФ-021 по ГОСТ 25129-89* (один слой). Предусмотреть замок - 1 шт.
5. Щебень применять марки М600, фракции 20...40.

Экспликация помещения

Ед.изм.	Наименование показателей	Площадь, м ²	Кат. помещ.
1	Павильон №1	99.76	Д

Ведомость отделки помещений

Наименование помещения	Потолок		Стены		Примечания
	площадь м ²	вид отделки	площадь м ²	вид отделки	
Павильон №1	100,0	известковая побелка	176,0	известковая побелка	

Экспликация полов

Номер помещ.	Тип пола	Схема пола или тип пола по серии	Данные элементов пола, мм	Площадь, м ²
1	1		1. Цементно-песчаный раствор М200, железнить - 20мм 2. Подстилающий слой из бетона кл. С 12/15 - 100 мм 3. Утрамбованный щебнем грунт.	88,71

Спецификация элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
ДМ-1	ГОСТ 31173-2003	ДСН Д КП Н 2100-2000	1		шт. примеч.п.4
С-1	5214-5-АС. И-С-1	Сетка С-1	20	4,72	шт.
Эф1	5214-5-АС. И-Эф1	Элемент фасонный Эф1	44,0	3,6	п.м
К1	5214-5-АС. И-К1	Костыль К1	88	0,69	шт.
СП1		0,8 ГОСТ 19904-90 ОЦ СТЗ КП-ОН-1 ГОСТ 14918-80 В=150 мм	44,0	0,97	п.м
		Антисептированная деревянная доска -2 ХВ-50*200 ГОСТ 8486-86*	0,5		м ³

5214-5-АС					
Корректировка проекта: «Строительство магистральных сетей теплоснабжения жилых массивов г. Караганда (теплотрасса от ТЭЦ-3-22 км)»					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Нгос	Подпись	Дата
Нач.отдела	Амелин				09.01.21
Н.контр.	Семинов				
Гл.спец.	Семинов				
Проверил	Семинов				
Исполнил	Гужавина				
Тепловые сети. Павильон N1 (на участке сети N4)				Стадия	Лист
				РП	13
Узлы 1,2.				Институт Карагандинский Промстройпроект	
				КРСП 1999	

Конструктивные указания

- Наружные стены павильона несущие . Стены выполнены из фундаментных блоков по ГОСТ 13579–78 толщиной 400 мм на цементно –песчаном растворе М50 с наружным утеплением из негорючих минераловатных плит толщиной 50 мм. Наружная отделка стен – металлосайдинг на монтажном каркасе . Наружная отделка цоколя – облицовка сплиттерной плиткой на цементно–песчаном растворе М50. Кладка карнизной части выполнена толщиной 200 мм из из газобетонных блоков (D=500кг/м3) марки 600х200х300 D500 В 3,5 ГОСТ 21520–89.
- В местах пересечения стен уложить угловые сетки С–1 через 1 ряд блоков по высоте .
- Горизонтальная гидроизоляция выполняется по верху фундаментов из цементно –песчаного раствора М 50 толщиной 30 мм .
- Вертикальные поверхности , соприкасающиеся с грунтом обмазать за 2 раза горячим битумом БН 70/30 по ГОСТ 6617–76 по холодной битумной грунтовке.
- Отверстия в стенах после пропуска коммуникаций заделать бетоном С 12/15 СТ РК EN206–1–2011.
- Уплотнение грунта под полы производить слоями толщиной 15–20 см с тщательным трамбованием трамбовать с добавлением щебня.
- Вокруг здания устраивается асфальтовая отмостка шириной 1,0 м по щебеночному основанию толщиной 100 мм . Щебень М 600 фракции 20...40.
- Все швы кладки из ж.б. блоков должны быть тщательно заполнены раствором.
- Крепление теплоизоляционных плит к каменной кладке предусмотрено с помощью пластиковых (тарельчатых) дюбелей для фасадной теплоизоляции 10 х 180 мм (расход 5 шт/м²).
- Для возможности контроля установки арматурных сеток выполнить выпуски стержней за грань стен на 10 мм . Установка арматурных сеток и анкеров в кладку должна активироваться .
- Откосы дверных проемов оштукатурить изнутри цементно –песчаным раствором состава 1:3.
- При кладке кирпичных стен в откосах дверных проемов заложить антисептированные деревянные пробки размером 250 х 120 х 65(н) мм на высоте 300 мм от низа проема и выше через 600 мм , но не менее двух с каждой стороны для крепления коробок .
- Деревянные элементы , соприкасающиеся с кладкой , бетоном , металлом должны быть антисептированы и отделены от них прокладкой из толя .
- При креплении дверных блоков к стенам необходимо создать минимальную глубину анкеровки элементов крепления в бетон –100 мм .
- В местах установки дверей в качестве уплотнителя для заделки пазух в обязательном порядке применять вспенивающиеся растворы вместо конопатки .
- Все металлические элементы огрунтовать грунтом ГФ –021 ГОСТ 25129–82 в один слой.
- Обозначение марок бетона принято по СТ РК EN 206–1–2011.

Контроль за состоянием конструкций и мероприятия по подготовке к весеннему оттаиванию раствора

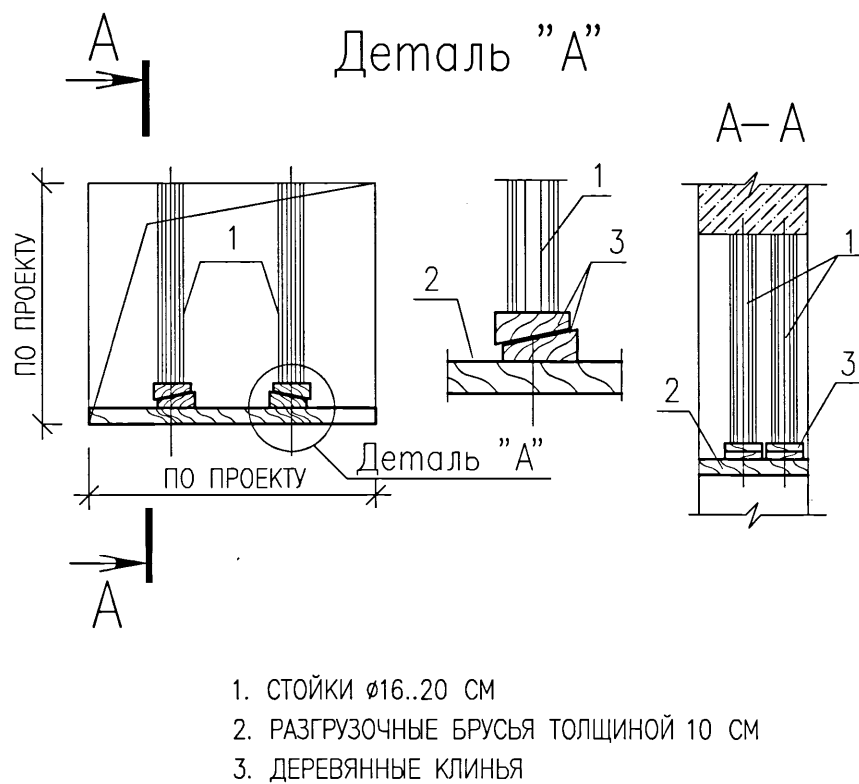
- Для обеспечения требуемой несущей способности конструкций здания, как в процессе его возведения, так и в процессе эксплуатации, должен осуществляться систематический контроль качества материалов и выполнения работ.
- Контроль прочности блоков должен производиться независимо от данных заводских паспортов. Испытанию, в соответствии с требованиями ГОСТ, должны подвергаться образцы каждой партии блоков, поступающей на стройплощадку. Данные паспортов и результаты контрольных испытаний следует заносить в специальный журнал.
- Перед приближением весеннего оттаивания раствора конструкции здания на период оттаивания должны быть освобождены от излишних нагрузок – снега, льда, мусора, материалов и закрыты от доступа в них посторонних лиц.
- Во время естественного оттаивания следует организовывать постоянные наблюдения за величиной и равномерностью осадок стен, развитием деформаций наиболее напряженных участков кладки, твердением раствора. Наблюдение необходимо вести в течение всего периода твердения до набора раствором проектной (или близкой к ней) прочности.
- В случае обнаружения признаков перенапряжения кладки в виде деформации, трещин или отклонений от вертикали следует принимать срочные меры по временному или постоянному усилению конструкций.

Указания по возведению конструкций здания в зимних условиях

Проектом принята кладка стен из блоков на растворе с противоморозными добавками с соблюдением следующих требований:

- Условия твердения на морозе должны соответствовать таблице 1. В таблице приведены величины ожидаемой прочности растворов марки 50 и выше, приготовленных на портландцементе. В связи с различной скоростью твердения растворов с противоморозными добавками, приготовленных на цементах с разными минералогичными составами, данные таблицы 1 об ожидаемой прочности растворов необходимо предварительно уточнять пробными замесами и испытанием образцов растворов.
- Число противоморозных добавок рекомендуется назначать исходя из среднесуточной температуры на предстоящую декаду по прогнозам метеослужбы.
- Для обеспечения твердения растворов рекомендуется начинать вводить в них минимальное количество (5%) противоморозных добавок за 10–15 дней перед наступлением зимних условий производства работ. Время начала и окончания зимних работ должно устанавливаться по данным метеослужбы в зависимости от температуры наружного воздуха и распространяется на период с установившейся среднесуточной температурой ниже +5°С и минимальной 0°С.
- Зимнюю кладку допускается производить при среднесуточной температуре не ниже минус 25°С.
- Подготовка к производству работ в зимнее время должна быть закончена до наступления низких положительных температур (ниже +5°С).
- Запрещается применять промерзшее известковое или глиняное тесто. Температура их при введении в раствор должна быть не ниже +10°С. Применяемый в кладочных растворах песок должен удовлетворять требованиям ГОСТ 8736.
- При строительстве здания в зимних условиях кладка должна выполняться с соблюдением требований настоящих указаний, а также СП РК EN 1996, СП РК 5.03–107–2013.

Схемы временного усиления конструкций проемов дверей



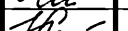
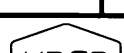
Количество противоморозных химических добавок к кладочным растворам, % от массы цемента в растворе

Противоморозные добавки (варианты)	Среднесуточная температура наружного воздуха °С	Количество противоморозной добавки, % массы цемента	Ожидаемая прочность раствора, % марки при твердении на морозе, сут		
			7	28	90
1. Нитрит натрия (НН)	от 0 до –2	2–3	15	50	70
	от –3 до –5	4–5	10	40	55
	от –6 до –15	8–10	5	30	40
2. Комплексная добавка (НКМ)	от 0 до –2	2–3	15	50	70
	от –3 до –5	4–5	10	30	50
3. Комплексная пластифицированная добавка (НК+ПАЩ1); (НН+ПАЩ1)	от 0 до –5	2	15	50	70
	от –6 до –15	5–6	10	30	50
4. Поташ (П)	от 0 до –5	5	25	60	80
	от –6 до –15	10	20	50	65

Требования к материалам

- При возведении здания в зимних условиях все конструкции принимаются такие же и тех же марок, что предусмотрены данным проектом для летних условий работ.
- Марки растворов с противоморозными добавками назначаются равными проектным (летним) маркам раствора, при условии выполнения каменной кладки при среднесуточной температуре воздуха не ниже минус 20°С.
- Для приготовления зимних растворов с противоморозными добавками должны применяться портландцементы ниже марки 300 с содержанием в клинкере трехкальцевого силиката (CS) более 50% и трехкальцевого алюмината (C₃A) не более 8%.
- В качестве противоморозных добавок проектом предусмотрены добавки согласно таблицы 1:
 - Нитрат натрия порошкообразный технический высшего сорта (NaNO₂) ГОСТ 19906–74*
 - НКМ–смесь нитрата кальция с мочевиной (готовый продукт) ТУ 6–03–349–73. Соль двойная азотнокислого кальция и мочевины – продукт НКМ.
 - Комплексная пластифицированная добавка:
НК + ПАЩ 1 – ТУ 6–03–367–79
НН + ПАЩ 1 – ТУ 38–10274–85; ГОСТ 19906–74*
а) Поташ (П), ГОСТ 10690–73.
- Заполнители, а также вода, используемые для приготовления растворов должны отвечать требованиям соответствующих ГОСТов.
- Не допускается непосредственный контакт растворов с добавками нитрата натрия, НКМ с оцинкованными алюминиевыми закладными частями без предварительной защиты их протекторными покрытиями.

Изм. № подл.	Взам. инв. №
199006	
Подпись и дата	

						5214-5-AC			
						Корректировка проекта: «Строительство магистральных сетей теплоснабжения жилых массивов г.Караганды (теплотрасса от ТЭЦ-3-22 км)»			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок	Подпись	Дата	Тепловые сети. Павильон N1 (на участке сети N4)	Стадия	Лист	Листов
Нач.отдела	Амелин				09.21		РП	14	
Н.контр.	Семиног								
Гл.спец.	Семиног								
Проверил	Семиног								
Исполнил	Гужавина					Конструктивные указания	 Институт Карагандинский Промстройпроект		

ТОО Институт Карагандинский Промстройпроект

Комплекс: Корректировка проекта: «Строительство магистральных сетей
теплоснабжения жилых массивов г.Караганды (теплотрасса от ТЭЦ-3-22 км)»

Объект: Тепловые сети. Павильон N1 (на участке сети N4)

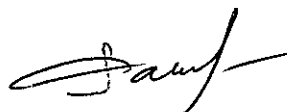
Архитектурные, закладные и арматурные изделия

5214-5-АС.И

Альбом

Начальник отдела

Главный специалист




Амелин А.В.

Семинов Н.И.

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N
8406871		

2021

[illegible]

Инв. N подл. 840687/2	Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N									
						5214-5-АС.ИС						
		Изм.	Кол.уч.	Лист	Нгок	Подпись	Дата	Содержание альбома				
		Н.контр.	Амелин			<i>В.А.</i>	09.91					
		Разработал	Безкоровайная			<i>Б.В.</i>		KPSP 1952 ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ Институт Карагандинский Промстройпроект				

1. Настоящий альбом содержит рабочие чертежи арматурных и закладных изделий.

2. При изготовлении изделий необходимо выполнять требования следующих нормативных документов:

2.1. ГОСТ 10922-90 "Арматурные изделия и закладные детали сварные для железобетонных конструкций. Технические требования и методы испытаний."

2.2. Главы СНиП 3.04.03-85 "Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии".

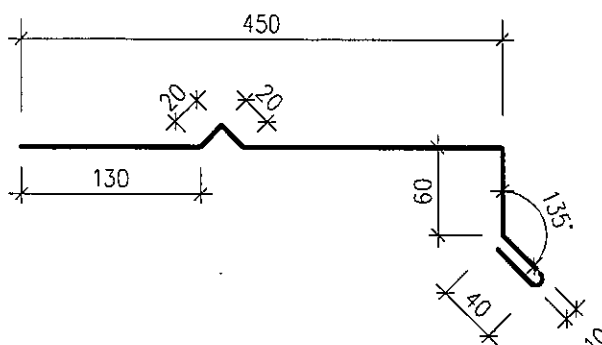
3. Сварку производить в соответствии с ГОСТ 5264-80.

4. Сварку ручную электродугую выполнять электродами Э42 по ГОСТ 9467-75.

5. Окраску производить эмалью ПФ 115 (два слоя) ГОСТ 6465-76 по грунту ГФ-021 ГОСТ 25129-82 (один слой) общей толщиной окраски 55мм. В закладных изделиях окрасить только пластины.

Инв. N подл.	Взам. инв. N	Подпись и дата	5214-5-АС.И-ТТ							
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок	Подпись	Дата		
4406873			Н.контр.	Амелин	<i>[подпись]</i>	09.21	Технические требования по изготовлению закладных изделий	Стадия	Лист	Листов
			Разработал	Безкоровайная	<i>[подпись]</i>			РП		1
								 Институт Карагандинский Промстройпроект		

ЭФ 1

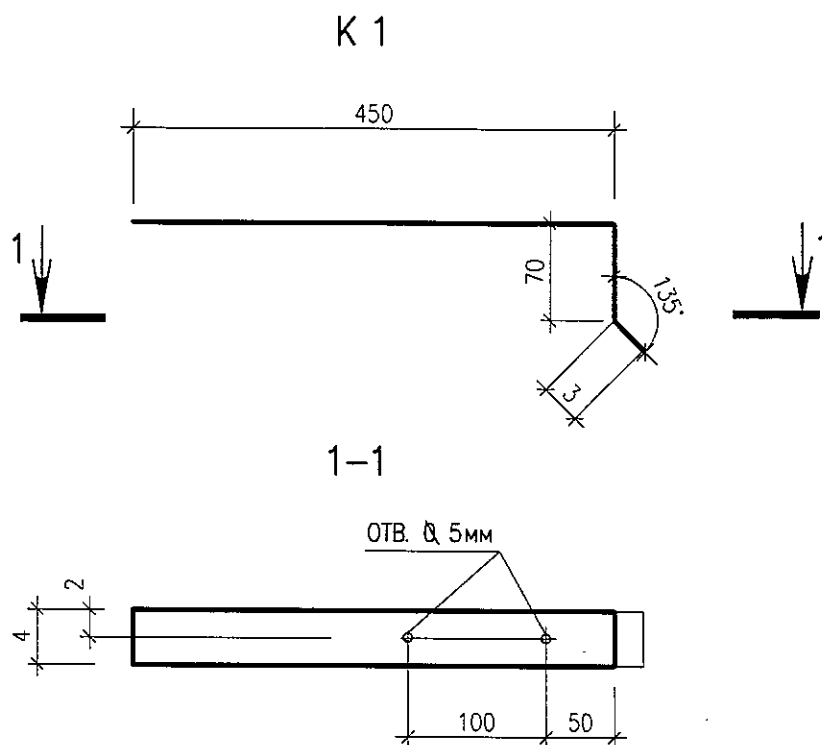


МАРКА ИЗДЕЛИЯ	ПОЗ. ДЕТ.	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА ЕД. КГ	МАССА ИЗДЕЛИЯ, КГ
ЭФ 1		ОЦ 0,7 ГОСТ 19904-90 СТЗКП-ОН-1 ГОСТ 14918-80 В=640 мм L=1 м.п.	1	3,6	

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N
400687/4		

Изм.	Кол.уч.	Лист	Нгок	Подпись	Дата
Н.контр.	Амелин				09.21
Разработал	Гужавина				

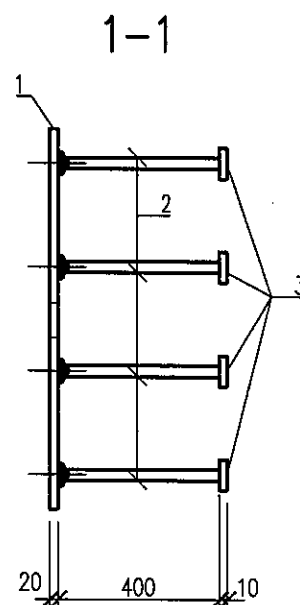
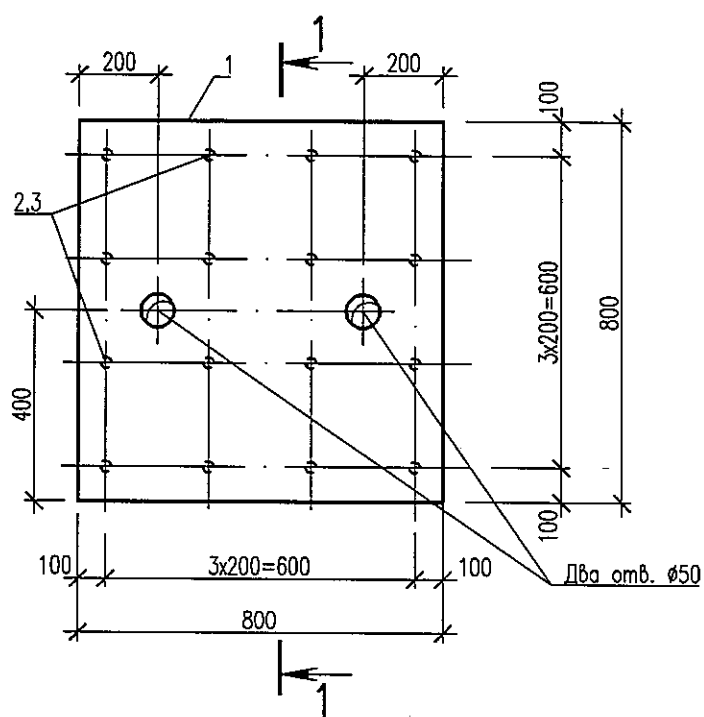
5214-5-АС.И-ЭФ1		
Элемент фасонный ЭФ1	Стадия	Масса
	РП	См. табл.
	Лист	Листов 1
	Институт Карагандинский Промстройпроект	



МАРКА ИЗДЕЛИЯ	ПОЗ. ДЕТ.	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА ЕД. КГ	МАССА ИЗДЕЛИЯ, КГ
К 1		ПОЛОСА 4,0x40 ГОСТ 19903-74* С235 ГОСТ 27772-88 L=550 мм	1	0,69	

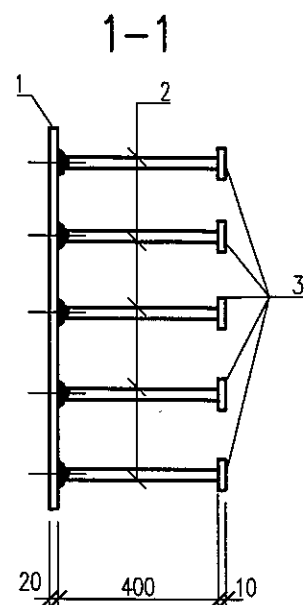
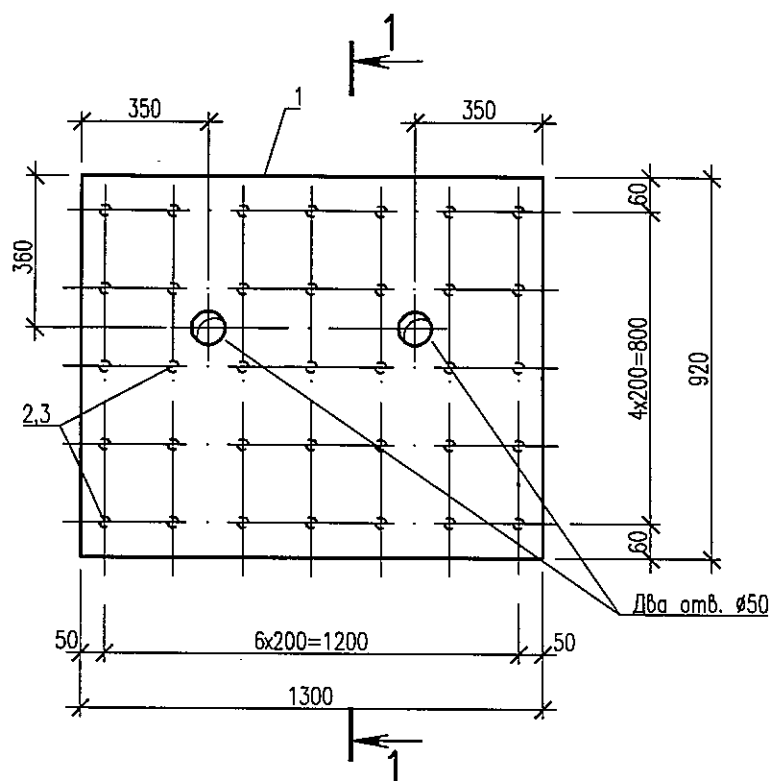
ОКРАСИТЬ ЭМАЛЬЮ ПФ 115 (ДВА СЛОЯ) ПО ГРУНТУ ГФ 021 (ОДИН СЛОЙ).

Инв. N подл.	Взам. инв. N	Подпись и дата	5214-5-АС.И-К1					
			Костыль К1					
Инв. N подл.	Взам. инв. N	Подпись и дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок	Подпись	Дата
			Н.контр.	Амелин				09.21
Инв. N подл.	Взам. инв. N	Подпись и дата	Разработал	Гужавина				
			Стадия			Масса	Масштаб	
			РП			См. табл.		
			Лист			Листов 1		
						Институт Карагандинский Промстройпроект		



Марка изделия	Поз. дет.	Наименование	Кол.	Масса 1 дет., кг	Масса изделия, кг
МН1	1	Лист 20x800x800 ГОСТ 19903-2015 См3nc ГОСТ14637-89	1	100,5	111,54
	2	Пруток 14x400-A400C ГОСТ 34028-2016	16	0,49	
	3	Лист 10x50x50 ГОСТ 19903-2015 См3nc ГОСТ14637-89	16	0,2	

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N	5214-5-АС.И-МН1					
			Изделие закладное МН1					
Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N	Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок	Подпись	Дата
			Н.контр.	Амелин	Безкоробайная	09.21		
Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N	Окрасить					
			Лист Листов 1 Стадия РП Масса См. табл. Масштаб					
			КПСП 1959 ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ Институт Карагандинский Промстройпроект					

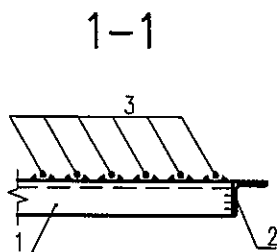
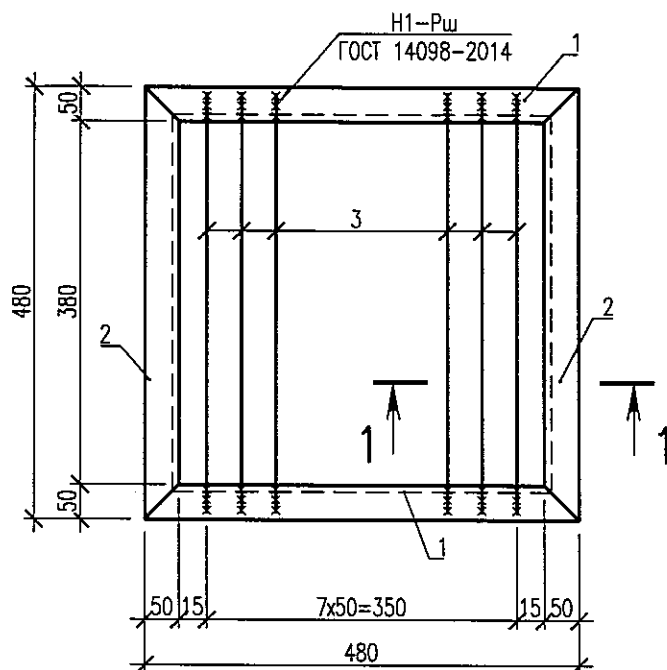


Марка изделия	Поз. дет.	Наименование	Кол.	Масса 1 дет., кг	Масса изделия, кг
MN2	1	Лист 20x1300x920 ГОСТ 19903-2015 Ст3пс ГОСТ14637-89	1	187,78	211,93
	2	Пруток 14x400-A400C ГОСТ 34028-2016	35	0,49	
	3	Лист 10x50x50 ГОСТ 19903-2015 Ст3пс ГОСТ14637-89	35	0,2	

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N
840687/4		

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок	Подпись	Дата
Н.контр.		Амелин			09.21
Разработал		Безкороваяная			

5214-5-АС.И-MN2			
Изделие закладное MN2	Стадия	Масса	Масштаб
	РП	См. табл.	
Окрасить	Лист	Листов 1	
	 Институт Карагандинский Промстройпроект		

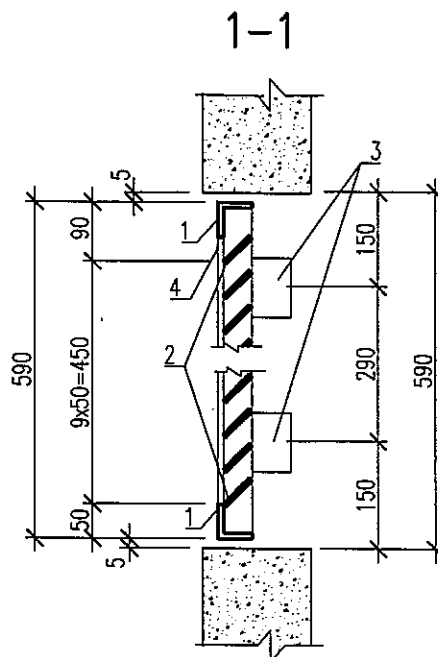
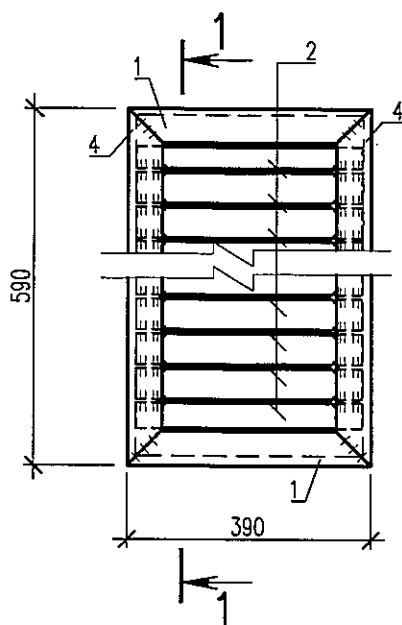


Марка изделия	Поз. дет.	Наименование	Кол.	Масса 1 дет., кг	Масса изделия, кг
Р1	1	Уголок 50x50x5 ГОСТ 8509-93 Ст.3кп ГОСТ 535-2005 L=480	4	1,81	9,48
	3	Пруток 10x450-A240 ГОСТ 34028-2016	8	0,28	

1. Сварку ручную электродуговую производить в соответствии с ГОСТ 14098-2014, ГОСТ 5264-80 электродами Э42 по ГОСТ 9467-75.

2. Окраску производить тремя слоями лака ХС-76 ГОСТ 9355-81 по слою грунта ХС-010 и эмали ХС-710.

Инв. N подл.	Взам. инв. N	Подпись и дата	5214-5-АС.И-Р1														
Инв. N подл. 84068718	Взам. инв. N 84068718	Подпись и дата 09.09.21	Изм.	Кол.уч.	Лист	Нгрок	Подпись	Дата									
			Н.контр.	Амелин				09.09.21									
			Разработал	Безкоробайная													
Решетка Р1																	
<table border="1"> <tr> <td>Стадия</td> <td>Масса</td> <td>Масштаб</td> </tr> <tr> <td>РП</td> <td>См. табл.</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Лист</td> <td colspan="2">Листов 1</td> </tr> </table>									Стадия	Масса	Масштаб	РП	См. табл.		Лист	Листов 1	
Стадия	Масса	Масштаб															
РП	См. табл.																
Лист	Листов 1																
 1959 ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ Институт Карагандинский Промстройпроект																	



Марка изделия	Поз. дет.	Наименование	Кол.	Масса 1 дет., кг	Масса изделия, кг
ВЖ1	1	Уголок ГН <u>390x50x3.0 ГОСТ 19771-93</u> Ст3кп ГОСТ 11474-76	2	0,87	8,6
	2	Лист <u>2.5x50x370 ГОСТ 19903-2015</u> Ст3кп ГОСТ 14637-89	10	0,37	
	3	Лист <u>2.5x80x80 ГОСТ 19903-2015</u> Ст3кп ГОСТ 14637-89	4	0,13	
	4	Уголок ГН <u>590x50x3.0 ГОСТ 19771-93</u> Ст3кп ГОСТ 11474-76	2	1,32	

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N
110602719		

Изм.	Кол.уч.	Лист	Нгрок	Подпись	Дата
Н.контр.		Амелин			09.21
Разработал		Безкоробайная			

5214-5-АС.И-ВЖ1

Вентиляционная решетка ВЖ1

Окрасить

Стадия	Масса	Масштаб
РП	См. табл.	
Лист		Листов 1
Институт Карагандинский Промстройпроект		