

Акционерное общество  
«Сибирский инженерно-аналитический центр»

Свидетельство №0624-2012-2461002003-П-9 от 19 сентября 2012 г.

АО «Барнаульская тепломагистральная компания»

**Замена насосного агрегата в ПНС-5 на НА большей мощности**

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Архитектурно-строительные решения

Основной комплект рабочих чертежей

**3622.20-АС**



МЫ СОГРЕВАЕМ ГОРОДА  
СИБИРСКАЯ  
ГЕНЕРИРУЮЩАЯ  
КОМПАНИЯ  
СИБИРСКИЙ ИНЖЕНЕРНО-  
АНАЛИТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР

Акционерное общество  
«Сибирский инженерно-аналитический центр»

Свидетельство №0624-2012-2461002003-П-9 от 19 сентября 2012 г.

АО «Барнаульская тепломагистральная компания»

**Замена насосного агрегата в ПНС-5 на НА большей мощности**

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Архитектурно-строительные решения

Основной комплект рабочих чертежей

**3622.20-АС**

Начальник КО

В. Э. Бибер

Начальник БОРП

 М. Э. Яковлев

2020

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






Ведомость рабочих чертежей основного комплекта АС

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные.	
2	Схема расположения конструкций. Спецификация к схеме расположения конструкций.	
3	Фундамент Ф1. Опалубочный чертеж. Спецификация элементов Ф1.	
4	Фундамент Ф1. Сечения 1-1 ... 3-3.	
5	Фундамент Ф1. Сечение 4-4.	
6	Рама РМ1.	
7	Рама РМ2.	

1. Рабочая документация марки АС разработана на основании технического задания и задания раздела ТС и включает устройство:  
- фундамента под оборудование с частичным использованием существующей конструкции ;  
- опорных стальных рам для насоса и электродвигателя ;  
- ограждения муфты оборудования ;  
- площадки обслуживания.
2. Конструктивные решения.  
Существующий фундамент под оборудование частично демонтируется (в зоне расположения опорной рамы насоса понижается отметка обреза фундамента).  
Кроме того, с использованием армированного монолитного бетона, существующий фундамент увеличивается в длину со стороны устанавливаемого насоса и в высоту в зоне установки электродвигателя.  
Анкерные шпильки для крепления оборудования устанавливаются в тело существующего фундамента в предварительно просверленные скважины посредством эпоксидного клеевого состава .  
Площадка обслуживания выполняется с частичным использованием конструкций существующих стальных площадок на отм. +0.400 и +1.100. Настил площадок вместе с ограждением и балочной системой срезается со стоек, высота существующих стоек наращивается, после чего выполняется монтаж демонтированных ранее конструкций.
3. Антикоррозионная обработка стальных конструкций.  
Стальные конструкции огрунтовать составом ГФ-021 ГОСТ 25129-82\* и окрасить 2 слоями эмали ПФ-115 ГОСТ 6465-76.  
Перед нанесением защитных покрытий поверхности стальных конструкций должны быть очищены от загрязнений и окислов, обеспылены механическим способом или растворителями .
4. Общие указания по изготовлению и монтажу конструкций.  
Изготовление металлоконструкций производить в соответствии с требованиями ГОСТ 23118-2012. Сварку стальных конструкций производить электродами Э 42 ГОСТ 9467-75\*. Сварные соединения конструкций выполнять по ГОСТ 5264-80\*.  
Соединение арматуры производить посредством вязальной проволоки .  
Работы производятся в стесненных условиях вблизи действующего технологического оборудования .  
При производстве работ руководствоваться требованиями :  
СП 70.13330.2012 "Несущие и ограждающие конструкции";  
СНиП 12-03-2001 "Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования";  
СНиП 12-04-2002 "Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство".

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ГОСТ 5264-80	Ручная дуговая сварка. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры.	
	Прилагаемые документы	
	Инструкция по применению Hilti HIT-RE 100	

						3622.20-АС			
						АО «Барнаульская тепломагистральная компания»			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Замена насосного агрегата в ПНС -5 на НА большей мощности	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Искуснов				10.20		Р	1	7
Проверил	Яковлев				10.20				
Нач. отдела	Яковлев				10.20				
Н. контр.	Александров				10.20	Общие данные.	<div><div>МЫ СОГРЕВАЕМ ГОРОДА СИБИРСКАЯ ГЕНЕРИРУЮЩАЯ КОМПАНИЯ СИБИРСКИЙ ИНЖЕНЕРНО- АНАЛИТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР</div></div>		

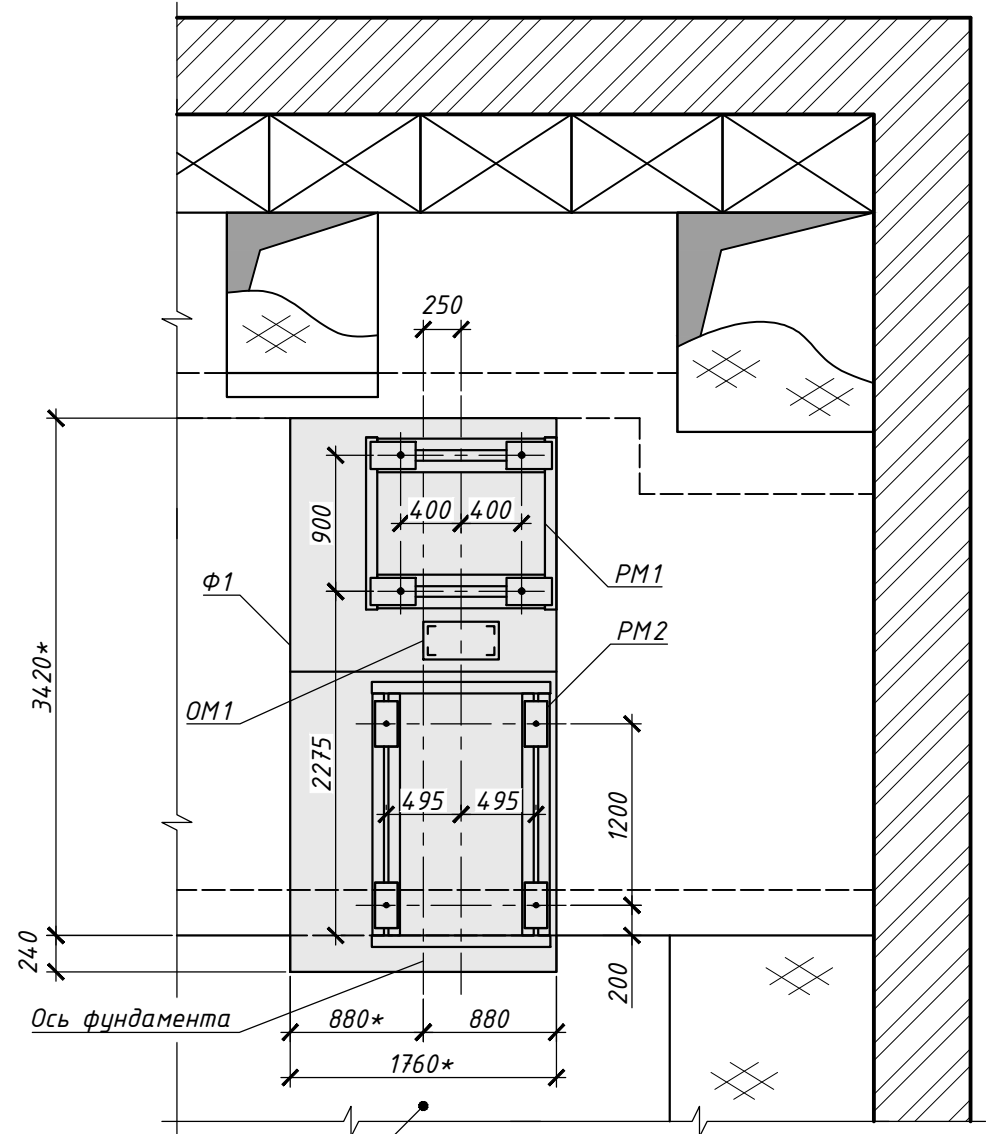
Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Схема расположения конструкций



Площадка обслуживания Пл1  
(условно не изображена, см.  
примечание п. 2)

Спецификация к схеме расположения конструкций

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
Ф1	Лист 3	Фундамент Ф1	1		
РМ1	Лист 6	Рама РМ1	1	157.44	
РМ2	Лист 7	Рама РМ2	1	189.42	
ОМ1	См. текстовое примечание п. 1	Ограждение муфты ОМ1	1		
Пл1	См. текстовое примечание п. 2	Площадка обслуживания Пл1	1		

1. Ограждение муфты ОМ1 выполнить по месту после установки оборудования.  
Расход материалов:  
- уголок  $\frac{75 \times 75 \times 6 \text{ ГОСТ } 8509-93}{\text{С245 ГОСТ } 27772-2015}$  - 50.00 кг;  
- лист  $\frac{4 \text{ ГОСТ } 19903-2015}{\text{С245 ГОСТ } 27772-2015}$  - 20.00 кг;  
- Анкер-шпилька Hilti HSA M8x85 - 4 шт.
2. Площадку обслуживания Пл1 выполнить с частичным использованием конструкций существующих стальных площадок на отм. +0.400 и +1.100. Настил площадок вместе с ограждением и балочной системой срезать со стоек, высоту существующих стоек нарастить, после чего выполнить монтаж демонтированных ранее конструкций. Настил Пл1 выполнить на отм. +1.550 (значение уточнить по месту).  
Настил демонтируется на площади 10.00 м<sup>2</sup>, вес демонтируемых конструкций принять 600 кг.  
Расход материалов:  
- швеллер  $\frac{12\text{У ГОСТ } 8240-97}{\text{С245 ГОСТ } 27772-2015}$  - 100.00 кг;  
- труба  $\frac{108 \times 4 \text{ ГОСТ } 10704-91}{\text{С245 ГОСТ } 27772-2015}$  - 100.00 кг;  
- лист  $\frac{4 \text{ ГОСТ } 19903-2015}{\text{С245 ГОСТ } 27772-2015}$  - 10.00 кг.  
Сортамент материалов и расход уточнить по месту.
3. Данный лист см. совместно с установочным чертежом насоса (см. раздел ТС).
4. Общие указания по изготовлению и монтажу конструкций см. на л. 1.

Согласовано






Взам. инв. №

Подп. и дата

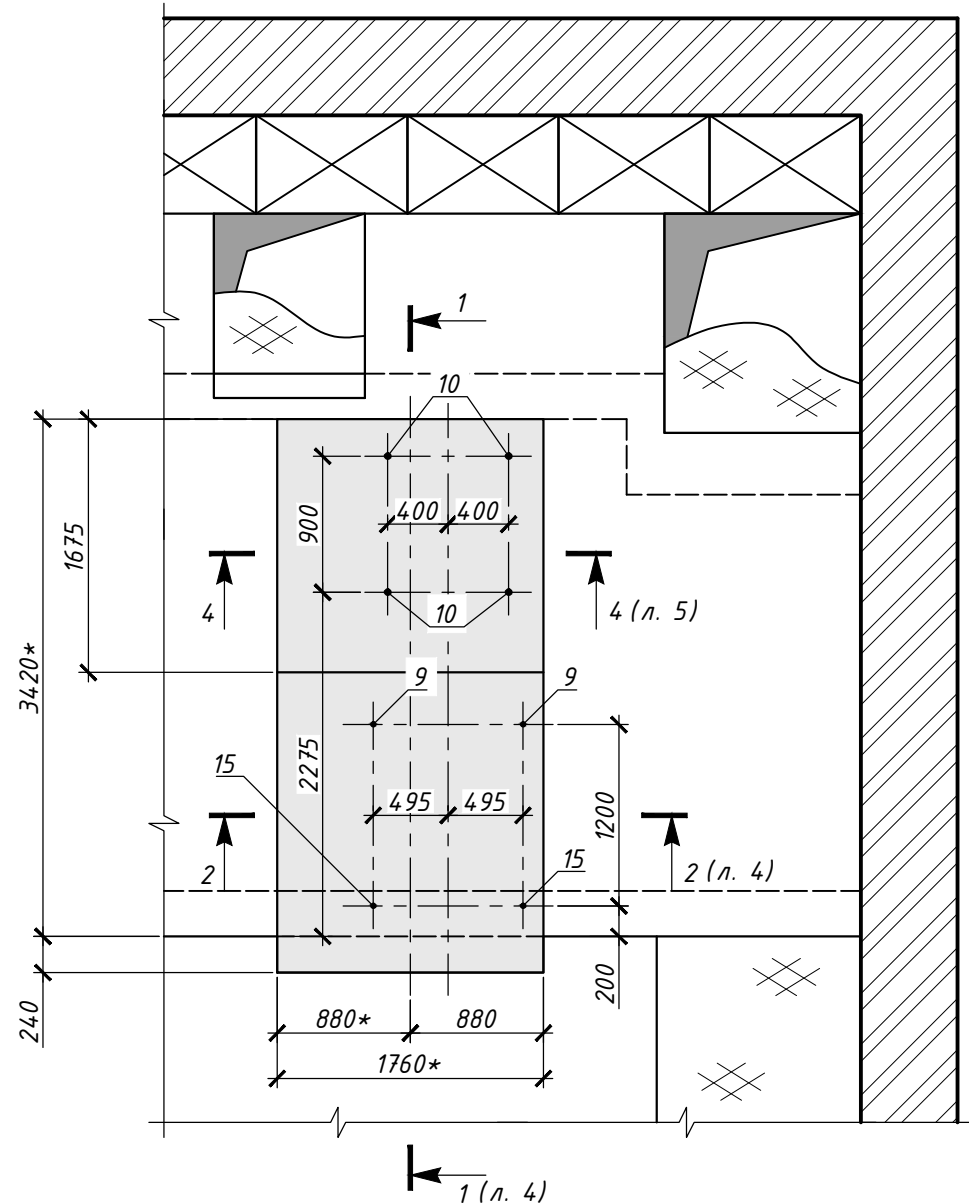
Инв. № подл.

3622.20-АС

АО «Барнаульская тепломагистральная компания»

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подр.	Дата	Замена насосного агрегата в ПНС -5 на НА большей мощности	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Искуснов			10.20		Р	2	
Проверил		Яковлев			10.20				
Нач. отдела		Яковлев			10.20				
						Схема расположения конструкций. Спецификация к схеме расположения конструкций.	<div><div>МЫ СОГРЕВАЕМ ГОРОДА СИБИРСКАЯ ГЕНЕРИРУЮЩАЯ КОМПАНИЯ СИБИРСКИЙ ИНЖЕНЕРНО- АНАЛИТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР</div></div>		
Н. контр.		Александров			10.20				

Фундамент Ф1



Ведомость расхода стали

Поз.	Изделия арматурные					Всего
	Арматура класса					
	A240		A500C			
	ГОСТ 34028-2016					
	φ6	Итого	φ10	Итого		
φ1	2.24	2.24	87.17	87.17	89.41	

1. Отметки и размеры со знаком "\*" уточнить по месту.
2. Произвести частичный демонтаж существующих конструкций.

а. В зоне установки рамы насоса понизить отметку обреза фундамента. Границу демонтажа существующего фундамента см. на сечениях 1-1, 2-2. Объем демонтажа - 1.33 м³.

б. В зоне фундамента демонтировать бетонные блоки подпорной стены. Объем демонтажа - 0.64 м³.

в. Демонтировать стальные рамы существующего насоса и электродвигателя. Массы демонтируемых рам принять: m1=110.0 кг, m2=130.0 кг.
3. На поверхностях существующего фундамента, соприкасающихся с новым бетоном выполнить насечку глубиной не менее 3 мм.
4. Шпильки поз. 9, 10 и стержни поз. 8 крепить в предварительно просверленные скважины посредством эпоксидного клеевого состава Hilti HIT-RE 100 в соответствии с инструкцией по применению (см. прилагаемые документы).

Спецификация элементов Ф1

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
Детали					
1	ГОСТ 34028-2016	φ10 A500C, L=1710*	33	1.06	
2	ГОСТ 34028-2016	φ10 A500C, L=2000*	10	1.23	
3	ГОСТ 34028-2016	φ10 A500C, L=1280*	30	0.79	
4	ГОСТ 34028-2016	φ10 A500C, L=1235	14	0.76	см. эскиз на л. 5
6	ГОСТ 34028-2016	φ6 A240, L=650	16	0.14	см. эскиз на л. 5
8	ГОСТ 34028-2016	φ10 A500C, L=600	15	0.37	
9		Шпилька M24-6g×750.58 ГОСТ 22042-76	2	2.66	
10		Шпилька M30-6g×905.58 ГОСТ 22042-76	4	5.02	
11		Шайба 24.01.08кп.016 ГОСТ 6958-78	2	0.13	
12		Шайба 30.01.08кп.016 ГОСТ 6958-78	4	0.28	
13		Гайка шестигранная нормальная ГОСТ ISO 4032-M24-6	4	0.12	
14		Гайка шестигранная нормальная ГОСТ ISO 4032-M30-6	8	0.24	
Сборочные единицы					
15		Болт 1.1M24×900. ВСтЗпс2 ГОСТ 24379.1-2012	2	3.77	
Материалы					
		Бетон В20	1.80		м³
16	Каталог "Hilti"	HIT-RE 100	1500.0		мл

3622.20-АС

АО «Барнаульская тепломагистральная компания»

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Замена насосного агрегата в ПНС -5 на НА большей мощности		
Разраб.	Искуснов	10.20				Р	3	
Проверил	Яковлев	10.20						
Нач. отдела	Яковлев	10.20						
Н. контр.	Александров	10.20				Фундамент Ф1. Опалубочный чертеж. Спецификация элементов Ф1.		



Согласовано

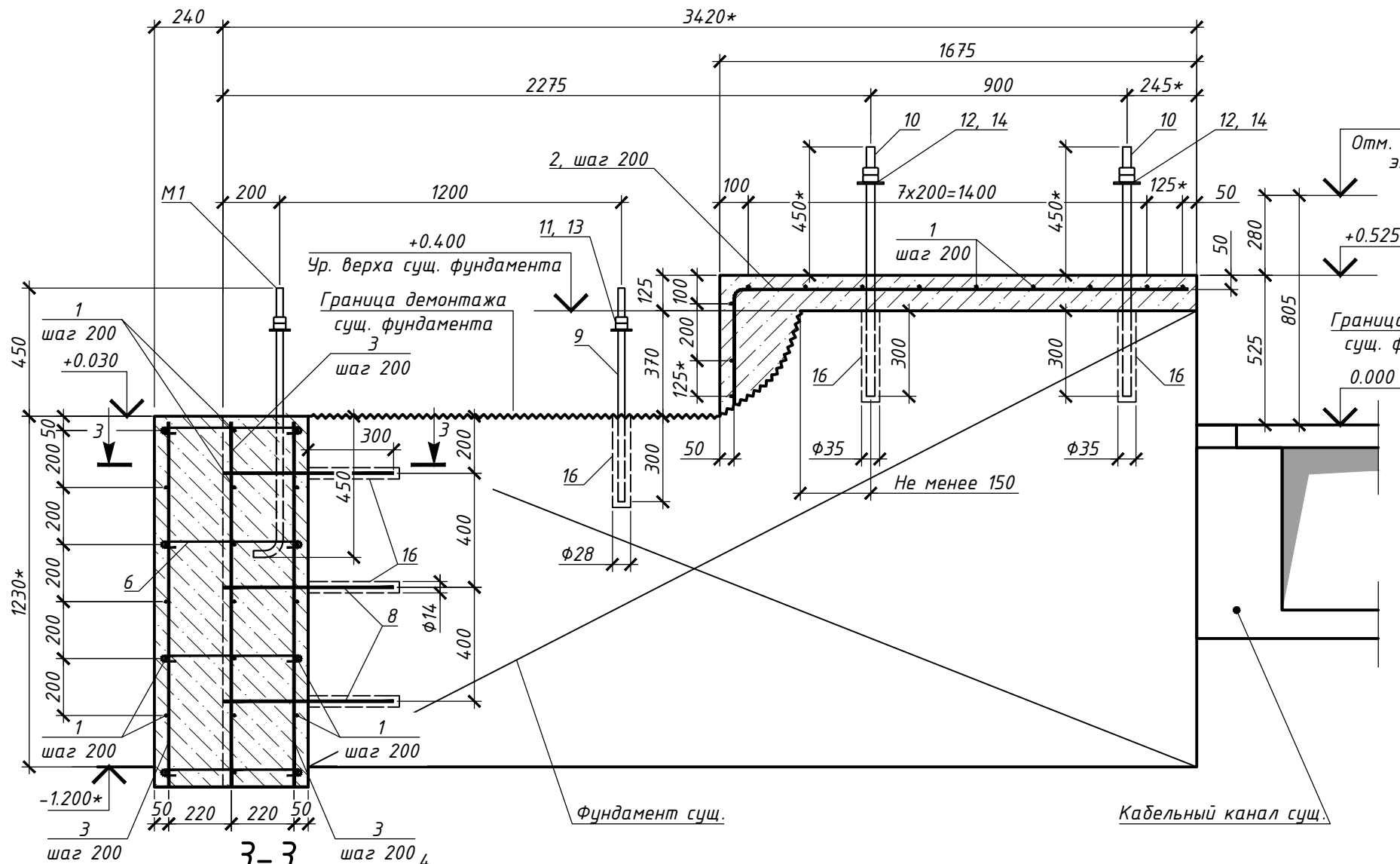
Взам. инв. №

Подп. и дата

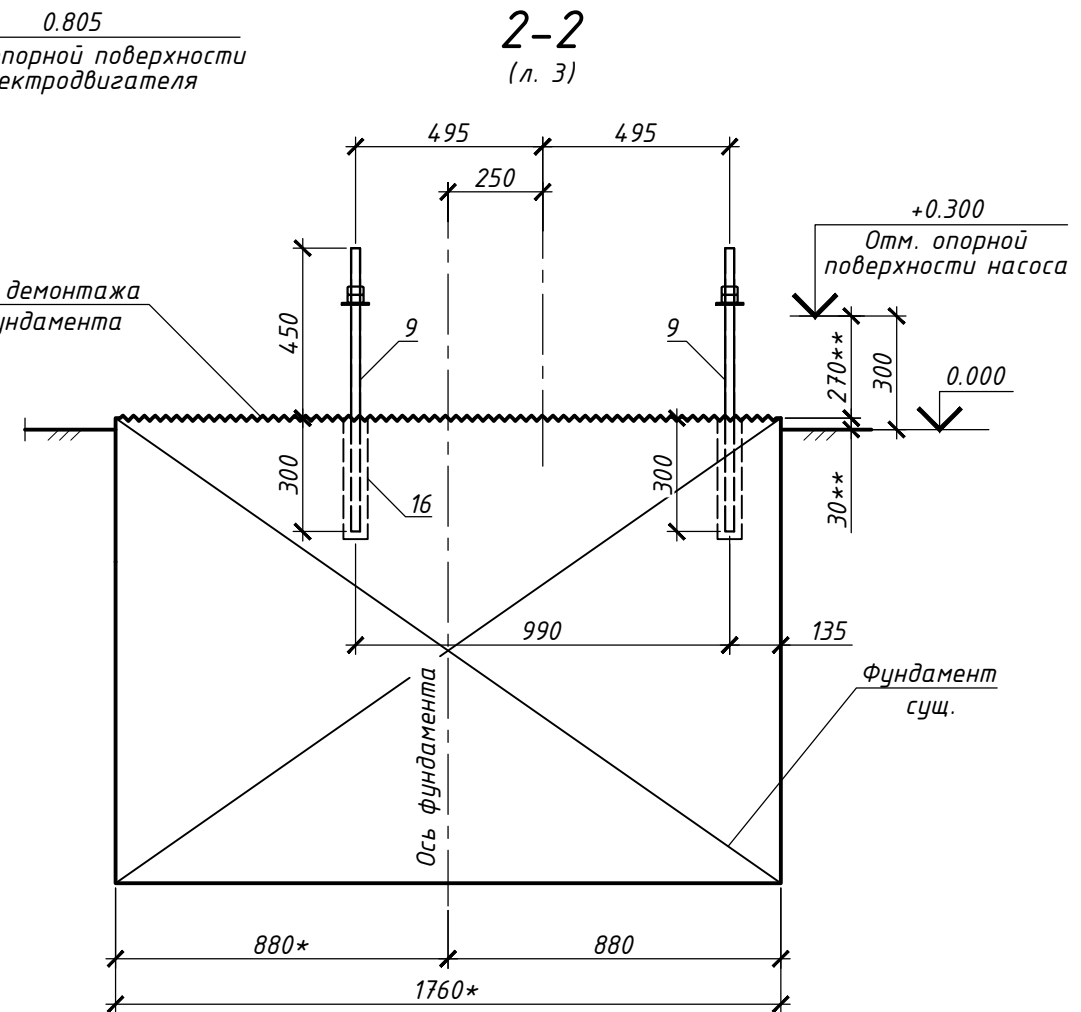
Инв. № подл.

1-1  
(л. 3)

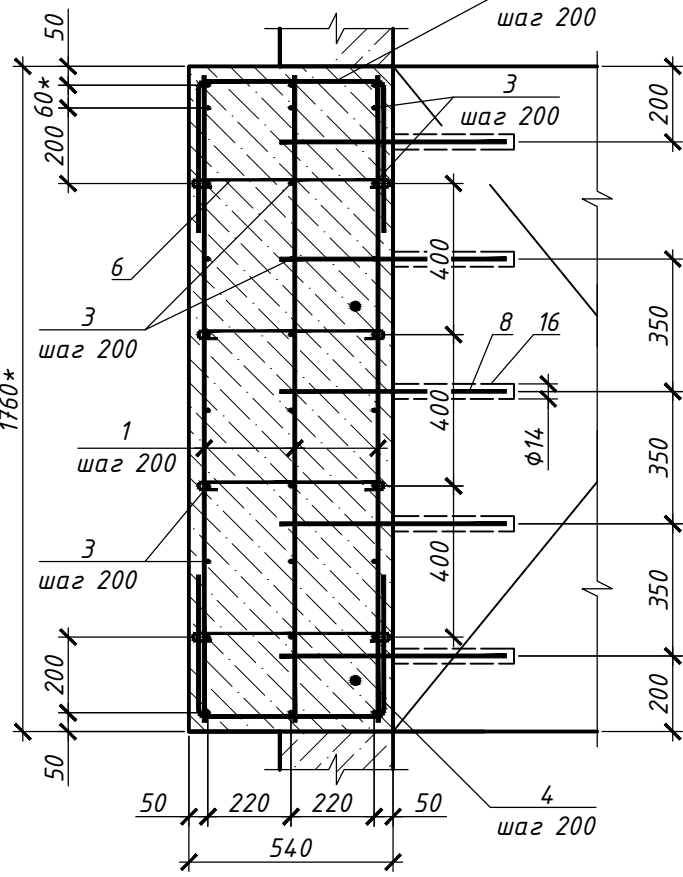
3420\*








2-2  
(л. 3)



3-3



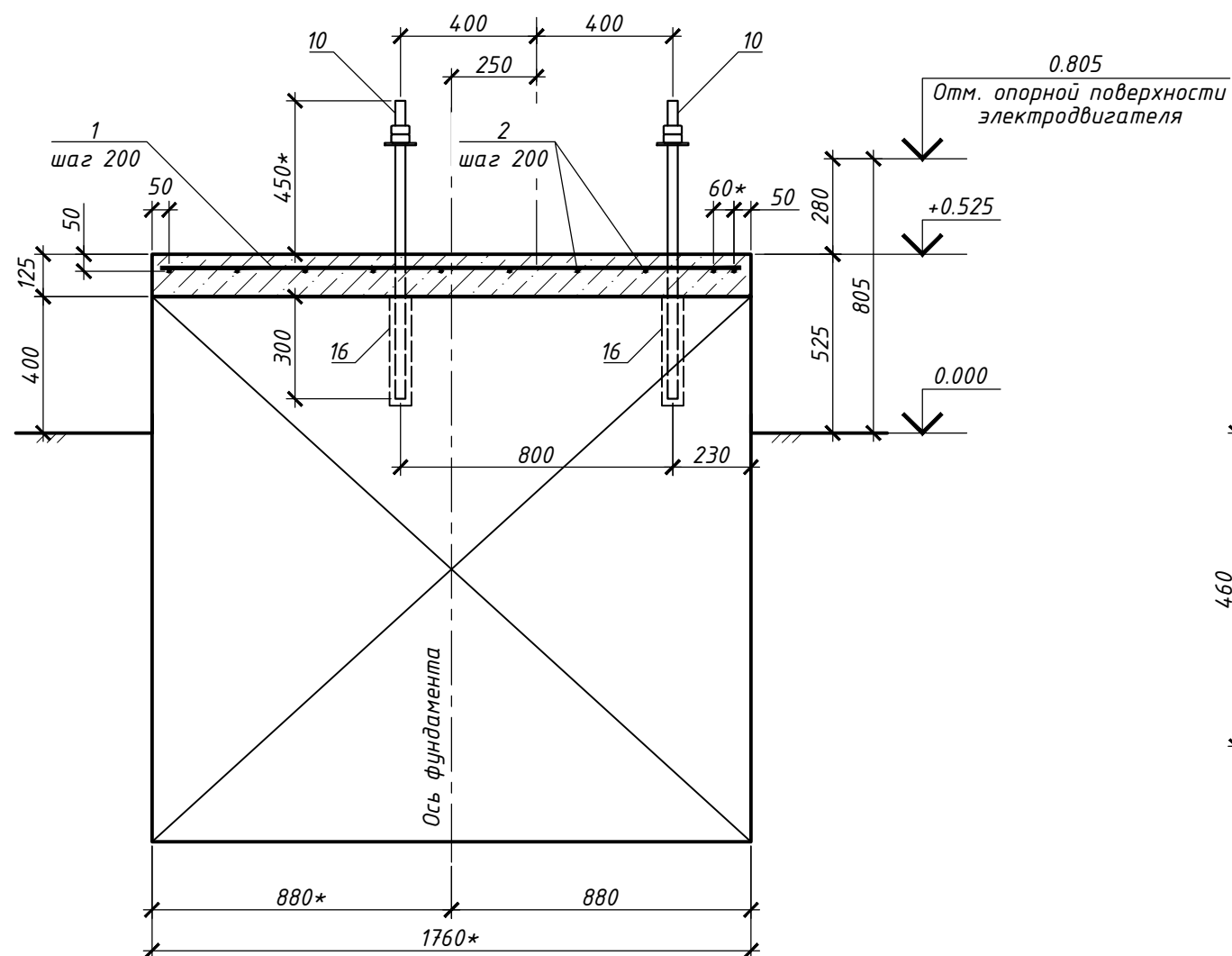
1. Отметки и размеры со знаком "\*" уточнить по месту.
2. Размеры со знаком "\*\*" уточнить по месту с обязательным соблюдением требования: толщина слоя подливки под опорными рамами РМ1, РМ2 в любом месте допускается в пределах 50-80 мм.
3. На поверхностях существующего фундамента, соприкасающихся с новым бетоном выполнить насечку глубиной не менее 3 мм.
4. Крестообразные соединения стержней выполнить вязальной проволокой. Разрешается крестовые соединения во всех узлах, кроме контурных выполнить в шахматном порядке, через один шаг.
5. Общие указания по изготовлению и монтажу конструкций см. на л. 1.
6. Спецификацию элементов см. на л. 3.

						3622.20-АС			
						АО «Барнаульская тепломагистральная компания»			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Замена насосного агрегата в ПНС -5 на НА большей мощности	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Искуснов				10.20		Р	4	
Проверил	Яковлев				10.20				
Нач. отдела	Яковлев				10.20				
						Фундамент Ф1. Сечения 1-1 ... 3-3.	 МЫ СОГРЕВАЕМ ГОРОДА СИБИРСКАЯ ГЕНЕРИРУЮЩАЯ КОМПАНИЯ СИБИРСКИЙ ИНЖЕНЕРНО- АНАЛИТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР		
Н. контр.	Александров				10.20				



(л. 3)

(л. 3)



Отм. опорной поверхности  
электродвигателя

+0.525

0.000

Поз. 4

Ø10 A500С ГОСТ 34028-2016  
L=1235

 $L=1235$ 

Поз. 6

Φ6 A240 ГОСТ 34028-2016  
L=650

---

 $L=650$ 

50

50

50

475

400

460








1. Отметки и размеры со знаком “\*” уточнить по месту.
2. На поверхностях существующего фундамента, соприкасающихся с новым бетоном выполнить насечку глубиной не менее 3 мм.
3. Крестообразные соединения стержней выполнить вязальной проволокой. Разрешается крестовые соединения во всех узлах, кроме контурных выполнить в шахматном порядке, через один шаг.
4. Общие указания по изготовлению и монтажу конструкций см. на л. 1.
5. Спецификацию элементов см. на л. 3.

2. На поверхностях существующего фундамента, соприкасающихся с новым бетоном выполнить насечку глубиной не менее 3 мм.

3. Крестообразные соединения стержней выполнить вязальной проволокой. Разрешается крестовые соединения во всех узлах, кроме контурных выполнить в шахматном порядке, через один шаг.

4. Общие указания по изготовлению и монтажу конструкций см. на л. 1.

5. Спецификацию элементов см. на л. 3.

						3622.20-АС			
						АО «Барнаульская тепломагистральная компания»			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разраб.		Искуснов			10.20	Замена насосного агрегата в ПНС -5 на НА большей мощности	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Яковлев			10.20		Р	5	
Нач. отдела		Яковлев			10.20				
Н. контр.		Александров			10.20	Фундамент Ф1. Сечение 4-4.	<div><div>МЫ СОГРЕВАЕМ ГОРОДА СИБИРСКАЯ ГЕНЕРИРУЮЩАЯ КОМПАНИЯ СИБИРСКИЙ ИНЖЕНЕРНО- АНАЛИТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР</div></div>		

АО «Барнаульская тепломагистральная компания»

Замена насосного агрегата в ПНС-5 на  
НА большей мощности

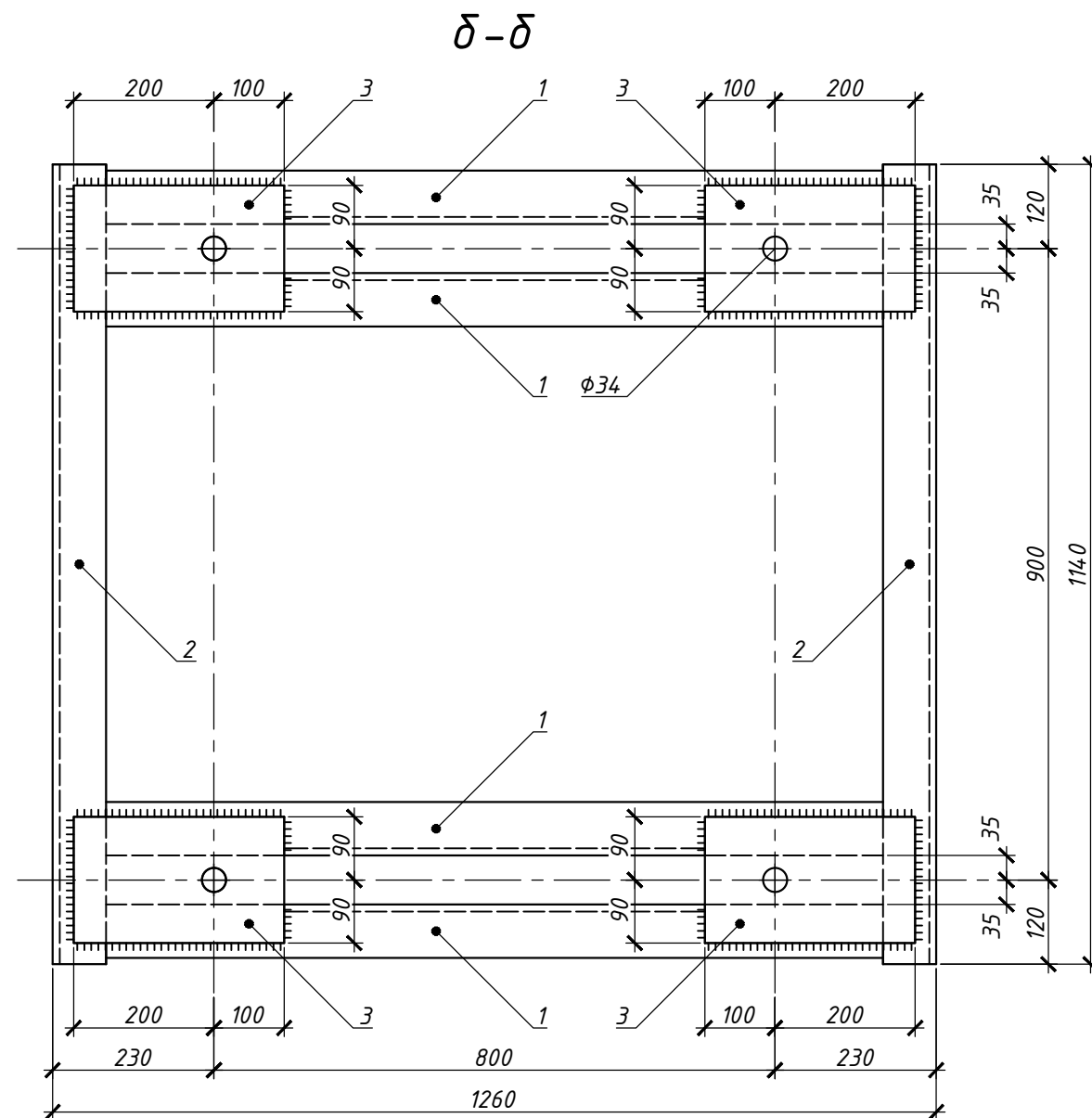
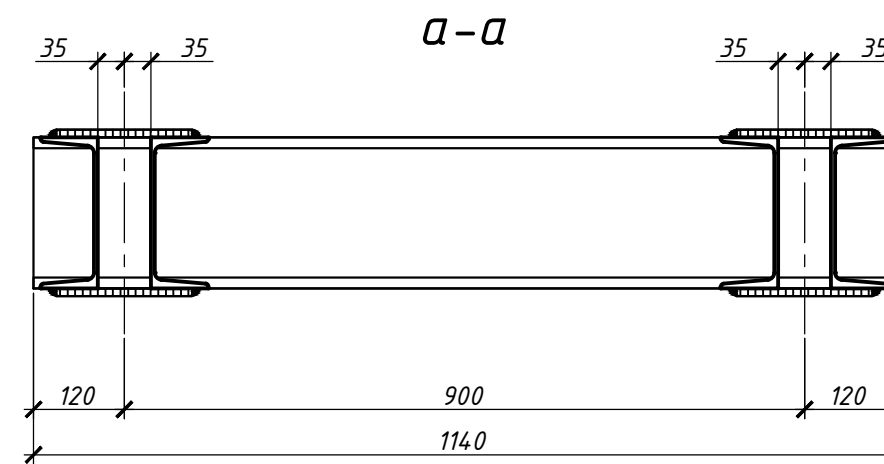
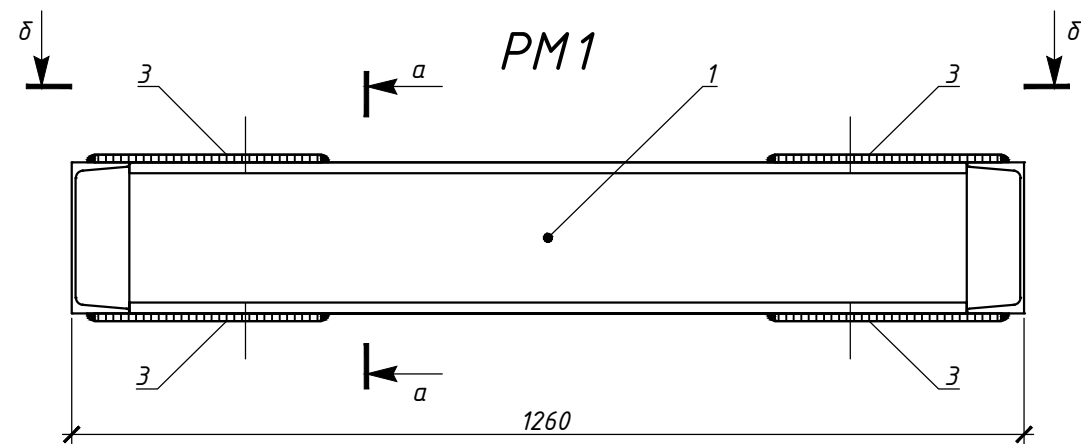
Фундамент Ф1.  
Сечение 4-4.

Стадия	Лист	Листост
P	5	

5




МЫ СОГРЕВАЕМ ГОРОДА  
**СИБИРСКАЯ  
 ГЕНЕРИРУЮЩАЯ  
 КОМПАНИЯ**  
 СИБИРСКИЙ ИНЖЕНЕРНО-  
 АНАЛИТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Рама РМ1		157.44	
1		Швеллер 20У ГОСТ 8240-97 С245 ГОСТ 27772-2015 l=1108	4	20.39	
2		Швеллер 20У ГОСТ 8240-97 С245 ГОСТ 27772-2015 l=1140	2	20.98	
3		Лист 10х180х300 ГОСТ 19903-2015 С245 ГОСТ 27772-2015	8	4.24	

Общие указания по изготовлению и монтажу конструкций см. на л. 1.

						3622.20-АС			
						АО «Барнаульская тепломагистральная компания»			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Замена насосного агрегата в ПНС -5 на НА большей мощности	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Искуснов		<i>И. Искуснов</i>	10.20		Р	6	
Проверил		Яковлев		<i>В. Яковлев</i>	10.20				
Нач. отдела		Яковлев		<i>В. Яковлев</i>	10.20	Рама РМ1.	 <div>МЫ СОГРЕВАЕМ ГОРОДА СИБИРСКАЯ ГЕНЕРИРУЮЩАЯ КОМПАНИЯ СИБИРСКИЙ ИНЖЕНЕРНО- АНАЛИТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР</div>		
Н. контр.		Александров		<i>А. Александров</i>	10.20				

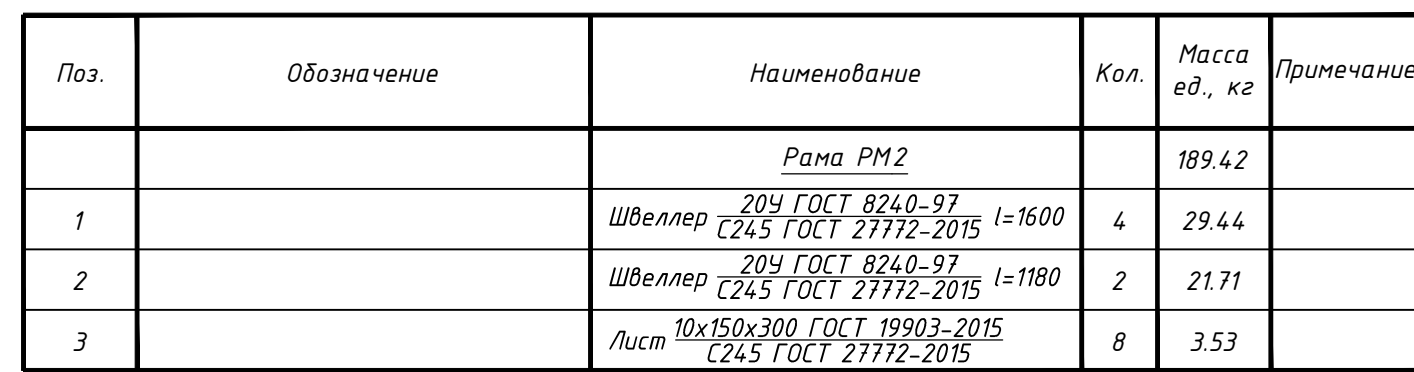
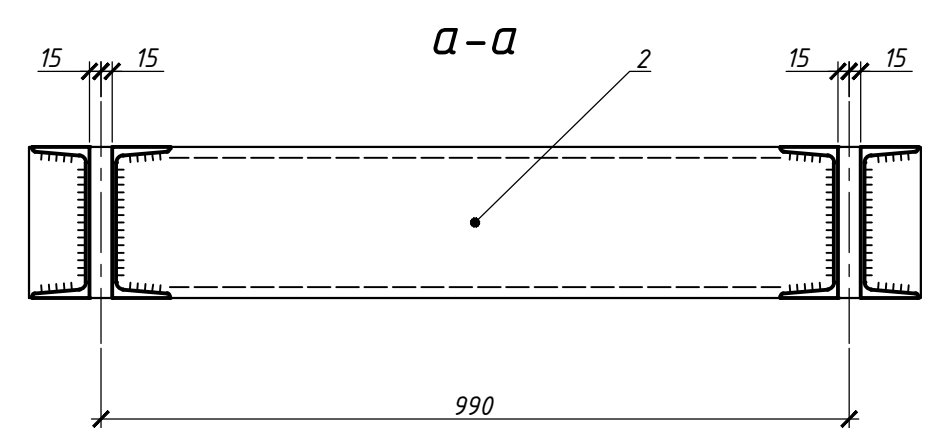
Согласовано


Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.





						3622.20-АС			
						АО «Барнаульская тепломагистральная компания»			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подр.	Дата	Замена насосного агрегата в ПНС -5 на НА большей мощности	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Искуснов		<i>М.М.М.М.</i>	10.20		Р	7	
Проверил		Яковлев		<i>[Signature]</i>	10.20				
Нач. отдела		Яковлев		<i>[Signature]</i>	10.20				
Н. контр.		Александров		<i>[Signature]</i>	10.20	Рама РМ2.	 МЫ СОГРЕВАЕМ ГОРОДА СИБИРСКАЯ ГЕНЕРИРУЮЩАЯ КОМПАНИЯ СИБИРСКИЙ ИНЖЕНЕРНО- АНАЛИТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР		