

| Ведомость рабочих чертежей. | | |
|-----------------------------|---|------------|
| Номер листа | Название листа | Примечание |
| 1 | Ведомость основного комплекта рабочих чертежей. Техническая спецификация стали. | |
| 2 | План индивидуального теплового пункта. | |
| 3 | Разрезы 1-1...21-21 | |
| 4 | Кронштейны Кр-1, Кр-2, Кр-3, Кр-4, Кр-5. | |
| 5 | Кронштейны Кр-6, Кр-7, Кр-8. | |
| 6 | Кронштейны Кр-9, Кр-10, Кр-11. | |
| 7 | Подвесы П-1, П-2, П-3, П-4, П-5, П-6, П-7, П-8. | |
| 8 | Этажерки Э-1, Э-2, Э-3, Э-4. | |
| 9 | Фундаменты насосов ФН-1, ФН-2, ФН-3 и хомуты Х-1, Х-2, Х-3, Х-4, Х-5, Х-6, Х-7. | |

I. ОБЩИЕ ДАННЫЕ

1. Проектная документация разработана в соответствии с нормами, правилами, инструкциями, государственными стандартами и отвечает требованиям взрывопожарной безопасности.
2. Исходные данные для проектирования см. табл. 1
3. Рабочие чертежи выполнены на основании технического задания.
4. Расчет конструкций выполнен в соответствии со СНиП II-23-81* "Стальные конструкции".
5. Материал конструкций - сталь С245 ГОСТ 27772-88*.
6. Стальные конструкции должны изготавливаться и монтироваться в соответствии с чертежами КМД.

II. НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОНСТРУКЦИЙ.

1. Конструкция опор предназначена для крепления трубопроводов $d_u=45...108$ мм к несущим конструкциям здания.
2. Материал изготовления конструкций - сталь С255

III. ТРЕБОВАНИЯ К ИЗГОТОВЛЕНИЮ.

1. При изготовлении должна применяться полуавтоматическая сварка. Сварные швы по ГОСТ 14771-76*.
2. Сварку вести с применением сварочной проволоки Св-08Г2С диаметром >1.4 мм.
3. Изготовление и приемку сборочных единиц выполнять согласно СП 53-101-98 "Изготовление и контроль качества стальных строительных конструкций".
4. При соблюдении п. 1-3, катеты сварных швов принимать согласно с данным проектом. В случае невозможности выполнения данных требований заводом-изготовителем, изменения подлежат обязательному согласованию с генпроектировщиком.
5. Окраска видимых элементов производится одним слоем органико-силикатной композиции ОС-12-03 по грунтовке ФЛ-03К.

Проект выполнен в соответствии с требованиями:

1. СНиП II-23-81* "Стальные конструкции."
2. СНиП 2.01.07-85* "Нагрузки и воздействия."
3. СНиП 2.09.03-85 "Сооружения промышленных предприятий."
4. СНиП 12-03-2001 "Безопасность труда в строительстве. Общие требования."
5. СНиП 12-04-2002 "Безопасность труда в строительстве. Строительное производство."
6. СНиП 3.04.03-85 "Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии."
7. СНиП II-35-76 "Котельные установки."
8. ГОСТ 23118-99 "Конструкции стальные строительные. Общие технические условия."
9. Правила пожарной безопасности в Российской Федерации (ППБ 01-03 МЧС России).

Проектная документация разработана в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную и пожарную безопасность при эксплуатации сооружения.

Главный инженер проекта _____

Техническая спецификация стали на опоры

| Вид профиля, ГОСТ, ТУ | Марка металла, ГОСТ | Обозначение и размер профиля, мм | Марка металла по элементам конструкций, т | | | Общая масса, т |
|---|---------------------|----------------------------------|---|------|----|----------------|
| | | | опоры | | | |
| 1 | 2 | 3 | 10 | 11 | 12 | 15 |
| Сталь угловая равнополочная ГОСТ 8509-93* | С245 27772-88* | L40x4 | 0.05 | | | 0.05 |
| | | L50x5 | 0.05 | | | 0.05 |
| | | L63x5 | 0.04 | | | 0.04 |
| | | L70x5 | 0.02 | | | 0.02 |
| Всего | | | 0.16 | | | 0.16 |
| Сталь круглая по ГОСТ 2590-88 | С245 27772-88* | φ10 | 0.002 | | | 0.002 |
| | | φ12 | 0.01 | | | 0.01 |
| Всего | | | 0.01 | | | 0.01 |
| Сталь листовая по ГОСТ 19903-74* | С245 27772-88* | -3 | 0.01 | | | 0.01 |
| | | Всего | | 0.01 | | 0.01 |
| Швеллеры стальные горячекатаные по ГОСТ 8240-97 | С255 27772-88* | С10 | 0.06 | | | 0.06 |
| | | С16 | 0.06 | | | 0.06 |
| | | С20 | 0.11 | | | 0.11 |
| | | Всего | | 0.23 | | 0.23 |
| Анкерные болты | Всего | M12 | 230шт. | | | 230шт. |
| Всего металла | | | 0.40 | | | 0.40 |
| на отходы 3% | | | 0.01 | | | 0.01 |
| Наплавленный металл 1% | | | 0.004 | | | 0.004 |
| ВСЕГО: | | | 0.41 | | | 0.41 |

-КМ

Название проекта

| Изм. | Кол. у/лист | № док | Подпись | Дата | Индивидуальный тепловой пункт Опоры | Стадия | Лист | Листов |
|-----------|-------------|-------|---------|-------|---|--------|------|--------|
| Нач. отд. | | | | 08.14 | | | Р | 1 |
| ГИП | | | | | | | | |
| Рук. гр. | | | | | | | | |
| Проверил | | | | | Ведомость основного комплекта рабочих чертежей. Техническая спецификация стали. | | | |
| Разраб. | | | | | | | | |
| Н. контр | | | | | | | | |

Название фирмы

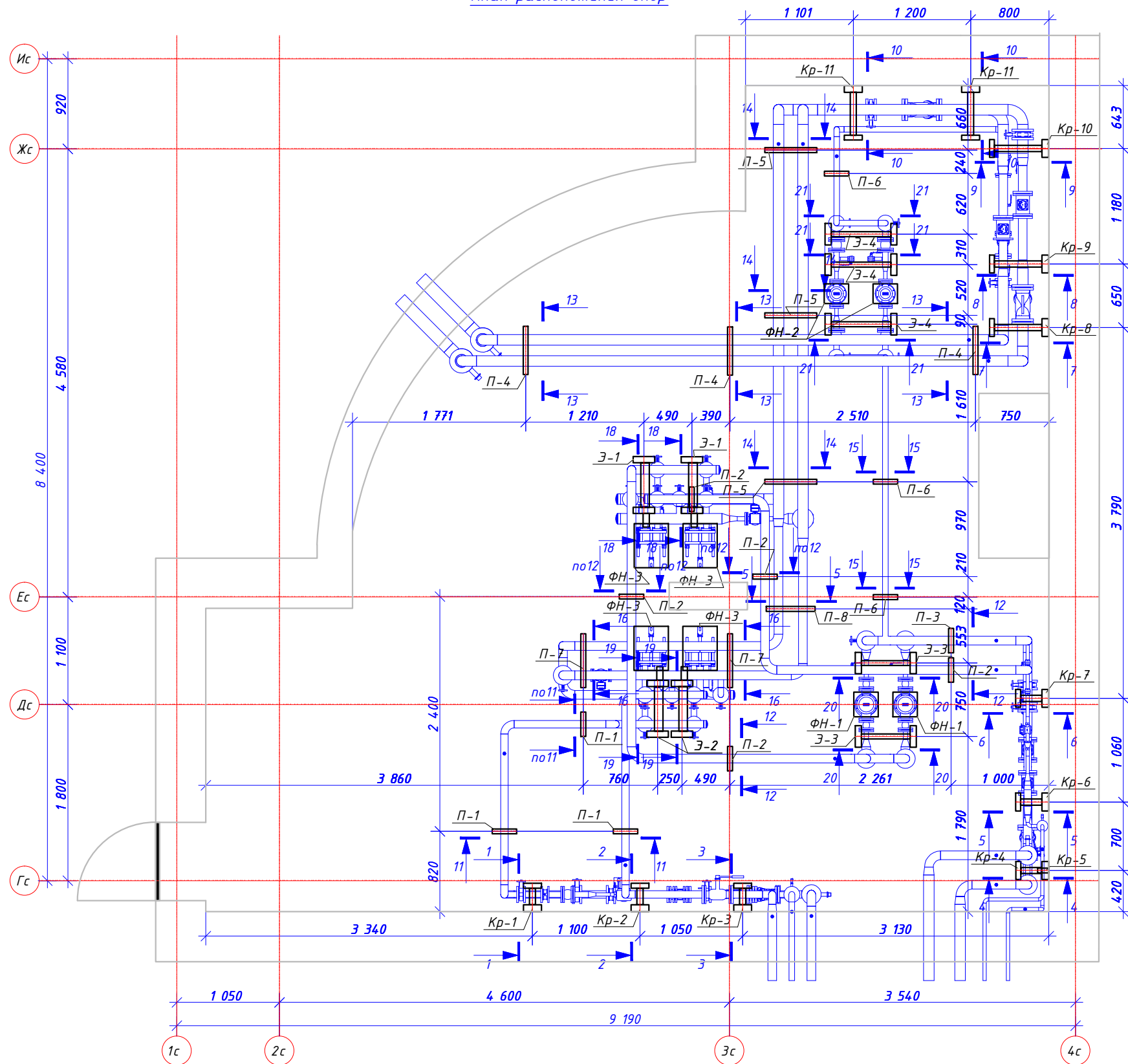
СОГЛАСОВАНО

Взам.инв.Н

Подп. и дата

Инв.Иподл.

План расположения опор



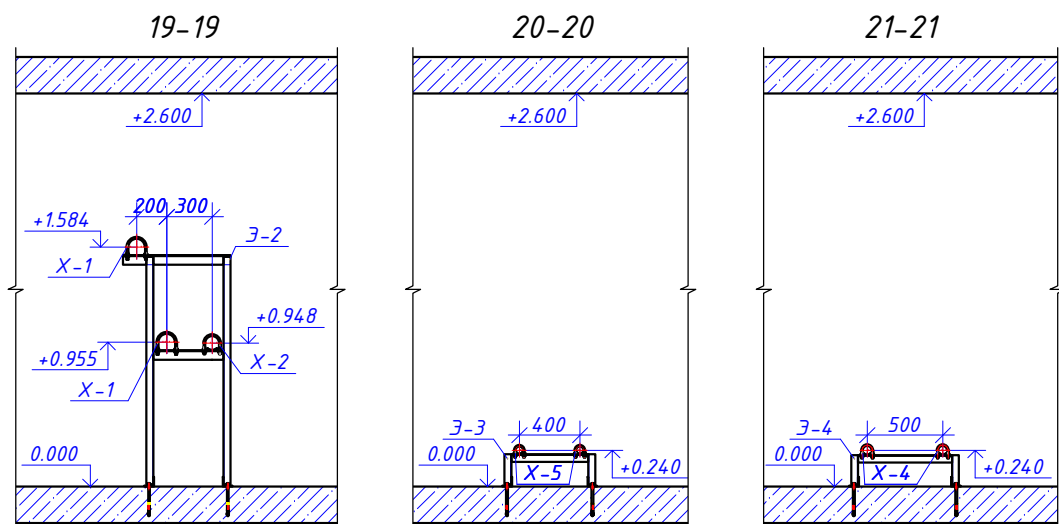
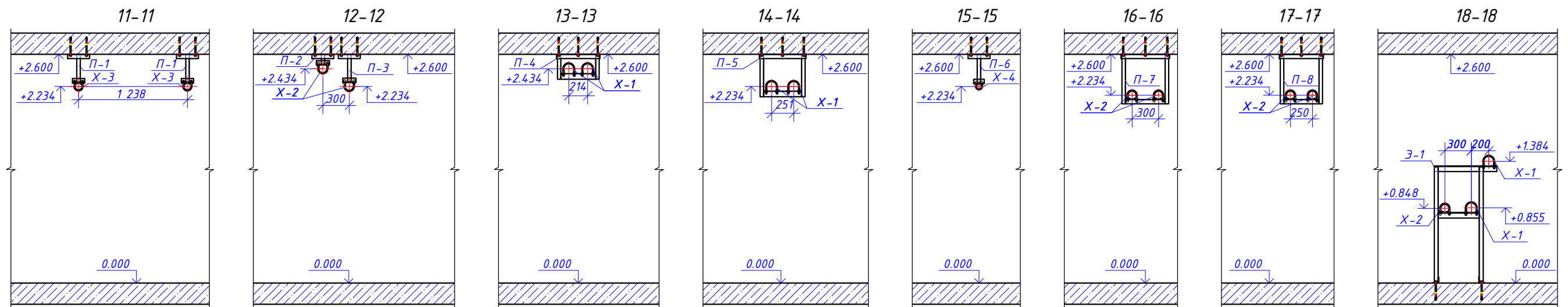
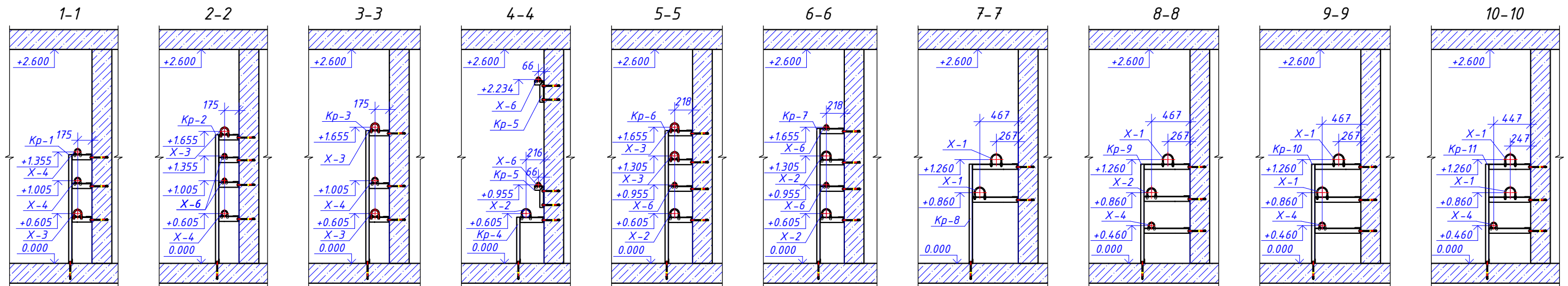
Ведомость опор

| Номер | Обозначение. | Наименование. | Кол. |
|-------|--------------|-----------------------|------|
| П-1 | | Подвес П-1 | 3 |
| П-2 | | Подвес П-2 | 5 |
| П-3 | | Подвес П-3 | 6 |
| П-4 | | Подвес П-4 | 3 |
| П-5 | | Подвес П-5 | 3 |
| П-6 | | Подвес П-6 | 3 |
| П-7 | | Подвес П-7 | 2 |
| П-8 | | Подвес П-8 | 2 |
| Кр-1 | | Кронштейн Кр-1 | 1 |
| Кр-2 | | Кронштейн Кр-2 | 1 |
| Кр-3 | | Кронштейн Кр-3 | 1 |
| Кр-4 | | Кронштейн Кр-4 | 1 |
| Кр-5 | | Кронштейн Кр-5 | 1 |
| Кр-6 | | Кронштейн Кр-6 | 1 |
| Кр-7 | | Кронштейн Кр-7 | 1 |
| Кр-8 | | Кронштейн Кр-8 | 1 |
| Кр-9 | | Кронштейн Кр-9 | 1 |
| Кр-10 | | Кронштейн Кр-10 | 1 |
| Кр-11 | | Кронштейн Кр-11 | 2 |
| Э-1 | | Этажерка Э-1 | 2 |
| Э-2 | | Этажерка Э-2 | 2 |
| Э-3 | | Этажерка Э-3 | 2 |
| Э-4 | | Этажерка Э-4 | 3 |
| ФН-1 | | Фундамент насоса ФН-1 | 2 |
| ФН-2 | | Фундамент насоса ФН-2 | 4 |
| ФН-3 | | Фундамент насоса ФН-3 | 4 |
| Х-1 | | Хомут Х-1 | 15 |
| Х-2 | | Хомут Х-2 | 13 |
| Х-3 | | Хомут Х-3 | 8 |
| Х-4 | | Хомут Х-4 | 10 |
| Х-5 | | Хомут Х-5 | 2 |
| Х-6 | | Хомут Х-6 | 7 |

СОГЛАСОВАНО

Взам.инв.Н
Подп. и дата
Инв.подл.

| | | | | | | | | |
|-----------|-------------|-------|---------|-------|--|--------|------|--------|
| | | | | | -КМ | | | |
| | | | | | Название проекта | | | |
| Изм. | Кол уч/лист | № док | Подпись | Дата | Индивидуальный тепловой пункт Опоры | Стадия | Лист | Листов |
| Нач. отд. | | | | 08.14 | | Р | 2 | |
| ГИП | | | | | | | | |
| Рук. гр. | | | | | | | | |
| Проверил | | | | | | | | |
| Разраб. | | | | | План индивидуального теплового пункта. | | | |
| Н. контр | | | | | Название фирмы | | | |



СОГЛАСОВАНО

Взам.инв.Н

Подп. и дата

Инв.Испол.

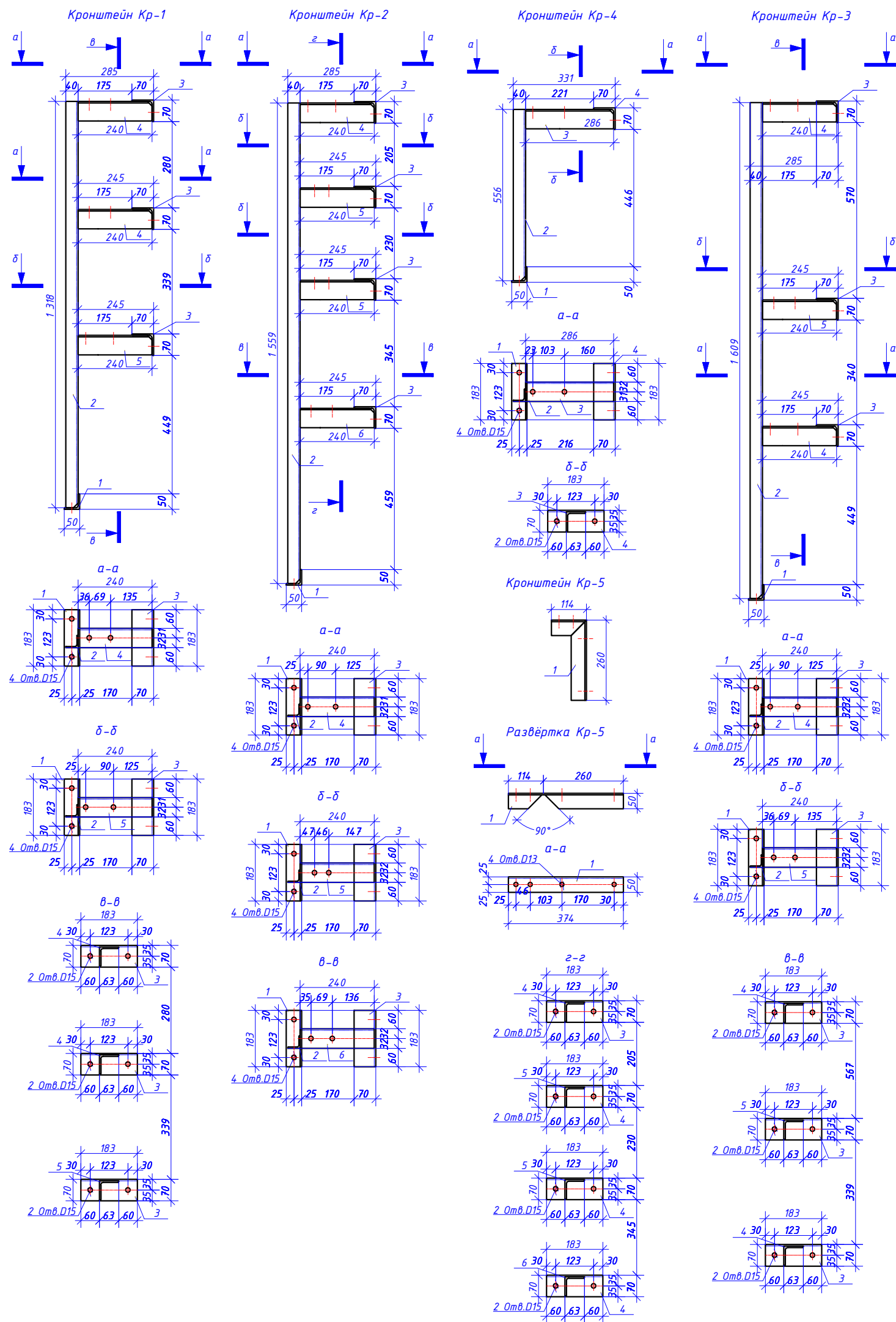
| | | | | | | | | |
|-----------|-------------|-------|---------|-------|--|--------|------|--------|
| | | | | | -КМ | | | |
| | | | | | Название проекта | | | |
| Изм. | Кол.уч/лист | № док | Подпись | Дата | Индивидуальный тепловой пункт Опоры | Стадия | Лист | Листов |
| Нач. отд. | | | | 08.14 | | Р | 3 | |
| ГИП | | | | | Разрезы 1-1...21-21 | | | |
| Рук. гр. | | | | | | | | |
| Проверил | | | | | | | | |
| Разраб. | | | | | | | | |
| Н. контр | | | | | Название фирмы | | | |

СОГЛАСОВАНО

Взам.инв.Н

Подп. и дата

Инв.№подл.



Спецификация поэлементной сборки Кронштейнов Кр-1, Кр-2, Кр-3, Кр-4, Кр-5.

| Отпр марка | № детали | Кол-во, шт. | | Габарит | Длина, мм. | Вес, кгс | | | Марка стали | Примечание |
|------------|----------|-------------|---|---------|------------|-------------------|-----------|-----------|-------------|------------|
| | | Т | Н | | | Одной детали, шт. | Всех, шт. | Эле-мента | | |
| Кр-1 | 1 | 1 | 0 | L50x5 | 183 | 0.69 | 0.69 | С245 | | |
| | 2 | 1 | 0 | L40x4 | 1318 | 3.19 | 3.19 | | | |
| | 3 | 3 | 0 | L70x5 | 183 | 0.98 | 2.95 | | | |
| | 4 | 2 | 0 | L63x5 | 240 | 1.15 | 2.31 | | | |
| | 5 | 1 | 0 | L63x5 | 240 | 1.15 | 1.15 | | | |
| | | | | Итого | | | 10 | | | |
| Кр-2 | 1 | 1 | 0 | L50x5 | 183 | 0.69 | 0.69 | С245 | | |
| | 2 | 1 | 0 | L40x4 | 1559 | 3.77 | 3.77 | | | |
| | 3 | 4 | 0 | L70x5 | 183 | 0.98 | 3.94 | | | |
| | 4 | 1 | 0 | L63x5 | 240 | 1.15 | 1.15 | | | |
| | 5 | 2 | 0 | L63x5 | 240 | 1.15 | 2.31 | | | |
| | 6 | 1 | 0 | L63x5 | 240 | 1.15 | 1.15 | | | |
| | | | | Итого | | | 13 | | | |
| Кр-3 | 1 | 1 | 0 | L50x5 | 183 | 0.69 | 0.69 | С245 | | |
| | 2 | 1 | 0 | L40x4 | 1609 | 3.89 | 3.89 | | | |
| | 3 | 3 | 0 | L70x5 | 183 | 0.98 | 2.95 | | | |
| | 4 | 2 | 0 | L63x5 | 240 | 1.15 | 2.31 | | | |
| | 5 | 1 | 0 | L63x5 | 240 | 1.15 | 1.15 | | | |
| | | | | Итого | | | 11 | | | |
| Кр-4 | 1 | 1 | 0 | L50x5 | 183 | 0.69 | 0.69 | С245 | | |
| | 2 | 1 | 0 | L40x4 | 556 | 1.35 | 1.35 | | | |
| | 3 | 1 | 0 | L63x5 | 286 | 1.38 | 1.38 | | | |
| | 4 | 1 | 0 | L70x5 | 183 | 0.98 | 0.98 | | | |
| | | | | Итого | | | 4 | | | |
| Кр-5 | 1 | 1 | 0 | L50x5 | 374 | 1.41 | 1.41 | С245 | | |
| | | | | Итого | | | 1 | | | |

Примечание:

1. Материал - сталь С255 по ГОСТ 27772-88.
2. Минимальные сварные швы Кf = 4мм.
3. Все заводские соединения выполнять полуавтоматической сваркой с применением материалов, соответствующих марке свариваемых сталей и обеспечивающих равнопрочное соединение встык с основным металлом.
4. Обработка кромок под сварку должна производиться кислородной резкой (автоматом, полуавтоматом) или строжкой на кромкострогальном станке.
5. Все обрезы кроме оговоренных 15 мм
6. Опоры крепить к плите пола и стенам при помощи распорных анкеров D12x100.
7. Отверстия под хомуты сверлить по месту диаметром Dхомута+3мм

-КМ

Название проекта

Изм. Кол уч/лист № док Подпись Дата

Нач. отд. 08.14

ГИП

Рук. гр.

Проверил

Разраб.

Н. контр

Индивидуальный тепловой пункт
Опоры

Кронштейны Кр-1, Кр-2, Кр-3, Кр-4, Кр-5.

Стадия Лист Листов

Р 4

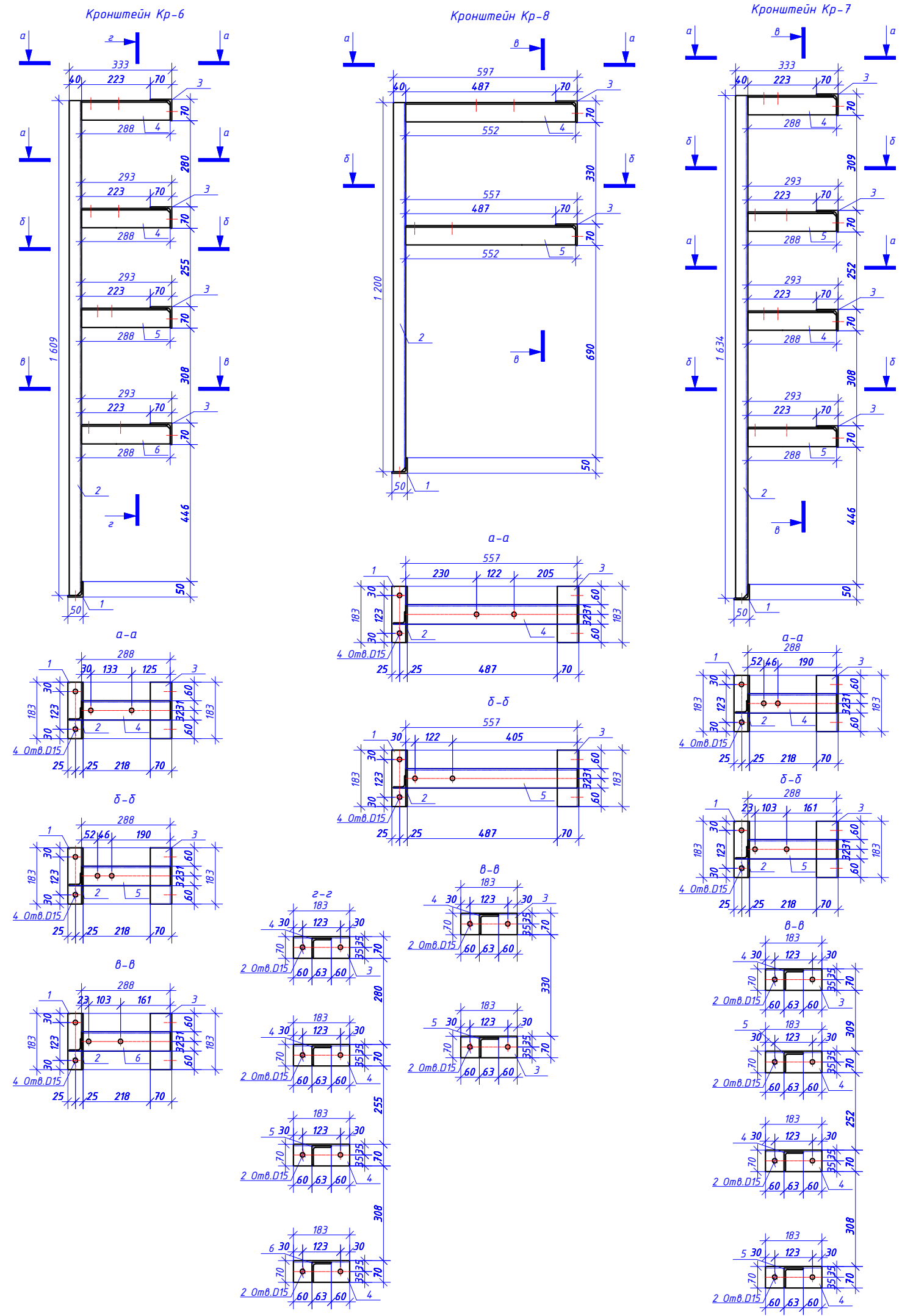
Название фирмы

СОГЛАСОВАНО

Взам.инв.Н

Подп. и дата

Инв.подл.



Спецификация поэлементной сборки Кронштейнов Кр-6, Кр-7, Кр-8.

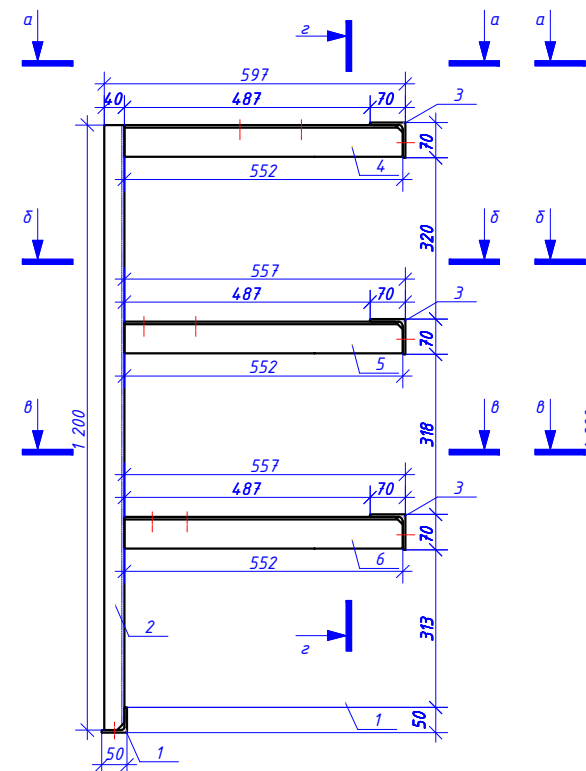
| Отпр марка | № детали | Кол-во, шт. | | Габарит | Длина, мм. | Вес, кгс | | | Марка стали | Примечание |
|------------|----------|-------------|---|--------------|------------|-------------------|-----------|-----------|-------------|------------|
| | | Т | Н | | | Одной детали, шт. | Всех, шт. | Эле-мента | | |
| Кр-6 | 1 | 1 | 0 | L50x5 | 183 | 0.69 | 0.69 | | С 245 | |
| | 2 | 1 | 0 | L40x4 | 1609 | 3.89 | 3.89 | | | |
| | 3 | 4 | 0 | L70x5 | 183 | 0.98 | 3.94 | | | |
| | 4 | 2 | 0 | L63x5 | 288 | 1.39 | 2.77 | | | |
| | 5 | 1 | 0 | L63x5 | 288 | 1.39 | 1.39 | | | |
| | 6 | 1 | 0 | L63x5 | 288 | 1.39 | 1.39 | | | |
| | | | | Итого | | | 14 | | | |
| Кр-7 | 1 | 1 | 0 | L50x5 | 183 | 0.69 | 0.69 | | С 245 | |
| | 2 | 1 | 0 | L40x4 | 1634 | 3.95 | 3.95 | | | |
| | 3 | 4 | 0 | L70x5 | 183 | 0.98 | 3.94 | | | |
| | 4 | 2 | 0 | L63x5 | 288 | 1.39 | 2.77 | | | |
| | 5 | 2 | 0 | L63x5 | 288 | 1.39 | 2.77 | | | |
| | | | | Итого | | | 14 | | | |
| Кр-8 | 1 | 1 | 0 | L50x5 | 183 | 0.69 | 0.69 | | С 245 | |
| | 2 | 1 | 0 | L40x4 | 1200 | 2.90 | 2.90 | | | |
| | 3 | 2 | 0 | L70x5 | 183 | 0.98 | 1.97 | | | |
| | 4 | 1 | 0 | L63x5 | 552 | 2.66 | 2.66 | | | |
| | 5 | 1 | 0 | L63x5 | 552 | 2.66 | 2.66 | | | |
| | | | | Итого | | | 11 | | | |

Примечание:

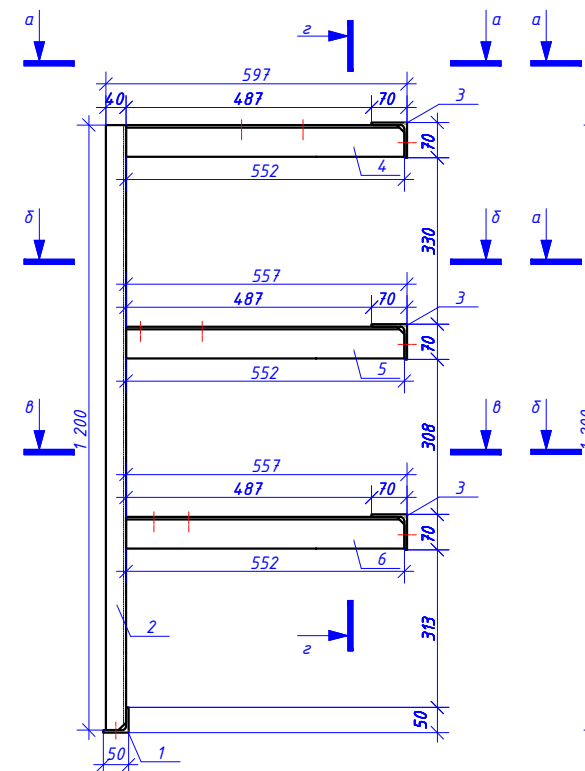
1. Материал - сталь С 255 по ГОСТ 27772-88.
2. Минимальные сварные швы Kf = 4мм.
3. Все заводские соединения выполнять полуавтоматической сваркой с применением материалов, соответствующих марке свариваемых сталей и обеспечивающих равнопрочное соединение встык с основным металлом.
4. Обработка кромок под сварку должна производиться кислородной резкой (автоматом, полуавтоматом) или строжкой на кромкострогальном станке.
5. Все обрезы кроме оговоренных 15 мм
6. Опоры крепить к плите пола и стенам при помощи распорных анкеров D12x100.
7. Отверстия под хомуты сверлить по месту диаметром Dхомута+3мм

| | | | | | | | | |
|-----------|-------------|-------|---------|-------|--|----------------|------|--------|
| | | | | | -КМ | | | |
| | | | | | Название проекта | | | |
| Изм. | Кол уч/лист | № док | Подпись | Дата | Индивидуальный тепловой пункт Опоры | Стадия | Лист | Листов |
| Нач. отд. | | | | 08.14 | | Р | 5 | |
| ГИП | | | | | | | | |
| Рук. гр. | | | | | | | | |
| Проверил | | | | | Кронштейны Кр-6, Кр-7, Кр-8. | Название фирмы | | |
| Разраб. | | | | | | | | |
| Н. контр | | | | | | | | |

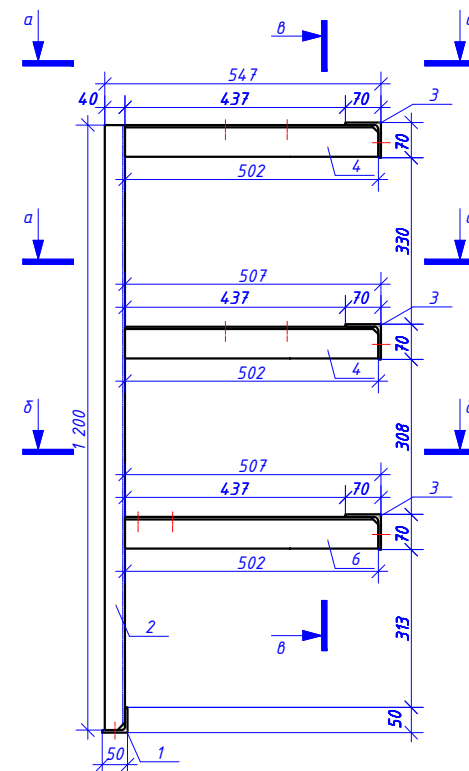
Кронштейн Кр-9



Кронштейн Кр-10



Кронштейн Кр-11



Спецификация поэлементной сборки Кронштейнов Кр-10, Кр-11, Кр-12.

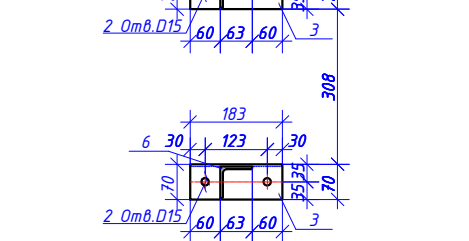
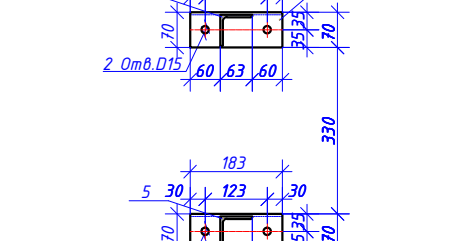
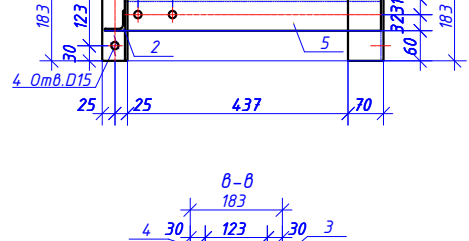
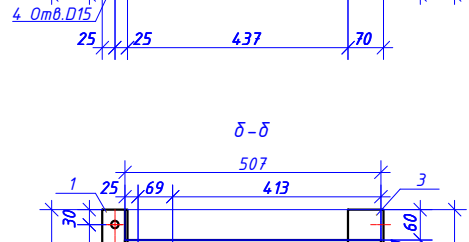
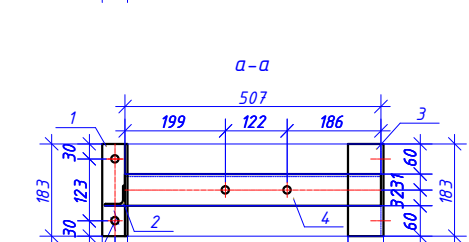
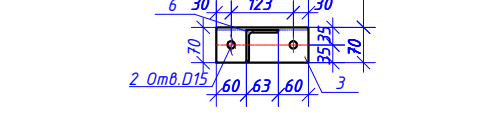
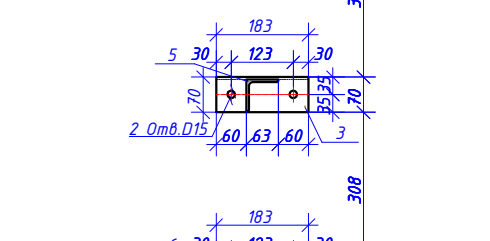
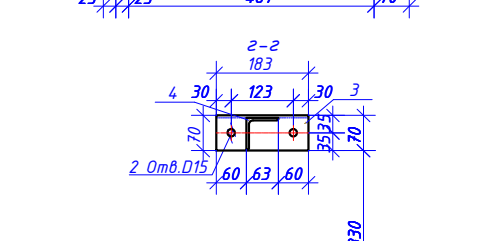
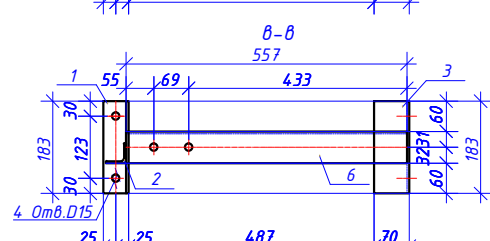
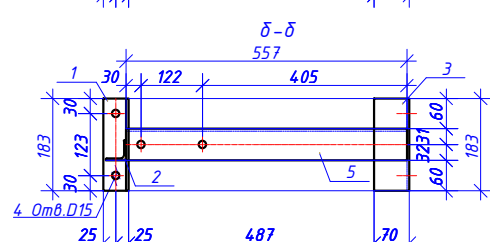
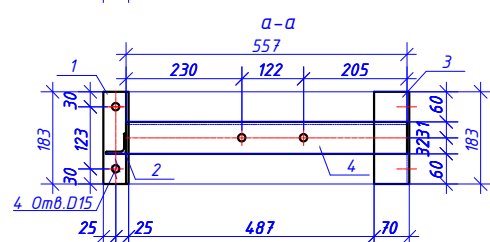
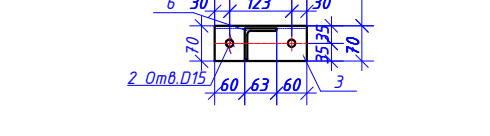
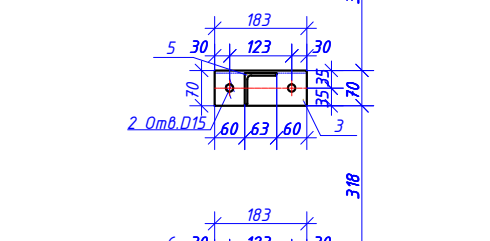
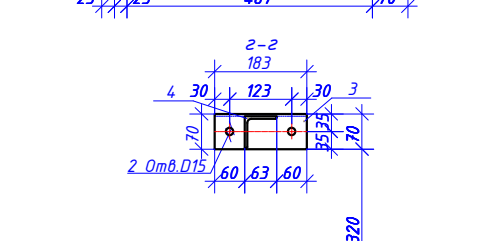
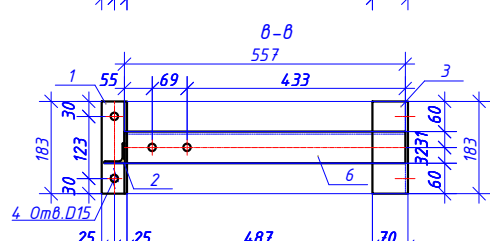
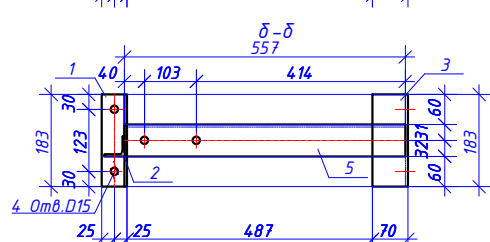
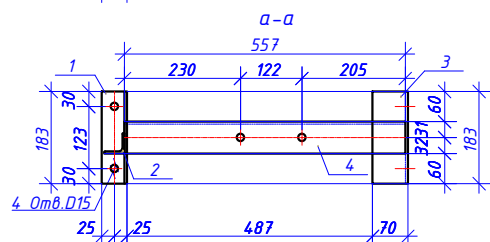
| Отпр марка | № детали | Кол-во, шт. | | Габарит | Длина, мм. | Вес, кгс | | | Марка стали | Примечание |
|------------|----------|-------------|---|---------|------------|-------------------|-----------|-----------|-------------|------------|
| | | Т | Н | | | Одной детали, шт. | Всех, шт. | Эле-мента | | |
| Кр-9 | 1 | 1 | 0 | L50x5 | 183 | 0.69 | 0.69 | | С 245 | |
| | 2 | 1 | 0 | L40x4 | 1200 | 2.90 | 2.90 | | | |
| | 3 | 3 | 0 | L70x5 | 183 | 0.98 | 2.95 | | | |
| | 4 | 1 | 0 | L63x5 | 552 | 2.66 | 2.66 | | | |
| | 5 | 1 | 0 | L63x5 | 552 | 2.66 | 2.66 | | | |
| | 6 | 1 | 0 | L63x5 | 552 | 2.66 | 2.66 | | | |
| | | | | Итого | | | 15 | | | |
| Кр-10 | 1 | 1 | 0 | L50x5 | 183 | 0.69 | 0.69 | | С 245 | |
| | 2 | 1 | 0 | L40x4 | 1200 | 2.90 | 2.90 | | | |
| | 3 | 3 | 0 | L70x5 | 183 | 0.98 | 2.95 | | | |
| | 4 | 1 | 0 | L63x5 | 552 | 2.66 | 2.66 | | | |
| | 5 | 1 | 0 | L63x5 | 552 | 2.66 | 2.66 | | | |
| | 6 | 1 | 0 | L63x5 | 552 | 2.66 | 2.66 | | | |
| | | | | Итого | | | 15 | | | |
| Кр-11 | 1 | 1 | 0 | L50x5 | 183 | 0.69 | 0.69 | | С 245 | |
| | 2 | 1 | 0 | L40x4 | 1200 | 2.90 | 2.90 | | | |
| | 3 | 3 | 0 | L70x5 | 183 | 0.98 | 2.95 | | | |
| | 4 | 2 | 0 | L63x5 | 502 | 2.41 | 4.83 | | | |
| | 5 | 1 | 0 | L63x5 | 502 | 2.41 | 2.41 | | | |
| | | | | Итого | | | 14 | | | |

СОГЛАСОВАНО

Взам.инв.Н

Подп. и дата

Инв.№подл.



Примечание:

1. Материал - сталь С255 по ГОСТ 27772-88.
2. Минимальные сварные швы Кf = 4мм.
3. Все заводские соединения выполнять полуавтоматической сваркой с применением материалов, соответствующих марке свариваемых сталей и обеспечивающих равнопрочное соединение встык с основным металлом.
4. Обработка кромок под сварку должна производиться кислородной резкой (автоматом, полуавтоматом) или строжкой на кромкострогальном станке.
5. Все обрезы кроме оговоренных 15 мм
6. Опоры крепить к плите пола и стенам при помощи распорных анкеров D12x100.
7. Отверстия под хомуты сверлить по месту диаметром Dхомута+3мм

-КМ

Название проекта

| Изм. | Кол уч/лист | № док | Подпись | Дата |
|-----------|-------------|-------|---------|-------|
| Нач. отд. | | | | 08.14 |
| ГИП | | | | |
| Рук. гр. | | | | |
| Проверил | | | | |
| Разраб. | | | | |
| Н. контр | | | | |

Индивидуальный тепловой пункт
Опоры

Стадия Лист Листов

Р 6

Кронштейны Кр-9, Кр-10, Кр-11.

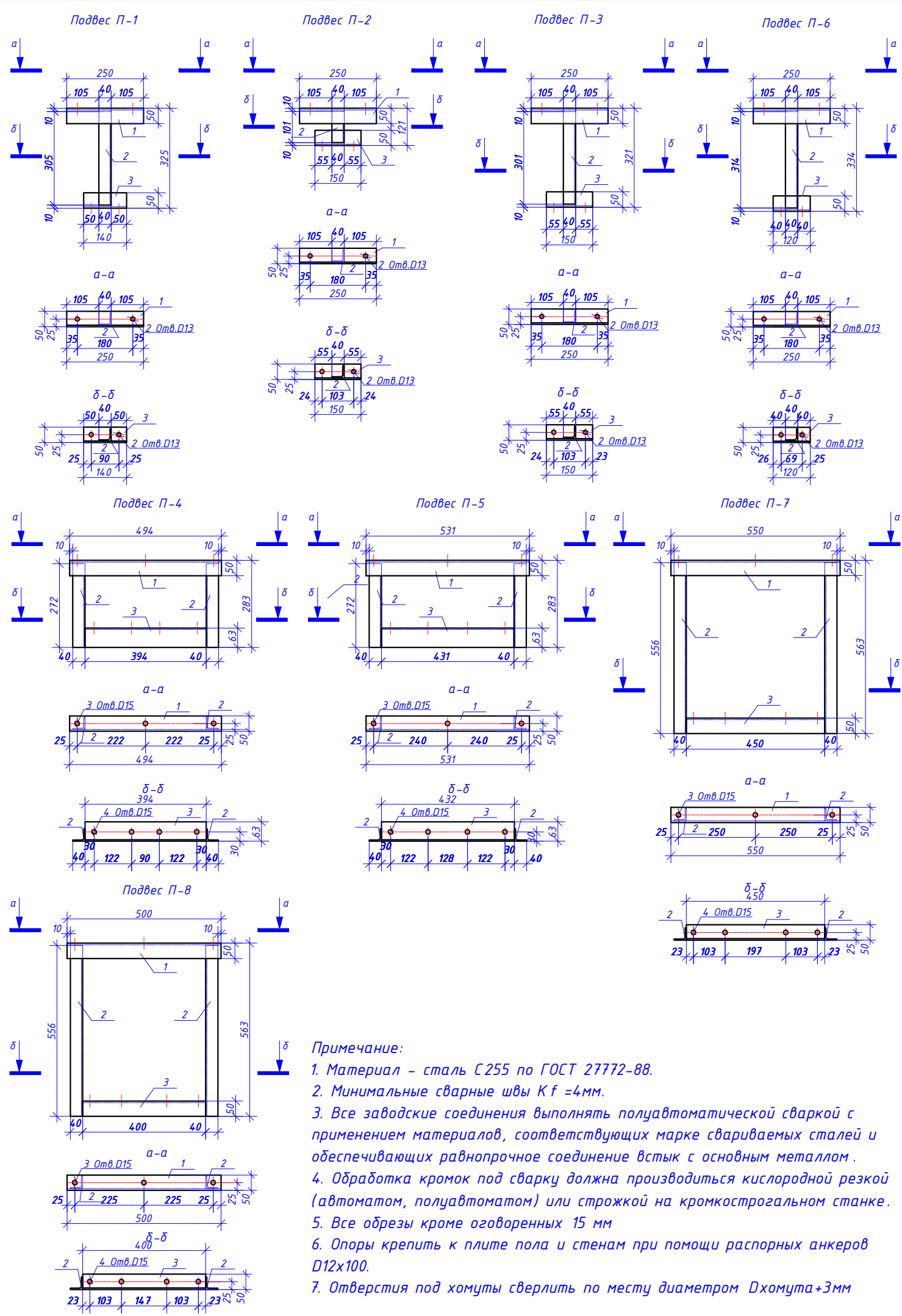
Название фирмы

СОГЛАСОВАНО

Взам.инв.Н

Подп. и дата

Инв.№подл.



Примечание:
 1. Материал - сталь С255 по ГОСТ 27772-88.
 2. Минимальные сварные швы $K_f = 4\text{мм}$.
 3. Все заводские соединения выполнять полуавтоматической сваркой с применением материалов, соответствующих марке свариваемых сталей и обеспечивающих равнопрочное соединение встык с основным металлом.
 4. Обработка кромок под сварку должна производиться кислородной резкой (автоматом, полуавтоматом) или строжкой на кромкострогальном станке.
 5. Все обрезы кроме оговоренных 15 мм
 6. Опоры крепить к плите пола и стенам при помощи распорных анкеров D12x100.
 7. Отверстия под хомуты сверлить по месту диаметром $D_{\text{хомута}} + 3\text{мм}$

Спецификация поэлементной сборки Подвеса П-1, П-2, П-3, П-4, П-5, П-6, П-7, П-8.

| Отпр марка | № детали | Кол-во, шт. | | Габарит | Длина, мм. | Вес, кгс | | | Марка стали | Примечание |
|------------|----------|-------------|---|---------|------------|-------------------|-----------|-----------|-------------|------------|
| | | Т | Н | | | Одной детали, шт. | Всех, шт. | Эле-мента | | |
| П-1 | 1 | 1 | 0 | L50x5 | 250 | 0.94 | 0.94 | С245 | | |
| | 2 | 1 | 0 | L40x4 | 305 | 0.74 | 0.74 | | | |
| | 3 | 1 | 0 | L50x5 | 140 | 0.53 | 0.53 | | | |
| | Итого | | | | | | 2 | | | |
| П-2 | 1 | 1 | 0 | L50x5 | 250 | 0.94 | 0.94 | С245 | | |
| | 2 | 1 | 0 | L40x4 | 101 | 0.24 | 0.24 | | | |
| | 3 | 1 | 0 | L50x5 | 150 | 0.57 | 0.57 | | | |
| | Итого | | | | | | 2 | | | |
| П-3 | 1 | 1 | 0 | L50x5 | 250 | 0.94 | 0.94 | С245 | | |
| | 2 | 1 | 0 | L40x4 | 301 | 0.73 | 0.73 | | | |
| | 3 | 1 | 0 | L50x5 | 150 | 0.57 | 0.57 | | | |
| | Итого | | | | | | 2 | | | |
| П-4 | 1 | 1 | 0 | L50x5 | 494 | 1.86 | 1.86 | С245 | | |
| | 2 | 2 | 0 | L40x4 | 272 | 0.66 | 1.32 | | | |
| | 3 | 1 | 0 | L63x5 | 394 | 1.90 | 1.90 | | | |
| | Итого | | | | | | 5 | | | |
| П-5 | 1 | 1 | 0 | L50x5 | 531 | 2.00 | 2.00 | С245 | | |
| | 2 | 2 | 0 | L40x4 | 272 | 0.66 | 1.32 | | | |
| | 3 | 1 | 0 | L63x5 | 431 | 2.07 | 2.07 | | | |
| | Итого | | | | | | 5 | | | |
| П-6 | 1 | 1 | 0 | L50x5 | 250 | 0.94 | 0.94 | С245 | | |
| | 2 | 1 | 0 | L40x4 | 314 | 0.76 | 0.76 | | | |
| | 3 | 1 | 0 | L50x5 | 120 | 0.45 | 0.45 | | | |
| | Итого | | | | | | 2 | | | |
| П-7 | 1 | 1 | 0 | L50x5 | 550 | 2.07 | 2.07 | С245 | | |
| | 2 | 2 | 0 | L40x4 | 556 | 1.35 | 2.69 | | | |
| | 3 | 1 | 0 | L50x5 | 450 | 1.70 | 1.70 | | | |
| | Итого | | | | | | 6 | | | |
| П-8 | 1 | 1 | 0 | L50x5 | 500 | 1.89 | 1.89 | С245 | | |
| | 2 | 2 | 0 | L40x4 | 556 | 1.35 | 2.69 | | | |
| | 3 | 1 | 0 | L50x5 | 400 | 1.51 | 1.51 | | | |
| | Итого | | | | | | 6 | | | |

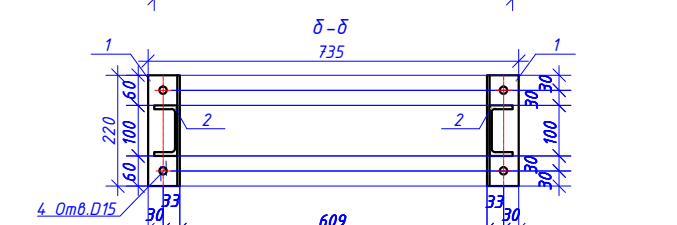
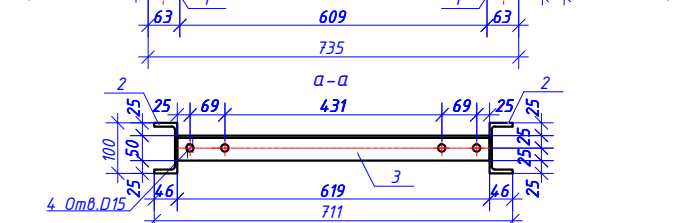
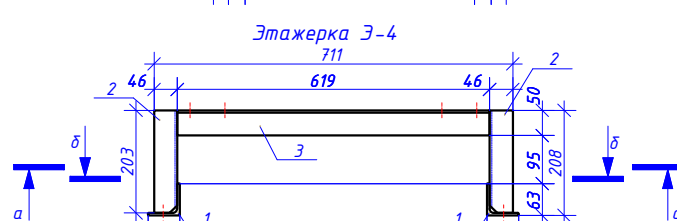
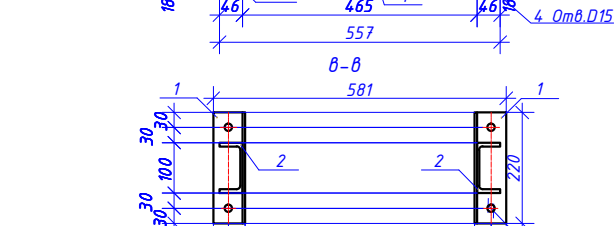
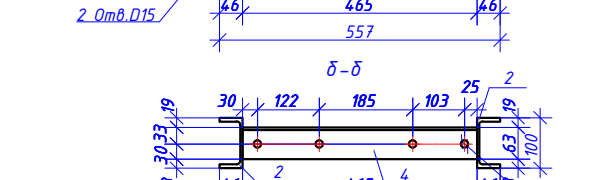
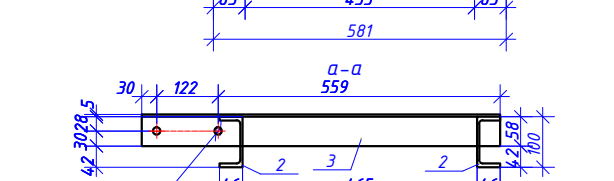
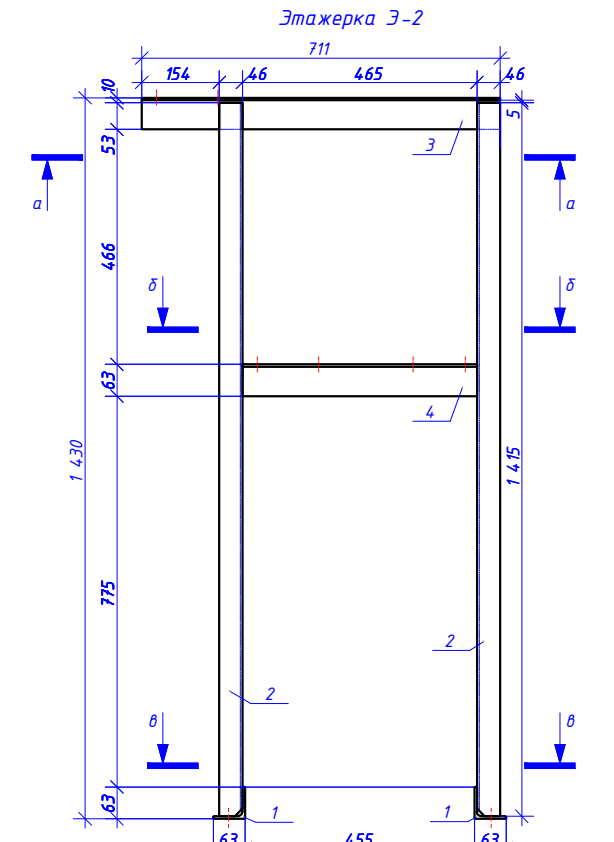
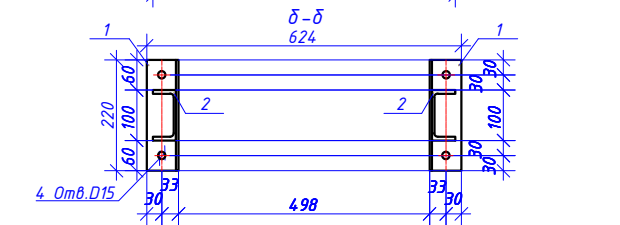
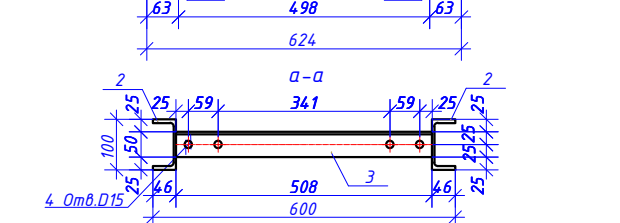
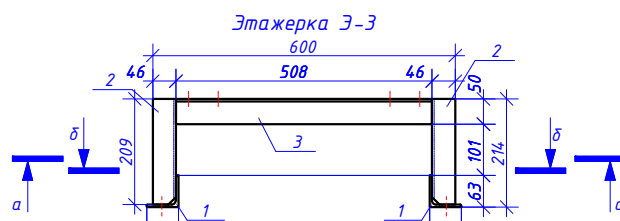
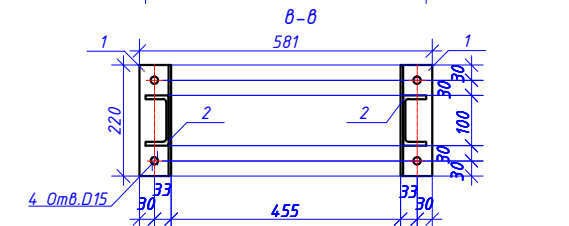
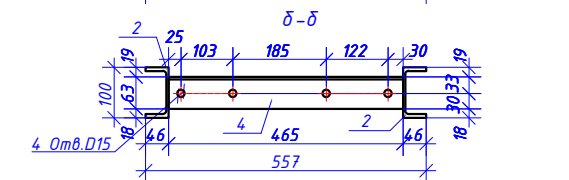
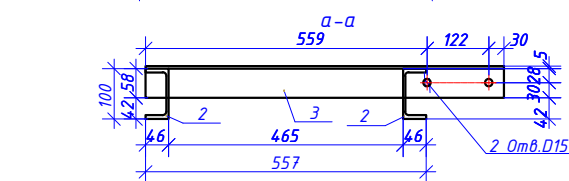
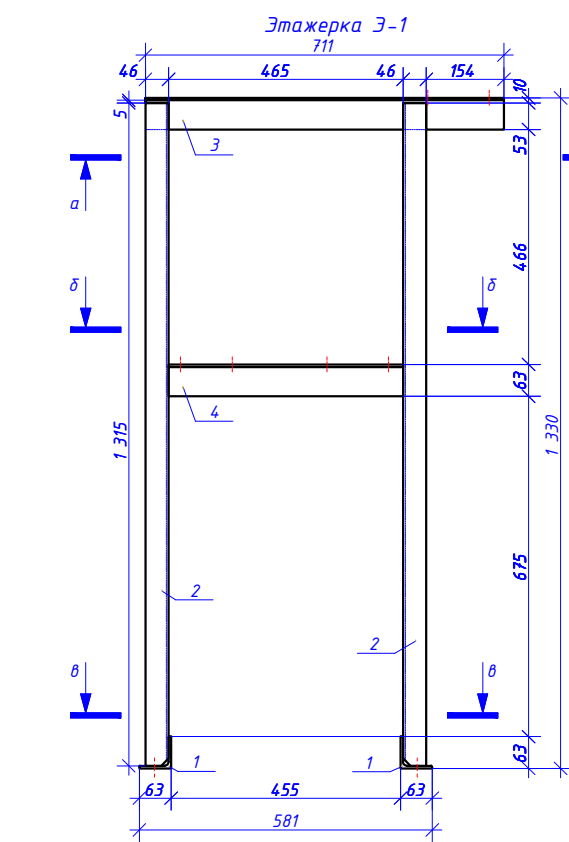
| | | | | | | | | |
|-----------|-------------|-------|---------|-------|---|----------------|------|--------|
| | | | | | -КМ | | | |
| | | | | | Название проекта | | | |
| Изм. | Кол уч/лист | № док | Подпись | Дата | Индивидуальный тепловой пункт Опоры | Стадия | Лист | Листов |
| Нач. отд. | | | | 08.14 | | Р | 7 | |
| ГИП | | | | | | Название фирмы | | |
| Рук. гр. | | | | | | | | |
| Проверил | | | | | Подвесы П-1, П-2, П-3, П-4, П-5, П-6, П-7, П-8. | | | |
| Разраб. | | | | | | | | |
| Н. контр | | | | | | | | |

СОГЛАСОВАНО

Взам.инв.Н

Подп. и дата

Инв.№подл.



Спецификация поэлементной сборки Этажерак Э-1, Э-2, Э-3, Э-4.

| Отпр марка | № детали | Кол-во, шт. | | Габарит | Длина, мм. | Вес, кгс | | | Марка стали | Примечание |
|------------|----------|-------------|---|---------|------------|-------------------|-----------|-----------|-------------|------------|
| | | Т | Н | | | Одной детали, шт. | Всех, шт. | Эле-мента | | |
| Э-1 | 1 | 2 | 0 | L63x5 | 220 | 1.06 | 2.12 | С245 | | |
| | 2 | 2 | 0 | С10П | 1315 | 11.30 | 22.59 | | | |
| | 3 | 1 | 0 | L63x5 | 711 | 3.42 | 3.42 | | | |
| | 4 | 1 | 0 | L63x5 | 465 | 2.24 | 2.24 | | | |
| | Итого | | | | | | | | 30 | |
| Э-2 | 1 | 2 | 0 | L63x5 | 220 | 1.06 | 2.12 | С245 | | |
| | 2 | 2 | 0 | С10П | 1415 | 12.15 | 24.31 | | | |
| | 3 | 1 | 0 | L63x5 | 711 | 3.42 | 3.42 | | | |
| | 4 | 1 | 0 | L63x5 | 465 | 2.24 | 2.24 | | | |
| | Итого | | | | | | | | 32 | |
| Э-3 | 1 | 2 | 0 | L63x5 | 220 | 1.06 | 2.12 | С245 | | |
| | 2 | 2 | 0 | С10П | 209 | 1.80 | 3.59 | | | |
| | 3 | 1 | 0 | L63x5 | 508 | 2.44 | 2.44 | | | |
| | Итого | | | | | | | | 8 | |
| Э-4 | 1 | 2 | 0 | L63x5 | 220 | 1.06 | 2.12 | С245 | | |
| | 2 | 2 | 0 | С10П | 209 | 1.80 | 3.59 | | | |
| | 3 | 1 | 0 | L63x5 | 619 | 2.98 | 2.98 | | | |
| | Итого | | | | | | | | 9 | |

Примечание:

1. Материал - сталь С255 по ГОСТ 27772-88.
2. Минимальные сварные швы $K_f = 4\text{мм}$.
3. Все заводские соединения выполнять полуавтоматической сваркой с применением материалов, соответствующих марке свариваемых сталей и обеспечивающих равнопрочное соединение встык с основным металлом.
4. Обработка кромок под сварку должна производиться кислородной резкой (автоматом, полуавтоматом) или строжкой на кромкострогальном станке.
5. Все обрезы кроме оговоренных 15 мм
6. Опоры крепить к плите пола и стенам при помощи распорных анкеров $D12 \times 100$.
7. Отверстия под хомуты сверлить по месту диаметром $D_{хомута} + 3\text{мм}$

-КМ

Название проекта

Изм. Кол уч/лист № док Подпись Дата

Нач. отд. 08.14

ГИП

Рук. гр.

Проверил

Разраб.

Н. контр

Индивидуальный тепловой пункт
Опоры

Этажерак Э-1, Э-2, Э-3, Э-4.

Стадия Лист Листов

Р 8

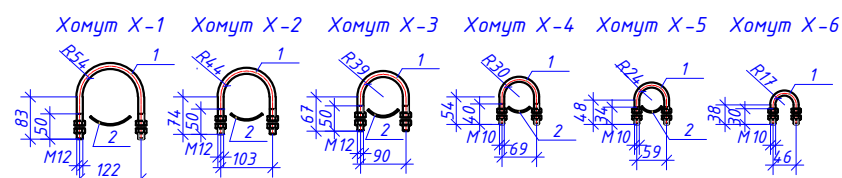
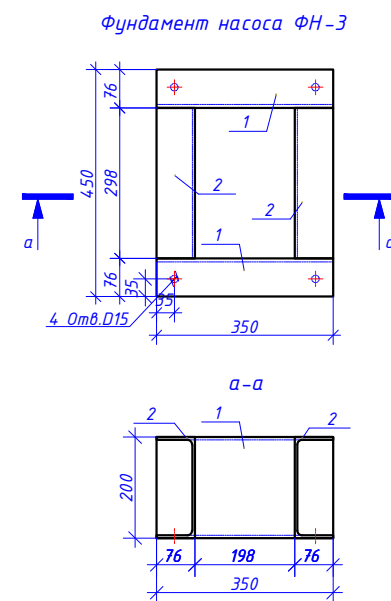
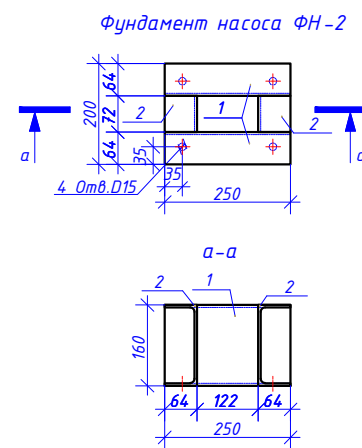
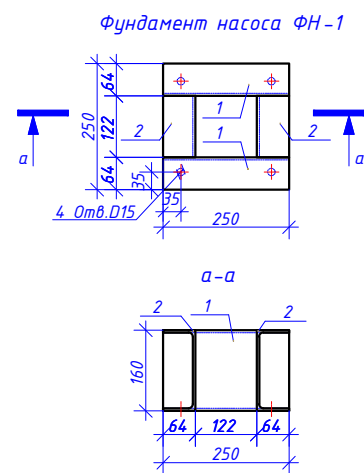
Название фирмы

СОГЛАСОВАНО

Взам.инв.Н

Подп. и дата

Инв.№подл.



Примечание:

1. Материал - сталь С255 по ГОСТ 27772-88.
2. Минимальные сварные швы Kf = 4мм.
3. Все заводские соединения выполнять полуавтоматической сваркой с применением материалов, соответствующих марке свариваемых сталей и обеспечивающих равнопрочное соединение встык с основным металлом.
4. Обработка кромок под сварку должна производиться кислородной резкой (автоматом, полуавтоматом) или строжкой на кромкострогальном станке.
5. Все обрезы кроме оговоренных 15 мм
6. Отверстия под хомуты сверлить по месту диаметром Фхомута+3мм.
7. Фундаменты насосов крепить к полу через резиновые прокладки.

Спецификация поэлементной сборки Фундаментов насосов ФН-1, ФН-2, ФН-3 и хомутов X-1, X-2, X-3, X-4, X-5, X-6, X-7

| Отпр марка | № детали | Кол-во, шт. | | Габарит | Длина, мм. | Вес, кгс | | | Марка стали | Примечание |
|------------|----------|-------------|---|----------|------------|-------------------|-----------|-----------|-------------|------------|
| | | Т | Н | | | Одной детали, шт. | Всех, шт. | Эле-мента | | |
| ФН-1 | 1 | 2 | 0 | С16П | 250 | 3.55 | 7.10 | | С245 | |
| | 2 | 2 | 0 | С16П | 122 | 1.73 | 3.46 | | | |
| | | | | Итого | | | 11 | | | |
| ФН-2 | 1 | 2 | 0 | С16П | 250 | 3.55 | 7.10 | | С245 | |
| | 2 | 2 | 0 | С16П | 72 | 1.02 | 2.04 | | | |
| | | | | Итого | | | 9 | | | |
| ФН-3 | 1 | 2 | 0 | С20П | 350 | 6.44 | 12.88 | | С245 | |
| | 2 | 2 | 0 | С20П | 298 | 5.48 | 10.97 | | | |
| | | | | Итого | | | 24 | | | |
| X-1 | 1 | 1 | 0 | 012 | 370 | 0.33 | 0.33 | | С245 | |
| | 2 | 1 | 0 | -3x50x95 | --- | 0.11 | 0.11 | | | |
| | | | | Итого | | | 0.4 | | | |
| X-2 | 1 | 1 | 0 | 012 | 300 | 0.27 | 0.27 | | С245 | |
| | 2 | 1 | 0 | -3x50x75 | --- | 0.09 | 0.09 | | | |
| | | | | Итого | | | 0.4 | | | |
| X-3 | 1 | 1 | 0 | 012 | 280 | 0.25 | 0.25 | | С245 | |
| | 2 | 1 | 0 | -3x50x65 | --- | 0.08 | 0.08 | | | |
| | | | | Итого | | | 0.3 | | | |
| X-4 | 1 | 1 | 0 | 010 | 255 | 0.16 | 0.16 | | С245 | |
| | 2 | 1 | 0 | -3x50x50 | --- | 0.06 | 0.06 | | | |
| | | | | Итого | | | 0.2 | | | |
| X-5 | 1 | 1 | 0 | 010 | 250 | 0.15 | 0.15 | | С245 | |
| | 2 | 1 | 0 | -3x50x50 | --- | 0.06 | 0.06 | | | |
| | | | | Итого | | | 0.2 | | | |
| X-6 | 1 | 1 | 0 | 010 | 215 | 0.13 | 0.13 | | С245 | |
| | | | | Итого | | | 0.1 | | | |

-КМ

Название проекта

| Изм. | Кол у | Лист | № док | Подпись | Дата | | | | |
|-----------|-------|------|-------|---------|-------|---|----------------|------|--------|
| Нач. отд. | | | | | 08.14 | Индивидуальный тепловой пункт Опоры | Стадия | Лист | Листов |
| ГИП | | | | | | | Р | 9 | |
| Рук. гр. | | | | | | | | | |
| Проверил | | | | | | Фундаменты насосов ФН-1, ФН-2, ФН-3 и хомуты X-1, X-2, X-3, X-4, X-5, X-6, X-7. | Название фирмы | | |
| Разраб. | | | | | | | | | |
| Н. контр | | | | | | | | | |