

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|----------------|--------------------|------------|
| 2309-60-5-КМ | Строительная часть | |
| 2309-30-13м-СМ | Сметная часть | |

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

| Лист | Наименование | Примечание |
|------|---|------------|
| 1 | Общие данные. | |
| 2 | Схема расположения поддерживающих конструкций шин реактора Р-ТСН-1. Разрезы 1-1 ÷ 3-3 | |
| 3 | Схема расположения поддерживающих конструкций шин реактора Р-ТСН-2. Разрезы 4-4 ÷ 6-6 | |
| 4 | Схема расположения конструкций ограждения площадки реактора Р-ТСН-1. Разрезы 1-1 ÷ 3-3. Узлы 1, 2 | |
| 5 | Схема расположения конструкции ограждения площадки реакторов Р-ТСН-2. Разрезы 4-4 ÷ 5-5 | |
| 6 | Схемы расположения конструкций ограждений площадок реакторов Р-ТСН-1, Р-ТСН-2. Узлы 3 ÷ 10 | |

Чертежи (приведенные к формату А1) - 4,75

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|------------------------|---|------------|
| | <u>Ссылочные документы</u> | |
| 2309-25-8-30 | Установка токоограничивающих реакторов | |
| 1293-25-232 | Здание ГЭС. ГА1. Мостики обслуживания и металлоконструкции токопроводов | |
| | Отпайки. опора ОР-1. | |
| 1293-25-239 | Здание ГЭС. Генератор Б1. Установка шкафа разъединителя РВПЗ.2-20/1250У3 в цепи разъединителя РВПЗ.2-20/1250У3 в цепи | |
| 1293-60-160 | Здание ГЭС. Электропомещения со стороны ВБ. Перекрытия на отм.353,600 и 358,400 | |
| 1293-60-186 | Здание ГЭС. Монтажная площадка в осях 14÷18. Строительная часть | |
| 1293-60-208 | Здание ГЭС. Перекрытия в электро-технических помещениях в осях 16÷32; Е÷К | |
| 2309-60-2-КЖ | Опорные конструкции под установку разъединителя в здании ГЭС | |
| | на отм.358,400 в осях 24÷26 и К÷И. | |
| 2309-60-4-КЖ | Здание ГЭС. Фундаменты под установку реакторов 15,75 кВ на отм. 358,400 | |
| | в осях 16÷19; И÷К и 25÷27; И÷К | |
| | <u>Прилагаемые документы</u> | |
| 2309-60-5-КМ.ВР л.1, 2 | Ведомость объемов работ | |

Ведомость видов скрытых работ, подлежащих освидетельствованию

| Вид работ | Примечание |
|---|------------|
| 1 Освидетельствование планово-высотного положения опор. | |
| 2 Выполнение сварочных работ | |
| 3 Выборочный контроль швов сварных элементов | |
| 4 Освидетельствование антикоррозийной защиты | |

Спецификация металлопроката

| Наименование профиля ГОСТ, ТУ | Наименование или марка металла ГОСТ, ТУ | Номер или размеры профиля, мм | Поз. | Масса металла по элементам конструкций, т | | | | Общая масса, т | |
|---|---|-------------------------------|--------|---|------------|-------|--------------------------|----------------|-------|
| | | | | Подвесы Пм1÷Пм5 | Ограждения | | Монтажн марки и креп.дет | | |
| Стойки Ст1÷Ст3 | Панели П1, П2 | Калитки Кл1, Кл2 | | | | | | | |
| Профили стальные гнутые замкнутые ГОСТ 30245-2003 | С255 ГОСТ 27772-2015 | □ 100x6 | 1 | 0,676 | | | | 0,676 | |
| | | | Итого | 2 | 0,676 | | | 0,676 | |
| Всего профиля | | | 3 | 0,676 | | | 0,676 | | |
| Сталь угловая равнополочная ГОСТ 8509-93 | С255 ГОСТ 27772-2015 | L 100x8 | 4 | 0,092 | | | | 0,092 | |
| | | | L 63x6 | 5 | 0,328 | | | 0,328 | |
| | | | L 50x5 | 6 | | 0,267 | 0,054 | | 0,321 |
| | | | Итого | 7 | 0,420 | 0,267 | 0,054 | | 0,741 |
| Всего профиля | | | 8 | 0,420 | 0,267 | 0,054 | 0,741 | | |
| Сталь угловая неравнополочная ГОСТ 8510-86 | С255 ГОСТ 27772-2015 | L 125x80x8 | 9 | | | | 0,061 | 0,061 | |
| | | | Итого | 10 | | | | 0,061 | 0,061 |
| Всего профиля | | | 11 | | | | 0,061 | 0,061 | |
| Сталь листовая ГОСТ 19903-2015 | С255 ГОСТ 27772-2015 | t12 | 12 | 0,047 | | | | 0,047 | |
| | | | t10 | 13 | 0,034 | | | 0,045 | 0,079 |
| | | | t4 | 14 | 0,015 | 0,005 | 0,003 | 0,002 | 0,025 |
| | | | Итого | 15 | 0,034 | 0,062 | 0,005 | 0,003 | 0,047 |
| Всего профиля | | | 16 | 0,034 | 0,062 | 0,005 | 0,003 | 0,047 | 0,151 |
| Сетки стальные плетеные одинарные ГОСТ 5336-80 | С255 ГОСТ 27772-2015 | 2-25-2,0 | 17 | | 0,048 | 0,009 | | 0,057 | |
| | | | Итого | 18 | | 0,048 | 0,009 | | 0,057 |
| Всего профиля | | | 19 | | 0,048 | 0,009 | | 0,057 | |
| Сталь арматурная ГОСТ 5781-82 | 25Г2С ГОСТ 380-2005 | φ16 А400 | 20 | | | | 0,005 | 0,005 | |
| | | | Итого | 21 | | | | 0,005 | 0,005 |
| Всего профиля | | | 22 | | | | 0,005 | 0,005 | |
| Сталь арматурная ГОСТ 5781-82 | Ст3сп ГОСТ 380-2005 | φ6 А240 | 23 | | 0,016 | 0,003 | | 0,019 | |
| | | | Итого | 24 | | 0,016 | 0,003 | | 0,019 |
| Всего профиля | | | 25 | | 0,016 | 0,003 | | 0,019 | |
| Всего масса металла | | | 26 | 0,454 | 0,738 | 0,336 | 0,069 | 0,113 | 1,710 |
| В том числе по маркам или наименованиям: | | | | | | | | | |
| С 255 | | | 27 | 0,454 | 0,738 | 0,320 | 0,069 | 0,108 | 1,689 |
| 25Г2С | | | 28 | | | | | 0,005 | 0,005 |
| Ст3сп | | | 29 | | 0,016 | | | | 0,016 |

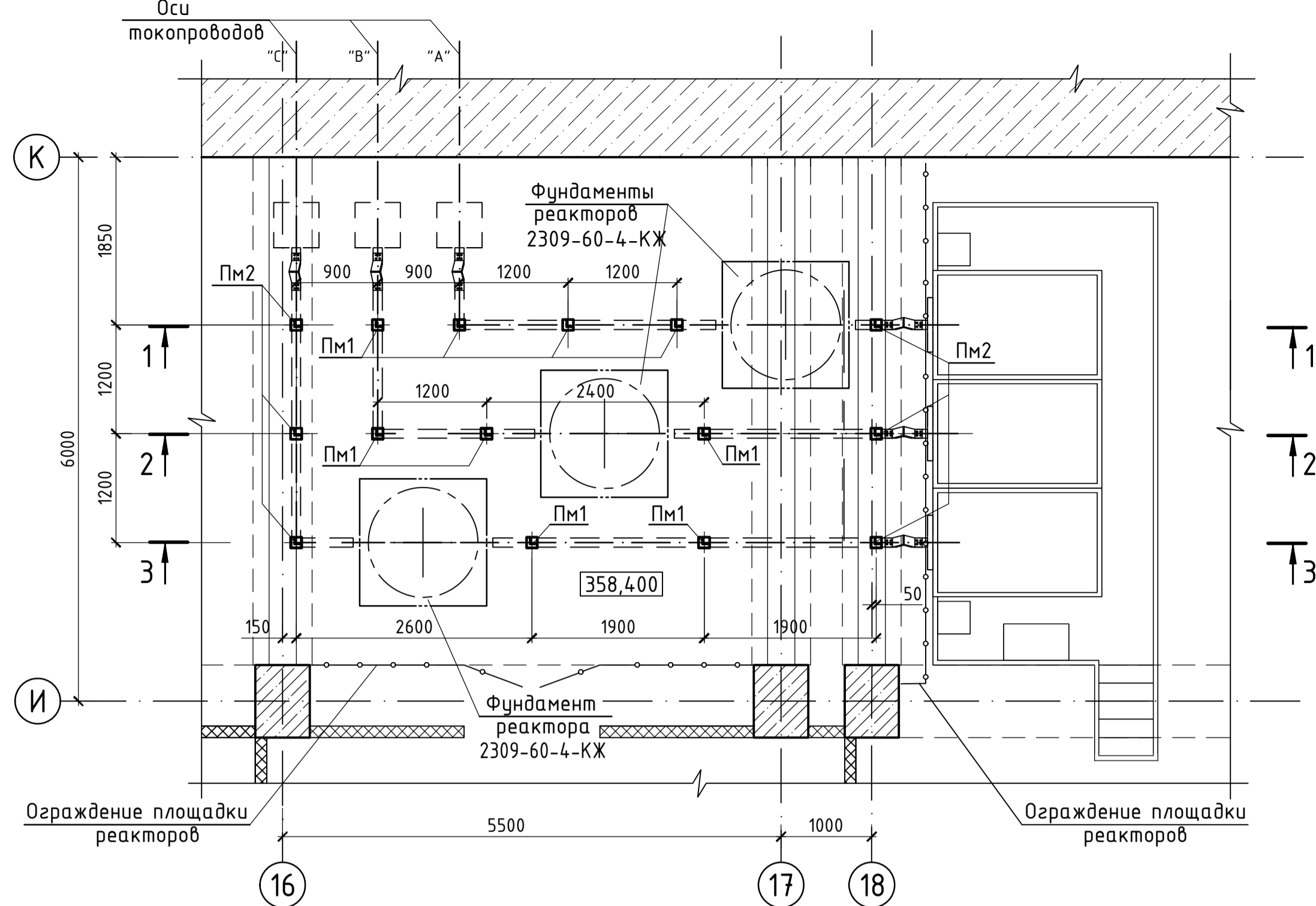
Площадь окрашиваемой поверхности - 50,8 м²

Общие указания

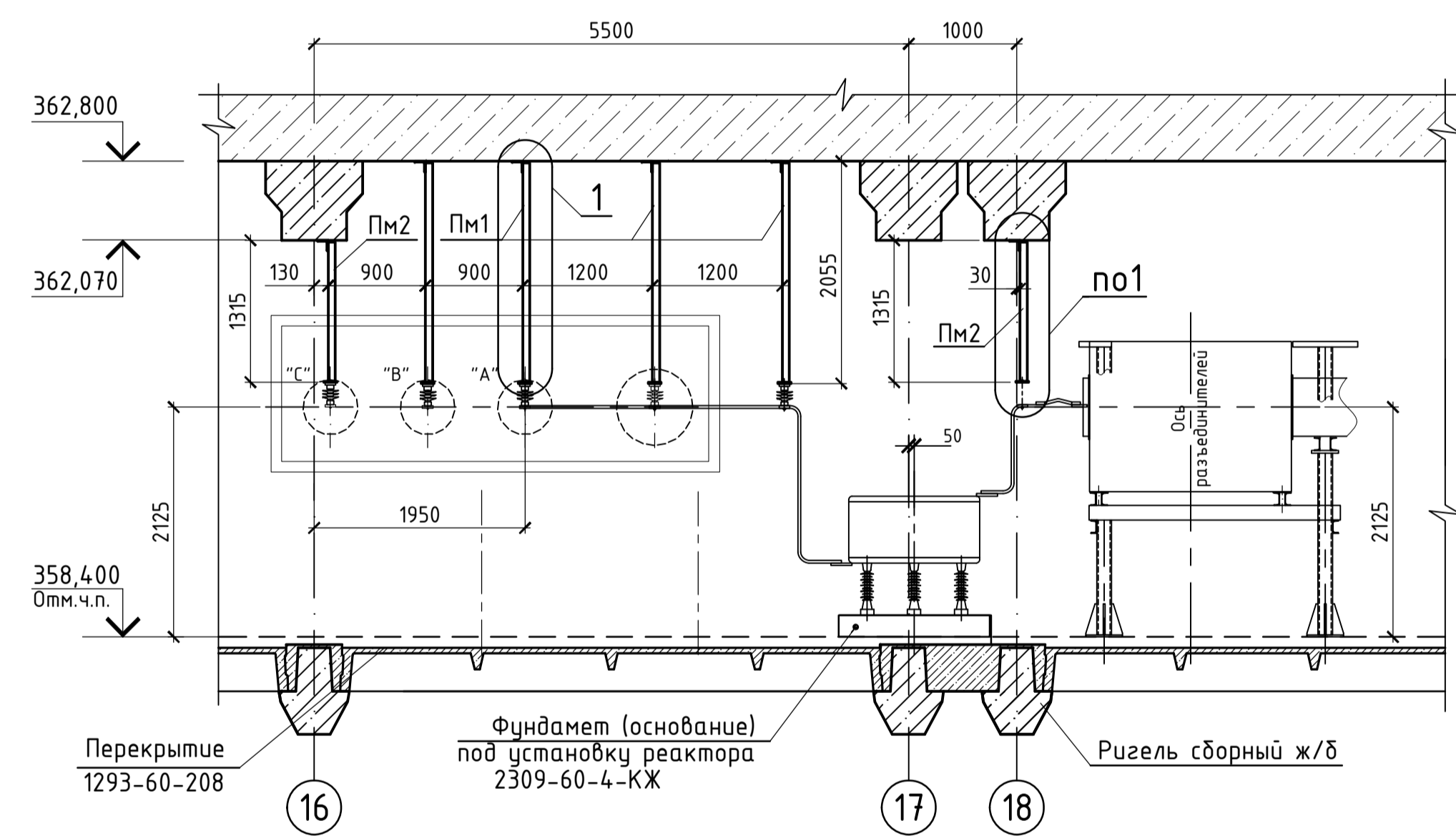
- Данный комплект чертежей разработан на основании задания отдела ЭО
- Рабочая документация разработана для следующих условий строительства:
 - расчетная температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки - минус 18°С;
 - нормативная снеговая нагрузка - 1,0 кПа (100 кг/м²) - II район;
 - нормативное значение ветрового давления - 0,48 кПа (48 кгс/м²) - IV ветровой район;
 - сейсмичность района строительства - 8 баллов
- Рабочая документация разработана в соответствии с требованиями следующих нормативных документов:
 - СП 14.13330.2018 "СНиП II-7-81* Строительство в сейсмических районах";
 - СП 16.13330.2017 "СНиП II-23-81 Стальные конструкции";
 - СП 28.13330.2017 "СНиП 2.03.11-85 Защита строительных конструкций от коррозии";
 - СП 70.13330.2021 "СНиП 3.03.01-87 Несущие и ограждающие конструкции".
- Изготовление и монтаж металлоконструкций производить согласно требований СП 70.13330.2012 "Несущие и ограждающие конструкции"
- Сварку проката производить по ГОСТ 5264-80. Марки электродов и флюсов принимать по табл.Г.1 СП 16.13330.2017.
- Минимальная высота сварных швов принимается по п.14.1 СП 16.13330.2017.
- Монтажные болты по ГОСТ Р ИСО 4014-2013.
- Чертежи КМ являются основанием для разработки чертежей КМД
- Данный комплект выполнен в абсолютных отметках.

| | | | | | | 2309-60-5-КМ | | | |
|--|-------------|------|-------|---------|----------|---|---------------------------------------|--------|---|
| Разработка рабочей документации на техническое перевооружение схемы собственных нужд Ирганайской ГЭС с заменой ТСН-1 и установкой нового ТСН-2 | | | | | | Стация | Лист | Листов | |
| Изм. | Кол. | Лист | № док | Подпись | Дата | Здание ГЭС. Камеры токоограничивающих реакторов 15,75 кВ Р-ТСН-1, Р-ТСН-2 | Р | 1 | 6 |
| Разраб. | Тухомирова | | | | 19.12.25 | | | | |
| Проверил | Денисова | | | | 19.12.25 | Поддерживающие конструкции. Ограждения | | | |
| Н. контр. | Мильцина | | | | 19.12.25 | Общие данные | Акционерное общество "Ленгидропроект" | | |
| Нач. отд. | Гороховский | | | | 19.12.25 | | | | |

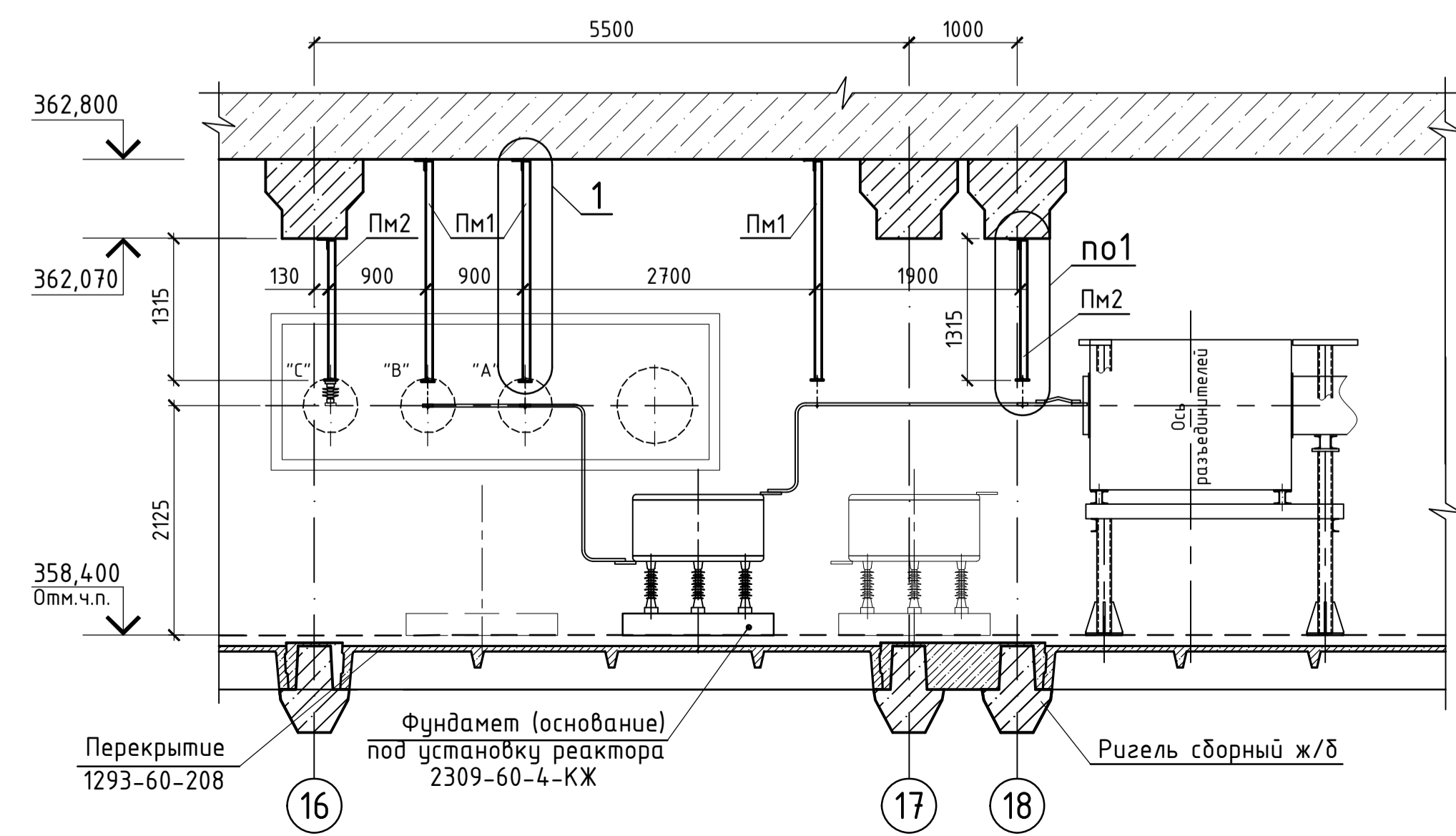
Схема расположения поддерживающих конструкций шин реактора Р-ТСН-1 на отм. 358,400



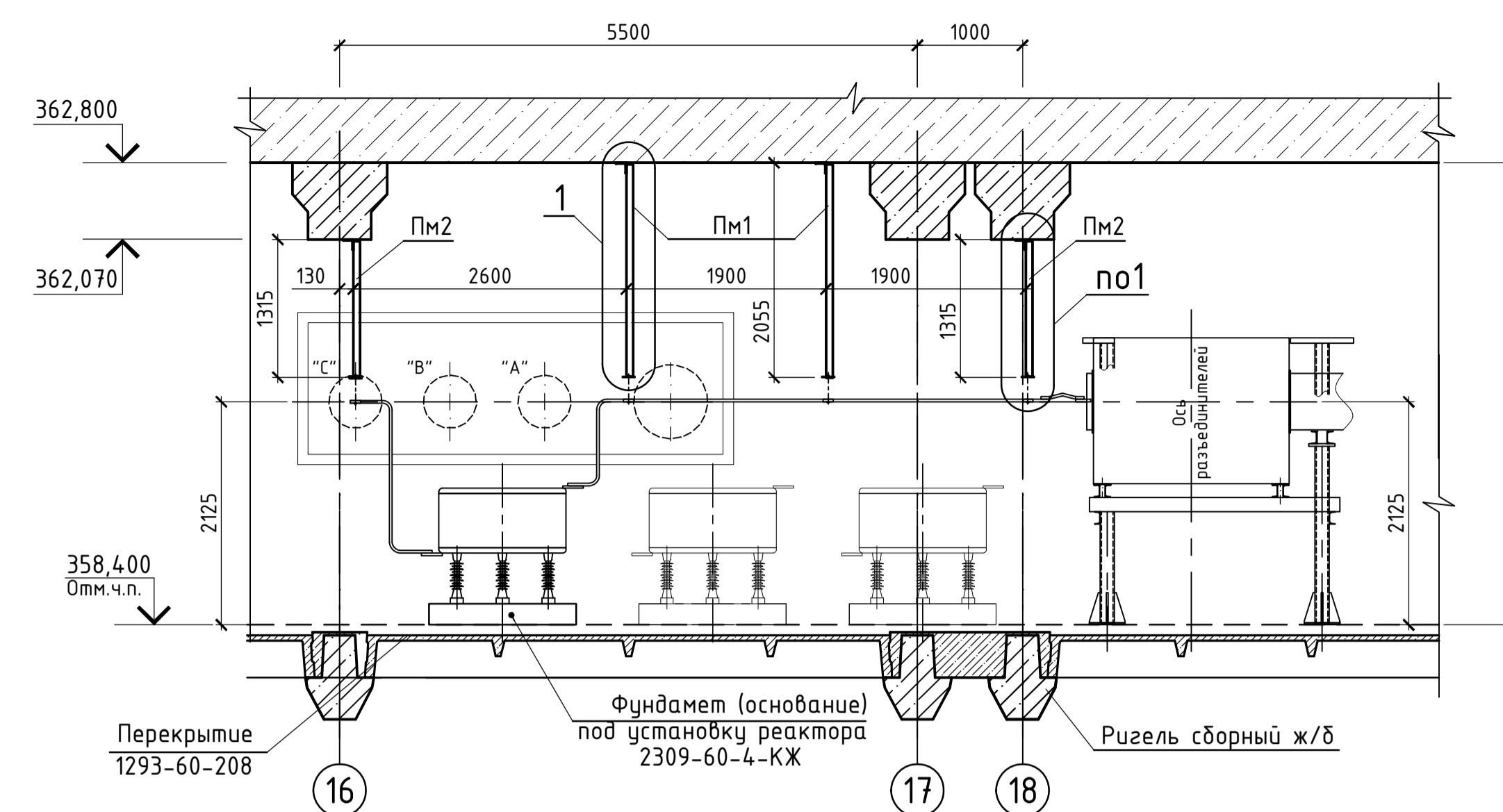
1 - 1



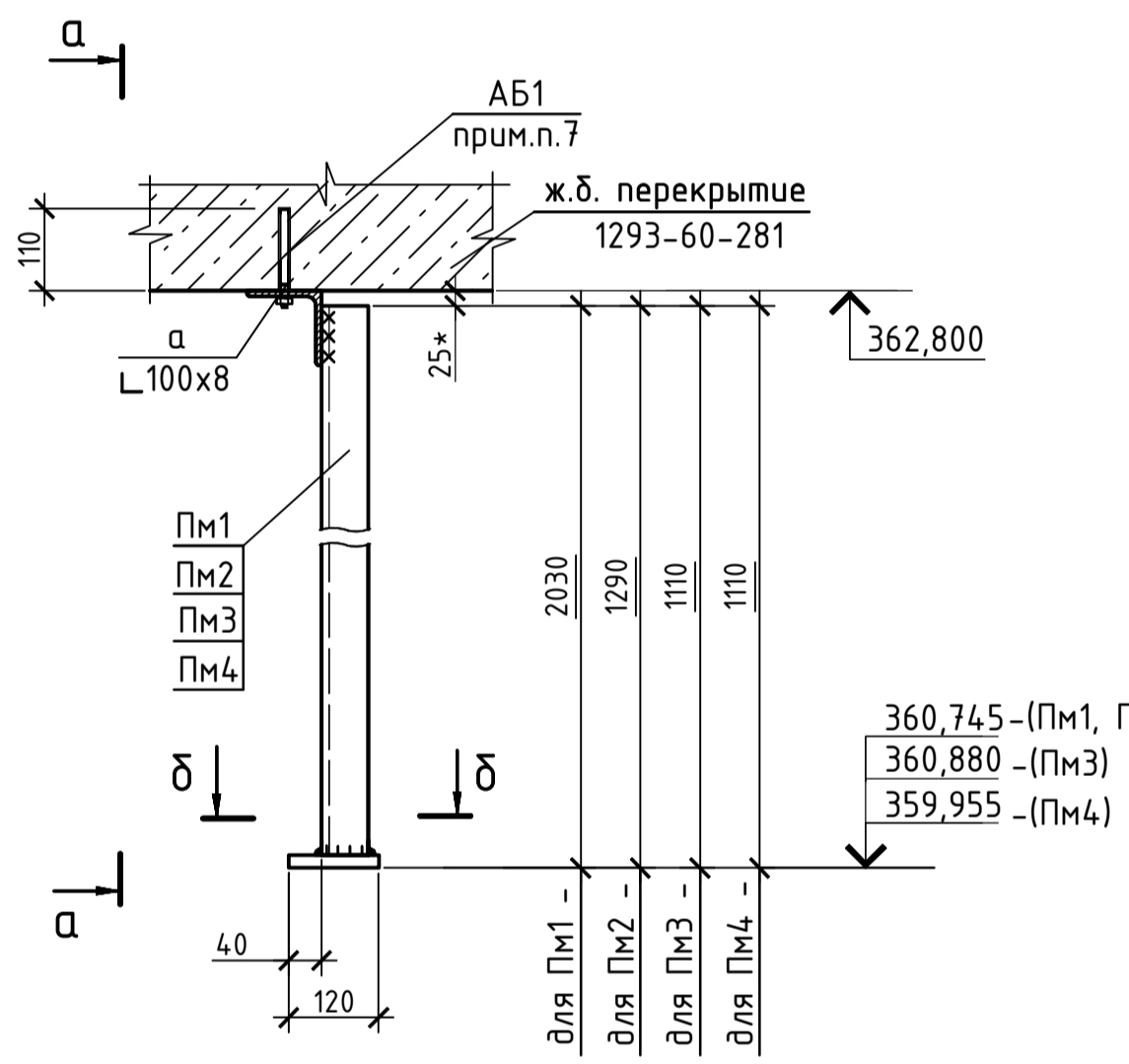
2 - 2



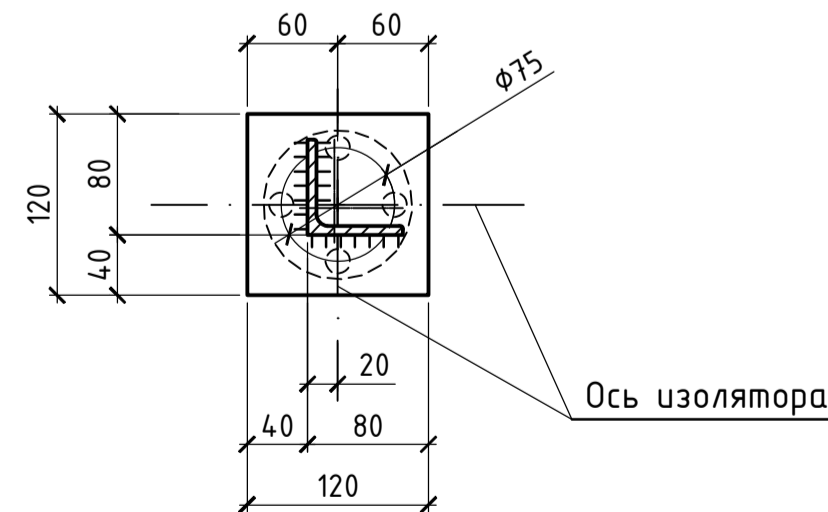
3 - 3



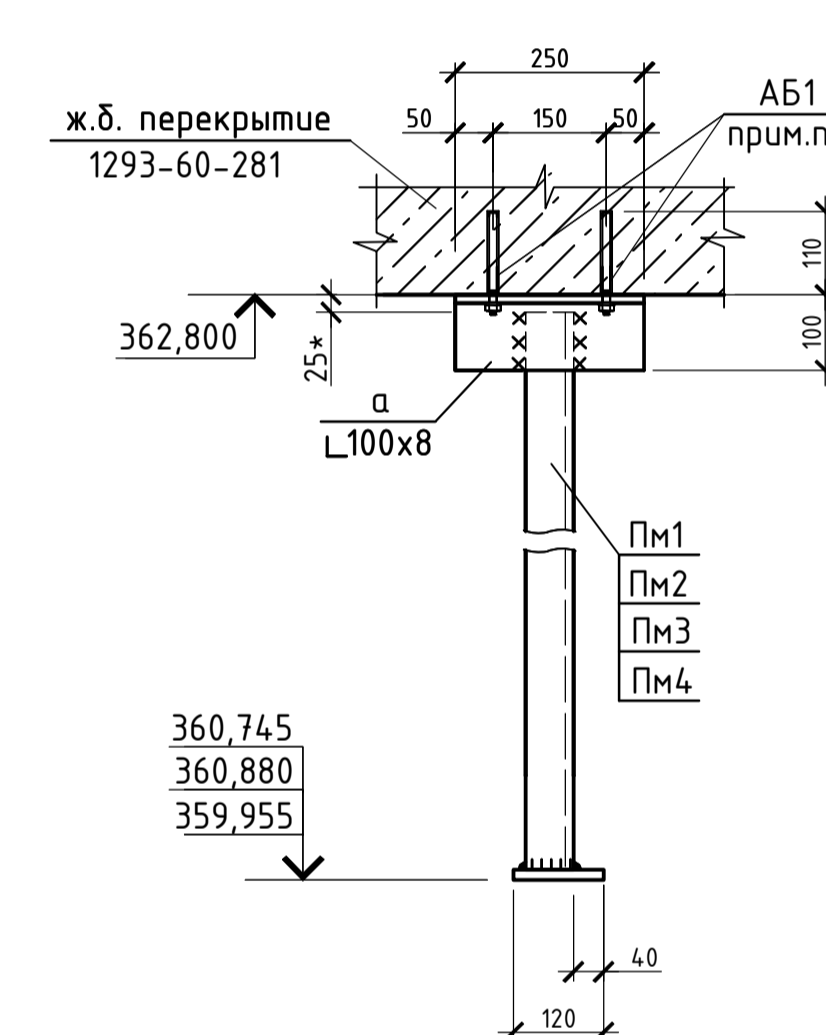
1



δ - δ



а - а



Ведомость элементов

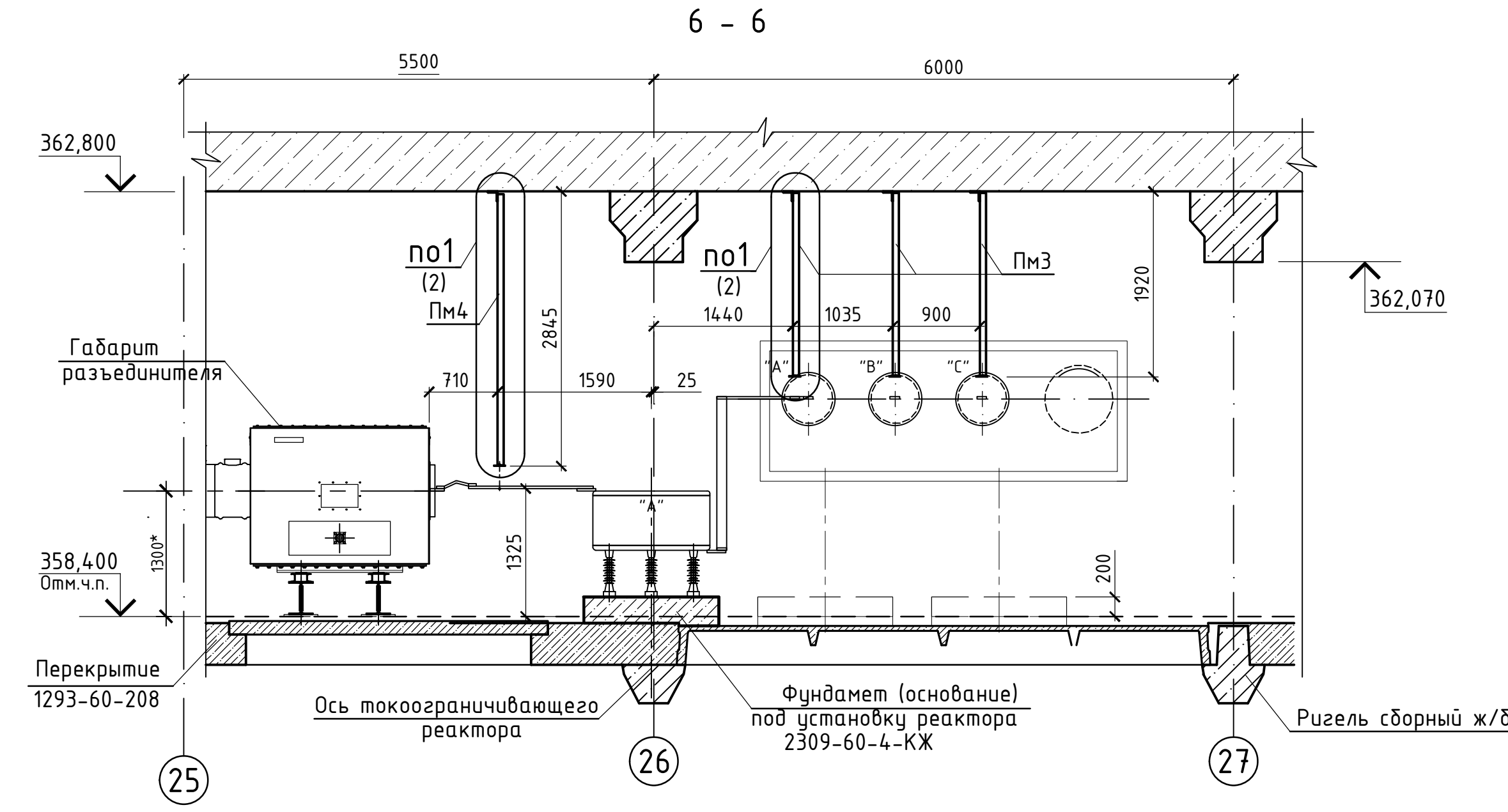
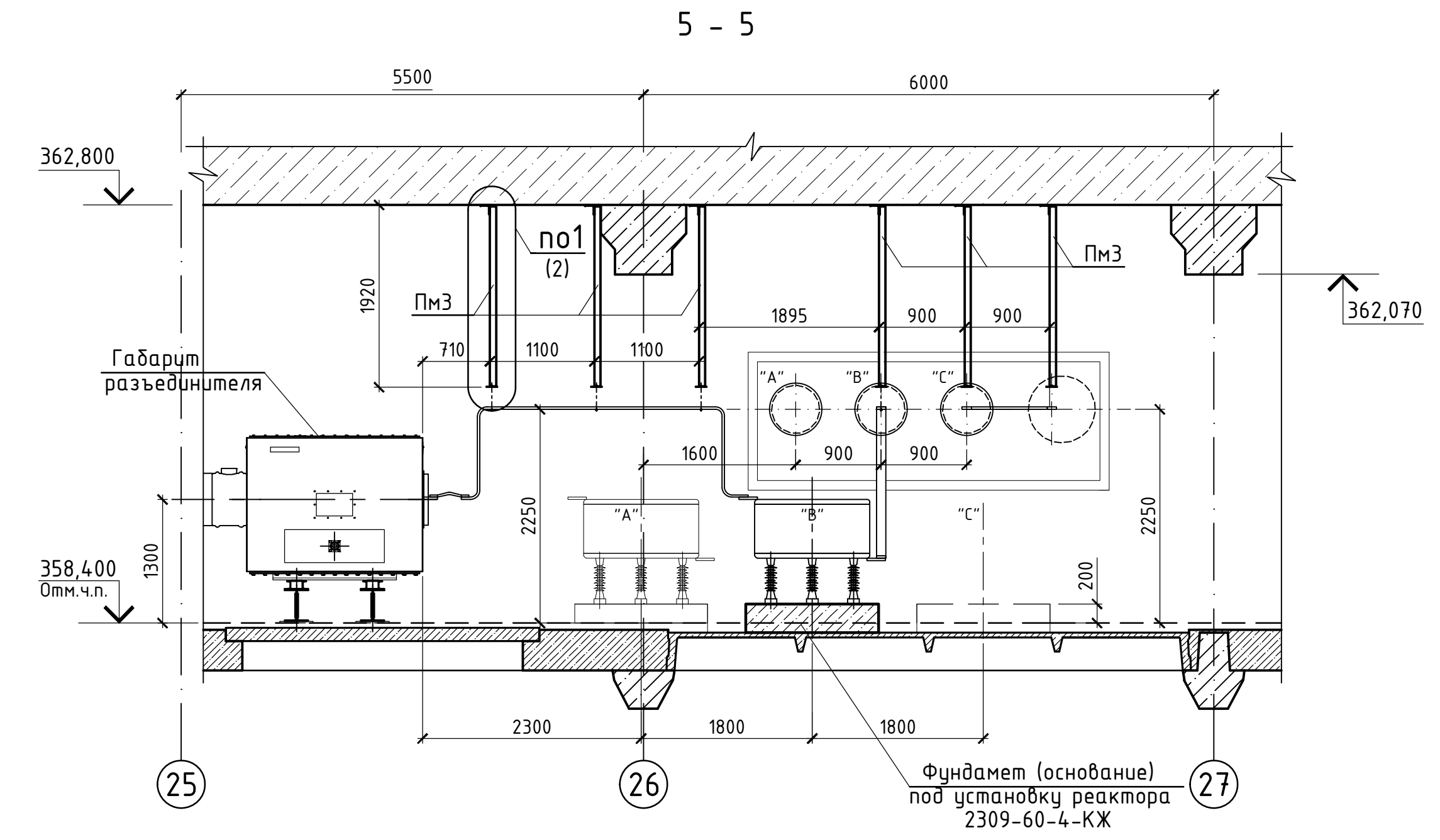
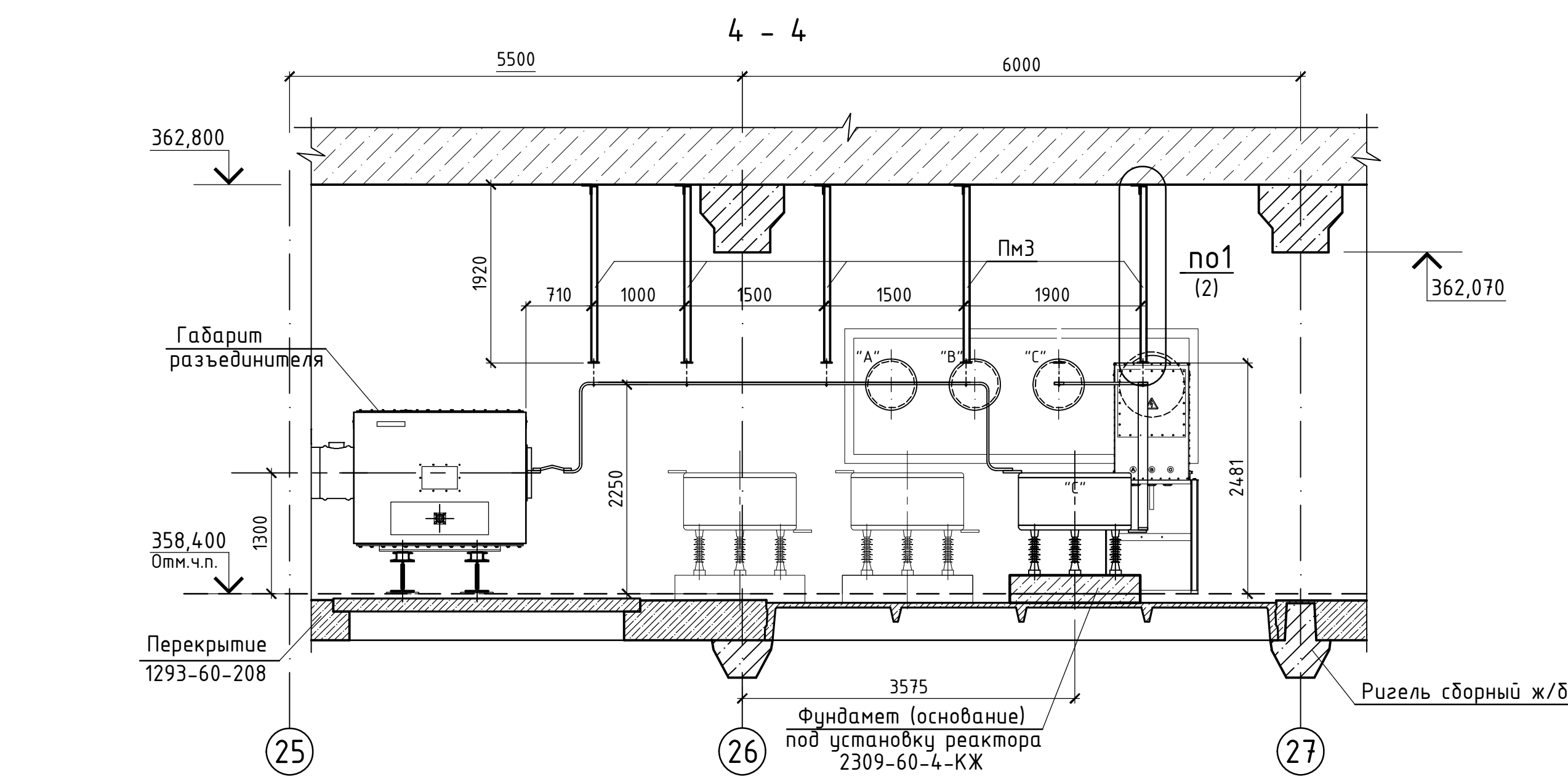
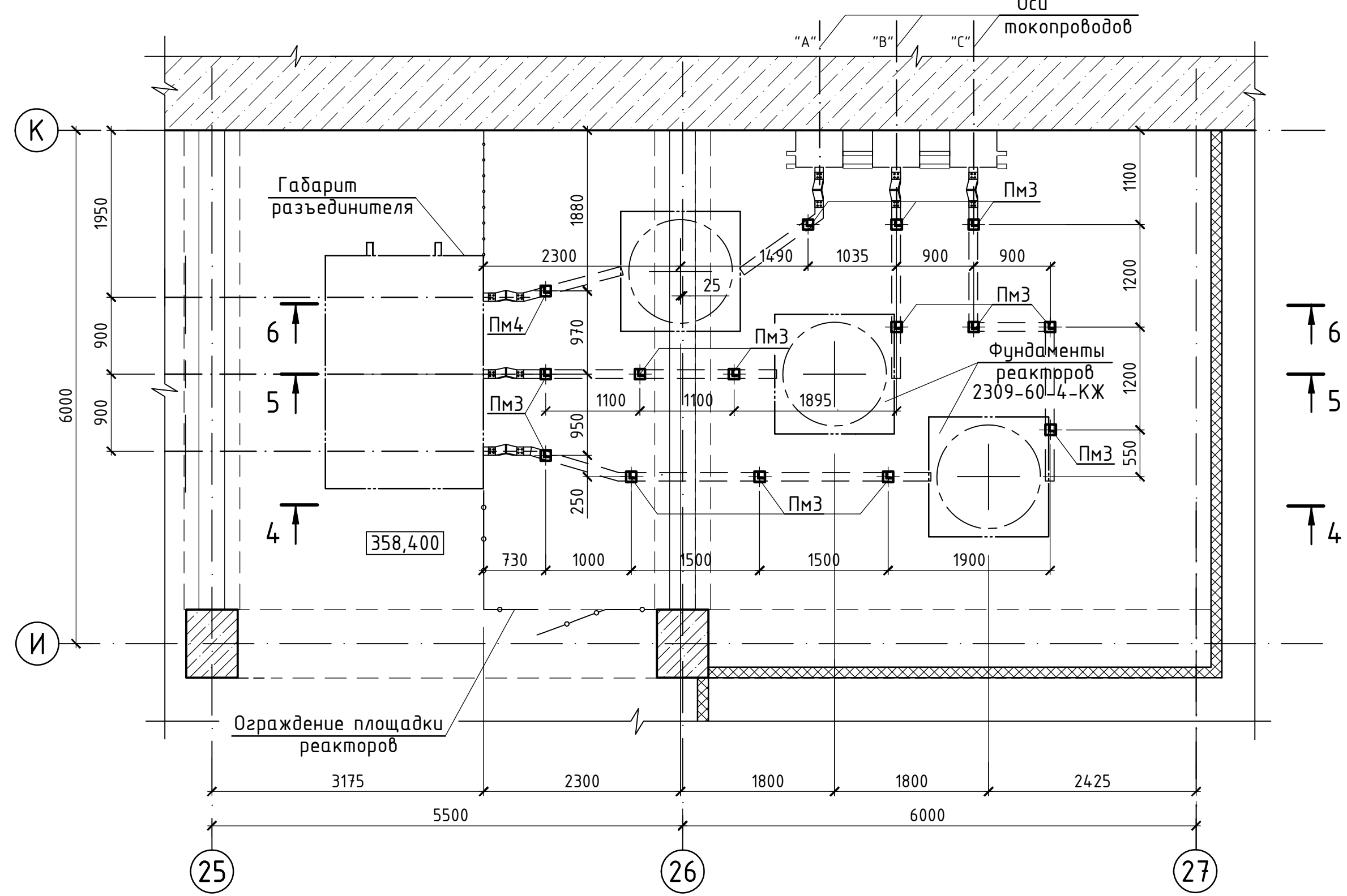
| Марка | Сечение | | Усилия для прикрепления | | | Наименование или марка металла | Примеч. |
|-------------|--|--------|-------------------------|---------------|-------|--------------------------------|------------|
| | Эскиз | Поз. | Состав | А, кН | Н, кН | | |
| ПМ1 (9шт.) | | 1 | L63x6 | Конструктивно | | С255 | 4 отв. Φ18 |
| | | 2 | t10 | | | | |
| ПМ2 (6шт.) | | 1 | L63x6 | | | | |
| | | 2 | t10 | | | | |
| а | L | L100x8 | | | | | |
| АБ1 (30шт.) | Анкерная шпилька АМ12-5.8 оцинк. (L=170) | | | | | | узел 1 |

- Общие данные и спецификация металлопроката см. лист 1
- Данный лист см. совместно с листом 3.
- Размеры со знаком "*" уточняются по месту перед монтажом оборудования.
- Отверстия в элементах подвесов выполнить по месту при монтаже оборудования.
- Сварные соединения по ГОСТ 5264-80, электроды - Э42А, ншв. равна меньшей из толщин свариваемых элементов.
- Все открытые торцы элементов необходимо закрыть заглушками из листовой стали t4 (С255)
- Монтажные уголки поз. "а" крепятся к бетону анкерными шпильками, которые устанавливаются в вертикальные скважины глубиной 110мм и Φ14мм (60 шт.) на клеевой состав по типу ОКГ ТЕ500. Расход химического анкера 660 мл (11 мл на одну скважину).
- Металлические конструкции окрасить органосиликатной композицией типа Армокот V500 за три раза.

2309-60-5-КМ

| | | | | | | |
|--|-------------|------------|---------|----------|---------------------------------------|------|
| Разработка рабочей документации на техническое перевооружение схемы собственных нужд Ирганайской ГЭС с заменой ТСН-1 и установкой нового ТСН-2 | | | | | | |
| Изм. | Кол. | Лист № док | Подпись | Дата | Стадия | Лист |
| Разработ. | Тихомирнова | | | 19.12.25 | Р | 2 |
| Проверил | Денисова | | | 19.12.25 | | |
| Н. контр. | Мильцина | | | 19.12.25 | | |
| Нач. отд. | Гороховский | | | 19.12.25 | Акционерное общество "Ленгидропроект" | |

Схема расположения поддерживающих конструкций шин реактора Р-ТСН-2 на отм. 358,400



Ведомость элементов

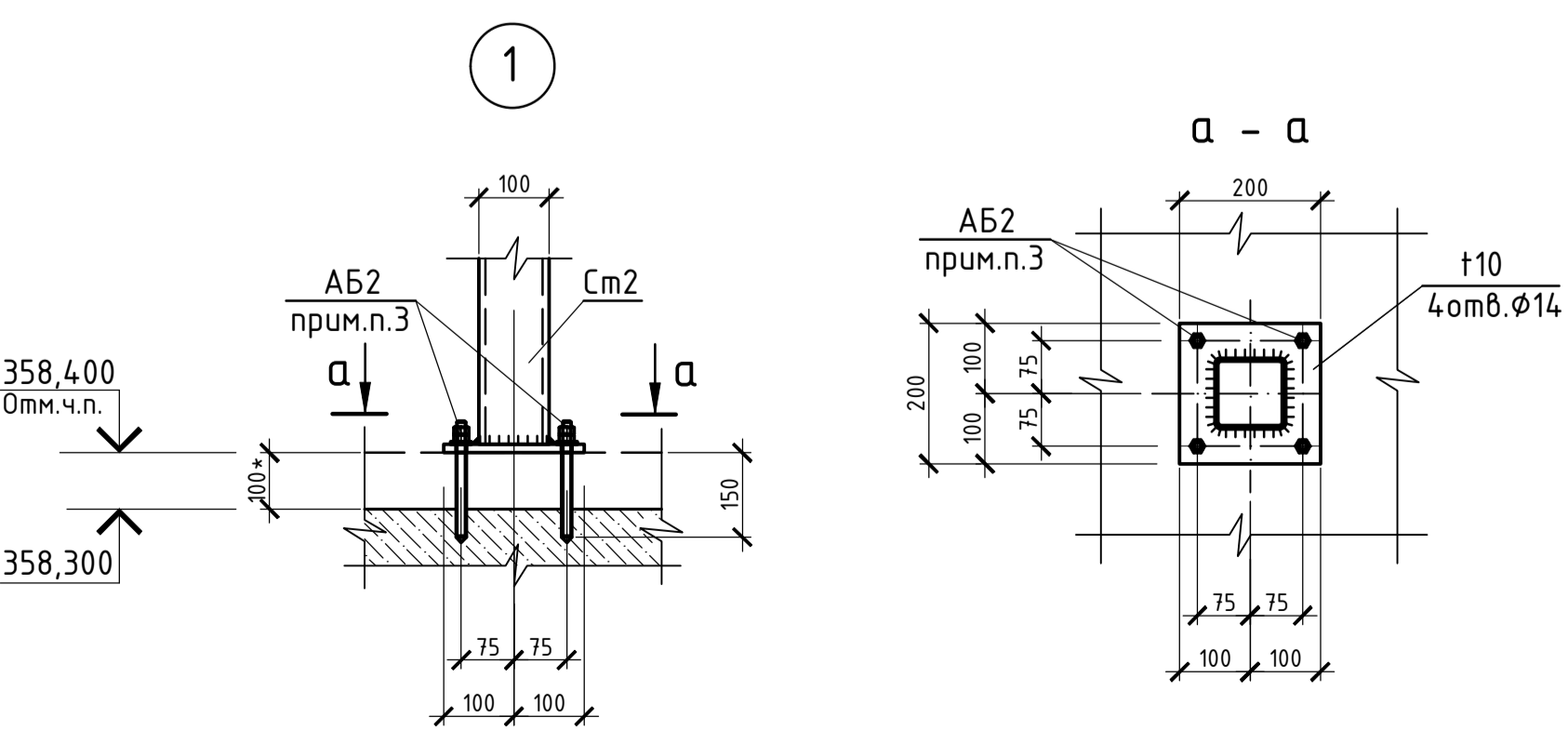
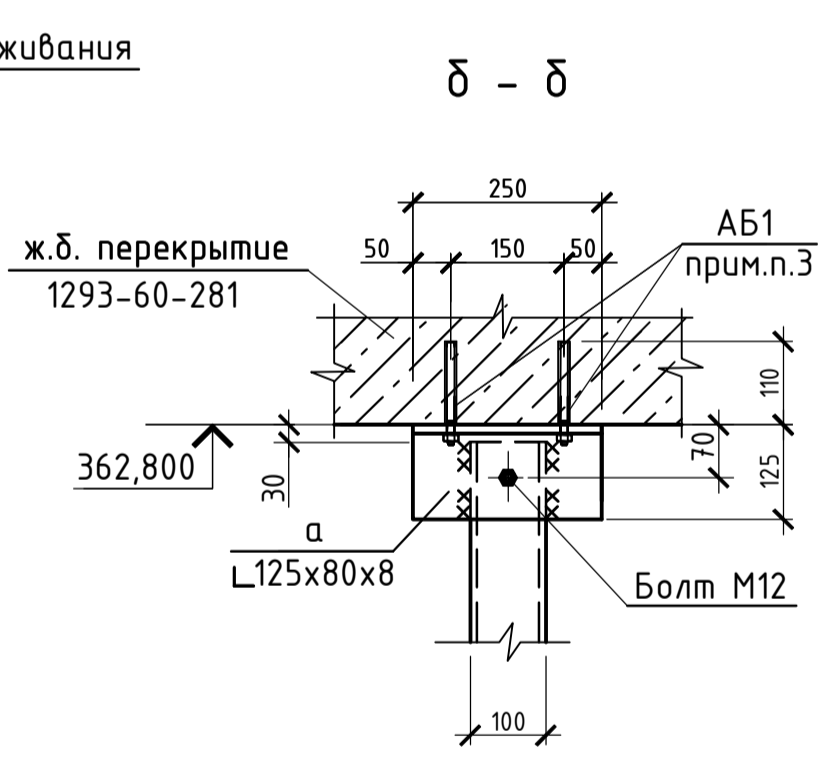
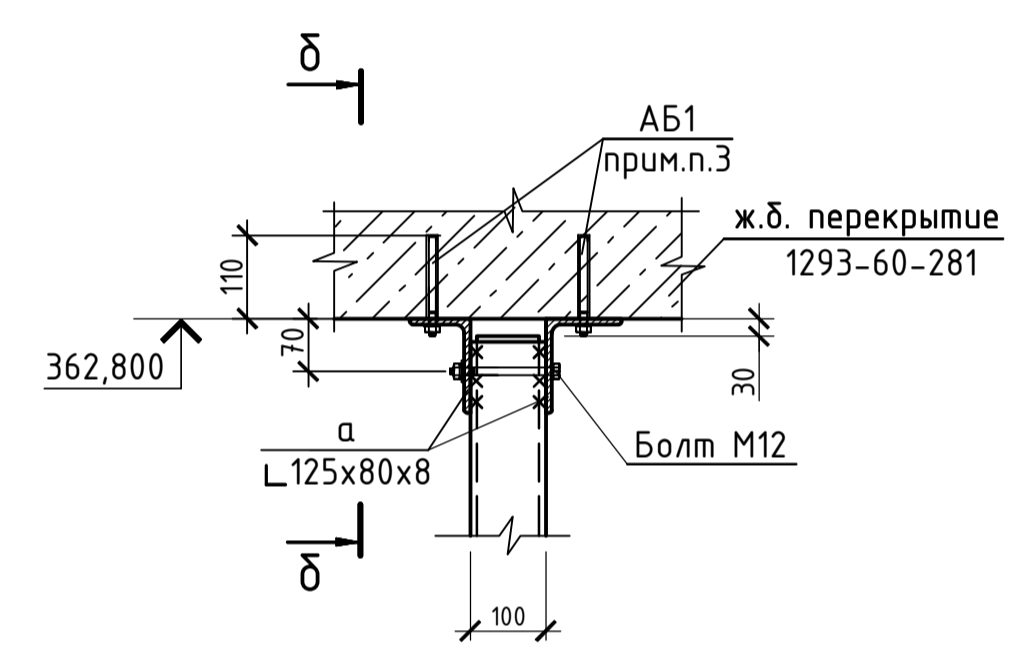
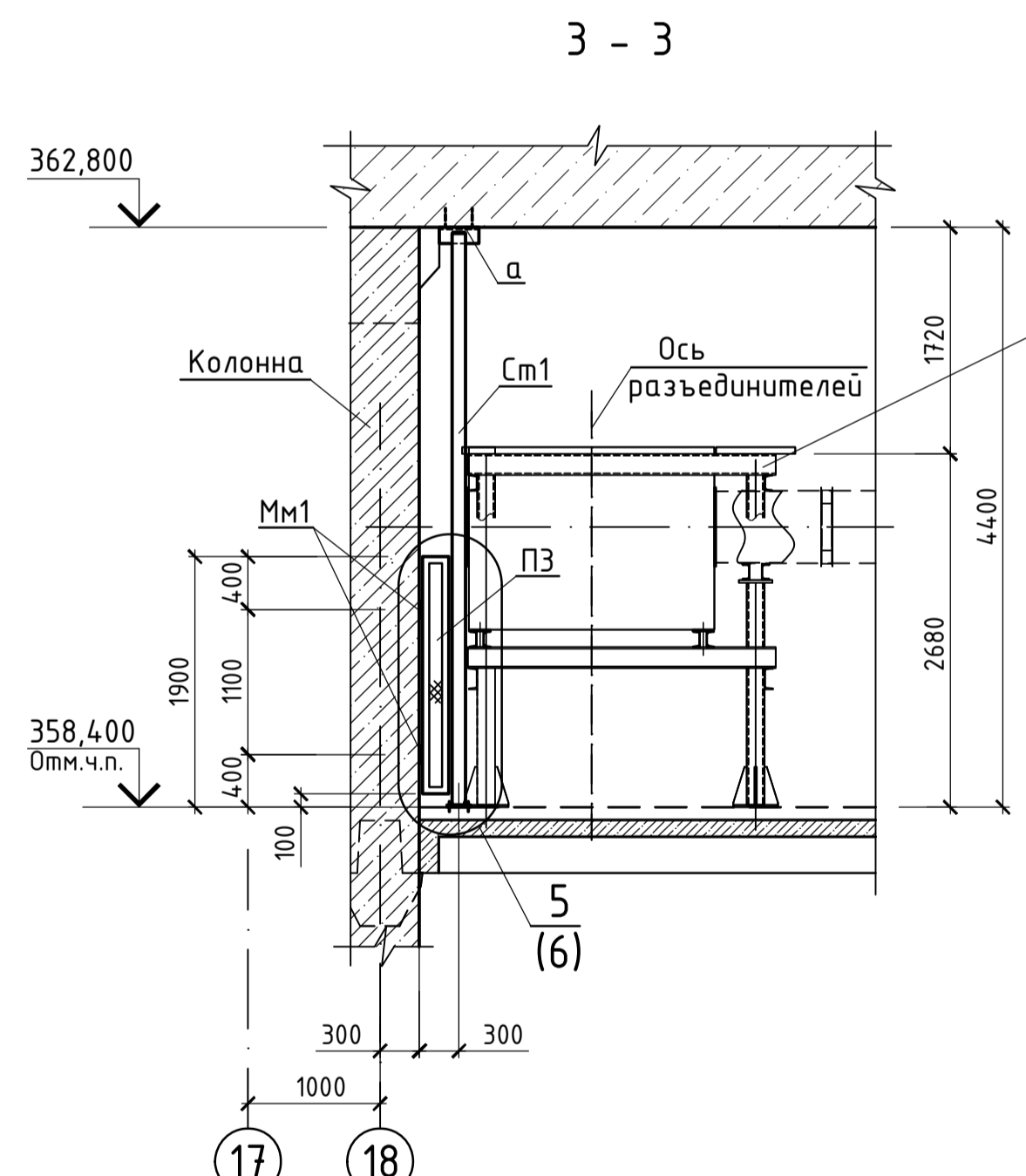
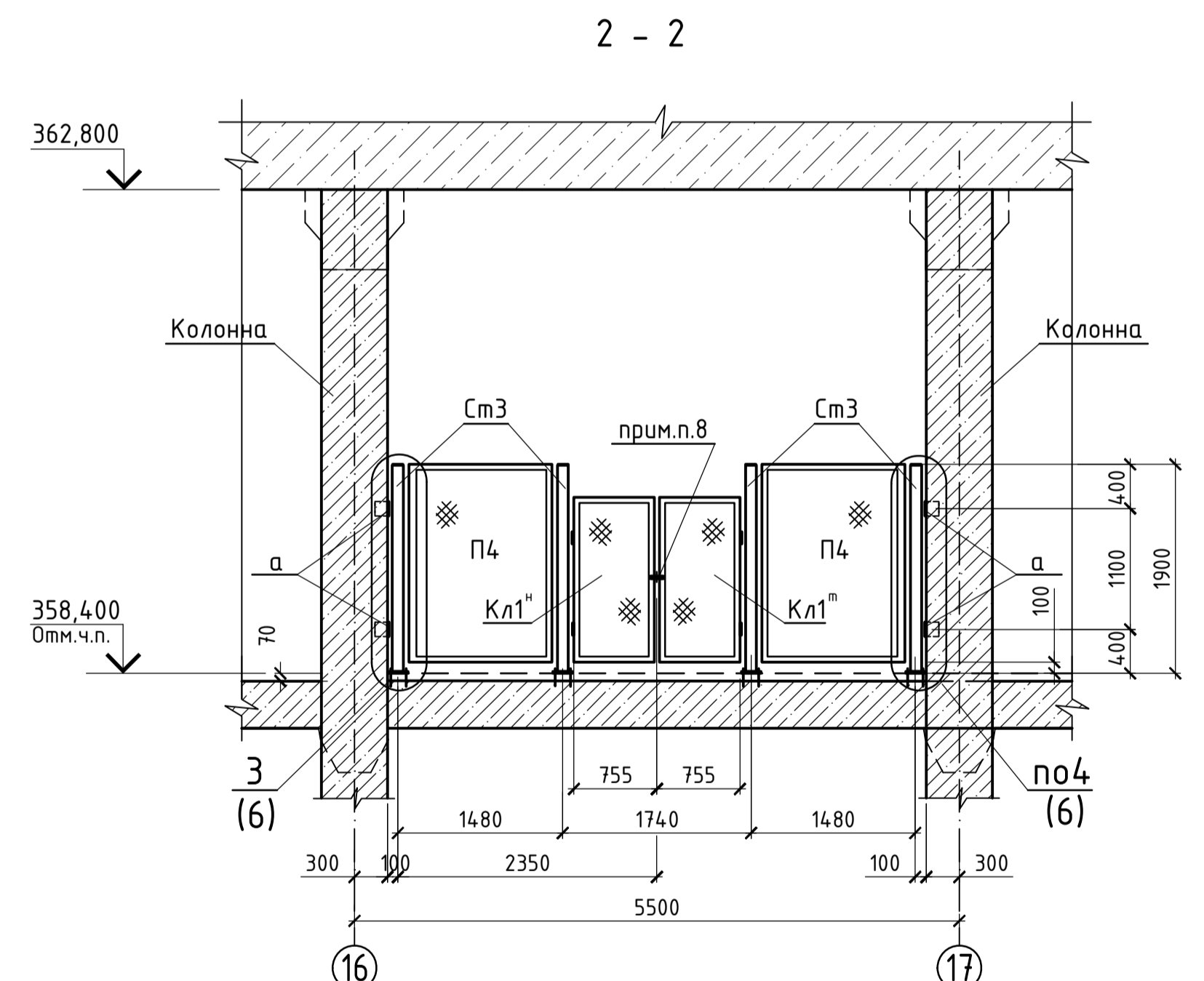
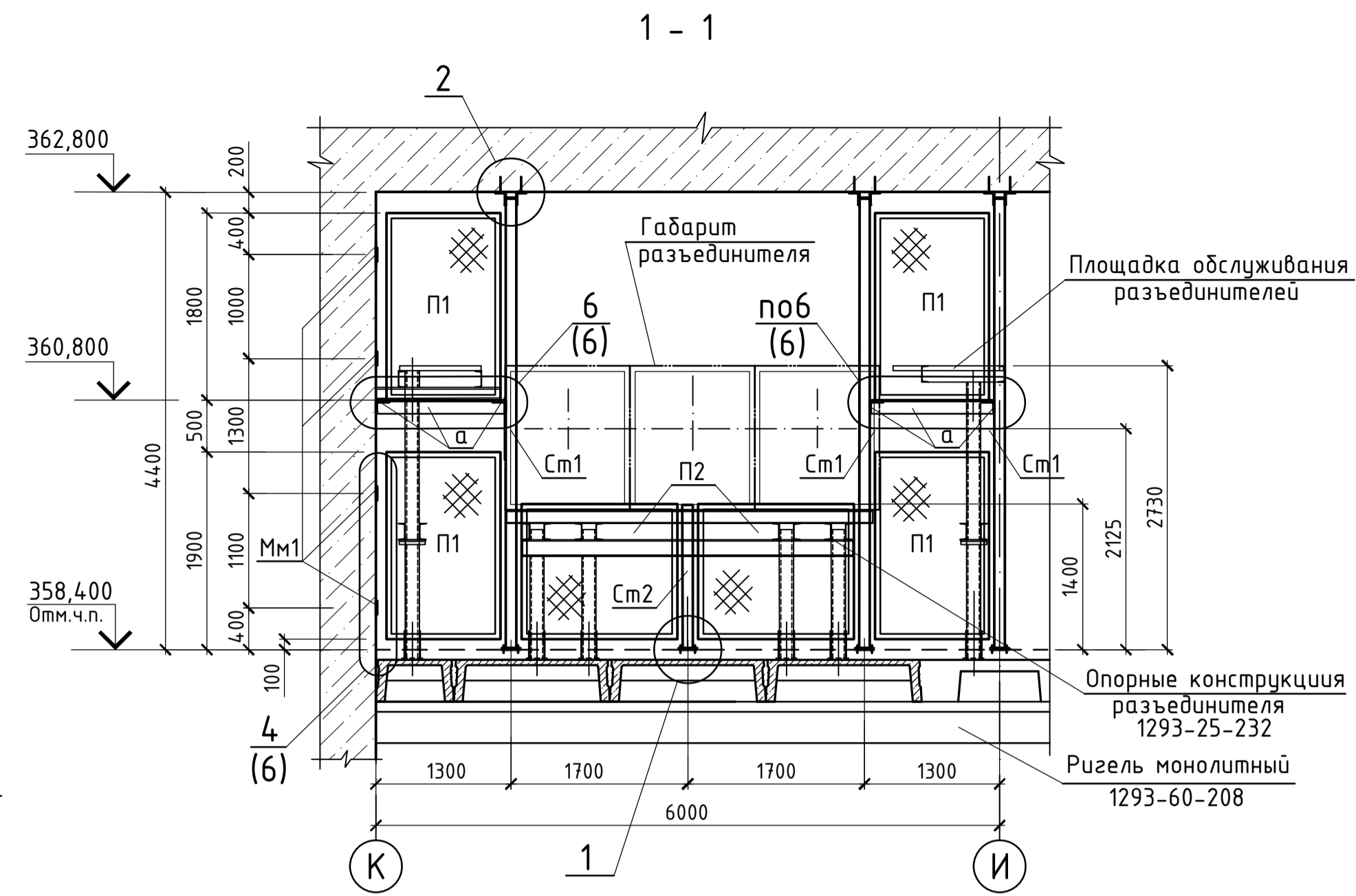
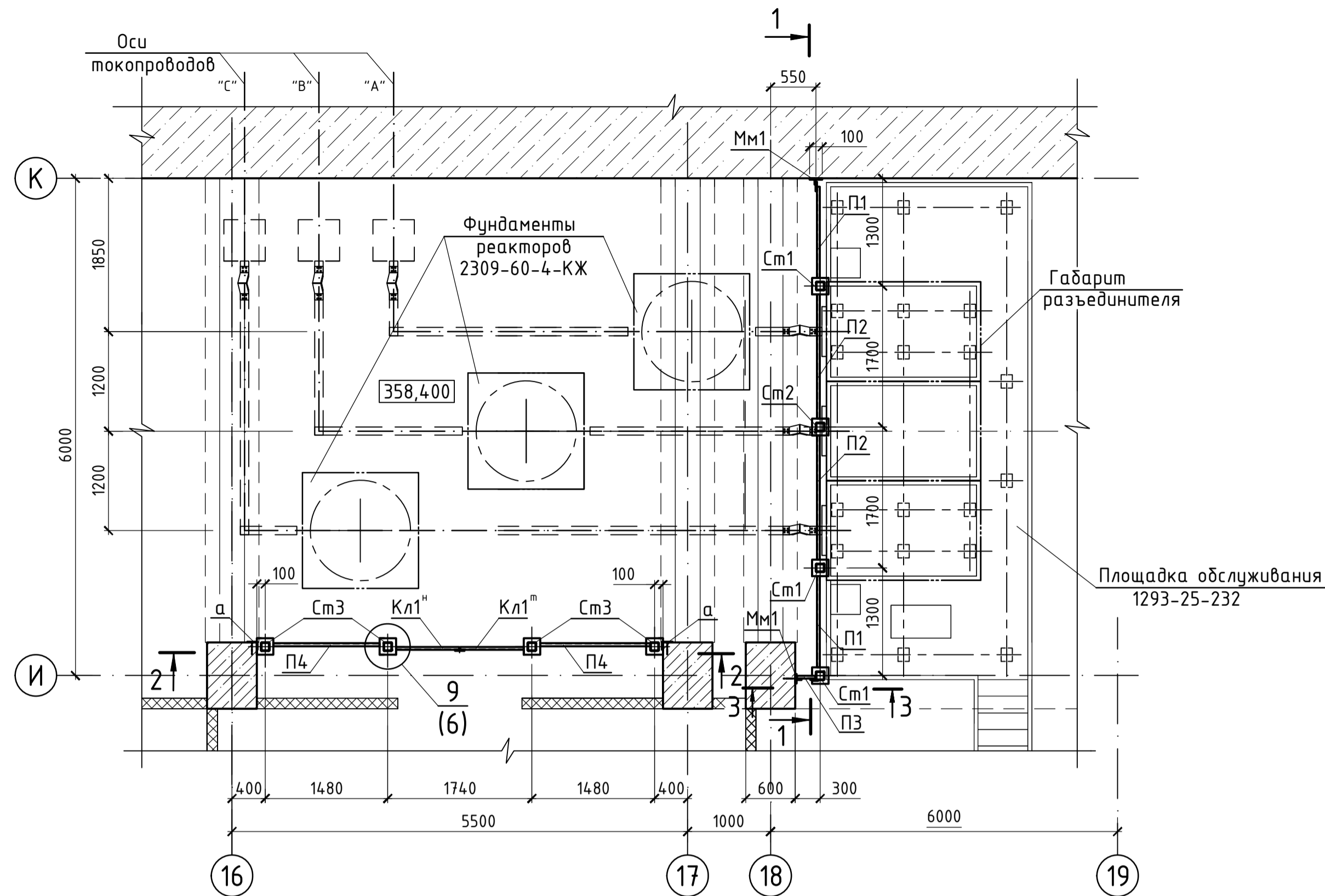
| Марка | Сечение | | Усилия для прикрепления | | | Наименование или марка металла | Примеч. |
|--------------|--|--------|-------------------------|---------------|------|--------------------------------|------------|
| | Эскиз | Поз. | Состав | А,кН | Н,кН | | |
| ПМ3 (14 шт.) | | 1 | Л63х6 | Конструктивно | | | 4 отв. Ø18 |
| | | 2 | t10 | | | | |
| ПМ4 (1 шт.) | | 1 | Л63х6 | | | | |
| | | 2 | t10 | | | | |
| а | Л | Л100х8 | | | | | |
| АБ1 (30 шт.) | Анкерная шпилька АМ12-5.8 оцинк. (L=150) | | | | | | узел 1 |

- Общие данные и спецификацию металлопроката см. лист 1
- Данный лист см. совместно с листом 2.
- Размеры со знаком "*" уточняются по месту перед монтажом оборудования.
- Отверстия в элементах подвесов выполнять по месту при монтаже оборудования.
- Сварные соединения по ГОСТ 5264-80, электроды - Э42А, hшв. равна меньшей из толщин свариваемых элементов.
- Все открытые торцы элементов необходимо закрыть заглушками из листовой стали t4 (С255)
- Металлические конструкции окрасить органосиликатной композицией типа Армокот V500 за три раза.

2309-60-5-КМ

| | | | | | | | | |
|--|------|-------------|---------|----------|---|----------|---------------------------------------|--------|
| Разработка рабочей документации на техническое перевооружение схемы собственных нужд Ирганаиской ГЭС с заменой ТСН-1 и установкой нового ТСН-2 | | | | | | Страница | Лист | Листов |
| Изм. | Кол. | Лист № док | Подпись | Дата | | | | |
| Разраб. | | Тихомирова | | 14.11.25 | Здание ГЭС. Камеры токоограничивающих реакторов 15,75 кВ Р-ТСН-1, Р-ТСН-2 | | | |
| Проверил | | Денисова | | 14.11.25 | Поддерживающие конструкции. Ограждения | | | |
| Н. контр. | | Мильшина | | 14.11.25 | Схема расположения поддерживающих конструкций шин реактора Р-ТСН-2 на отм. 358,400. Разрезы 4-4 + 6-6 | | | |
| Нач. отд. | | Гороховский | | 14.11.25 | | | | |
| | | | | | Р | 3 | Акционерное общество "Ленгидропроект" | |

Схема расположения конструкций ограждения площадки реактора Р-ТСН-1 на отм. 358,400



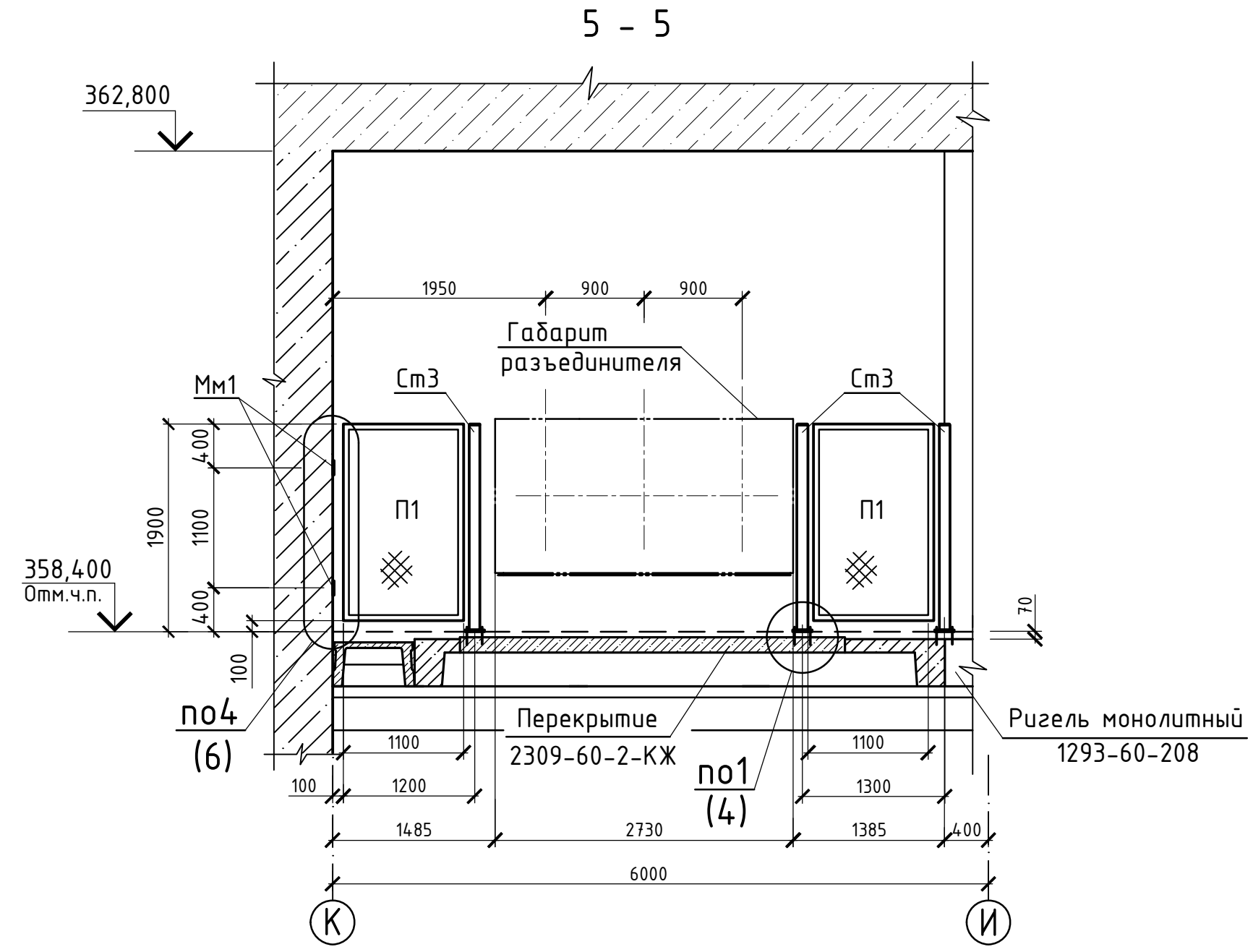
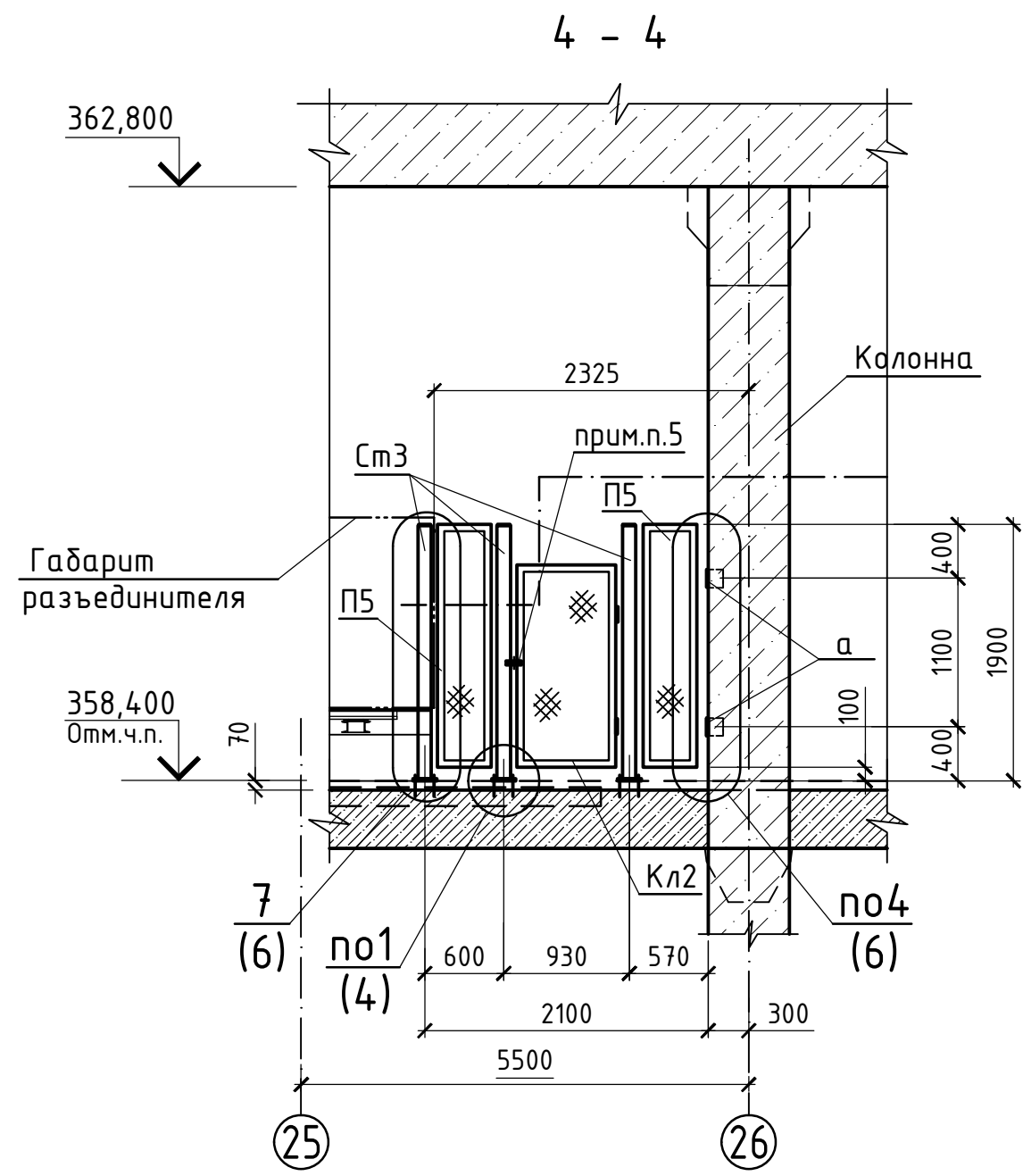
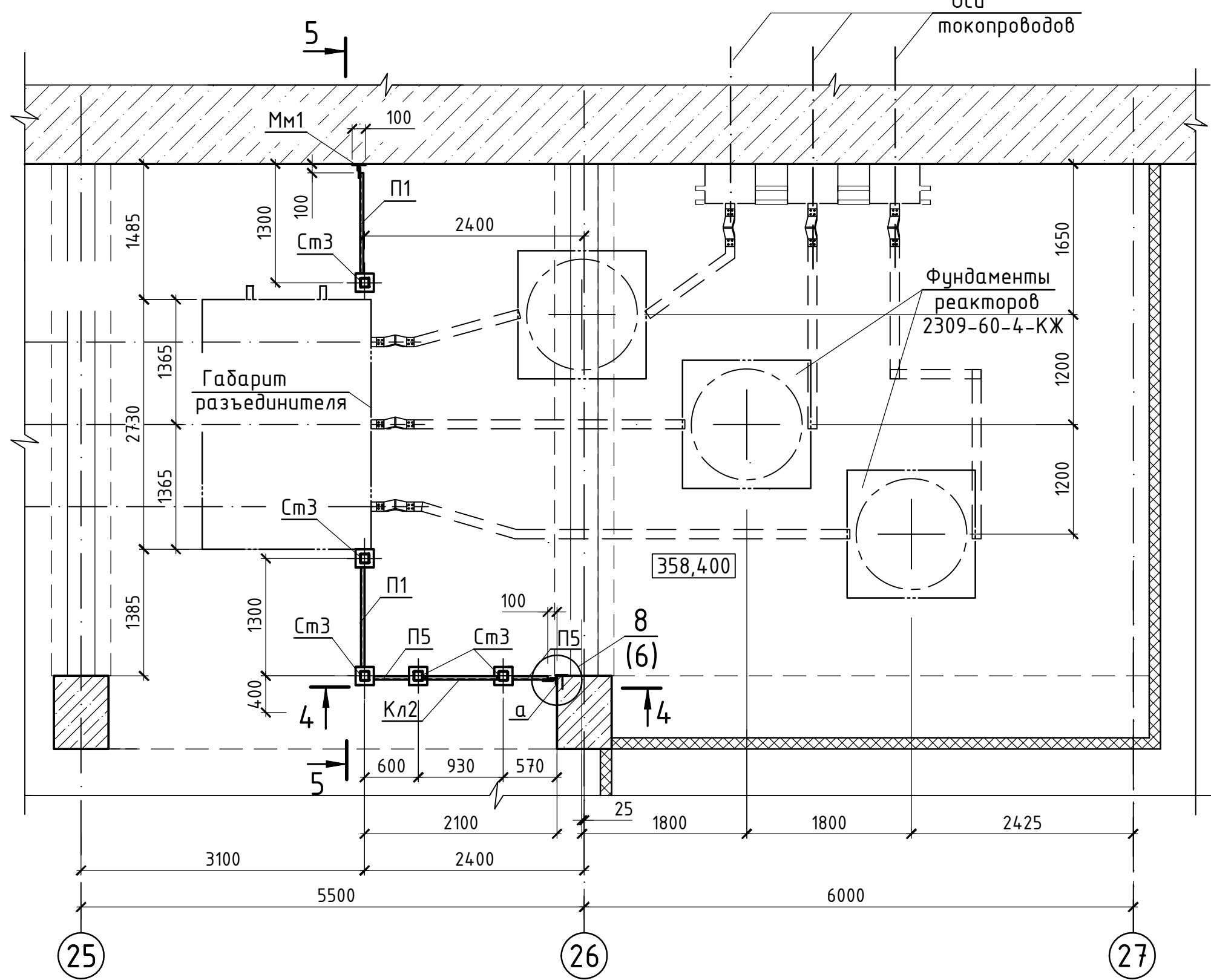
- Общие данные и спецификация металла см. л.1
- Сварку выполнять электродами Э42 по ГОСТ 9467-75*
- Крепление стоек См1 ÷ См3 к полу производится при помощи хим. анкеров по типу ОКГ ТЕ 500 для которых заранее подготовляются отверстия φ14 глубиной 150мм. В качестве соединительного элемента используются анкерные шпильки М12. Расход химического анкера - 480мл. (15мл на одну скважину). Крепление стоек См1 к потолку производится при помощи хим. анкеров по типу ОКГ ТЕ 500 используются анкерные шпильки М12, устанавливаемые в скважины φ14мм глубиной 110мм. Расход химического анкера - 132мл. (11мл на одну скважину).
- Сварные соединения по ГОСТ 5264-80, электроды - Э42А, ншв. равна меньшей из толщин свариваемых элементов.
- Сварка Т12-Рз по ГОСТ 14098-91. Электроды типа Э42.
- Монтажные марки Мм1 крепятся на клеиваемую арматуру φ16 А400, устанавливаемую в горизонтальные скважины глубиной 150мм и φ20мм (кол. - 12 шт.) на клеиваемый состав по типу ОКГ ТЕ500. Расход химического анкера - 522 мл (29 мл - на одно отверстие).
- Все открытые торцы элементов необходимо закрыть заглушками из листовой стали т4 (С255)

| Марка | Сечение | | | Усилия для прикрепления | | | Наименование или марка металла | Примеч. |
|---------------------------|---------|------------|--|-------------------------|------|-------|--------------------------------|-----------|
| | Эскиз | Поз. | Состав | А,кН | N,кН | M,кНм | | |
| См1 (3шт.) | | 1 | Тр□100х8 | Конструктивно | С255 | | | 4 отв.φ14 |
| | | 2 | т12 | | | | | |
| | | 3 | т4 | | | | | |
| См2 (1шт.) | | 1 | Тр□100х8 | | | | | |
| | | 2 | т12 | | | | | |
| | | 3 | т4 | | | | | |
| См3 (4шт.) | | 1 | Тр□100х8 | | | | | |
| | | 2 | т12 | | | | | |
| | | 3 | т4 | | | | | |
| П1 (6шт.) | | 1 | L 50x5 | По типу серии 3.017-3 | С255 | | | |
| | | 2 | Сетка 2-25-2,0 | | | | | |
| | | 3 | φ6 А240 | | | | | |
| | | 4 | т4 | | | | | |
| П2 (2шт.) | | 1 | L 50x5 | | | | | |
| | | 2 | Сетка 2-25-2,0 | | | | | |
| | | 3 | φ6 А240 | | | | | |
| | | 4 | т4 | | | | | |
| П3 (1шт.) | | 1 | L 50x5 | | | | | |
| | | 2 | Сетка 2-25-2,0 | | | | | |
| | | 3 | φ6 А240 | | | | | |
| | | 4 | т4 | | | | | |
| П4 (2шт.) | | 1 | L 50x5 | | | | | |
| | | 2 | Сетка 2-25-2,0 | | | | | |
| | | 3 | φ6 А240 | | | | | |
| | | 4 | т4 | | | | | |
| Кл1 ^{м/н} (2шт.) | | 1 | L 50x5 | | | | | |
| | | 2 | Сетка 2-25-2,0 | | | | | |
| | | 3 | φ6 А240 | | | | | |
| | | 4 | т4 | | | | | |
| | | 5 | Петля φ20х140 | | | | | |
| Мм1 (2шт.) | | 1 | т10 | | | | | 2 отв.φ18 |
| а | L | L 125x80x8 | | | | | | |
| АБ1 (12шт.) | | | Анкерная шпилька АМ12-5.8 оцинк. (L=150) | | | | | узел 1 |
| АБ2 (32шт.) | | | Анкерная шпилька АМ12-5.8 оцинк. (L=190) | | | | | узел 2 |

- На калитку установить механизм замыкания в виде щеколды с замком-защелкой с ригелем под трехгранный ключ
- Антикоррозийную защиту металлоконструкций выполнить по лакокрасочным материалам по типу Армоком V500 за 3 раза, цвет RAL 7042 (серый)

| 2309-60-5-КМ | | | | | |
|--|-------------|------|-------|---------------------------------------|----------|
| Разработка рабочей документации на техническое перевооружение схемы собственных нужд Ирганайской ГЭС с заменой ТСН-1 и установкой нового ТСН-2 | | | | | |
| Изм. | Кол. | Лист | № док | Подпись | Дата |
| Разработ. | Тихомирнова | | | | 19.12.25 |
| Проверил | Денисова | | | | 19.12.25 |
| Здание ГЭС Камеры токоограничивающих реакторов 15,75 кВ Р-ТСН-1, Р-ТСН-2 Поддерживающие конструкции Ограждения | | | | | |
| Схема расположения конструкций ограждения площадки реактора Р-ТСН-1 Разрезы 1-1 + 3-3. Чылы 1, 2 | | | | | |
| Н. контр. | Мильциана | | | | 19.12.25 |
| Нач. отд. | Гороховский | | | | 19.12.25 |
| | | | | Р | 4 |
| | | | | Акционерное общество "Ленгидропроект" | |

Схема расположения конструкций ограждений площадки реактора Р-ТСН-2 на отм. 358,400



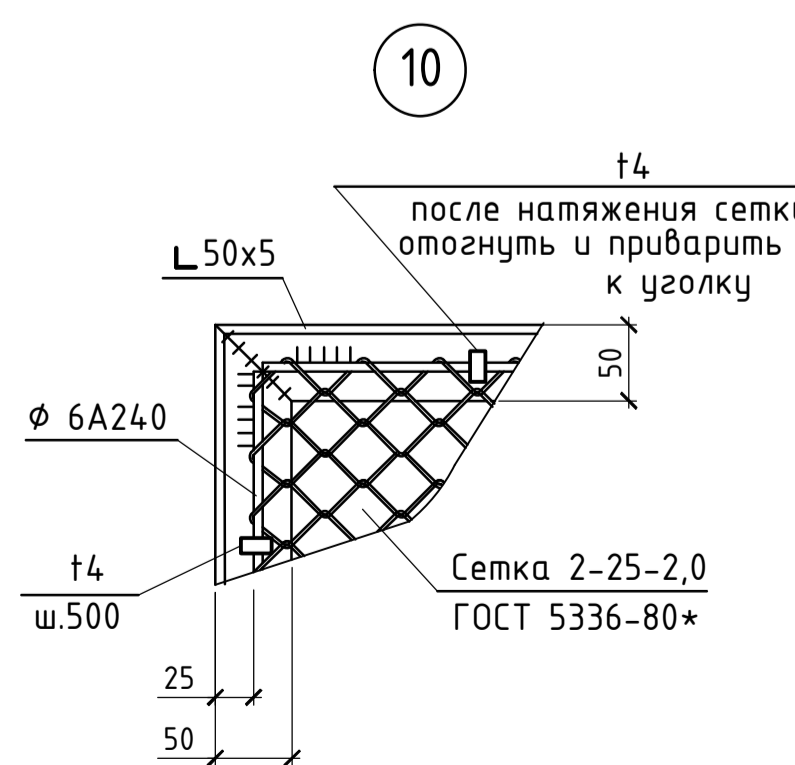
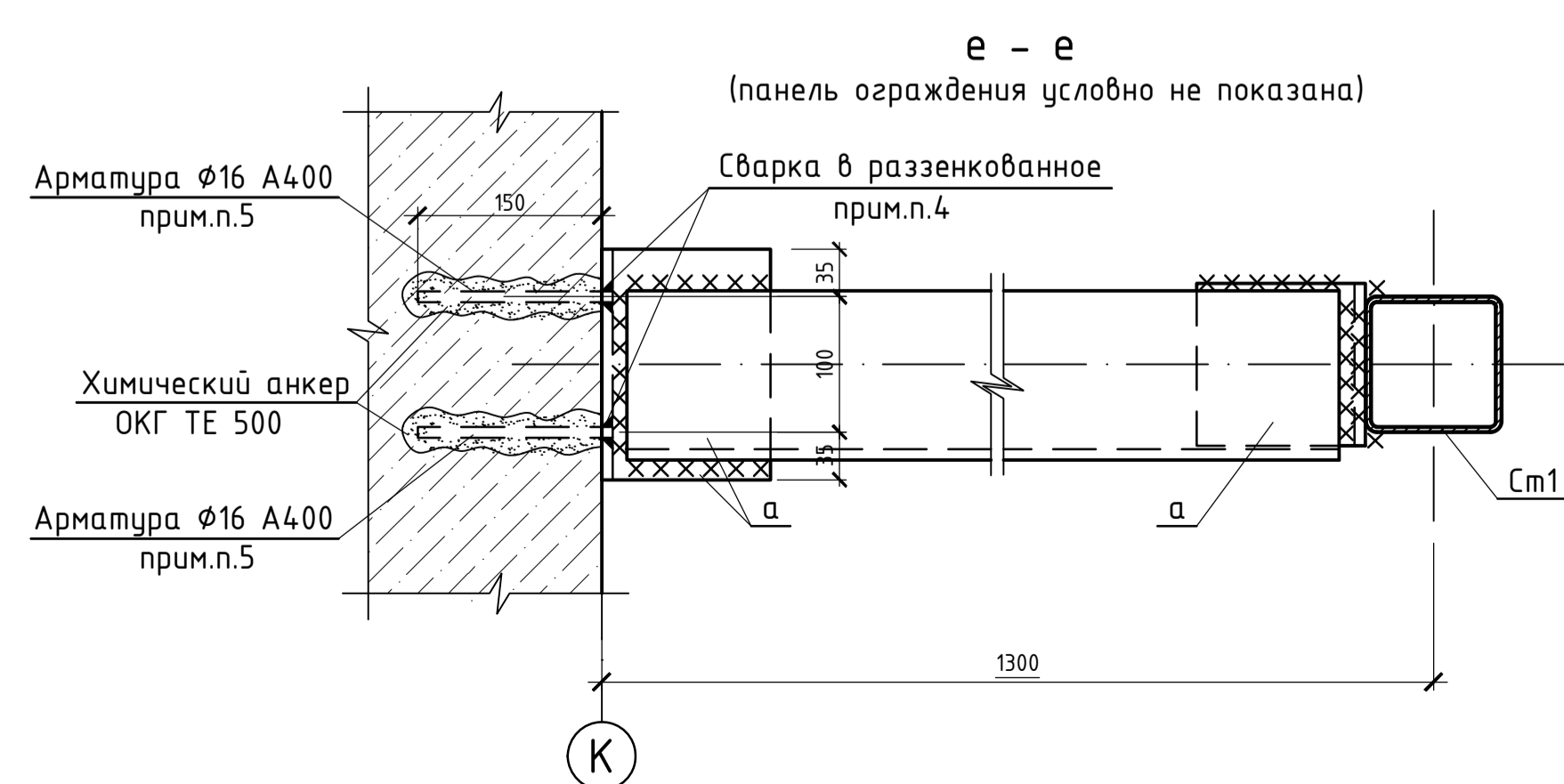
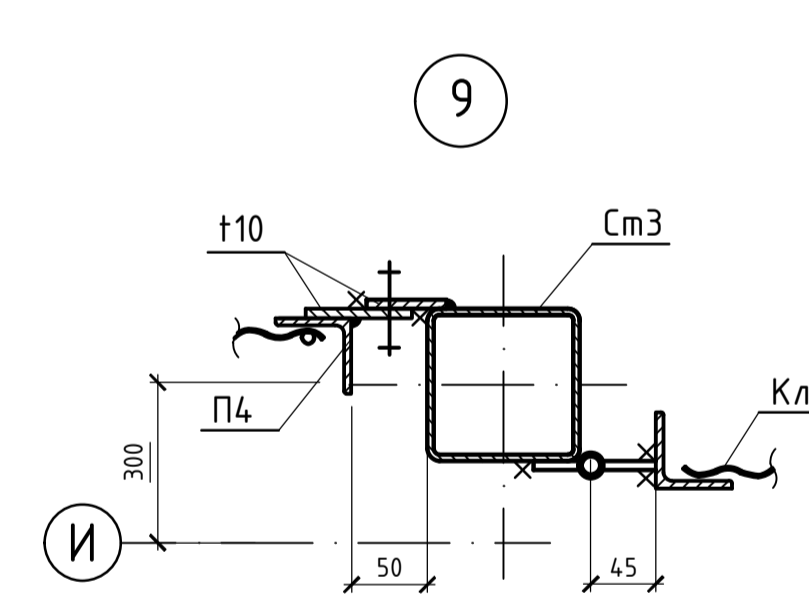
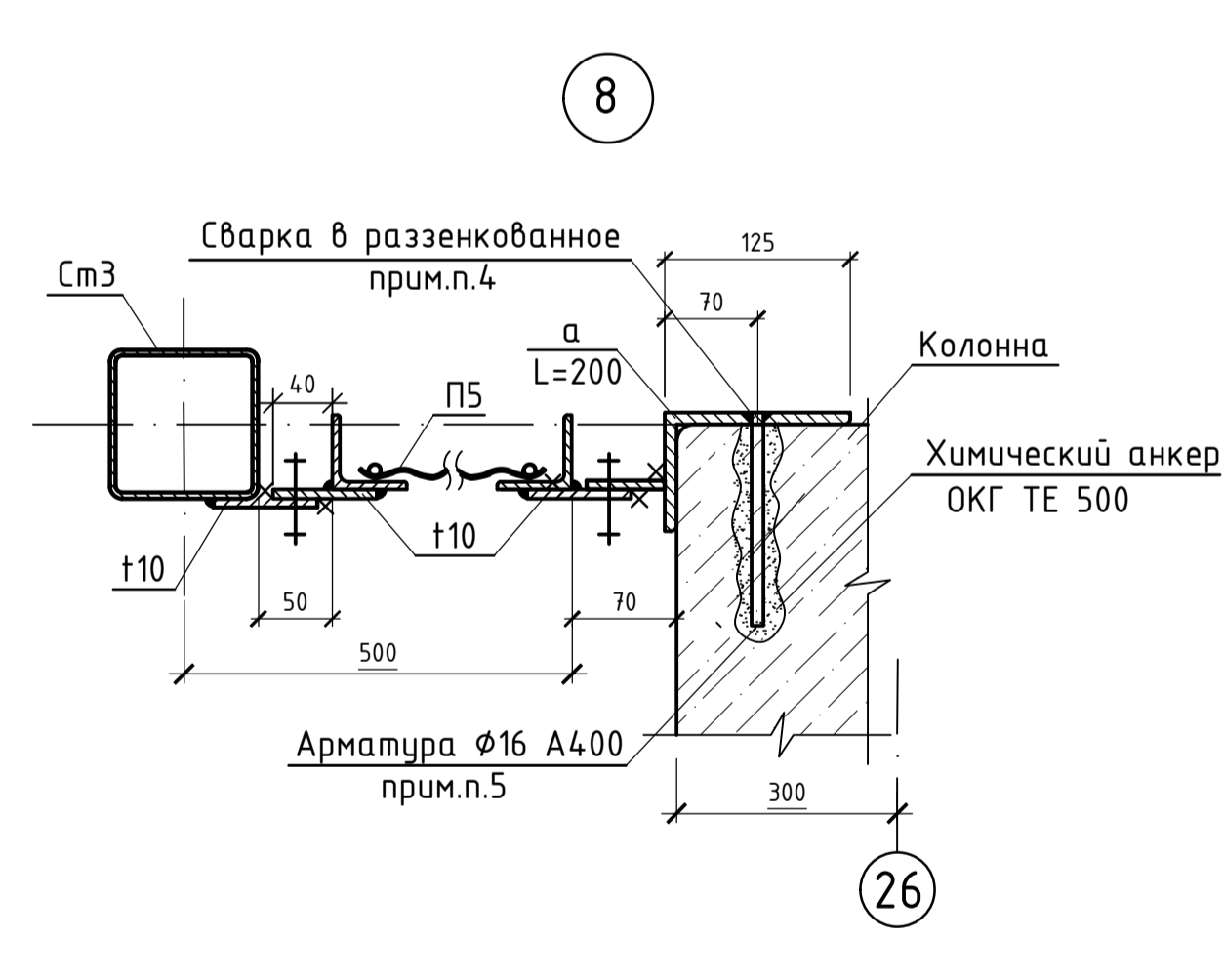
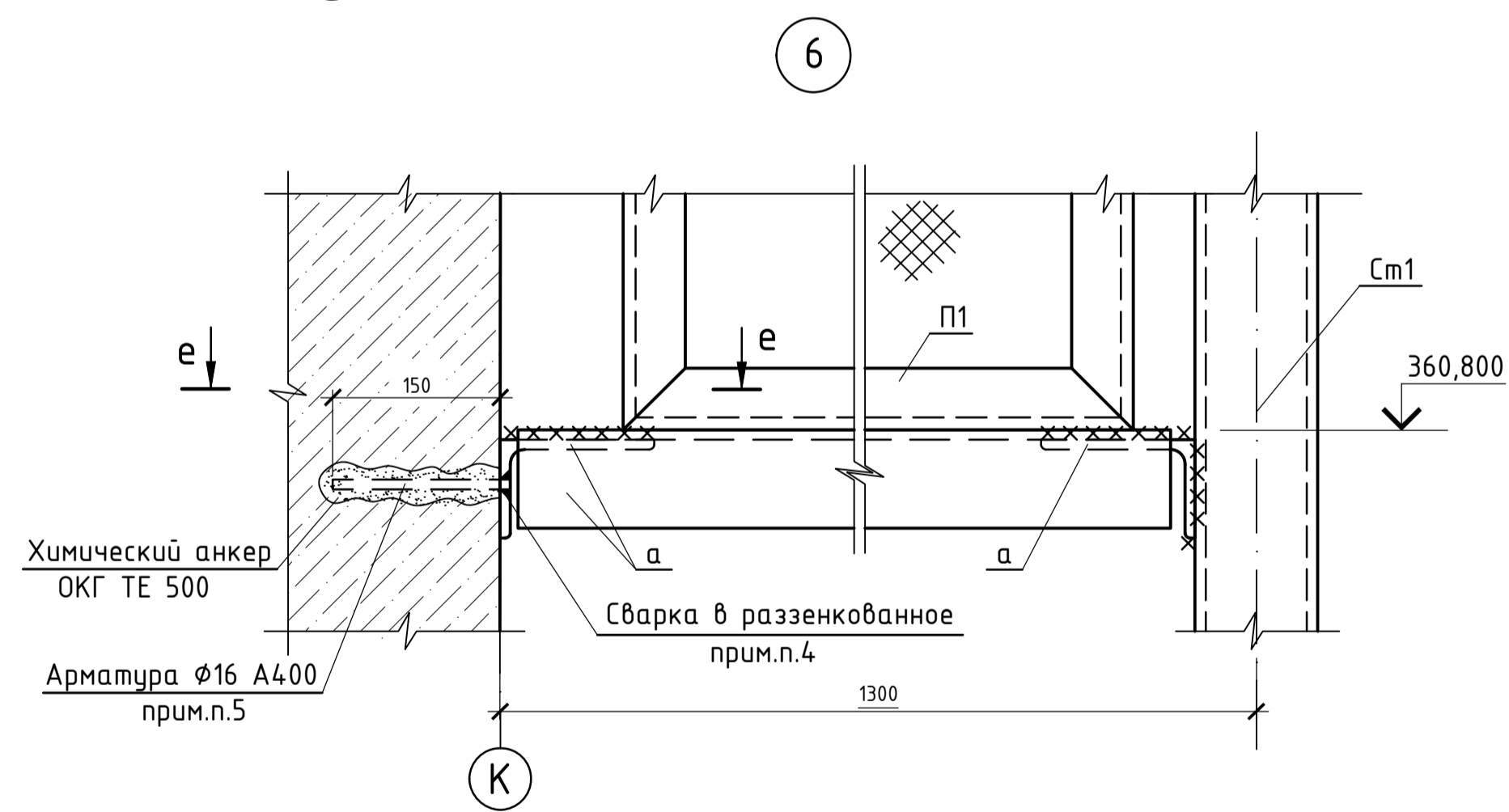
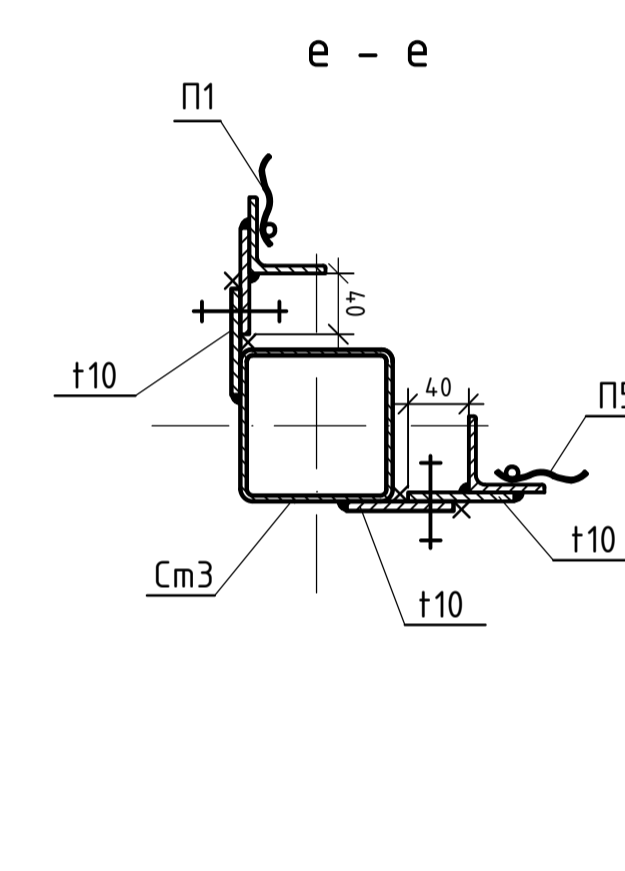
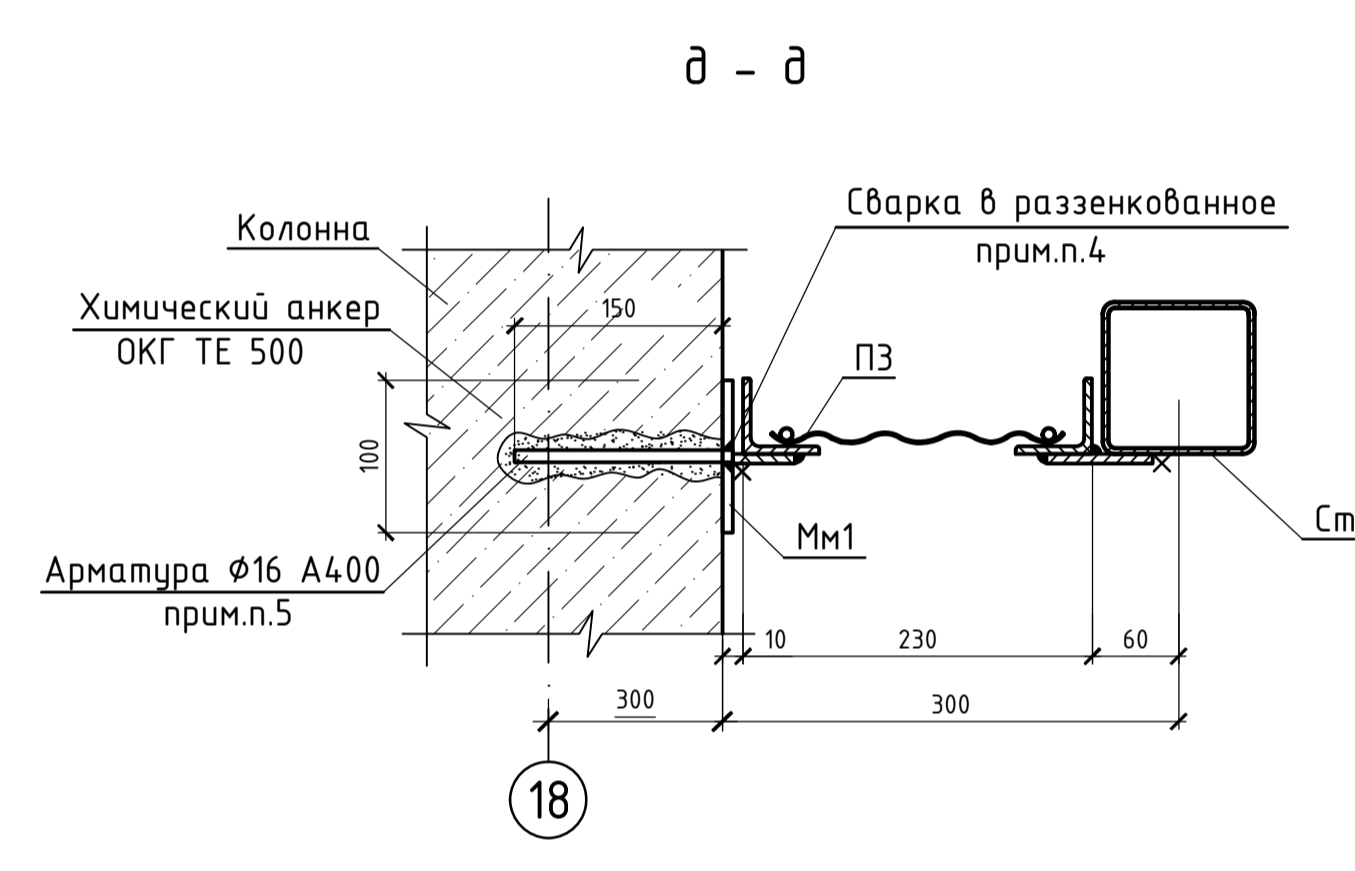
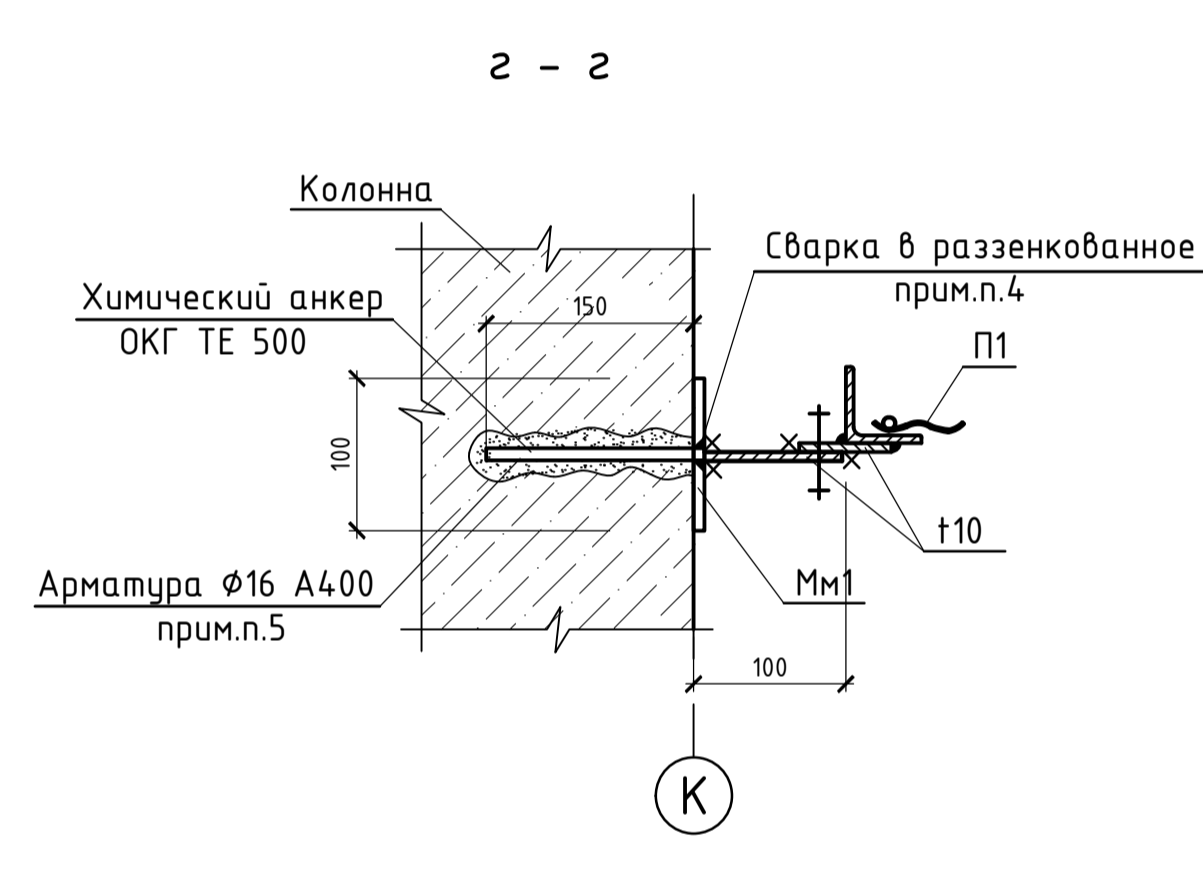
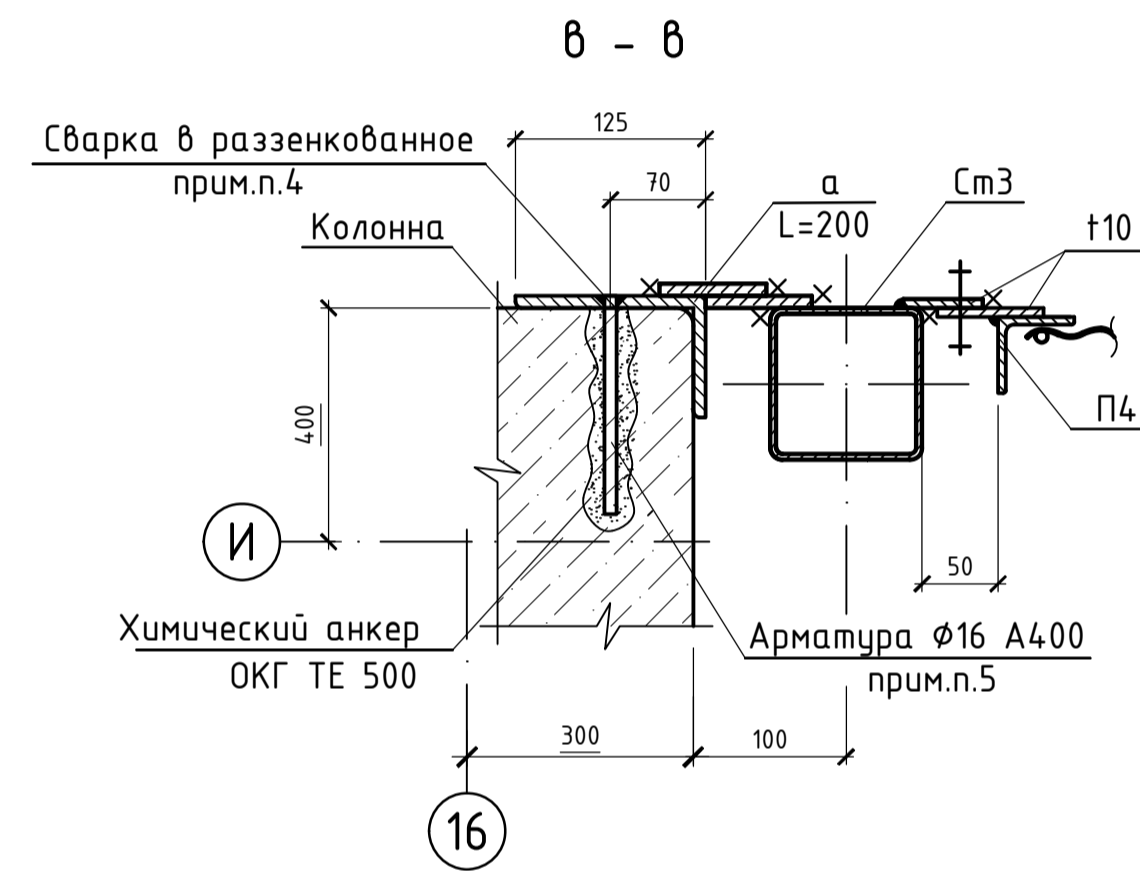
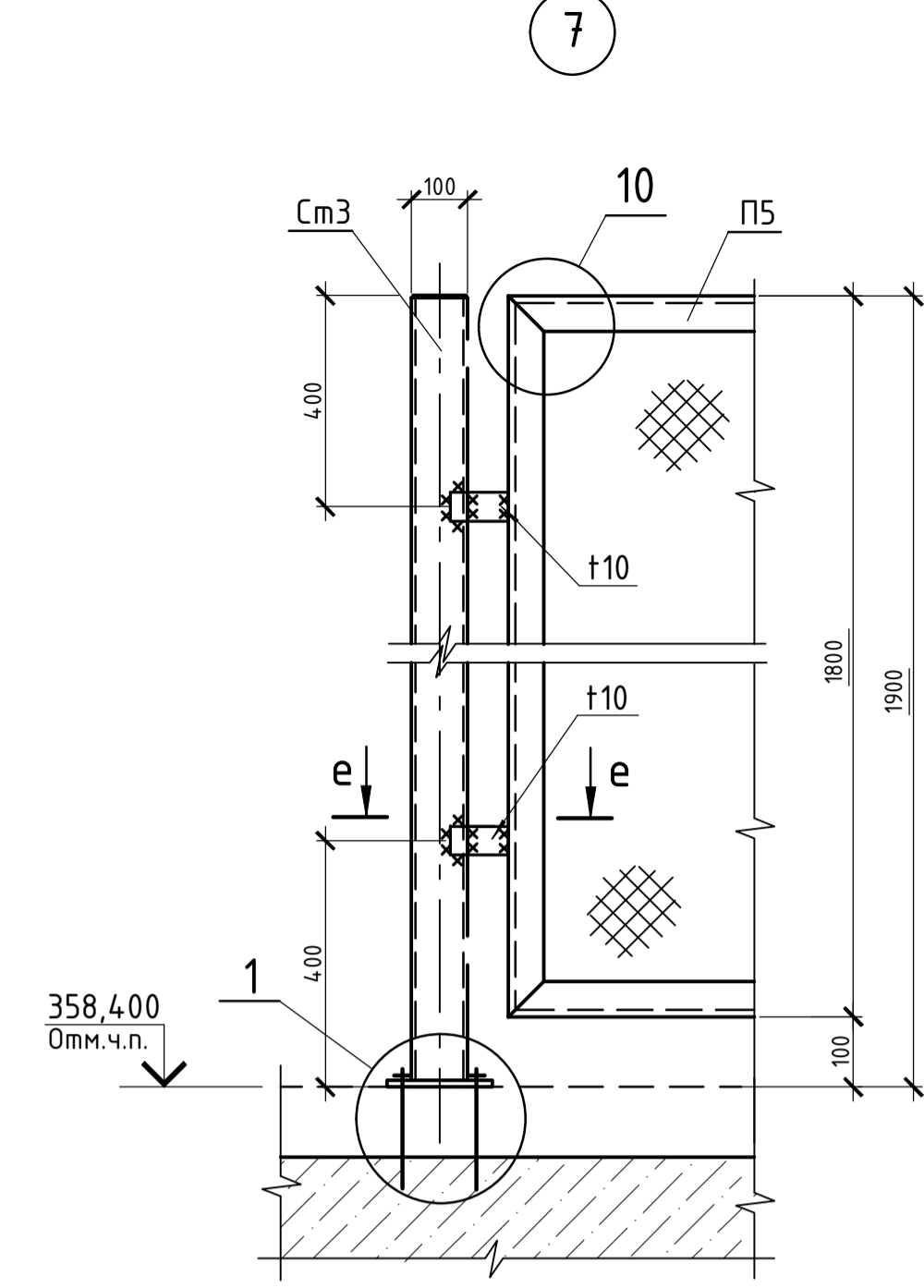
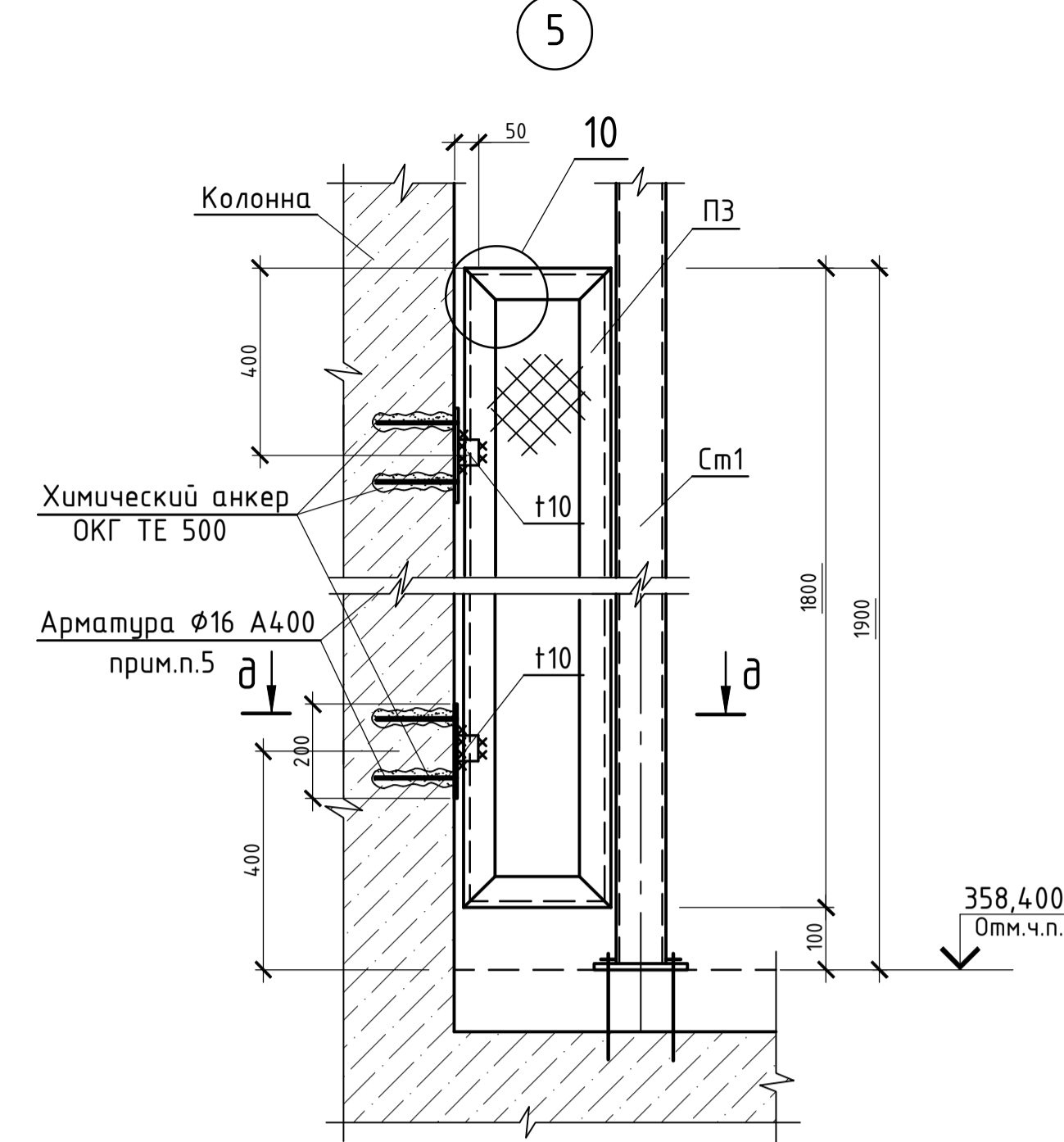
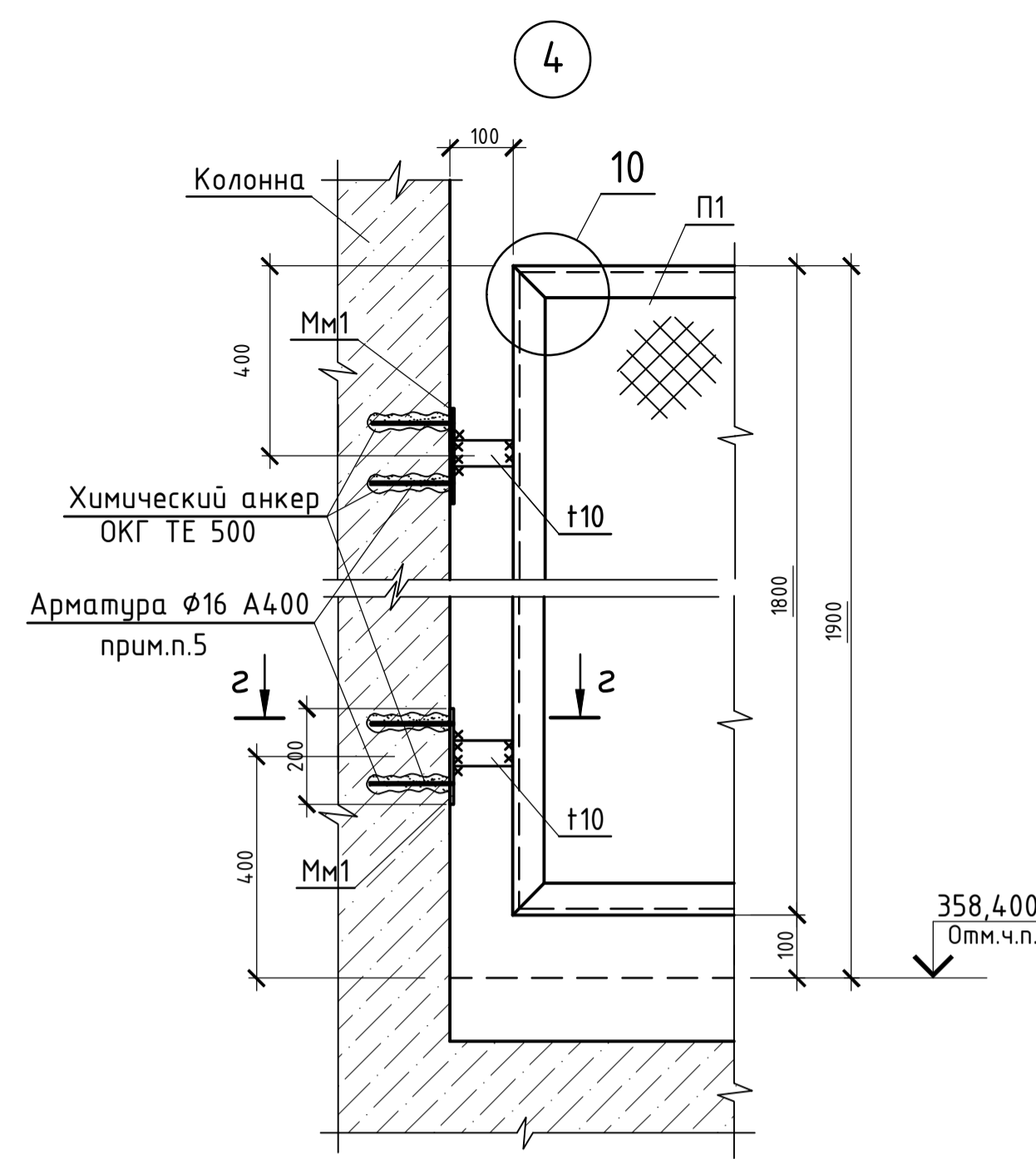
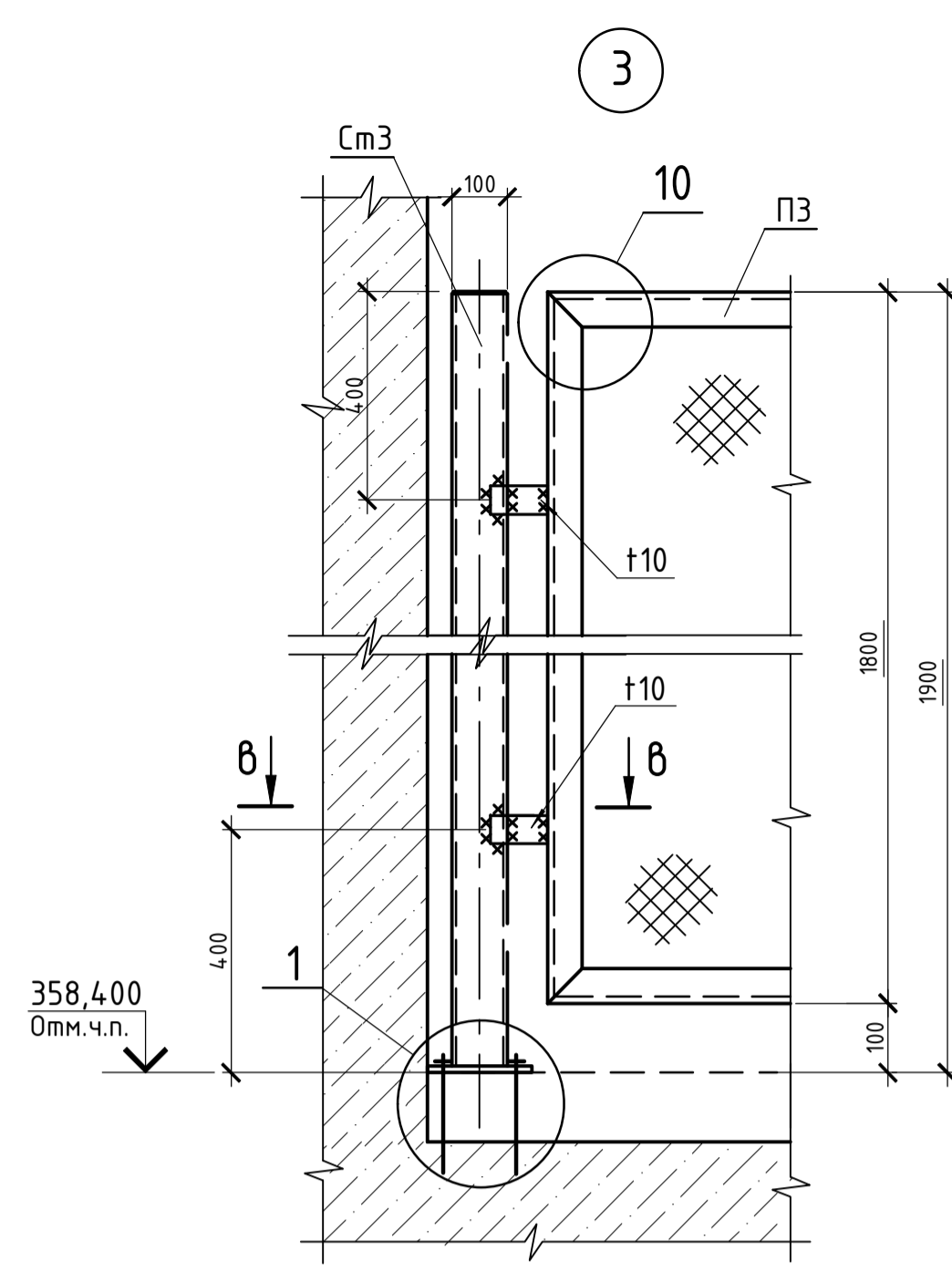
Ведомость элементов

| Марка | Сечение | | Усилия для крепления | | | Наименование или марка металла | Примеч. | |
|-------------|--|------|----------------------|-----------------------|------|--------------------------------|---------|------------|
| | Эскиз | Поз. | Состав | А,кН | Н,кН | | | М,кНм |
| СтЗ (5шт.) | | 1 | Тр□100x8 | Конструктивно | | | С255 | |
| | | 2 | t12 | | | | | |
| | | 3 | t4 | | | | | |
| П1 (2шт.) | | 1 | L 50x5 | По типу серии 3.017-3 | | | С255 | |
| | | 2 | Сетка 2-25-2,0 | | | | | |
| | | 3 | Ø6 А240 | | | | | |
| | | 4 | t4 | | | | | |
| П5 (2шт.) | | 1 | L 50x5 | По типу серии 3.017-3 | | | С255 | |
| | | 2 | Сетка 2-25-2,0 | | | | | |
| | | 3 | Ø6 А240 | | | | | |
| | | 4 | t4 | | | | | |
| Кл2 (1шт.) | | 1 | L 50x5 | По типу серии 3.017-3 | | | С255 | |
| | | 2 | Сетка 2-25-2,0 | | | | | |
| | | 3 | Ø6 А240 | | | | | |
| | | 4 | t4 | | | | | |
| | | 5 | Петля Ø20x140 | | | | | |
| Мм1 (2шт.) | | 1 | t10 | | | | С255 | 2 отв. Ø18 |
| а | L | | L 125x80x8 | | | | | |
| АБ1 (12шт.) | Анкерная шпилька АМ12-5.8 оцинк. (L=150) | | | | | | | узел 1 |
| АБ2 (20шт.) | Анкерная шпилька АМ12-5.8 оцинк. (L=190) | | | | | | | узел 2 |

- Общие данные и спецификация металлопроката см. л.1
- Данный лист читать совместно с листами 4, 6.
- Крепление стоек СтЗ к полу производится при помощи химических анкеров по типу ОКГ ТЕ 500 для которых заранееготавливаются отверстия Ø14 глубиной 150мм. В качестве соединительного элемента используются анкерные шпильки М12. Расход химического анкера - 300мл. (15мл на одну скважину).
- Все открытые торцы элементов необходимо закрыть заглушками из листовой стали t4 (С255)
- На калитку установить механизм замыкания в виде щеколды с замком-защелкой с ригелем под трехгранный ключ
- Антикоррозийную защиту металлоконструкций выполнить по лакокрасочным материалам по типу Армокот V500 за 3 раза, цвет RAL 7042 (серый)

2309-60-5-КМ

| | | | | | | | | |
|--|-------------|------------|---------|----------|---|---------------------------------------|------|--------|
| Разработка рабочей документации на техническое перевооружение схемы собственных нужд Ирганайской ГЭС с заменой ТСН-1 и установкой нового ТСН-2 | | | | | | Ставля | Лист | Листов |
| Изм. | Кол. | Лист № док | Подпись | Дата | Здание ГЭС. Камеры токоограничивающих реакторов 15,75 кВ Р-ТСН-1, Р-ТСН-2 | Р | 5 | |
| Разраб. | Тихомирова | 19.12.25 | | 19.12.25 | | | | |
| Проверил | Денисова | 19.12.25 | | 19.12.25 | Поддерживающие конструкции. Ограждения | | | |
| Н. контр. | Мильщина | 19.12.25 | | 19.12.25 | Схема расположения конструкций ограждения площадки реактора Р-ТСН-2 | Акционерное общество "Ленгидропроект" | | |
| Нач. отд. | Гороховский | 19.12.25 | | 19.12.25 | Разрезы 4-4 + 5-5 | | | |



- 1 Общие данные и спецификация металлопроката см. л.1
- 2 Данный лист читать совместно с листами 4, 5.
- 3 Сварные соединения по ГОСТ 5264-80, электроды - Э42А, ншв. равна меньшей из толщин свариваемых элементов.
- 4 Сварка Т12-Рз по ГОСТ 14098-91. Электроды типа Э42 по ГОСТ 9467-75*.
- 5 Монтажные марки Мм1 и поз. "а" крепятся на вклеиваемую арматуру $\phi 16 A400$, устанавливаемую в горизонтальные скважины глубиной 150мм и $\phi 20$ мм (кол. - 12 шт.) на клеевой состав по типу ОКГ ТЕ500. Расход химического анкера - 522 мл (29 мл - на одно отверстие).
- 6 Все открытые торцы элементов необходимо закрыть заглушками из листовой стали t4 (С255)

| 2309-60-5-КМ | | | | | |
|--|------|-------------|-------|---------|----------|
| Разработка рабочей документации на техническое перевооружение схемы собственных нужд Ирганайской ГЭС с заменой ТСН-1 и установкой нового ТСН-2 | | | | | |
| Изм. | Кол. | Лист | № док | Подпись | Дата |
| Разраб. | | Тихомирова | | | 19.12.25 |
| Проверил | | Денисова | | | 19.12.25 |
| Н. контр. | | Мильцина | | | 19.12.25 |
| Нач. отд. | | Гороховский | | | 19.12.25 |
| Здание ГЭС. Камеры токоограничивающих реакторов 15,75 кВ Р-ТСН-1, Р-ТСН-2 | | | | | |
| Поддерживающие конструкции. Ограждения | | | | | |
| Схема расположения конструкций ограждения площадок реакторов Р-ТСН-1, Р-ТСН-2 | | | | | |
| Узлы 3 + 10 | | | | | |
| Стация | Лист | Листов | | | |
| Р | 6 | | | | |
| Акционерное общество "Ленгидропроект" | | | | | |
| Формат А1 | | | | | |