



ООО «КАЛЬМАТРОН-Н»

630088, г. Новосибирск, ул. Сибиряков-Гвардейцев, 51/6, оф. 20
тел./факс (383) 303-46-06

E-mail: kalmatron@kalmatron-n.ru www.kalmatron.ru

Реквизиты: р/с 40702810961110001661

Ф-л Новосибирский № 2 ПАО Банк «ФК Открытие»

к/с 30101810350040000741 БИК 045004741

ОКВЭД 23.64 ИНН/КПП 5404146195 /

540301001

Комплекс полного цикла по выращиванию и
переработке бройлеров
мощностью 40 000 тонн в год. Резервуар чистой воды

ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
по устройству гидроизоляционной защиты
с применением материалов «КАЛЬМАТРОН»

Ведомость основных комплектов чертежей		
Обозначение	Наименование	Примечание
ГП	Генеральный план	
АС	Архитектурно-строительные решения	
ТХ	Технологические решения	
ВК	Система водоотведения и водоснабжения	
ОВ	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха,	
	тепловые сети	
ЭОМ	Электрическое освещение и силовое оборудование	
ЭС	Электроснабжение	

Ведомость чертежей основного комплекта АС		
Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	Резервуар чистой воды	
4	Разрезы 1 – 1, 2 – 2	
5	Разрезы 3 – 3, 4 – 4	
6	Опалубочный чертёж плиты дна	
7	Схема расположения стержней нижней зоны армирования плиты дна	
8	Схема расположения дополнительных стержней нижней зоны армирования плиты дна	
9	Схема расположения поддерживающих каркасов плиты дна	
10	Схема расположения зон переречного (вертикального) армирования плиты дна	
11	Схема расположения анкерных выпусков из плиты дна	
12	Схема расположения стержней верхней зоны армирования плиты дна	
13	Опалубочный чертёж стен	
14	Схема расположения элементов вертикального армирования стен	
15	Схема расположения стержней горизонтального армирования стен	
16	Схема расположения стержней дополнительного горизонтального армирования углов стен	
17	Схема расположения анкерных выпусков из стен на отм. –0,250	
18	Опалубочный чертёж перекрытия	
19	Схема расположения стержней нижней зоны армирования перекрытия	
20	Схема расположения поддерживающих каркасов перекрытия	
21	Схема расположения стержней верхней зоны армирования перекрытия	
22	Схема расположения дополнительных стержней верхней зоны армирования перекрытия	
23	Деталь армирования колонны	
24	Деталь армирования балки перекрытия	
25	Арматурные изделия	
26	Инженерно-геологический разрез	
27	Металлическая стремянка МС-1	
28	Спецификация оборудования резервуаров чистой воды	

- Чертежи проекта разработаны на основании технического задания на проектирование, выданных техусловий и заданий смежных отделов.
- Чертежи проекта разработаны в соответствии с действующими техническими регламентами, стандартами и сводами правил.
- Проект разработан для следующих природно-климатических условий:
 - климатический район строительства I (подрайон Ib);
 - расчетная зимняя температура –35°С;
 - вес снегового покрова 210кг/м²;
 - нормативное значение ветрового давления 23кг/м².
- За относительную отметку 0,000 принят уровень верха перекрытия резервуара, что соответствует абсолютной отметке 117,45.
- Резервуар чистой воды прямоугольный в плане с размерами в осях 24,0х24,0 м.
- Резервуар чистой воды – полузаглубленная монолитная железобетонная емкость.
- Защиту металлических элементов (расположенных внутри резервуаров) от коррозии производить путем нанесения 3-х слоев эмали ЦВЭС №2 ТУ 2312-004–12288779–99.
- Антикоррозионная защита металлических элементов и конструкций принята в соответствии с СП 28.13330.2017 (актуализированная редакция СНиП 2.03.11-85) “Защита строительных конструкций от коррозии”, ГОСТ 9.4.02–2004 “Покрывтия лакокрасочные. Подготовка металлических поверхностей к окрашиванию”, СП 72.13330.2016 (актуализированная редакция СНиП 3.04.03–85) “Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии”, с соблюдением правил пожарной безопасности и промышленной санитарии, предусмотренных ГОСТ 12.3.005–75, ГОСТ 12.4.001–89, ГОСТ 12.4.103–80.

- Подготовка поверхности металлоконструкций включает в себя:
- обезжиривание загрязненной поверхности до первой степени согласно ГОСТ 9.4.02–2004;
 - абразивная струйная подготовка поверхности до степени очистки Sa 2 1/2 по ISO 8501-1:2007;
 - запыленность поверхности после ее очистки должна быть не более класса 2 по ISO 8502-3.
- Внутреннюю поверхность резервуаров (стены, дно, перекрытие) защитить гидроизоляцией “КАЛЬМАТРОН” в два слоя. Работы по устройству гидроизоляции проникающего действия “КАЛЬМАТРОН” производить в соответствии с рекомендациями производителя материалов.
 - Вертикальную гидроизоляцию с наружной стороны выполнить из эластичной двухкомпонентной гидроизоляции КАЛЬМАТРОН–ЭЛАСТИК (2мм).
 - Горизонтальную гидроизоляцию выполнить по бетонной подготовке – из эластичной двухкомпонентной гидроизоляции КАЛЬМАТРОН–ЭЛАСТИК (2мм).
 - Горизонтальную гидроизоляцию на отметке верха перекрытия резервуаров выполнить из эластичной двухкомпонентной гидроизоляции КАЛЬМАТРОН–ЭЛАСТИК (2мм).
 - Проект разработан для производства работ в летнее время.

14. На все виды скрываемых работ должны составляться акты об освидетельствовании скрытых работ и акты о промежуточной приемке отдельных ответственных конструкций, журналы производства работ в соответствии с СП 45.13330.2017 (актуализированная редакция СНиП 3.02.01–87); СП 70.13330.2012 (актуализированная редакция СНиП 3.03.01–87); СП 72.13330.2016 (актуализированная редакция СНиП 3.04.03–85); СП 71.13330.2017 (актуализированная редакция СНиП 3.04.01–87); СП 68.13330.2017 (актуализированная редакция СНиП 3.01.04–87); СП 48.13330.2011 (актуализированная редакция СНиП 12–01–2004); СНиП 12–03–2001; СНиП 12–04–2002; ГОСТ Р 12.3.048–2002 и “Практического пособия по организации и осуществлению авторского надзора за строительством предприятий, зданий и сооружений”.

15. Подрядная строительная организация должна иметь в наличии сертификаты, технические паспорта или другие документы, удостоверяющие качество материалов, конструкций и деталей, примененных при производстве строительно-монтажных работ.

16. На все виды скрываемых работ должны составляться акты об освидетельствовании скрытых работ по прилагаемому перечню:

- Акты сдачи-приемки геодезической разбивочной основы для строительства и на геодезические разбивочные работы для прокладки инженерных сетей;
- Акт освидетельствования грунтов основания фундаментов;
- Акт геодезической разбивки осей здания;
- Акт на устройство подготовки под фундаменты;
- Акт на работы по подготовке основания фундаментов;
- Акт на армирование фундаментов;
- Акт на гидроизоляцию фундаментов;
- Акт на монтаж всех ж/б и металлических элементов (в том числе: перемычек, прогонов, перекрытий и покрытий, всех ж/б конструкций, инженерных сетей);
- Акт освидетельствования опалубки перед бетонированием;
- Акт на устройство монолитных ж/б конструкций, выполняемых в зимнее время;
- Акт на устройство тепло-, звуко-, пароизоляции.

Технико-экономические показатели

Строительный объем	– 3135,0 м³
Площадь застройки	– 665,64 м²
Общая площадь	– 574,57 м²

Перечень технических регламентов и нормативных документов, в соответствии

с требованиями которых разработана рабочая документация:

- СП 131.13330.2012 Строительная климатология (актуализированная редакция СНиП 23–01–99*);
- СП 50.13330.2012 Тепловая защита зданий (актуализированная редакция СНиП 23–02–2003);
- СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия (актуализированная редакция СНиП 2.01.07–85*);
- СП 22.13330.2016 Основания зданий и сооружений (актуализированная редакция СНиП 2.02.01–83*);
- СП 28.13330.2017 Защита строительных конструкций от коррозии (актуализированная редакция СНиП 2.03.11–85);
- СП 16.13330.2017 Стальные конструкции (актуализированная редакция СНиП II–23–81*);
- СП 63.13330.2012 Бетонные и железобетонные конструкции (актуализированная редакция СНиП 52–01–2003);
- СП 56.13330.2011 Производственные здания (актуализированная редакция СНиП 31–03–2001);
- Федеральный закон 123–ФЗ “Технический регламент о требованиях пожарной безопасности”.

Указания о мероприятиях при производстве работ в зимнее время

При производстве всех видов работ в зимних условиях руководствоваться требованиями соответствующих разделов СНиПов: СП 70.13330.2012 (актуализированная редакция СНиП 3.03.01–87); СП 71.13330.2017 (актуализированная редакция СНиП 3.04.01–87); СП 45.13330.2017 (актуализированная редакция СНиП 3.02.01–87). Лица, отвечающие за производство работ в зимнее время, в обязательном порядке должны быть ознакомлены с перечисленными СНиПами и следующими указаниями.

При возведении монолитных бетонных и железобетонных конструкций обеспечить условия укладки и отверждения бетонной смеси при положительной температуре. Способ искусственного подогрева определяется строительной организацией, осуществляющей строительство.

Прочность бетона, монолитных конструкций и монолитной части сборно-монолитных конструкций к моменту замерзания или охлаждения ниже расчетных температур должна составлять не менее: для бетона без противоморозных добавок к моменту его замораживания 50, 40 и 30% проектной прочности при классах соответственно В12,5; В15–В25; В30–В40; 70% – для конструкций, подвергающихся по окончании выдерживания замораживанию и оттаиванию независимо от проектной марки; 80% – в преднапряженных конструкциях.

При замоноличивании стыков сборных и сборно-монолитных конструкций выполнять следующие указания.

Перед укладкой бетонной (растворной) смеси поверхности полостей стыков должны быть очищены от снега и наледи, отогреты до температуры не менее 15°С на заданную глубину. Отогрев может не производиться при использовании для замоноличивания стыков и заполнения каналов бетонов с противоморозными добавками.

При невозможности использования бетонов (растворов) с противоморозными добавками стыки следует замоноличивать с электропрогревом, в греющей опалубке или с инфракрасным обогревом, стыки каркасных конструкций (колонны, балки и т.п.), насыщенные арматурой и закладными деталями, допускается замоноличивать с индукционным прогревом.

Марка бетона по морозостойкости железобетонных конструкций отапливаемых зданий должна быть не менее F75, в случае монтажа в зимний период. При вероятном увлажнении бетона необходимо обеспечить теплоизоляцию конструкций.

Грунт, подлежащий разработке в зимних условиях, должен быть защищен от промерзания вспахиванием и боронованием. Рыхлая земля, замерзшая в грунте, рекомендуется выполнять гидро-молотом, установленном на экскаваторе типа Э–652 или тракторе типа Т–100 МГП. При сравнительно небольших объемах земляных работ возможно использовать для оттаивания грунта прогрев огнем способом.

В случае вынужденных перерывов в работе экскаватора необходимо утеплить закрытый грунт теплоизоляционными материалами до избежания промерзания. Траншеи и котлованы, разработанные в зимних условиях, должны защищаться от промерзания грунта в основании путем недобора грунта (0,35 м); очистка основания производится непосредственно перед укладкой фундаментов. Не допускается укладка фундаментов на промерзшее основание.

В период строительства до пуска здания в эксплуатацию защищать грунт в основании фундаментов от промерзания путем укрытия местными утеплителями.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Комплекс полного цикла по выращиванию и переработке бройлеров мощностью 40 000 тонн в год. Резервуар чистой воды			
						Технические рекомендации по устройству гидроизоляционной защиты с применением материалов «КАЛЬМАТРОН»	Стация	Лист	Листов
							Р	1	14
ОБЩИЕ ДАННЫЕ (начало)									

МАТЕРИАЛЫ

КАЛЬМАТРОН (состав гидроизоляционный проникающий капиллярный на цементном вяжущем) ГОСТ 56703-2015 Смеси сухие строительные гидроизоляционные проникающие капиллярные на цементном вяжущем. ТУ

ТУ 5745-001-47517383-00 Состав цементный защитный проникающего действия Кальматрон

Описание

Сухая смесь, состоящая из портландцемента, фракционного песка и комплекса запатентованных химически активных реагентов. Максимальная крупность заполнителя 0,63 мм.

Назначение

Предназначен для гидроизоляции бетонных и железобетонных конструкций, сооружений и емкостей. Применение состава Кальматрон позволяет защитить бетон от воздействия воды и агрессивных сред. У бетона, обработанного составом Кальматрон повышается водонепроницаемость, морозостойкость и прочность, бетон становится стойким к воздействию сульфатной, хлоридной, азотной и других видов агрессии. При этом сохраняется воздухопроницаемость бетона. Состав Кальматрон не содержит токсичных компонентов и разрешен к применению на объектах питьевого водоснабжения.

Приготовление растворной смеси

Сухая смесь Кальматрон затворяется чистой водопроводной водой в подходящей емкости (ведро, таз, бетоносмеситель). Пропорции смешивания 250 мл воды на 1 кг сухой смеси Кальматрон при ручном нанесении, и 350-400 мл воды на 1 кг сухой смеси Кальматрон при механическом нанесении. Перемешивание следует производить до образования однородной массы в течение 2-5 минут строительным миксером. Для растворения химических добавок следует выдержать технологическую паузу в течение 5-7 минут. В конце технологической паузы растворная смесь загустеет. После чего произвести повторное перемешивание в течение 2-5 минут. Консистенция при этом изменится, растворная смесь восстановит свою подвижность. При потере пластичности в процессе работы возобновить перемешивание.

Нанесение

Растворная смесь Кальматрон наносится на подготовленную (зачищенную и насыщенную водой) поверхность:

1. Вручную шпателем толщиной 1,5-2 мм в один слой или кистью-макловицей в два слоя (движением крест-накрест), первый слой наносится на бетон, второй на свежий, но уже схватившийся первый слой. Перед нанесением второго слоя поверхность следует увлажнить.

2. Механически в два слоя, используя штукатурный пистолет-распылитель.

Упаковка

Бумажно-полиэтиленовый мешок по 5 и 25 кг.

КАЛЬМАТРОН-ЭЛАСТИК (эластичная двухкомпонентная гидроизоляция) ТУ 5745-012-47517383-2014 Состав гидроизолирующий двухкомпонентный эластичный Кальматрон-Эластик

Описание

Двухкомпонентный состав:

– компонент А – сухая смесь серого цвета на цементном вяжущем с наполнителями и функциональными добавками;

– компонент Б – белая вязкая жидкость, смесь синтетических полимеров в воде.

Назначение

Предназначен для создания высокоэластичной гидроизоляции и защиты конструкций, подверженных деформациям. Используется для гидроизоляции таких поверхностей, как кирпичная кладка, бетон, стяжка, конструкции из влагостойкого гипсокартона, ДСП, водостойкой фанеры, пазогребневых плит, оштукатуренные поверхности. Применяется для наружных и внутренних работ. Допускается использование в резервуарах с питьевой водой в системах хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Приготовление растворной смеси

Компоненты Кальматрон-Эластик перемешиваются между собой в подходящей емкости (ведро или таз объемом 30 л). Смешивание следует производить из расчета 1 мешок компонента А на 1 канистру компонента Б. Перемешивание следует производить до образования однородной массы в течение 2-5 минут строительным миксером.

Нанесение материала

Растворная смесь Кальматрон-Эластик наносится на подготовленную поверхность широким шпателем или кистью с жесткой щетиной за 2 прохода. Оптимальная толщина слоя 2 мм. Жизнеспособность приготовленного раствора составляет не менее 60 мин после смешивания. Если раствор не был выработан в течение первых 30-40 мин, рекомендуется повторное перемешивание.

Упаковка

Компонент А – пластиковое ведро по 25 кг; Компонент Б – канистра по 9 кг.

ГИДРОБЕТОН СРГ-Ф2 (ремонтный состав гидроизолирующий с компенсированной усадкой на мелком заполнителе) ТУ 5745-008-47517383-2008 Составы ремонтные гидроизолирующие на цементной основе

Описание

Сухая смесь, состоящая из портландцемента, фракционированного песка, комплекса запатентованных химически активных реагентов и полипропиленовой фибры. Максимальная крупность заполнителя 0,63 мм. При смешивании с водой образует текучеобразный не расслаивающийся раствор с хорошей адгезией к поверхности.

Назначение

Предназначен для гидроизоляции и ремонта железобетонных, кирпичных и каменных поверхностей. Используется для ремонта дефектов размером от 5 до 40 мм на горизонтальных, вертикальных и потолочных поверхностях. При нанесении состава толщиной более 20 мм рекомендуется использовать армирующую сетку. Материал применяется при наружных и внутренних работах. Допускается использование в резервуарах с питьевой водой в системах хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Приготовление растворной смеси

Сухая смесь Гидробетон СРГ-Ф2 затворяется чистой водопроводной водой в подходящей емкости (ведро, таз, бетоносмеситель). Расход воды на 1 кг сухой смеси Гидробетон СРГ-Ф2 составляет 170-180 мл. Перемешивание следует производить до образования однородной массы в течение 2-5 минут строительным миксером.

Нанесение материала

Растворная смесь Гидробетон СРГ-Ф2 наносится на подготовленную поверхность вручную мастерком или кельмой толщиной слоя 5-40 мм.

Упаковка

Бумажно-полиэтиленовый мешок по 25 кг.

КАЛЬМАТРОН-ШОВНЫЙ (состав цементный шовный безусадочный) ТУ 5745-011-47517383-2011 Состав цементный шовный безусадочный

Описание

Сухая смесь, состоящая из напрягающего цемента, фракционированного песка и комплекса запатентованных химически активных реагентов.

Назначение

Используется для ремонта и гидроизоляции стыков, примыканий, рабочих швов бетонирования в конструкциях при подготовке их поверхности к производству гидроизоляционных работ. Не используется при гидроизоляции деформационных швов.

Приготовление растворной смеси

Сухая смесь Кальматрон Шовный затворяется чистой водопроводной водой в подходящей емкости (ведро, таз, бетоносмеситель). Расход воды на 1 кг сухой смеси Кальматрон-Шовный составляет 170-180 мл. Перемешивание следует производить до образования однородной массы в течение 2-5 минут строительным миксером.

Нанесение материала

Растворная смесь Кальматрон-Шовный укладывается в подготовленную штору сечением 25х25 мм, утрамбовывается при помощи мастерка или вручную.

Упаковка

Бумажно-полиэтиленовый мешок по 25 кг.

УЛЬТРАПЛАТ (саморасширяющийся герметизирующий шнур) ТУ 5775-001-54282519-2010 Шнур герметизирующий саморасширяющийся Ультраплат

Описание

Герметизирующий саморасширяющийся шнур Ультраплат – гибкий бентонито-каучуковый материал. Ультраплат выпускается в виде шнура различного сечения и длины, при установке не требует сварки, шнуры соединяются встык или с нахлестом 100 мм. Ультраплат – активный бентонит натрия на каучуковой основе. Бентонит натрия – эффективный гидроизоляционный материал, представляющий собой одну из разновидностей монтмориллонитовых глин природного (вулканического) происхождения. При гидратации шнур Ультраплат начинает впитывать влагу из окружающей пространства и, как следствие, увеличивается в объеме в несколько раз от своего первоначального состояния, тем самым заполняя пространство, включая трещины и микротрещины вокруг. Шнур Ультраплат выдерживает неограниченное количество циклов гидратация дегидратация без потерь функциональных характеристик.

Назначение

Гидроизоляционный расширяющийся шнур Ультраплат применяется в местах прохода инженерных коммуникаций и металлоконструкций через бетон, в местах стыка свай и фундаментных балок и перекрытий, а также на горизонтальных и вертикальных поверхностях конструктивных швов бетонных стен и перекрытий при монолитном

строительстве. Расширяющийся шнур Ультраплат предназначен, в том числе, для применения, как в условиях гидростатического давления (воздействия). Может применяться при строительстве резервуаров для питьевой воды.

Подготовка материала

Шнур Ультраплат поставляется в готовом виде. Перед монтажом шнур необходимо расправить.

Монтаж

Бентонитовый шнур устанавливается вдоль прохождения холодного шва двух секций бетонирования. Шнур крепится к бетонной поверхности одной секции бетонирования при помощи крепежных элементов. Монтаж шнура осуществляется накануне укладки второй секции бетонирования.

Упаковка

Картонные коробки по 40 м.п. шнура.

УЛЬТРАБАНД (ПВХ гидроизоляционная шпонка) ТУ 5775-015-54282519-2015 Шпонки гидроизоляционные Ультрабанд

Описание

Гидрошпонки Ультрабанд – термопластичные ПВХ шпонки различного профиля. Гидрошпонки Ультрабанд изготавливаются методом экструзии из эластомера на основе пластифицированного поливинилхлорида (ПВХ-П). Материал обладает высокими эксплуатационными характеристиками и обеспечивает надежную изоляцию швов. Для решения проблем, связанных с гидроизоляцией рабочих или деформационных швов бетонирования группа компаний Кальматрон выпускает целую линейку гидроизоляционных шпонок.

Назначение

Гидроизоляционные шпонки Ультрабанд предназначены для гидроизоляции железобетонных конструкций подземных и заглубленных сооружений в местах устройства деформационных швов и технологических швов бетонирования. Могут применяться на объектах, контактирующих с питьевой водой.

Подготовка материала

Гидрошпонки Ультрабанд поставляются в готовом виде. Перед монтажом гидрошпонки необходимо расправить. При бетонировании шпонки должны быть чистыми и необледенелыми. Загрязнение и замасливание не допускается.

Монтаж

Принцип установки гидрошпонок Ультрабанд заключается в замонтировании одного края гидрошпонки в первой секции бетонирования, второго края гидрошпонки во второй секции бетонирования. Благодаря данной технологии не допускается прохождение воды через холодный или деформационный шов железобетонной конструкции. Места установки гидрошпонок должны быть заранее спроектированы.

Монтаж гидрошпонок Ультрабанд производится на стадии возведения арматурного каркаса железобетонной конструкции.

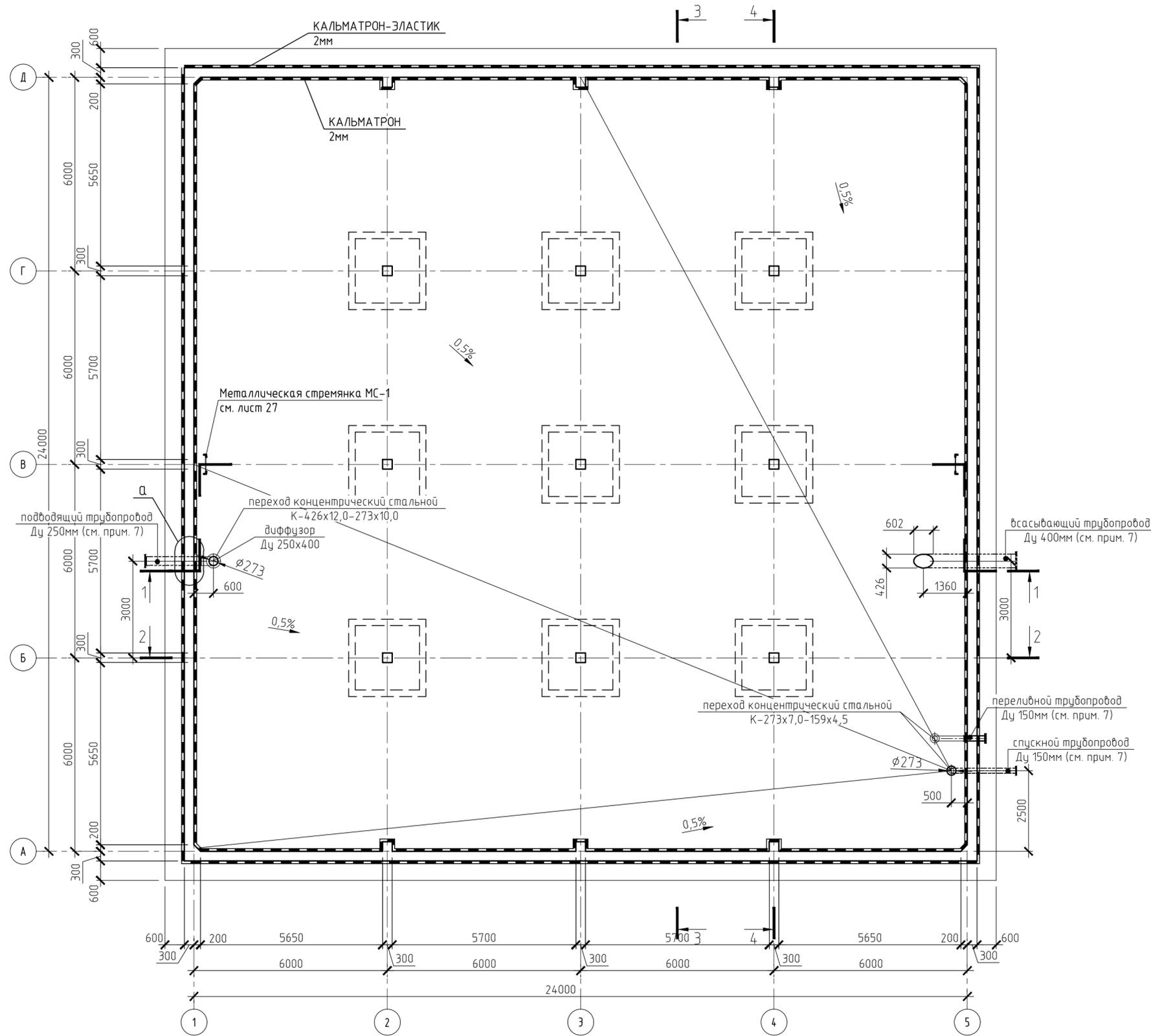
Гидрошпонка должна быть закреплена прочно и надежно во избежание смещения в процессе бетонирования. Соединение элементов гидрошпонки должно выполняться встык при помощи сварочного топорика. Повороты должны выполняться встык под 90 градусов. В процессе бетонирования необходимо обеспечить тщательное омоноличивание краев гидрошпонки. В промежутках между бетонированием выпуск гидрошпонки должен быть защищен от повреждения и загрязнения.

Упаковка

Тубы по 20 и 25 п.м.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
						Комплекс полного цикла по выращиванию и переработке бройлеров мощностью 40 000 тонн в год. Резервуар чистой воды			
						Технические рекомендации по устройству гидроизоляционной защиты с применением материалов «КАЛЬМАТРОН»	Стандия	Лист	Листов
							Р	2	
						ОБЩИЕ ДАННЫЕ (окончание)			

Резервуар чистой воды 2а (см. прим. 2)

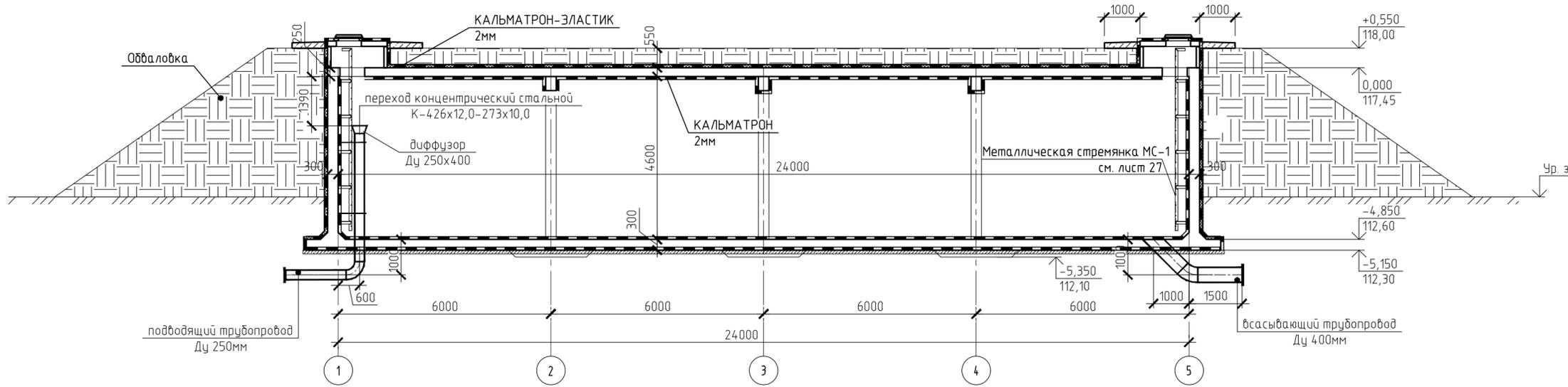


1. Данный лист смотреть совместно с листами 4...28.
2. Резервуар 2б и отверстия резервуара 2б выполнить зеркально резервуару 2а относительно горизонтальной оси.
3. Защиту металлических элементов (расположенных внутри резервуаров) от коррозии производить путем нанесения 3-х слоев эмали ЦВЭС №2 ТУ 2312-004-12288779-99.
4. Трубопроводы гидроизолировать шнуром УЛЬТРАПЛАТ 15x25мм - 3 витка, зашить составом КАЛЬМАТРОН-ШОВНЫЙ.
5. Армирование выполнять отдельными стержнями. Стыки основной арматуры выполнять внахлестку (без сварки). Стыки соседних стержней располагать по длине вразбежку. Суммарная площадь поперечного сечения арматуры в растянутой зоне элемента, стыкуемой в одном сечении внахлестку без сварки, не должны превышать 50% общей площади сечения арматуры. Стержни в местах продольных стыков должны быть связаны вязальной проволокой d=0,8мм ГОСТ 2333-80* двойными узлами в трёх местах: посередине и по концам стыка. Крестовые пересечения стержней арматуры следует скреплять вязальной проволокой d=0,8мм ГОСТ 2333-80* двойными узлами или с помощью специальных проволочных соединительных элементов (скрепок). Вязать необходимо все пересечения в крайних рядах, в средних - через одно в шахматном порядке.
6. Проектное положение нижних сеток армирования обеспечивается путём установки пластиковых фиксаторов для арматуры с шагом 1000x1000 (в шахматном порядке).
7. Перед бетонированием днища и стен резервуаров заложить трубопроводы оборудования резервуаров чистой воды).

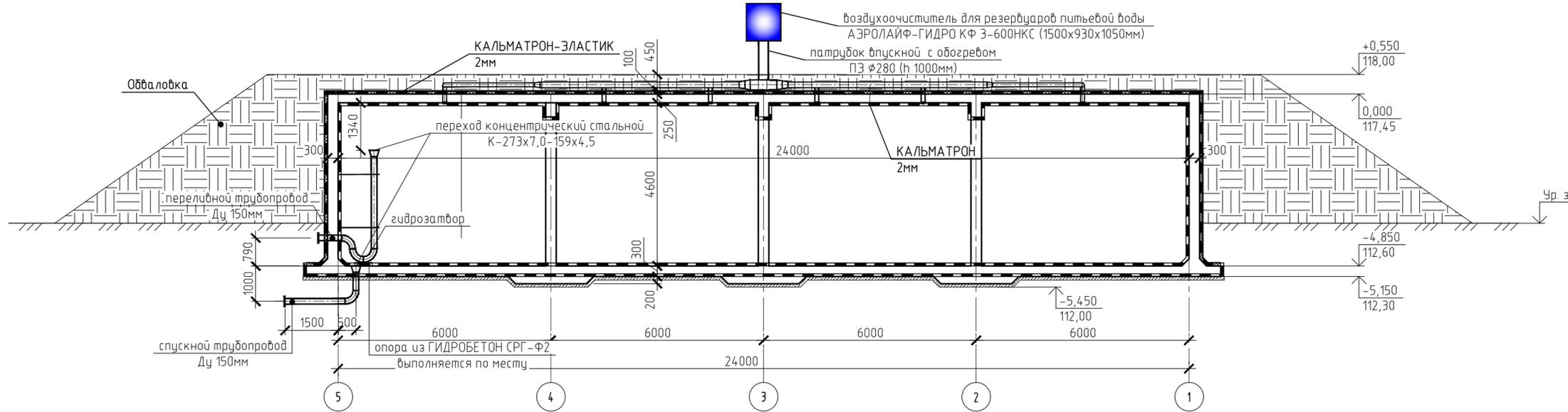
Согласовано					
Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №			

						Комплекс полного цикла по выращиванию и переработке бройлеров мощностью 40 000 тонн в год. Резервуар чистой воды			
Изм.	Кол. ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Технические рекомендации по устройству гидроизоляционной защиты с применением материалов «КАЛЬМАТРОН»	Стадия	Лист	Листов
							Р	3	
						Технические решения к 30-18-1-11-2а,2б-АС, лист 3			

Разрез 1 - 1



Разрез 2 - 2



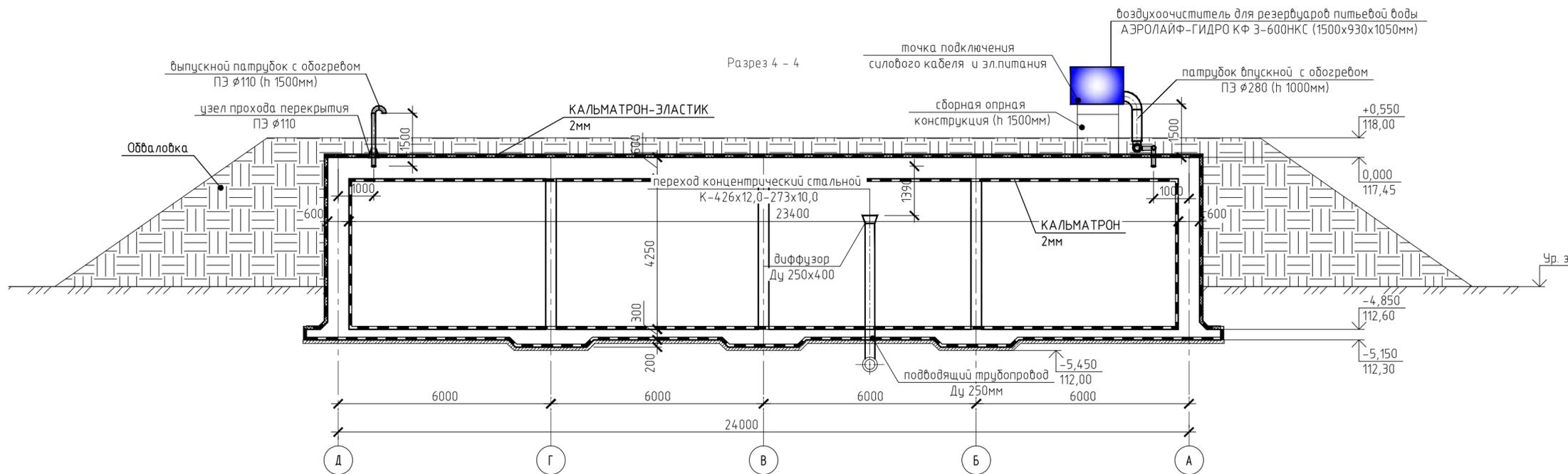
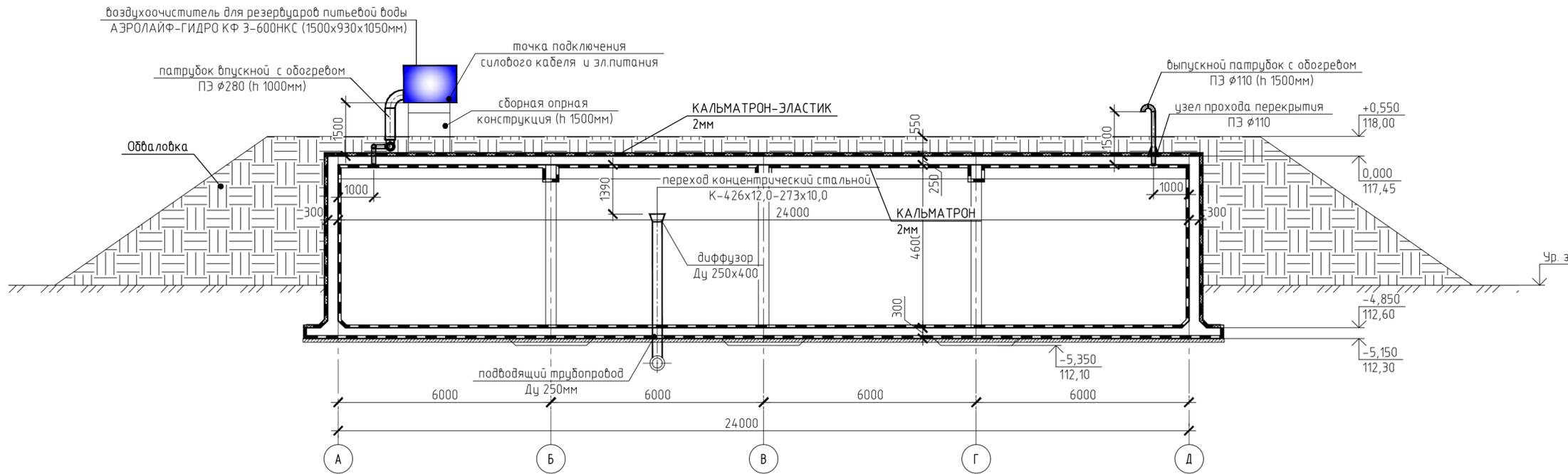
Спецификация элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед, кг	Примечание
Л1	ГОСТ 3634-99	Люк легкий тип Л	2	60,0	
П4	3.900.1-14 вып.1	Плита перекрытия 2ПП15-1	2	680	
КС1	3.900.1-14 вып.1	Кольцо стеновое КС15.6	2	660	
КО1	3.900.1-14 вып.1	Опорное кольцо КО6	2	50	

						Комплекс полного цикла по выращиванию и переработке бройлеров мощностью 40 000 тонн в год. Резервуар чистой воды		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Технические рекомендации по устройству гидроизоляционной защиты с применением материалов «КАЛЬМАТРОН»		
						Р	4	
						Технические решения к 30-18-1-11-2а,2б-АС, лист 4		

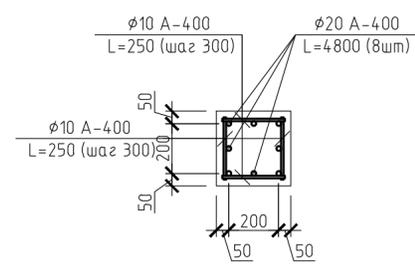
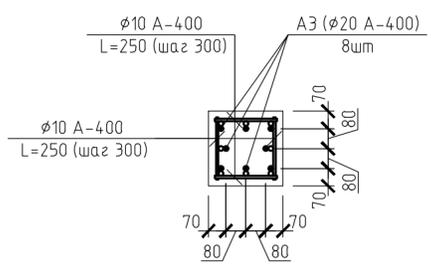
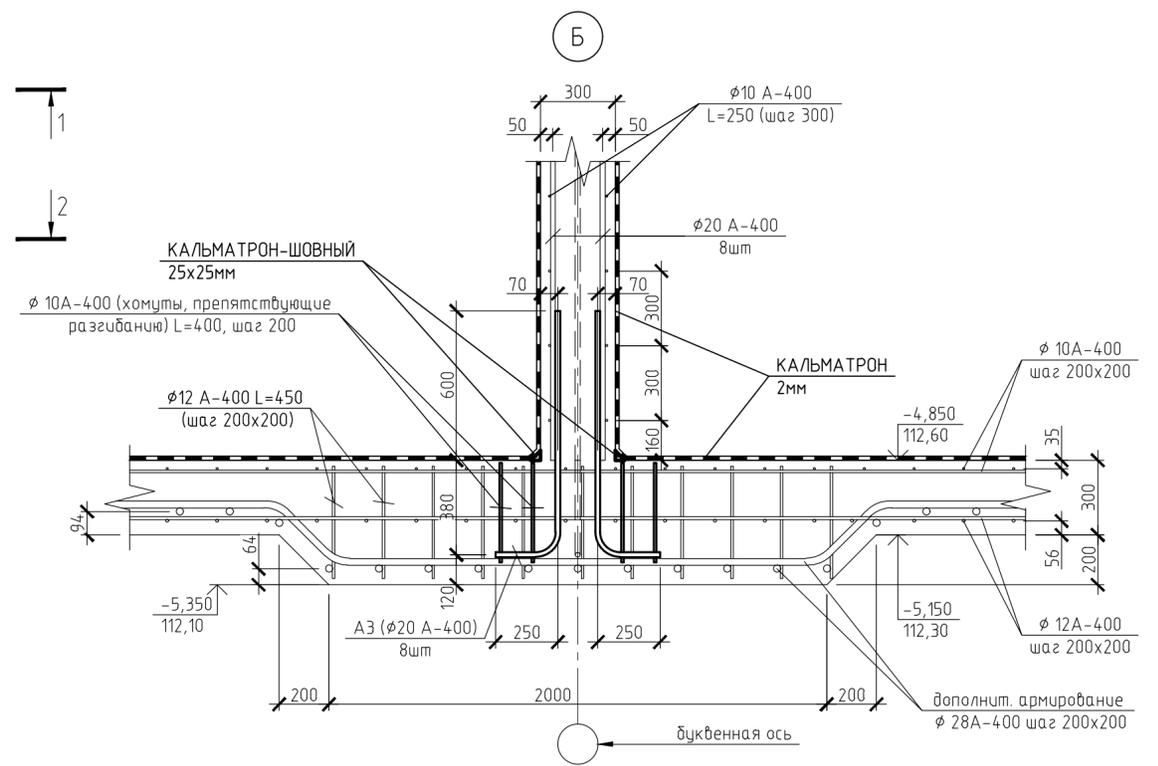
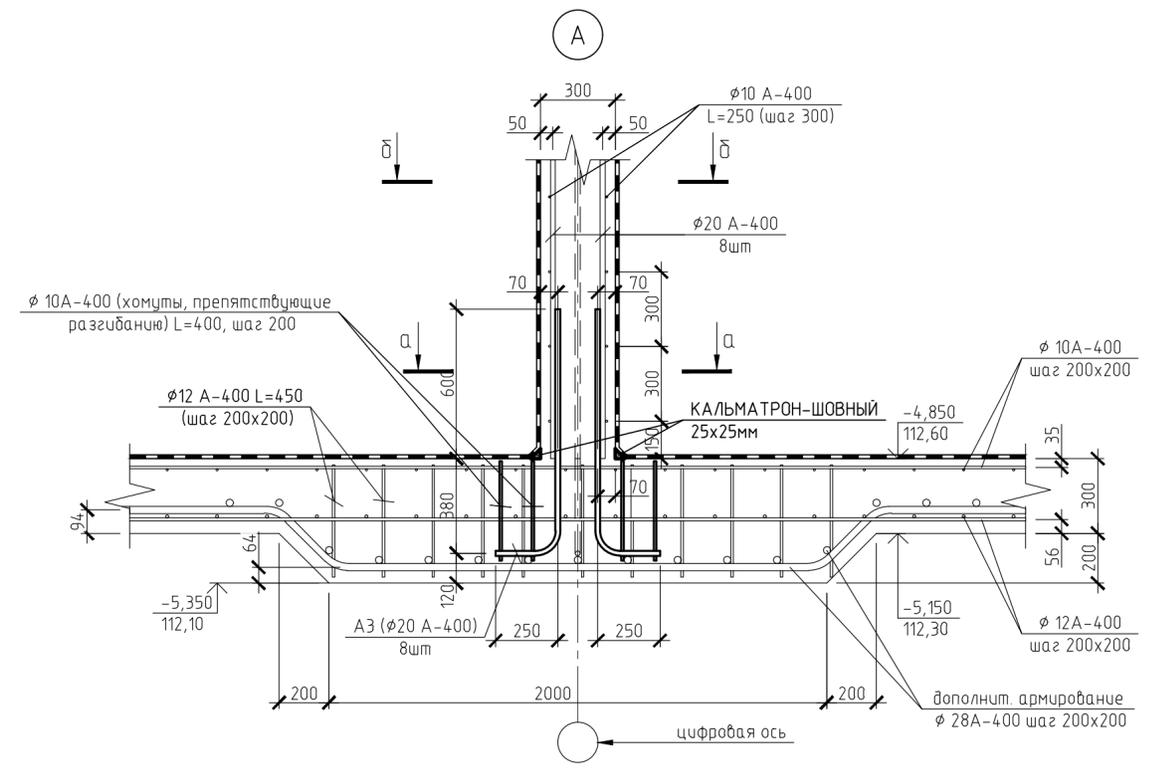
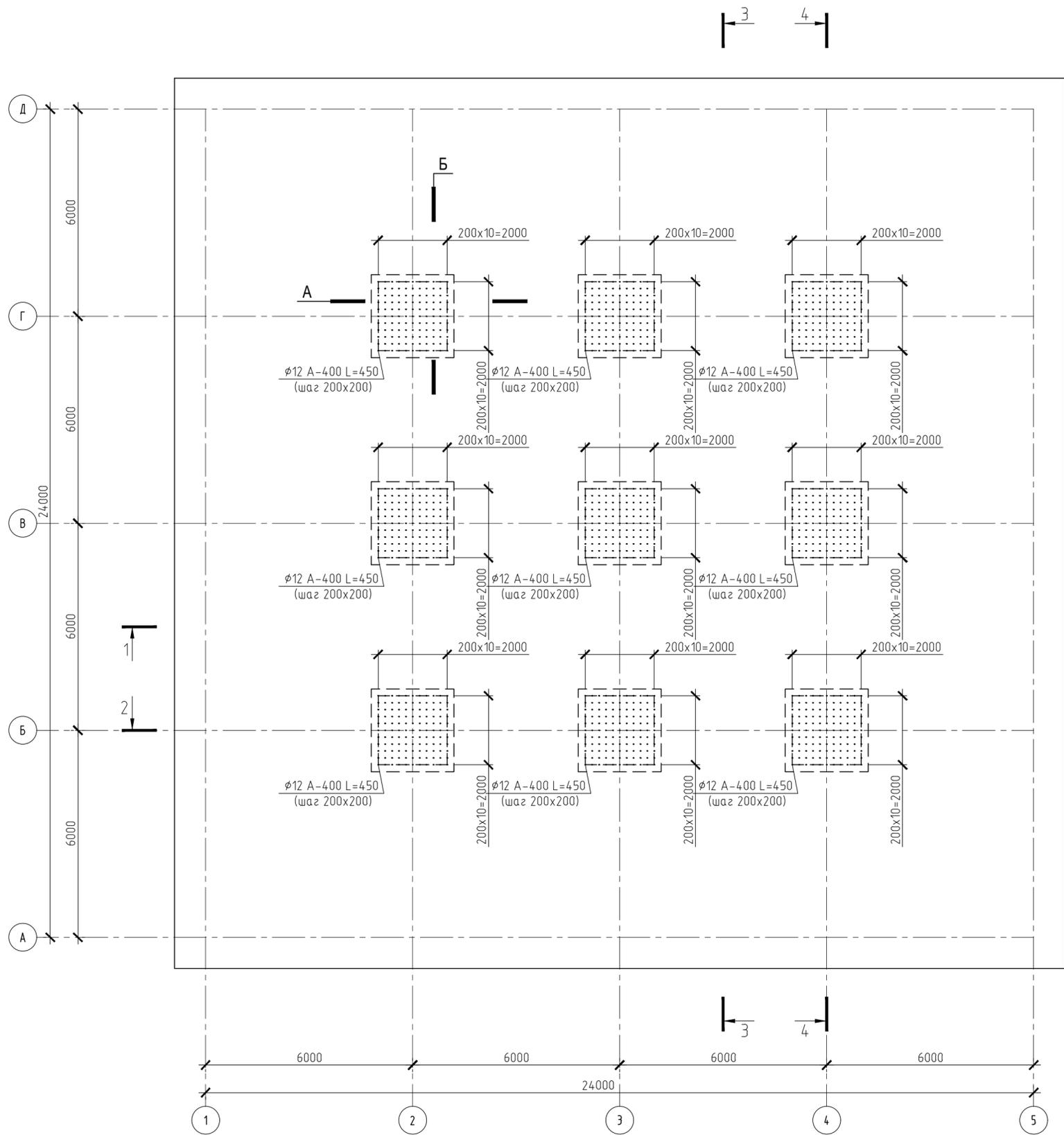
Соед. совмещено
 Инв. № подл.
 Подп. и дата
 Взам. инв. №

Разрез 3 - 3



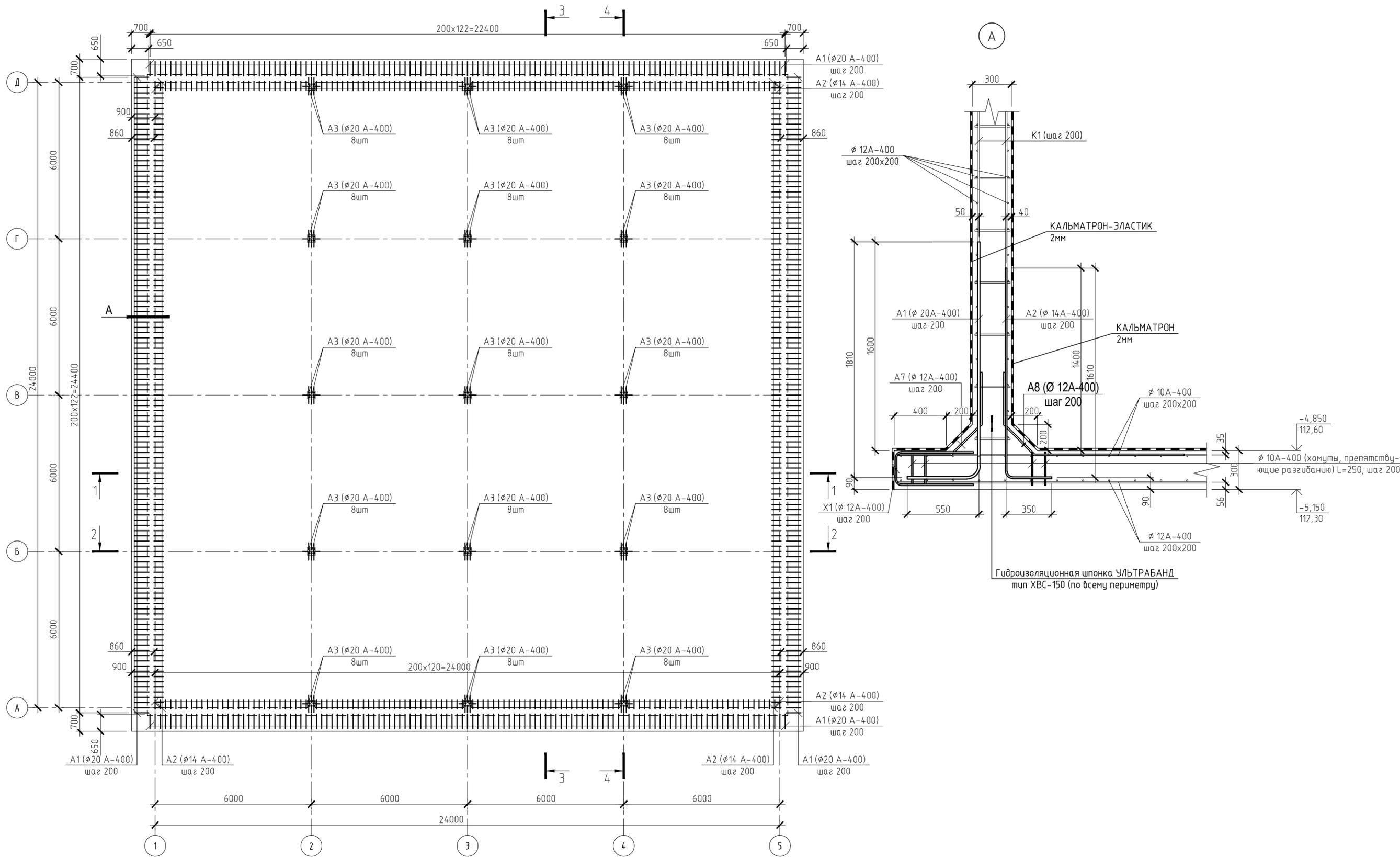
Согласовано					
Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №			

Изм.	Кол. ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Комплекс полного цикла по выращиванию и переработке бройлеров мощностью 40 000 тонн в год. Резервуар чистой воды				
						Технические рекомендации по устройству гидроизоляционной защиты с применением материалов «КАЛЬМАТРОН»		Стадия	Лист	Листов
						Технические решения к 30-18-1-11-2а,2б-АС, лист 5		Р	5	



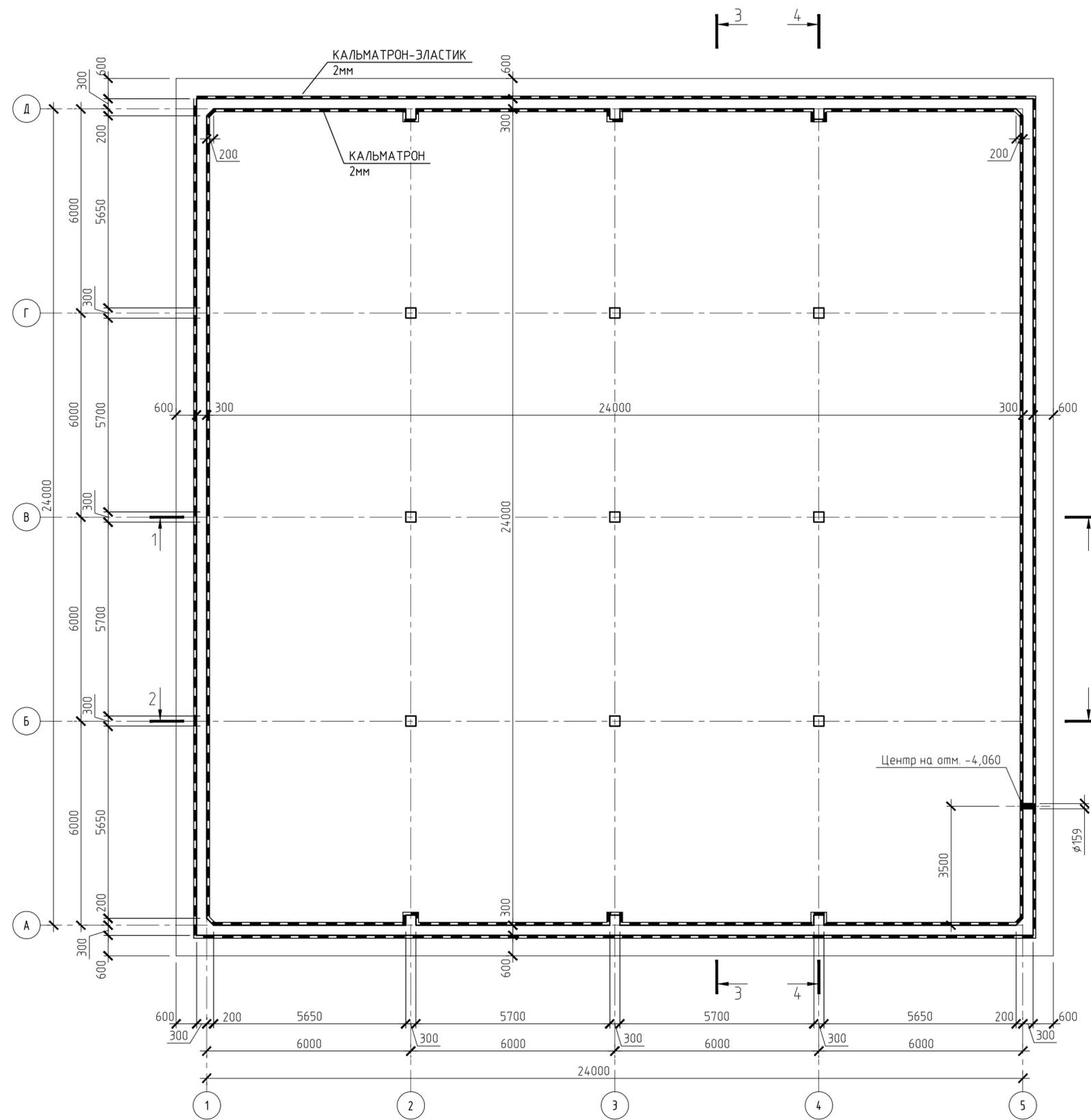
Согласовано
Изд. № подл.
Подп. и дата
Взам. инв. №

Изм.	Кол. ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
Комплекс полного цикла по выращиванию и переработке бройлеров мощностью 40 000 тонн в год. Резервуар чистой воды						
Технические рекомендации по устройству гидроизоляционной защиты с применением материалов «КАЛЬМАТРОН»				Стадия	Лист	Листов
				Р	6	
Технические решения к 30-18-1-11-2а, 2б-АС, лист 10						



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

						Комплекс полного цикла по выращиванию и переработке бройлеров мощностью 40 000 тонн в год. Резервуар чистой воды			
Изм.	Кол. ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Технические рекомендации по устройству гидроизоляционной защиты с применением материалов «КАЛЬМАТРОН»	Стадия	Лист	Листов
							Р	7	
						Технические решения к 30-18-1-11-2а, 2б-АС, лист 11			

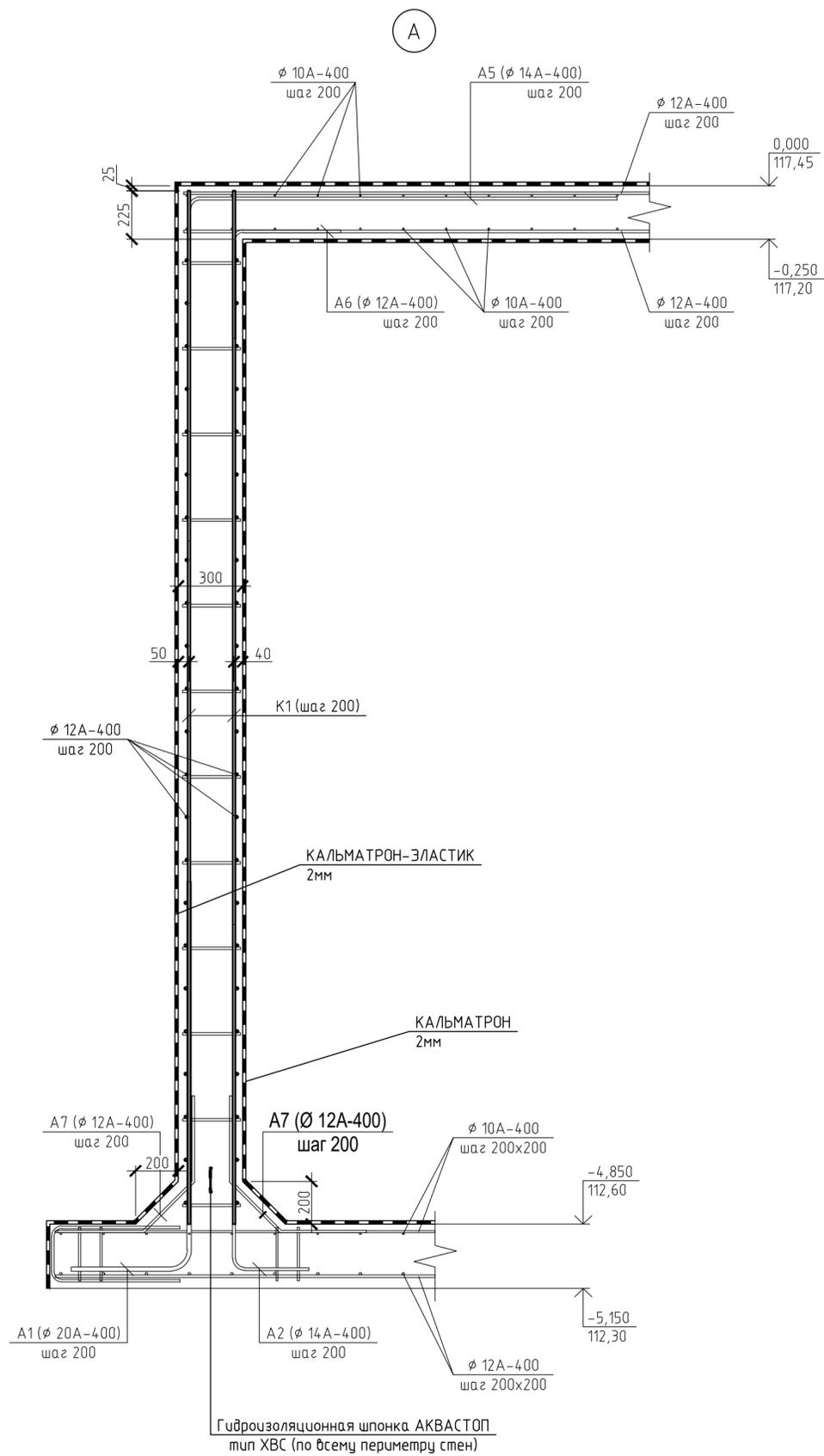
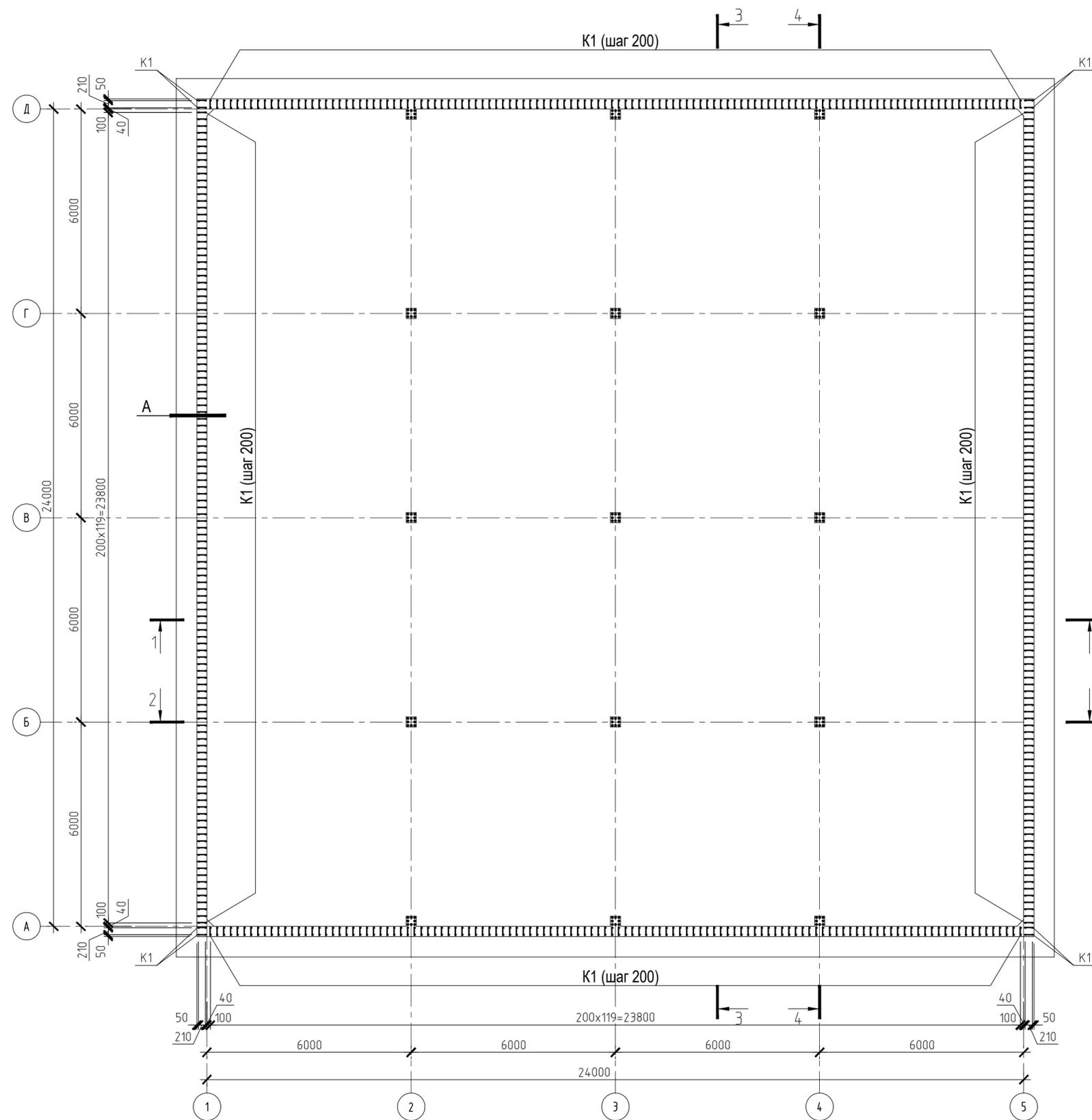


Спецификация элементов монолитных стен

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед, кг	Примечание
		<u>Вертикальное армирование</u>			
K1	лист 25	Каркас K1	488	11,44	5582,7кг
		<u>Горизонтальное армирование</u>			
	ГОСТ 5781-82*	Ø 12 AIII (A400) Lобщ=4811,6п.м.		0,888	4272,7кг
		<u>Детали</u>			
A4	лист 25	Анкерный выпуск A4 (Ø 12 A400)	184	3,55	653,2кг
A5	лист 25	Анкерный выпуск A5 (Ø 14 A400)	480	4,35	2088,0кг
A6	лист 25	Анкерный выпуск A6 (Ø 12 A400)	480	0,888	426,2кг
		<u>Армирование колонн по осям "А", "Д"</u>			
	ГОСТ 5781-82*	Ø 20 AIII (A400) L=4950	48	12,21	586,1кг
	ГОСТ 5781-82*	Ø 10 AIII (A400) L=250	168	0,154	25,9кг
	ГОСТ 5781-82*	Ø 10 AIII (A400) L=200	96	0,123	11,8кг
		<u>Материалы</u>			
		Бетон класса B25; F150; W6	140,6		м³

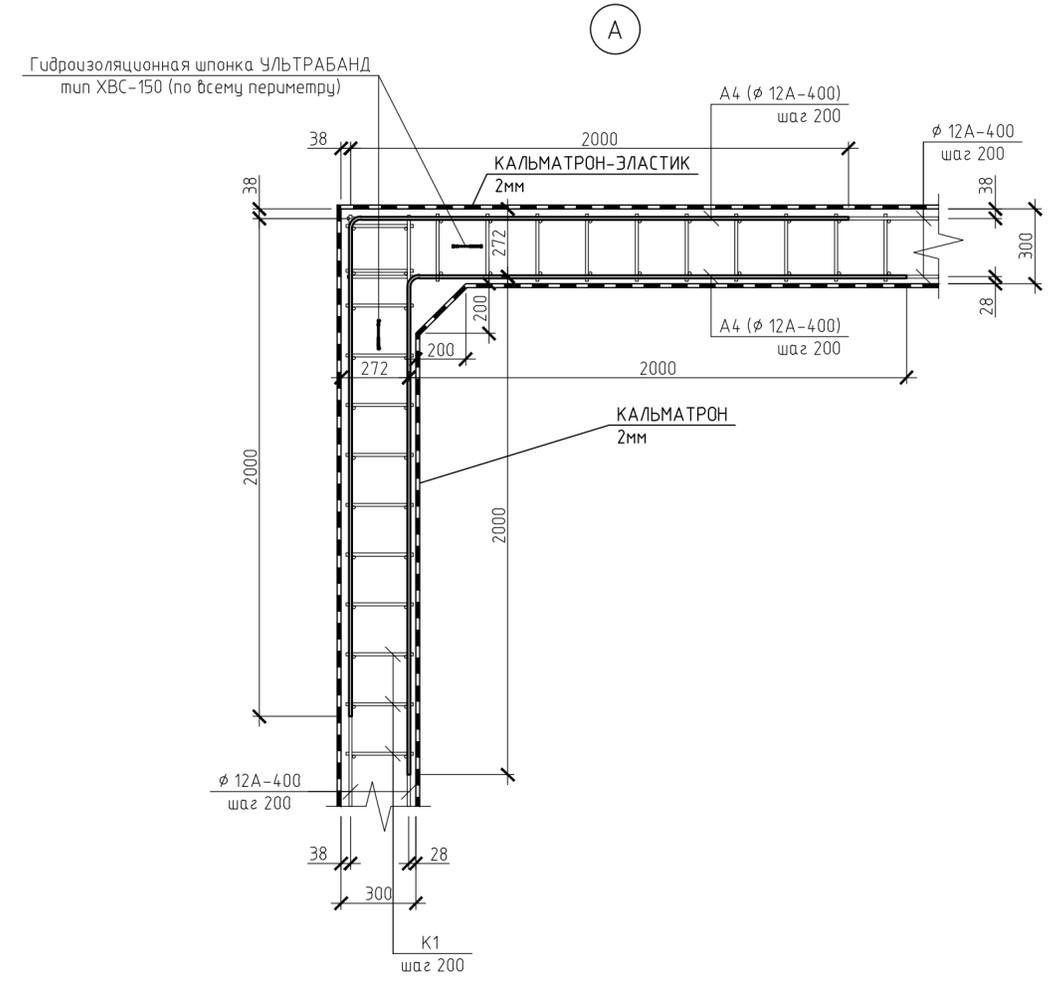
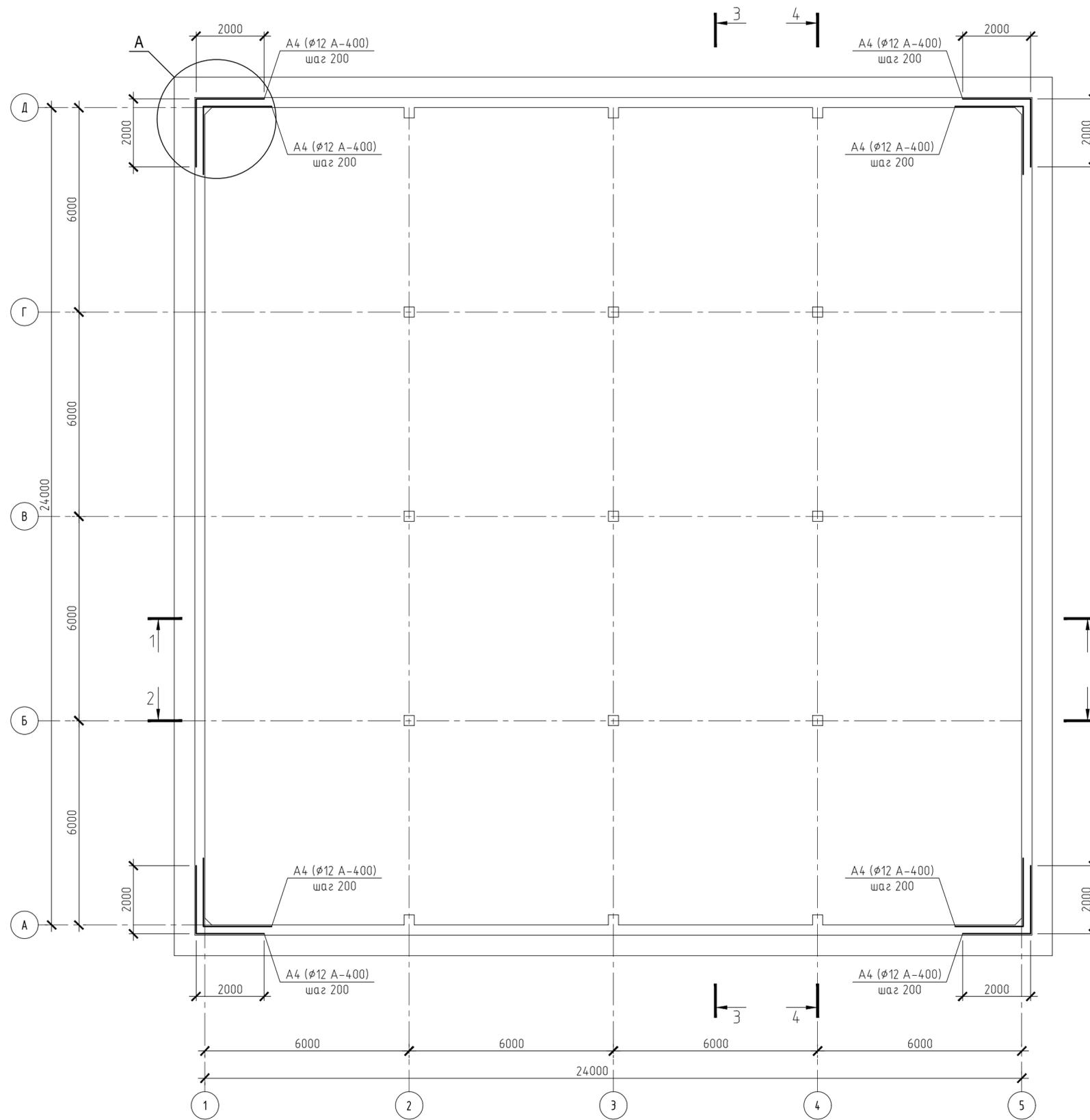
Согласовано				
Изд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №		

						Комплекс полного цикла по выращиванию и переработке бройлеров мощностью 40 000 тонн в год. Резервуар чистой воды			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Технические рекомендации по устройству гидроизоляционной защиты с применением материалов «КАЛЬМАТРОН»	Стадия	Лист	Листов
							P	8	
						Технические решения к 30-18-1-11-2а, 2б-АС, лист 13			



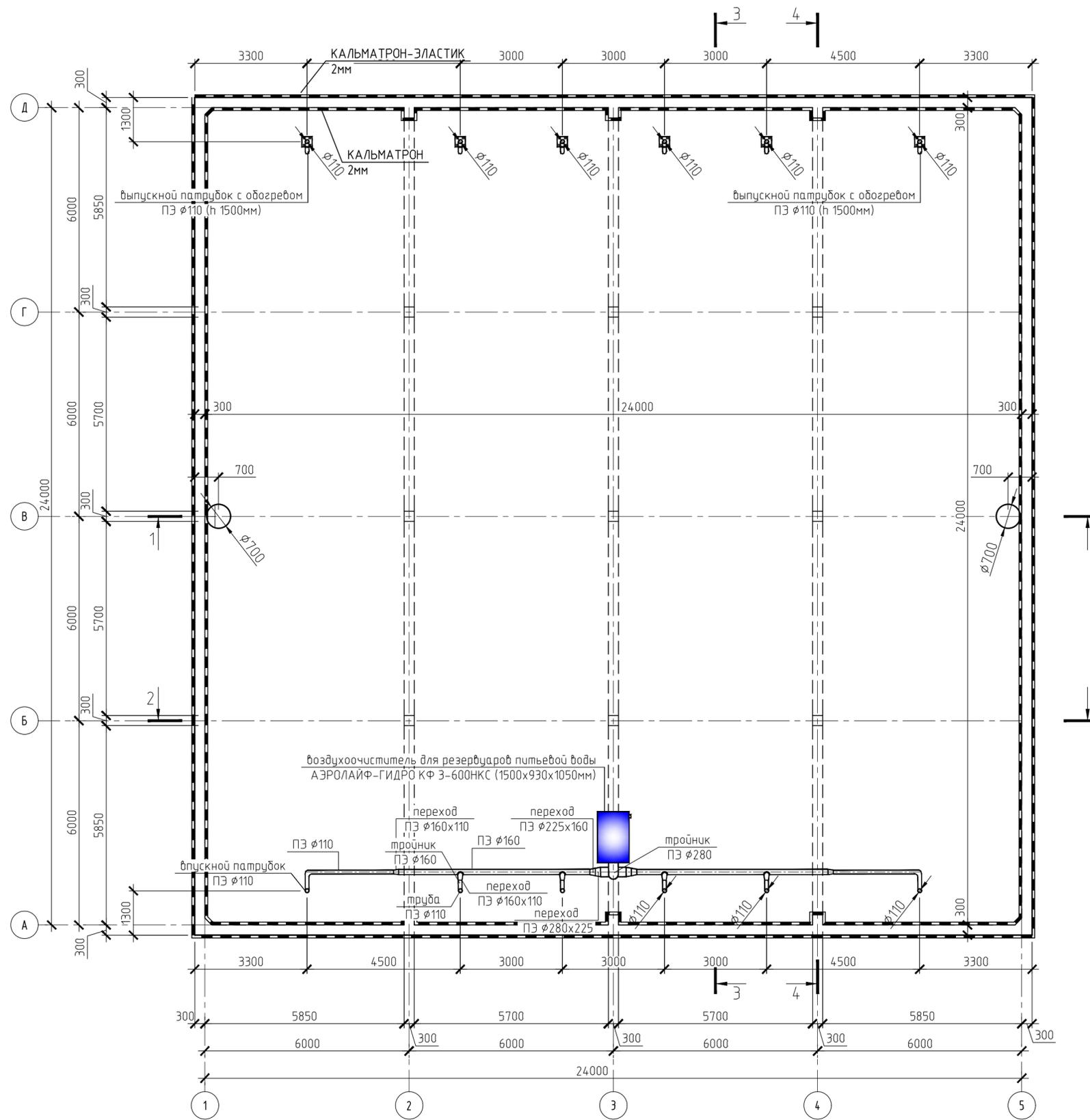
Согласовано					
Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №			

Комплекс полного цикла по выращиванию и переработке бройлеров мощностью 40 000 тонн в год. Резервуар чистой воды					
Изм.	Кол. ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Технические рекомендации по устройству гидроизоляционной защиты с применением материалов «КАЛЬМАТРОН»				Стадия	Лист
				Р	9
Технические решения к 30-18-1-11-2а, 2б-АС, лист 14					



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

						Комплекс полного цикла по выращиванию и переработке бройлеров мощностью 40 000 тонн в год. Резервуар чистой воды			
Изм.	Кол. ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Технические рекомендации по устройству гидроизоляционной защиты с применением материалов «КАЛЬМАТРОН»	Стадия	Лист	Листов
						Р	10		
						Технические решения к 30-18-1-11-2а, 2б-АС, лист 16			

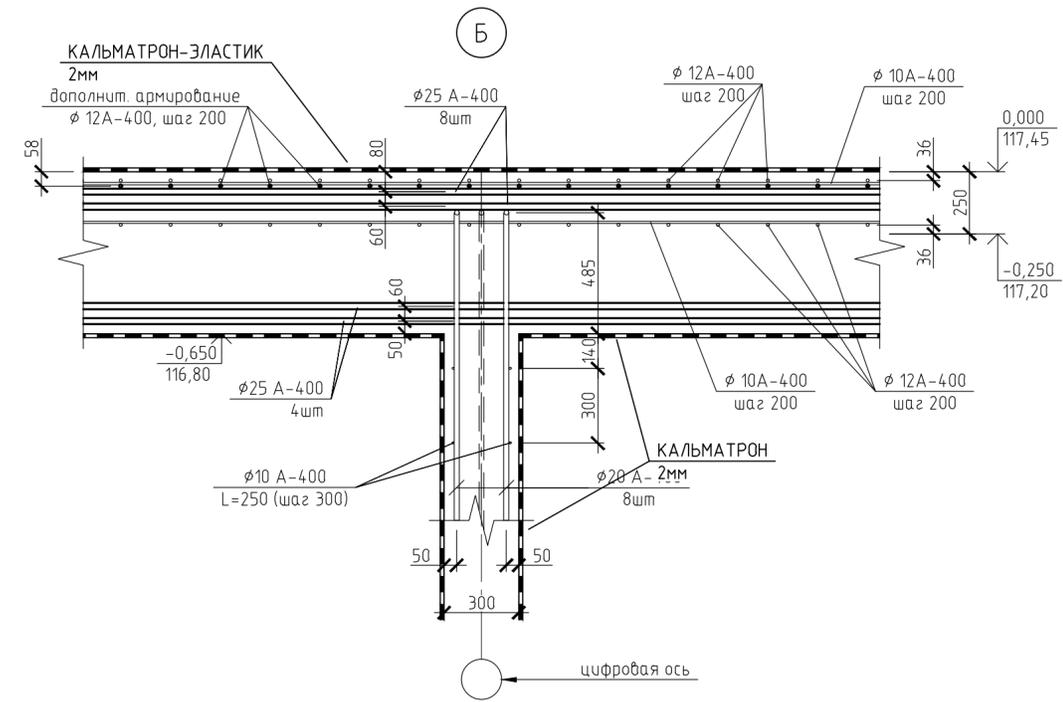
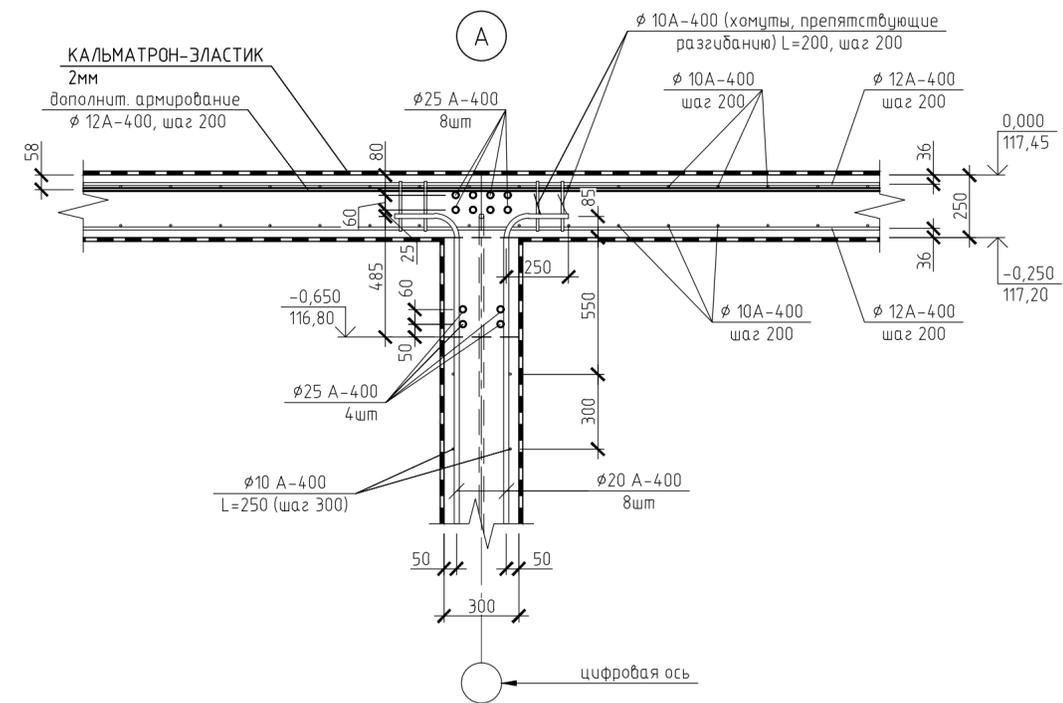
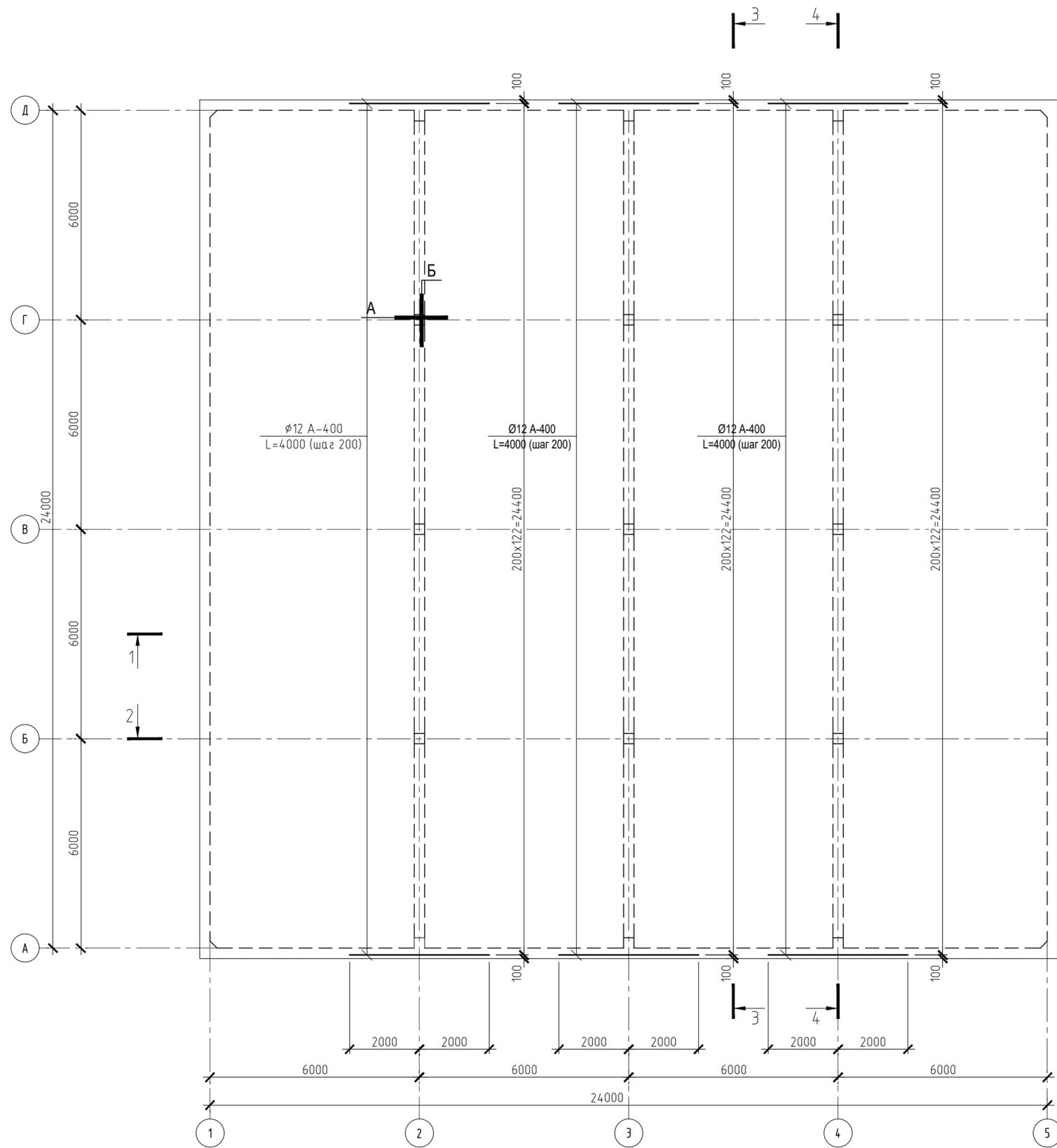


Спецификация элементов монолитного перекрытия

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед, кг	Примечание
		<u>Нижнее армирование</u>			
	ГОСТ 5781-82*	Ø 12 АIII (А400) Lобщ=3242,6п.м.		0,888	2879,4кг
	ГОСТ 5781-82*	Ø 10 АIII (А400) Lобщ=3168,2п.м.		0,617	1954,8кг
	ГОСТ 5781-82*	Ø 10 АIII (А400) L=1500	24	0,923	22,2кг
		<u>Верхнее армирование</u>			
	ГОСТ 5781-82*	Ø 12 АIII (А400) Lобщ=3242,6п.м.		0,888	2879,4кг
	ГОСТ 5781-82*	Ø 10 АIII (А400) Lобщ=3168,2п.м.		0,617	1954,8кг
	ГОСТ 5781-82*	Ø 10 АIII (А400) L=1500	24	0,923	22,2кг
		<u>Верхнее дополнит. армирование</u>			
	ГОСТ 5781-82*	Ø 12 АIII (А400) L=4000	369	3,55	1310,0кг
		<u>Сборочные единицы</u>			
КП2	лист 25	Каркас поддерживающий КП2	136	2,44	331,8кг
КП3	лист 25	Каркас поддерживающий КП3	204	2,44	497,8кг
		<u>Армирование балок перекрытия</u>			
	ГОСТ 5781-82*	Ø 25 АIII (А400) Lобщ=893,0п.м.		3,84	3429,1кг
	ГОСТ 5781-82*	Ø 10 АIII (А400) L=570	1032	0,352	363,3кг
	ГОСТ 5781-82*	Ø 10 АIII (А400) L=250	48	0,154	7,4кг
		<u>Материалы</u>			
		Бетон класса В25; F150; W6	159,9		м³

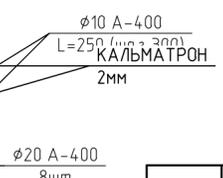
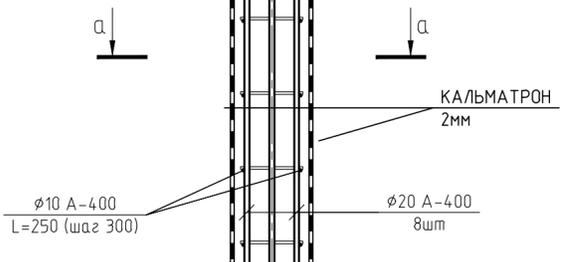
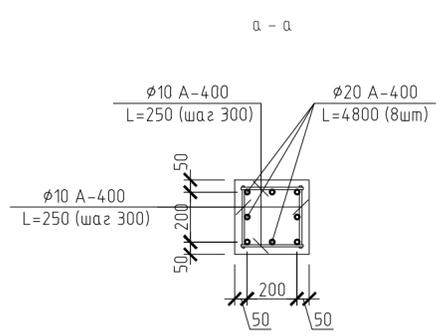
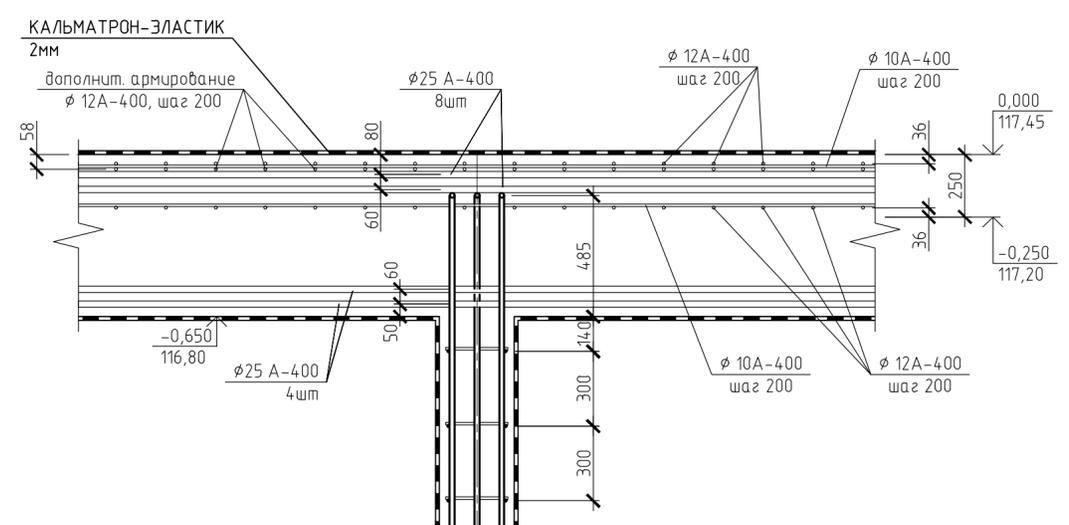
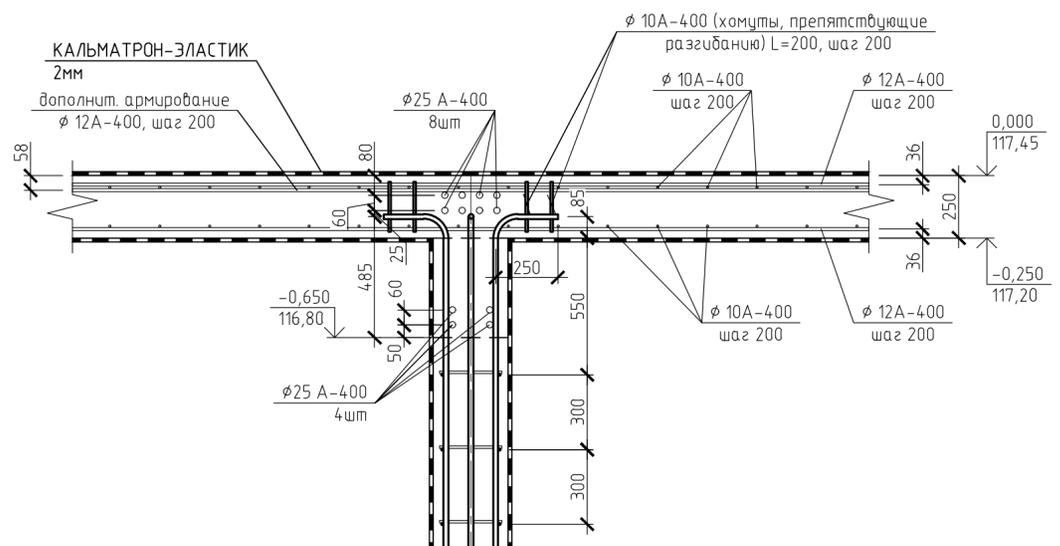
Согласовано	
Изм. № подл.	Взам. инв. №
Подп. и дата	

Комплекс полного цикла по выращиванию и переработке бройлеров мощностью 40 000 тонн в год. Резервуар чистой воды						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
Технические рекомендации по устройству гидроизоляционной защиты с применением материалов «КАЛЬМАТРОН»				Стадия	Лист	Листов
				Р	11	
Технические решения к 30-18-1-11-2а, 2б-АС, лист 18						



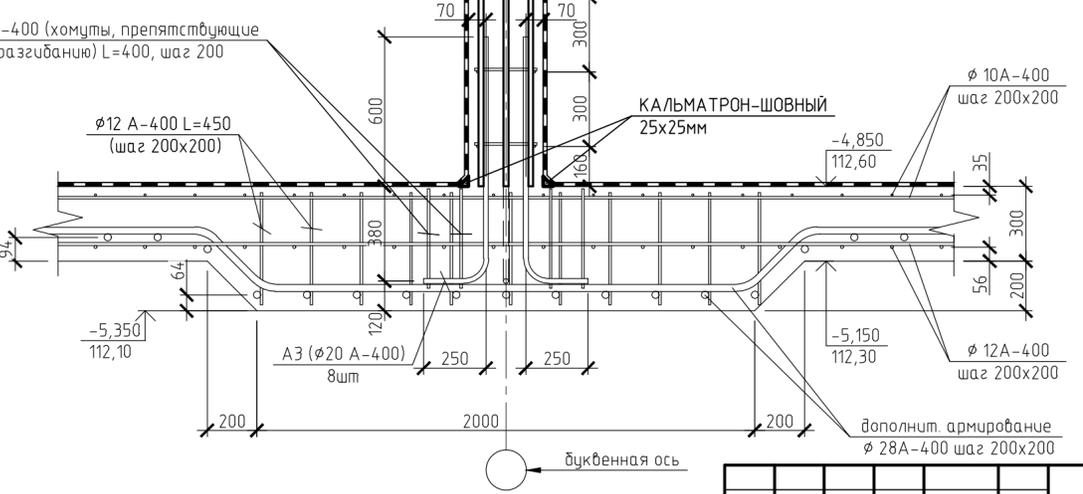
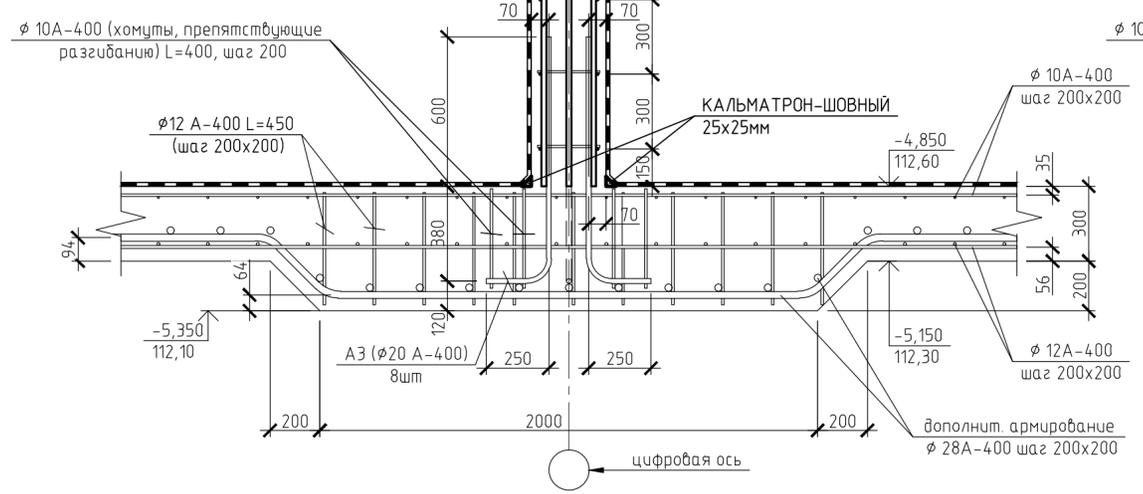
Согласовано
Изм. № подл.
Подп. и дата
Взам. инв. №

Комплекс полного цикла по выращиванию и переработке бройлеров мощностью 40 000 тонн в год. Резервуар чистой воды						
Изм.	Кол. ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
Технические рекомендации по устройству гидроизоляционной защиты с применением материалов «КАЛЬМАТРОН»				Стадия	Лист	Листов
				Р	12	
Технические решения к 30-18-1-11-2а, 2б-АС, лист 22						



Спецификация элементов колонн по осям "Б", "В", "Г"

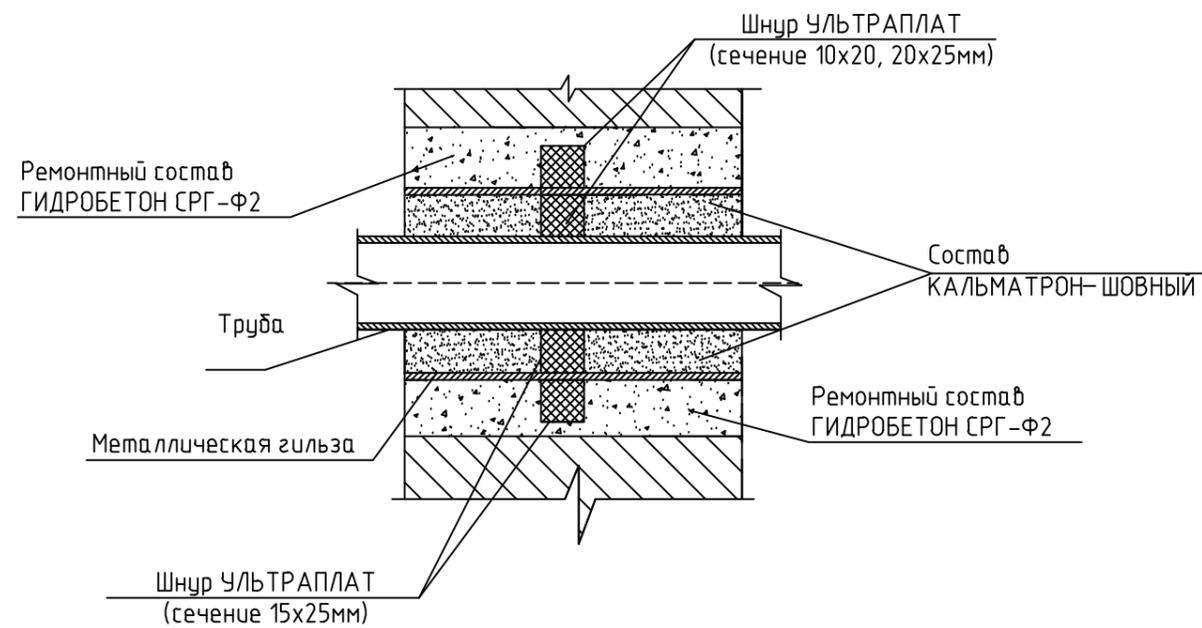
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед, кг	Примечание
		Армирование колонн по осям "Б", "В", "Г"			
	ГОСТ 5781-82*	Ø 20 АIII (А400) L=4950	72	12,21	879,1кг
	ГОСТ 5781-82*	Ø 10 АIII (А400) L=250	252	0,154	38,8кг
	ГОСТ 5781-82*	Ø 10 АIII (А400) L=200	144	0,123	17,7кг
		Материалы			
		Бетон класса В25; F150; W6	3,4		м³



Изм.	Кол. ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Комплекс полного цикла по выращиванию и переработке бройлеров мощностью 40 000 тонн в год. Резервуар чистой воды	Стадия	Лист	Листов
							Р	13	
Технические рекомендации по устройству гидроизоляционной защиты с применением материалов «КАЛЬМАТРОН»									
Технические решения к 30-18-1-11-2а, 2б-АС, лист 23									

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

Гидроизоляция места ввода коммуникаций



Указания по герметизации места ввода коммуникаций:

При устройстве ввода инженерных коммуникаций следует выполнить с использованием материалов системы КАЛЬМАТРОН: КАЛЬМАТРОН-ШОВНЫЙ, гидроизоляционный саморасширяющийся шнур УЛЬТРАПЛАТ, ГИДРОБЕТОН СРГ-Ф2.

1) В подготовленное отверстие в стеновой панели устанавливается и механически закрепляется металлическая гильза. Вокруг нее посередине в один оборот с нахлестом наматывается бентонитовый герметизирующий шнур УЛЬТРАПЛАТ (сечение 15x25 мм или 10x20 мм см. по месту). Закрепить его при помощи проволоки (наколоть).

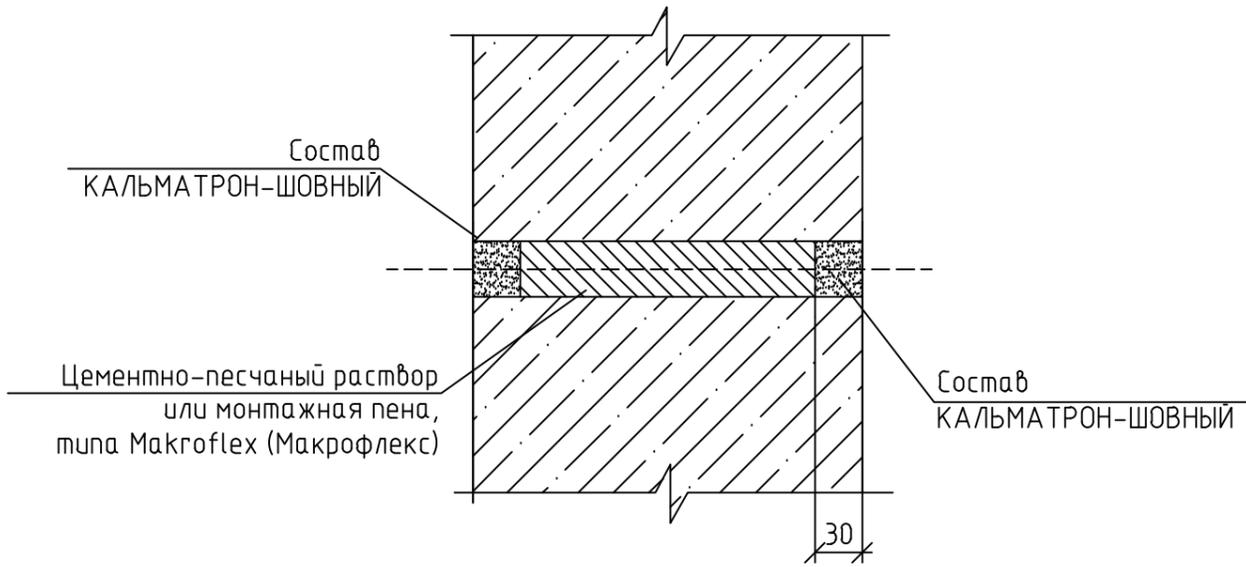
2) Свободное пространство окончательно закидывается (замоноличивается) готовым раствором ГИДРОБЕТОН СРГ-Ф2 и затирается заподлицо полутерками.

3) В готовую гильзу пропускается и закрепляется технологический трубопровод. Вокруг него по аналогии по центру плотно наматывается в один виток шнур УЛЬТРАПЛАТ.

4) Свободное пространство с двух сторон закидывается без пропусков раствором КАЛЬМАТРОН-ШОВНЫЙ.

Обработанную поверхность следует защищать от механических воздействий и отрицательных температур в течение 3-х суток. Следить за тем, чтобы обработанная поверхность в течение этого времени оставалась влажной.

Герметизация технологических отверстий из под опалубки (с двух сторон)



Указания по герметизации отверстий из-под опалубки:

Одним из обязательных этапов общей гидроизоляции при монолитном строительстве является гидроизоляция отверстий после демонтажа опалубки. С помощью составов КАЛЬМАТРОН-ШОВНЫЙ и КАЛЬМАТРОН отверстия от опалубки полностью герметизируются и способны выдерживать высокое давление воды.

Последовательность выполнения гидроизоляции отверстий после демонтажа опалубки:

- 1) Опалубочные пластиковые трубки демонтировать с помощью перфоратора с двух сторон на не менее 30 мм.
- 2) Очистить отверстие от пыли и других загрязнений сжатым воздухом или водой под давлением.
- 3) Отверстия заполнить монтажной пеной, типа Makroflex (Макрофлекс), оставив полости глубиной по 30 мм с каждой стороны. При наличии активных течей через отверстие следует их ликвидировать составом КАЛЬМАСТОП (гидропломба).
- 4) Отверстие обильно увлажнить и прогрунтовать жидким раствором состава КАЛЬМАТРОН-Д (консистенция «жидкий кефир»). Расход состава КАЛЬМАТРОН-Д при грунтовке составляет 0,5 кг/м².
- 5) Заполнить полость составом КАЛЬМАТРОН-ШОВНЫЙ вдавливая ее с помощью металлического шпателя или вручную в резиновых перчатках.
- 6) Поверхность следует защищать от механических воздействий и отрицательных температур в течение первых 3-х суток.

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Комплекс полного цикла по выращиванию и переработке бройлера мощностью 40 000 тонн в год. Резервуар чистой воды			
						Технические рекомендации по устройству гидроизоляционной защиты с применением материалов «КАЛЬМАТРОН»	Стадия	Лист	Листов
							Р	13	
						Технические решения к 30-18-1-11-2а, 2б-АС, лист 23			