



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

Капитальный ремонт и сохранение объекта
культурного наследия

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

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Работать совместно с 077.07–18–КР.ГЧ.

МАТЕРИАЛЫ

КАЛЬМАТРОН-Д (гидроизоляционная и антикоррозионная добавка в бетон) ТУ 5745–010–47517383–2011
Добавка в бетон Кальмапрон–Д

Описание

Сухая смесь, состоящая из портландцемента и комплекса запатентованных химически активных реагентов.

Назначение

Предназначен для гидроизоляции всей толщи бетонных и железобетонных конструкций на стадии бетонирования. Использование добавки Кальмапрон–Д (первичная защита бетона) позволяет исключить вторичную защиту бетона (обмазочную, рулонную и другую гидроизоляцию). Состав вводится в бетонную смесь во время ее приготовления. Использование добавки Кальмапрон–Д позволяет получить бетоны с высокими эксплуатационными характеристиками в первую очередь по водонепроницаемости и стойкости к агрессивным средам, препятствуя разрушению цементного камня в результате газовой, водно-солевой и биологической коррозии. Применение добавки делает бетон непроницаемым для машинных масел и соляры. Добавка в бетон Кальмапрон–Д не вызывает коррозии арматуры не ухудшает пассивирующего действия бетона по отношению к стальной арматуре, не токсична, пожаробезопасна. На основании испытаний, проведенных НИИЖБ на тему Исследование сульфатостойкости бетона с добавкой Кальмапрон–Д, можно утверждать о сульфатостойкости бетонов, изготовленных на рядовых портландцементях. По полученным данным был выполнен расчет долговечности бетонных конструкций. Так, срок эксплуатации бетонов, изготовленных на портландцементе с содержанием фазы СЗА не более 1 и эксплуатирующихся в сульфатных средах с концентрацией сульфат ионов 3042–34000 мг/л, составляет не менее 3 лет; с концентрацией 5042–20000 мг/л – не менее 4 лет; с концентрацией 3042–5000 мг/л – не менее 50 лет. Допускается использование в резервуарах с питьевой водой в системах хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Применение

Материал вводится в состав бетона следующими способами: в сухом виде в условиях бетоносмесительного узла; в виде раствора с водой (1:1) в бетономешалку непосредственно на строительной площадке.

Упаковка

БумКАЛЬМАТРОН–ЭКОНОМ (штукатурный гидроизолирующий состав) ТУ 5745–003–47517383–00 Состав штукатурный гидроизолирующий

Описание

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

Назначение

Штукатурный состав Кальмапрон–Эконом предназначен для устройства защитных гидроизоляционных штукатурных покрытий по бетонным и кирпичным поверхностям, заделке холодных швов, трещин, стыков, примыканий и т.д. с обеспечением водонепроницаемости, прочности и морозостойкости. Материал обладает высокой адгезией к бетону, кирпичу, натуральному камню.

Приготовление раствора

Сухая смесь Кальмапрон–Эконом затворяется чистой водопроводной водой в подходящей емкости (ведро, таз, бетоносмеситель). На 1 кг сухой смеси Кальмапрон–Эконом расход воды составляет 170–180 мл. Перемешивание следует производить до образования однородной массы в течение 2–5 минут строительным миксером. Для растворения химических добавок следует выдерживать технологическую паузу в течение 5–7 минут. В конце технологической паузы растворная смесь зазустеет. 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

Раствор Кальмапрон–Эконом наносится на подготовленную поверхность. Вручную широким шпателем толщиной слоя 5–20 мм.

Упаковка

Бумажно–полиэтиленовый мешок по 25 кг.

КАЛЬМАТРОН–ЭЛАСТИК (эластичная двухкомпонентная гидроизоляция) ТУ 5745–012–47517383–2014 Состав гидроизолирующий двухкомпонентный эластичный Кальмапрон–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 раствора

Компоненты Кальмапрон–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 Кальмапрон–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 миксотропный 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 пологих 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 раствора

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.

ГИДРОБЕТОН НАЛИВНОЙ–1 (состав ремонтный высокопрочный быстротвердеющий гидроизоляционный наливного типа) ТУ 5745–013–47517383–2016 Составы ремонтные высокопрочные быстротвердеющие гидроизолирующие наливного типа Гидробетон наливной

Описание

Сухая смесь, состоящая из портландцемента, минеральных заполнителей и наполнителей, полипропиленовой фибры и комплекса запатентованных химически активных реагентов. При смешивании с водой материал образует саморастекающуюся растворную смесь с хорошей адгезией к поверхности. Максимальная крупность заполнителя 10 мм.

Назначение

Гидроизоляция и ремонт горизонтальных и вертикальных бетонных и железобетонных поверхностей. Состав хорошо выдерживает динамические, ударные, статические нагрузки и обладает высокой адгезией к основанию. Материал наносится методом заливки в опалубку, может применяться для высокопрочной цементации опорных частей оборудования и металлоконструкций, обетонирования сборных железобетонных конструкций, монтажа анкеров и закрепления арматуры.

Приготовление раствора

Сухая смесь Гидробетон Наливной–1 затворяется чистой водопроводной водой в подходящей емкости (ведро, таз, бетоносмеситель). На 1 кг сухой смеси расход воды составляет 170–180 мл. Перемешивание следует производить до образования однородной липкой консистенции в течение 2–5 минут строительным миксером.

Нанесение материала

Приготовление растворную смесь дополнительно перемешать непосредственно перед заливкой. Заливать растворную смесь необходимо непрерывно. Заливку вести с одной стороны, чтобы предотвратить защемление воздуха. Снятые опалубки можно производить не ранее чем через 12 часов после окончания заливки.

Упаковка

Бумажно–полиэтиленовый мешок по 25 кг.

УЛЬТРАЛИТ–ГРУНТ (однокомпонентный межслойный адгезив) ТУ 5775–015–47517383–2016 Однокомпонентный межслойный адгезив Ультралит–Грунт

Описание

Ультралит–Грунт – готовый к применению состав на основе акриловых полимеров. Представляет собой молочно–белую жидкость со слабым запахом.

Назначение

Ультралит–Грунт предназначен для улучшения прочности сцепления бетонных поверхностей при послойной заливке бетона. Также может использоваться в качестве грунтовочного покрытия перед нанесением сухих строительных смесей, таких как эластичные гидроизоляции, стяжки, наливные полы, ремонтные составы, не содержащие щелочных солей, штукатурки, клеи. Адгезив Ультралит–Грунт снижает впитывающую способность бетонного основания, укрепляет, стабилизирует основу. После высыхания Ультралит–Грунт создает бесцветную эластичную пленку, защищающую арматуру от коррозии и сохраняющую способность паропроницания, заметно снижает расход материалов, наносимых по образуемой пленке. Может использоваться для внутренних и наружных работ. Не предназначен для гидроизоляции проникающего действия.

Подготовка материала

Материал Ультралит–Грунт поставляется в готовом виде. Перед применением канистру следует взболтать.

Нанесение материала

Состав Ультралит–Грунт наносится на бетонную, кирпичную, каменную поверхность кистью или валиком в 2 прохода с расходом 200–300 мл/м².

Упаковка

Канистры по 10 л.

КАЛЬМАТРОН–ИНЖЕКТ

ТУ 5745–009–54282519–2008

Описание

Сухая смесь, состоящая из портландцемента, микро– наполнителя, комплекса запатентованных химически активных реагентов и специальных функциональных добавок.

Назначение

Состав предназначен для отсечной гидроизоляции каменных, кирпичных конструкций, для заполнения пустот и трещин методом инъектирования. Состав обеспечивает заполнение всех трещин и пустот, усиление строительных конструкций; восстанавливает гидроизоляционные характеристики, ликвидирует капиллярный подсос, обеспечивает коррозионную стойкость, морозостойкость, износостойкость и долговечность.

Подготовка

В местах капиллярного проникновения влаги пробурить шпур в шахматном порядке Ø18 мм под углом (30–45°) к поверхности, не доходя до обратного края конструктива стены 50–70 мм. Шаг бурения 300 мм по горизонтали и 200 мм по вертикали. Продуть и смочить отверстия до полного влагонасыщения. Непосредственно перед инъектированием пропитать участок ремонта водой.

Инъектирование

Трещину расшить на шпур сечением 20x20 мм при помощи болгарки с алмазным диском и перфоратора. Шпур заполнить ремонтным составом “Гидробетон СРГ–Ф2” (Расход 1кг/м.л.). На расстоянии 100 мм от трещины пробурить шпур Ø18 мм под углом 60° на глубину 300 мм. Бурение производить с шагом 300 мм, с обеих сторон трещины, в шахматном порядке. Продуть и промыть шпур водой под давлением. Непосредственно перед инъектированием пропитать участок ремонта водой.

Приготовление

Сухая смесь «Кальмапрон–Инжект» затворяется чистой водопроводной водой в подходящей емкости (ведро, таз, бетоносмеситель). Расход воды на 1 кг сухой смеси составляет 400–600 мл. Перемешивание следует производить до образования однородной консистенции в течение 2–5 минут строительным миксером.

Выполнение работ

Для нагнетания инъекционного раствора необходимо использовать специальное оборудование для инъектирования цементных растворов. Закачать в шпур раствор материала “Кальмапрон–Инжект”. Инъектирование производится под давлением не более 2 атм. После затвердевания зачеканить отверстия из–под шпуров составом “Гидробетон СРГ–Ф2”.

Очистка инструмента

Инструменты и оборудование должны быть вымыты водой сразу после применения. Схватившийся раствор может быть удален только механическим способом.

Расход материала

Расход состава составляет 0,3–0,8 кг/шпур.

Уход за поверхностью

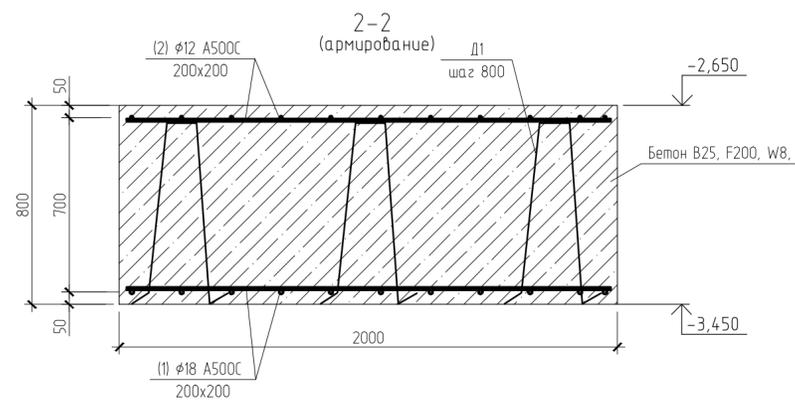
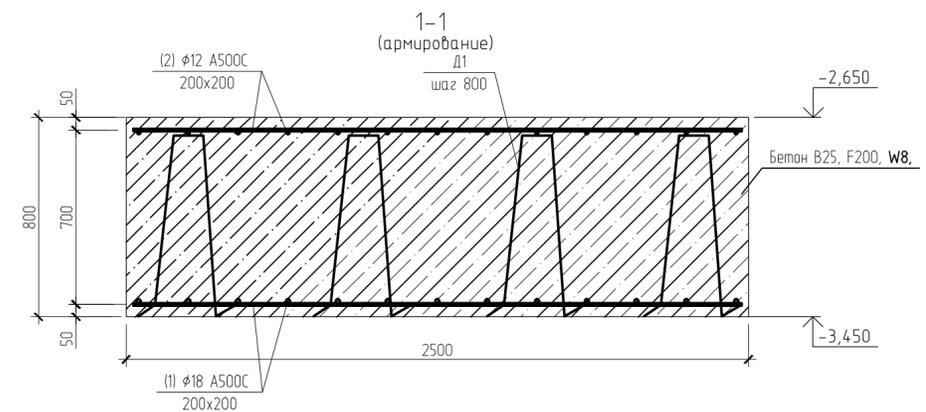
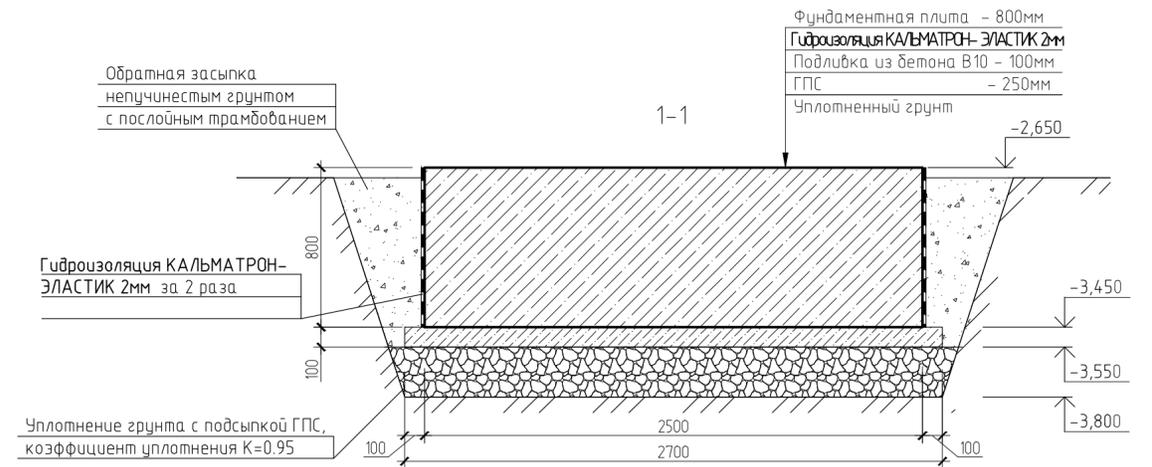
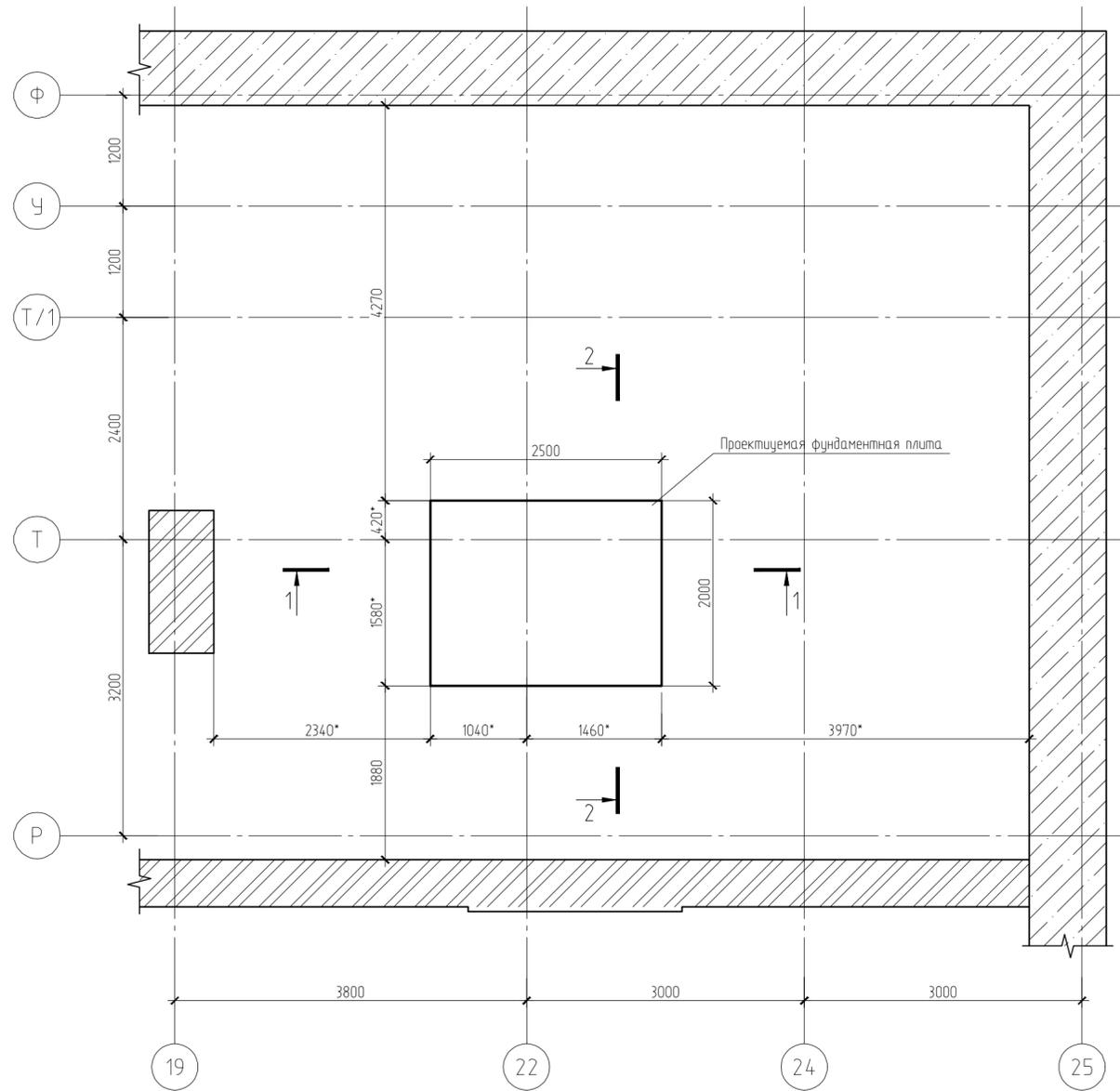
Обработанные поверхности следует в течение 3–х суток поддерживать во влажном состоянии (периодическое орошение водой), защищать от механических повреждений, прямых солнечных лучей, атмосферных осадков.

Упаковка и хранение

Поставляется в мешках по (25±0,25) кг.

Срок хранения 12 месяцев при условии хранения в неповрежденной заводской упаковке в крытых сухих помещениях с влажностью воздуха не более 70 % при температуре не ниже +5 °C.

План фундамента



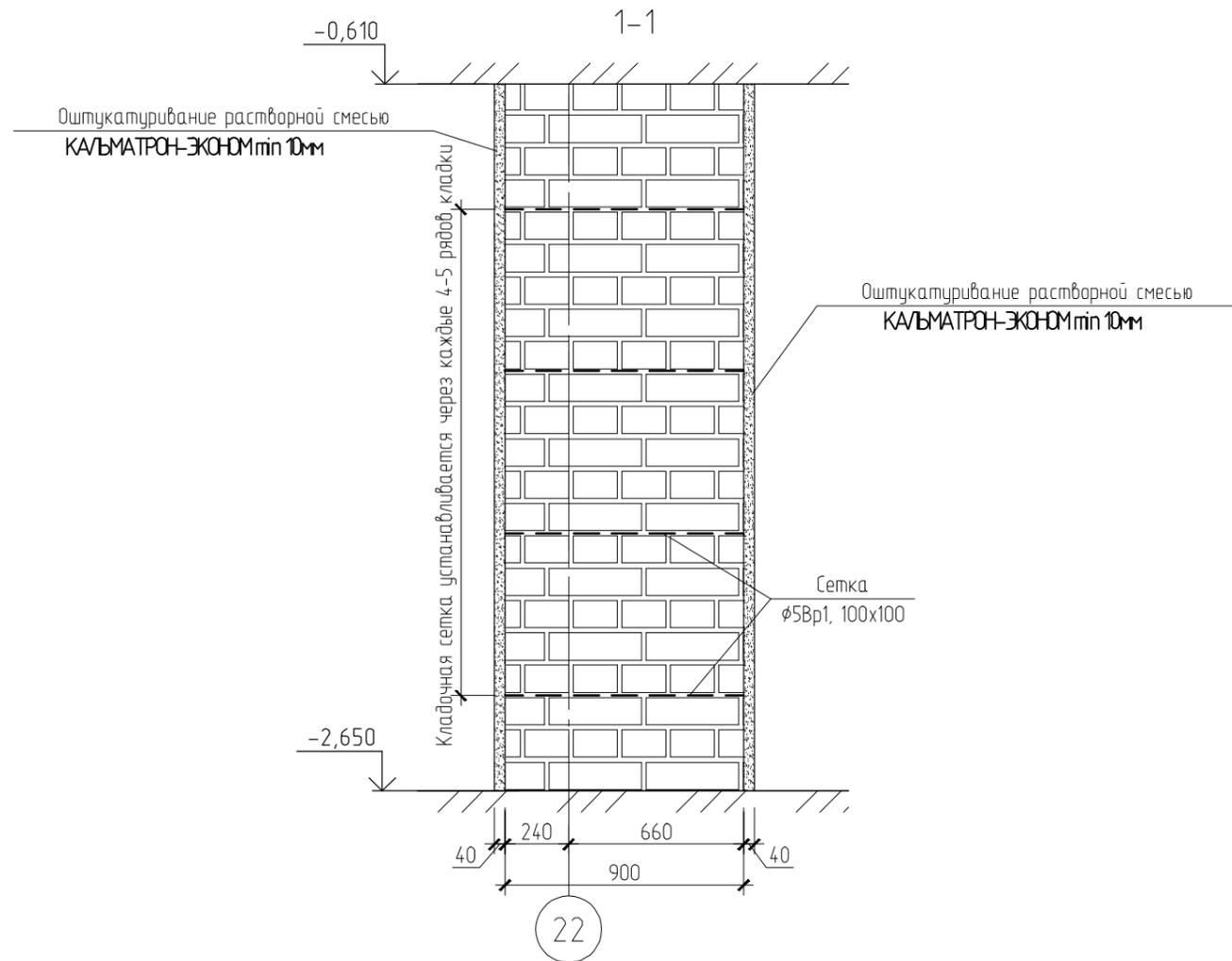
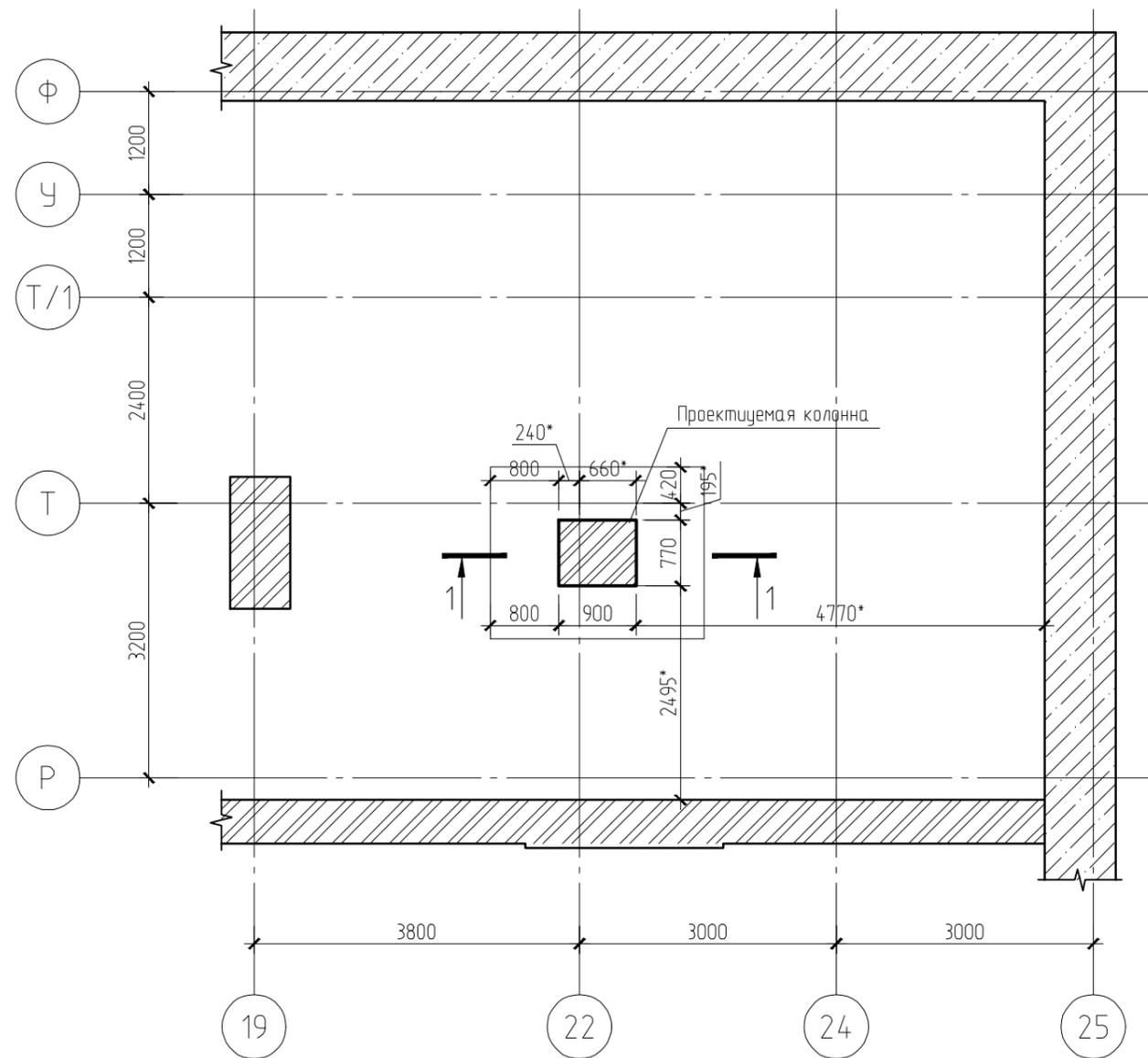
Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
Д1	

Согласовано

Инд. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. №

Схема расположения колонны

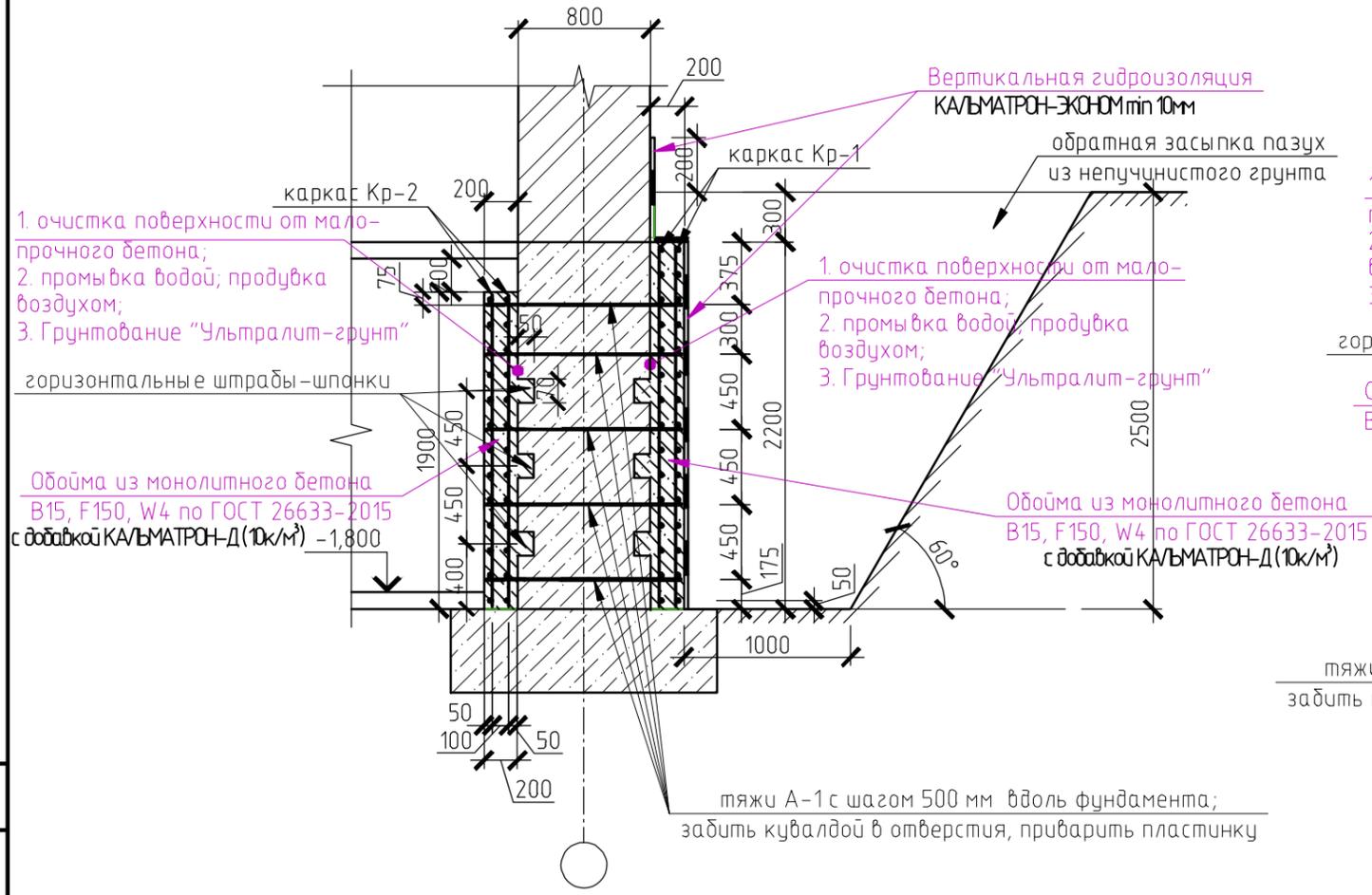


Размеры со "*" уточнить по факту.

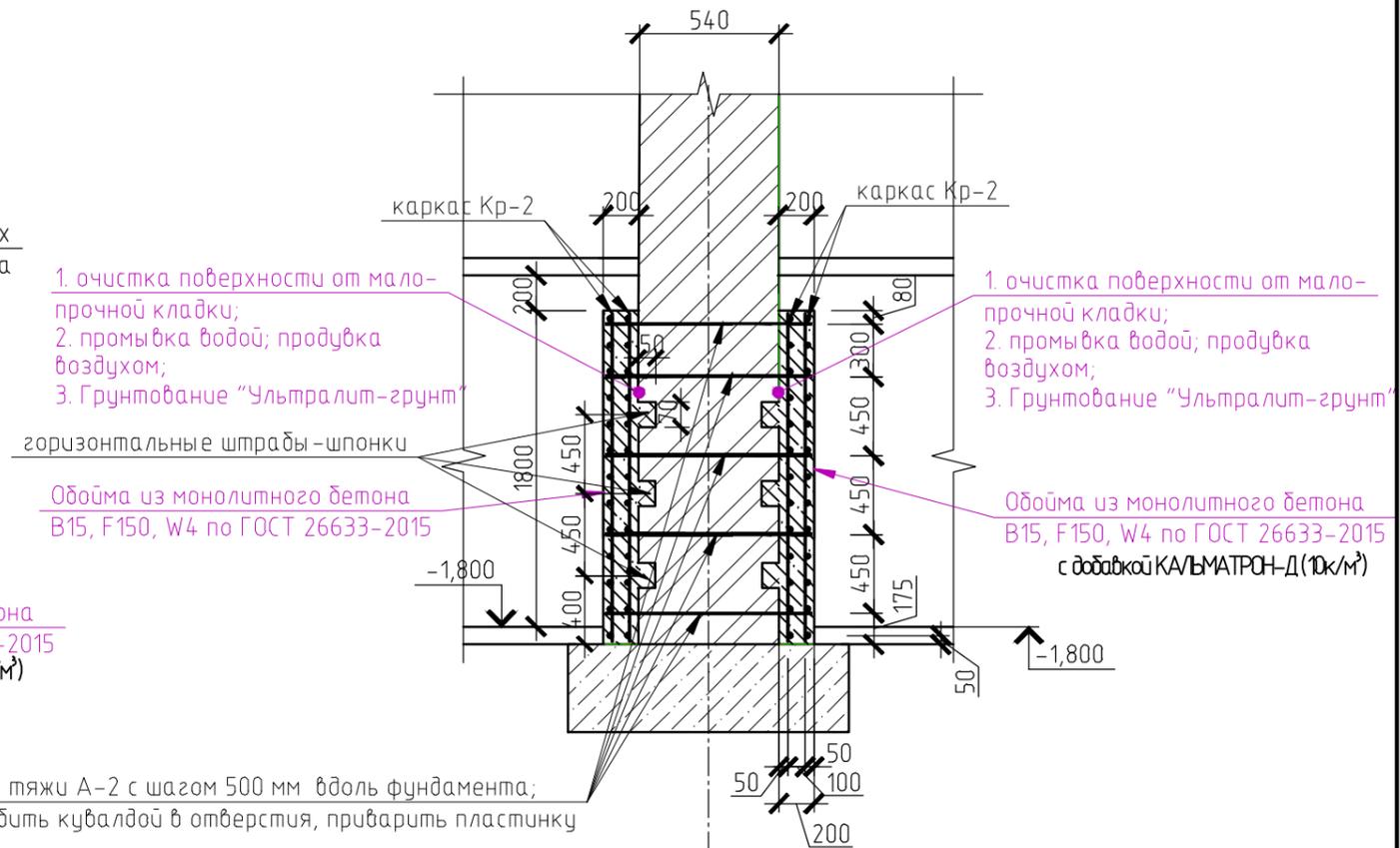
Согласовано

Инд. № подл. Подп. и дата. Взам. инд. №

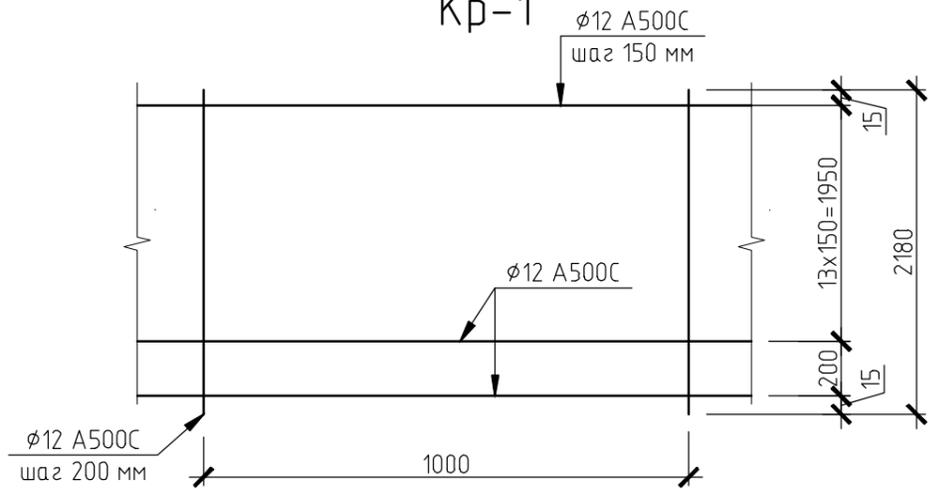
Усиление наружных стен подвала



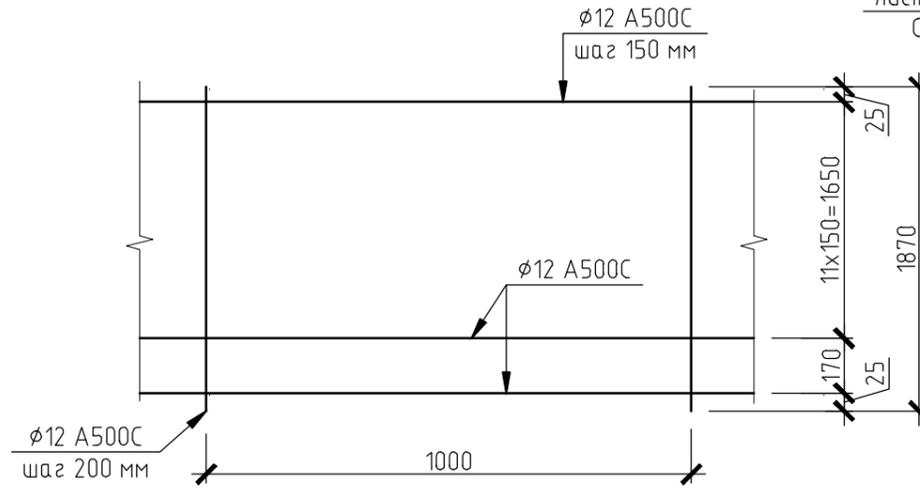
Усиление внутренних стен подвала



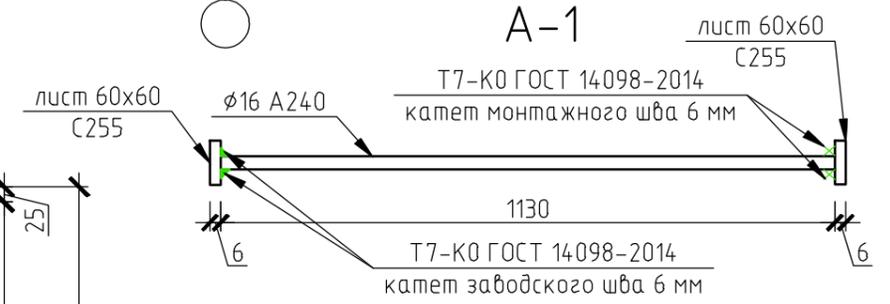
Кр-1



Кр-2



А-1



А-2



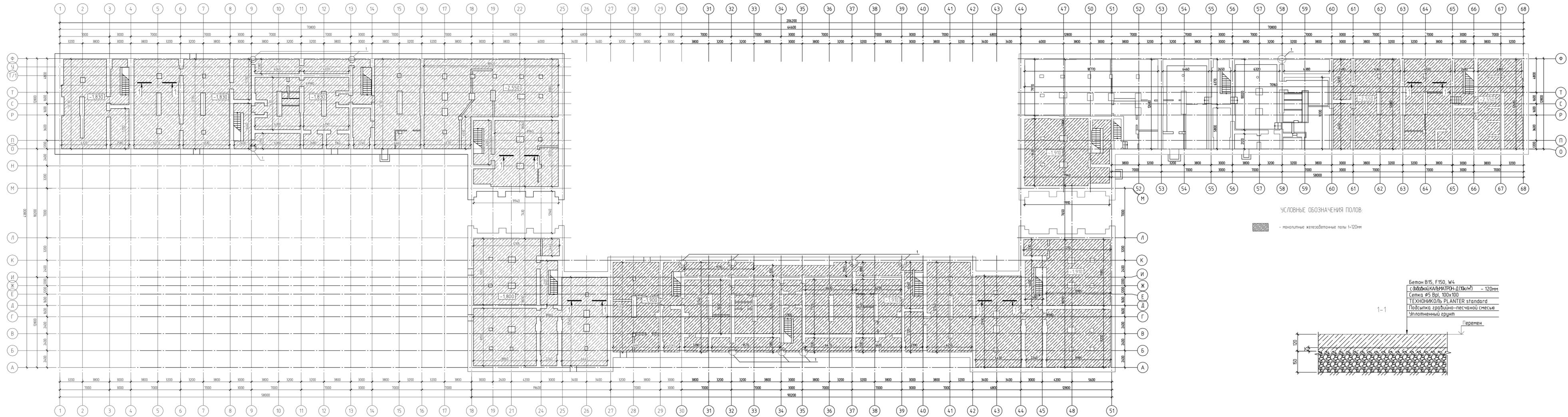
Согласовано

Взам. инв. №

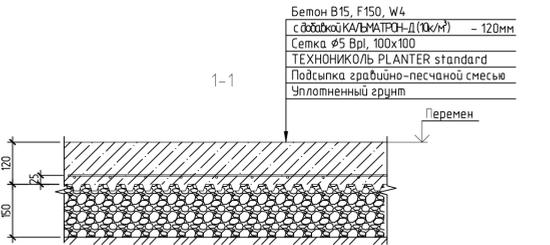
Подп. и дата

Инв. № подл.

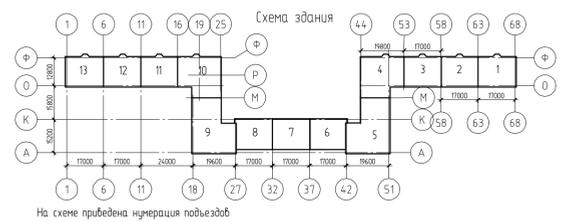
План монолитного покрытия подвала



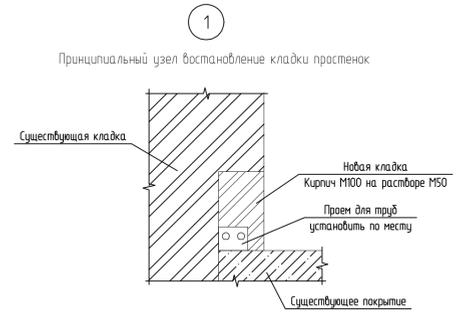
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ ПОЛОВ:
 - монолитные железобетонные полы 1-120мм



Бетон В15, F150, W4
 с добавкой КА/МАТРОН-Д (1кг/м³) - 120мм
 Сетка Ø5 Вр1, 100x100
 ТЕХНИКОЛЬ PLANTER standard
 Подсыпка гравийно-песчаной смесью
 Уплотненный грунт



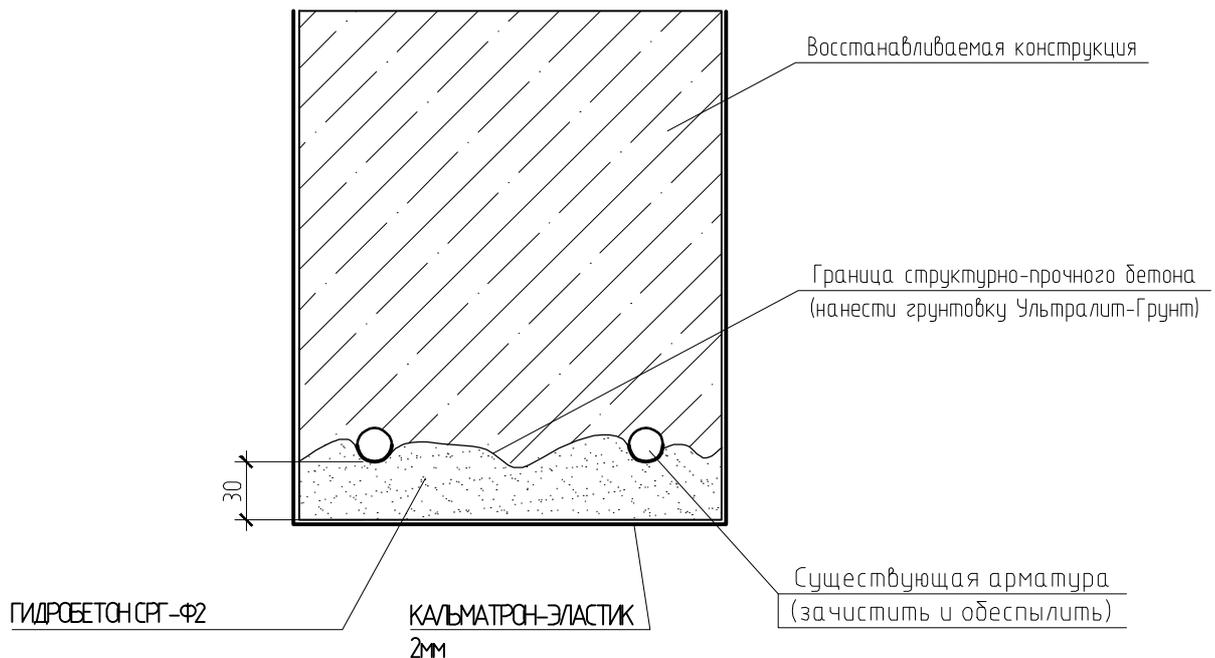
На схеме приведена нумерация подъездов



1
 Принципиальный узел восстановление кладки простенков

Создано: []
 Подп. и дата: []
 Ид. № подл.: []

Восстановление защитного слоя бетона балок



Указания по выполнению работ:

1 Этап – подготовка поверхности:

1. Ослабленный рыхлый бетон удалить до здорового прочного бетона;
2. Оголенные арматурные стержни зачистить от ржавчины. Освободить арматуру от слоя бетона по всей окружности на 20мм;
3. Произвести очистку бетона от загрязнений. Очистка поверхности производится абразивным инструментом, а так же водоструйным методом при помощи аппарата высокого давления;
4. Края ремонтируемой области оконтурить на глубину 10мм;
5. На участках где степень повреждения арматуры от коррозии превышает допустимые значения, данные участки арматуры демонтировать. Взамен наварить новый арматурный каркас в соответствии с проектом;
6. Непосредственно перед укладкой ремонтных материалов смочить бетон до полного влагонасыщения.

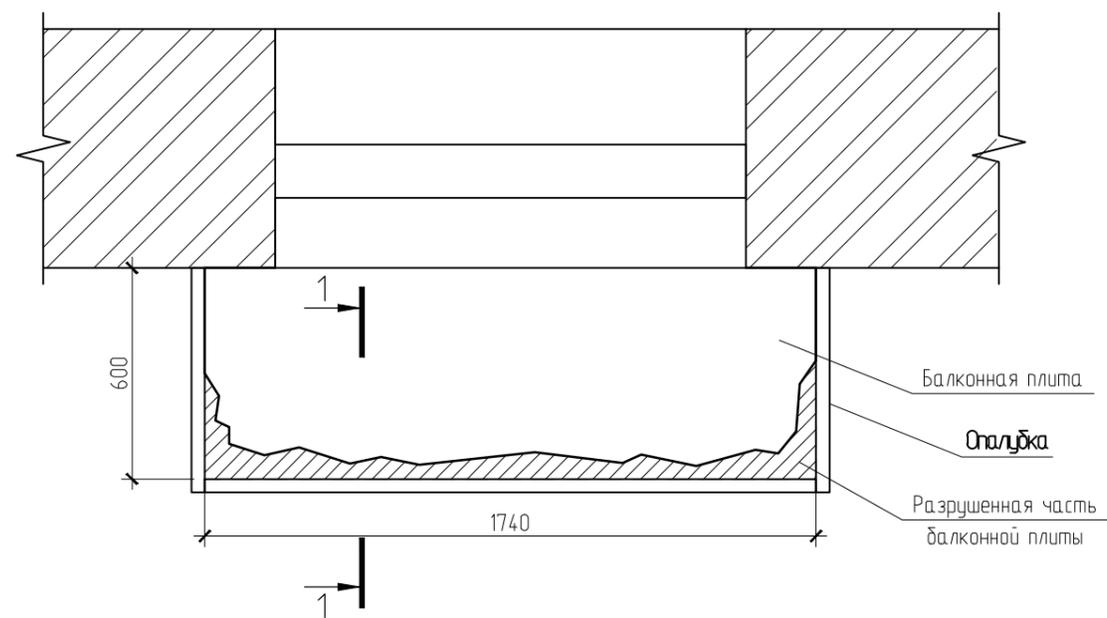
2 Этап – укладка ремонтных материалов:

1. Оголенные арматурные стержни покрыть антикоррозионным покрытием Кальматрон-Эластик слоем 1мм. Материал наносится кистью с жесткой щетиной. Работы производятся при температуре +5..+30°C. Срок твердения антикоррозионного покрытия перед последующими работами 3 суток.
2. Восстановить разрушенные участки бетона ремонтным составом Гидробетон СРГ-Ф2. Материал наносится мастерком и кельмой методом оштукатуривания. Толщина наносимого слоя за 1 прием 5-50мм. При необходимости ремонта повреждений большей глубины, материал наносится послойно с промежутками 4 часа. Работы производятся при температуре не ниже +5°C.
3. После нанесения ремонтного состава обеспечить защиту покрытия от солнца, ветра, дождя. Для этого закрыть поверхность пленкой.
4. Обеспечить увлажнение поверхности в течении 3 суток.
5. Последующие работы на участке можно проводить через 3 суток после нанесения рем. состава.

Согласовано

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

План балконной плиты



1-1

Удаление разрушенного бетона,
очистка арматуры,
механическая очистка ремонтируемого участка

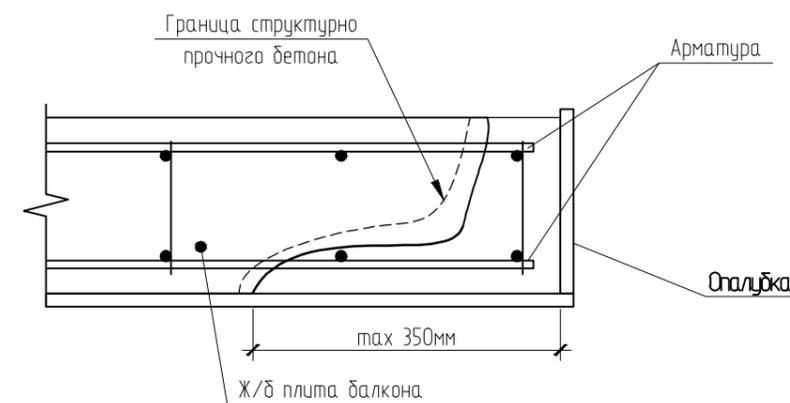
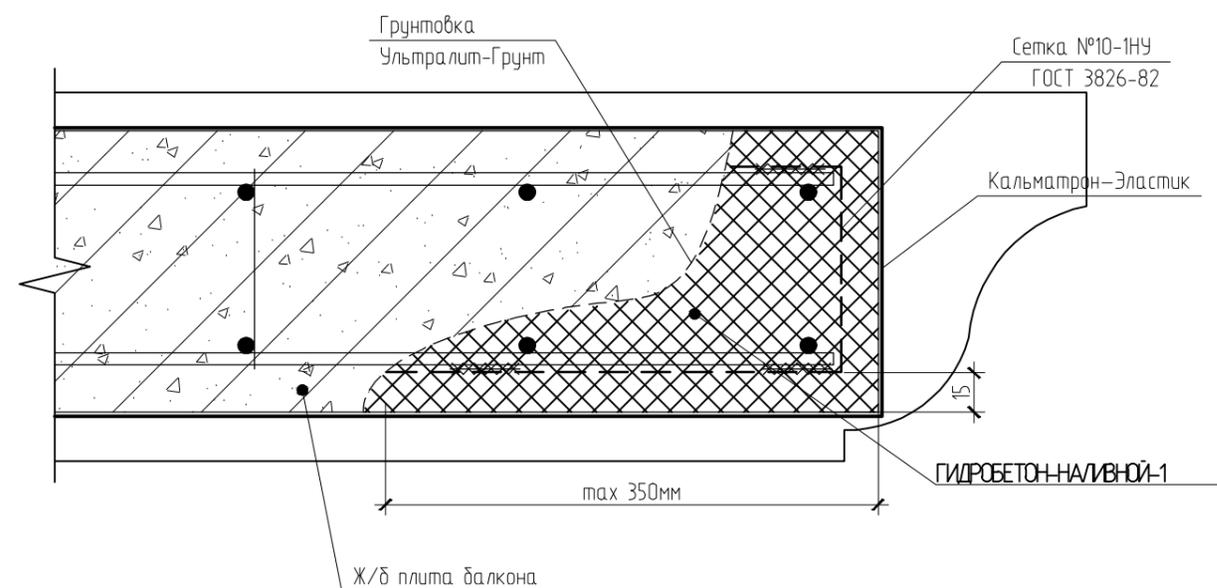


Схема восстановления балконной плиты



Указания по выполнению работ:

1 Этап - подготовка поверхности:

1. Ослабленный рыхлый бетон удалить до здорового прочного бетона;
2. Оголенные арматурные стержни зачистить от ржавчины. Освободить арматуру от слоя бетона по всей окружности на 20мм;
3. Произвести очистку бетона от загрязнений. Очистка поверхности производится абразивным инструментом, а так же водоструйным методом при помощи аппарата высокого давления;
4. Края ремонтируемой области оконтурить на глубину 10мм;
5. На участках где степень повреждения арматуры от коррозии превышает допустимые значения, данные участки арматуры демонтировать. Взамен набарить новый арматурный каркас в соответствии с проектом;
6. Непосредственно перед укладкой ремонтных материалов смочить бетон до полного влагонасыщения.

2 Этап - укладка ремонтных материалов:

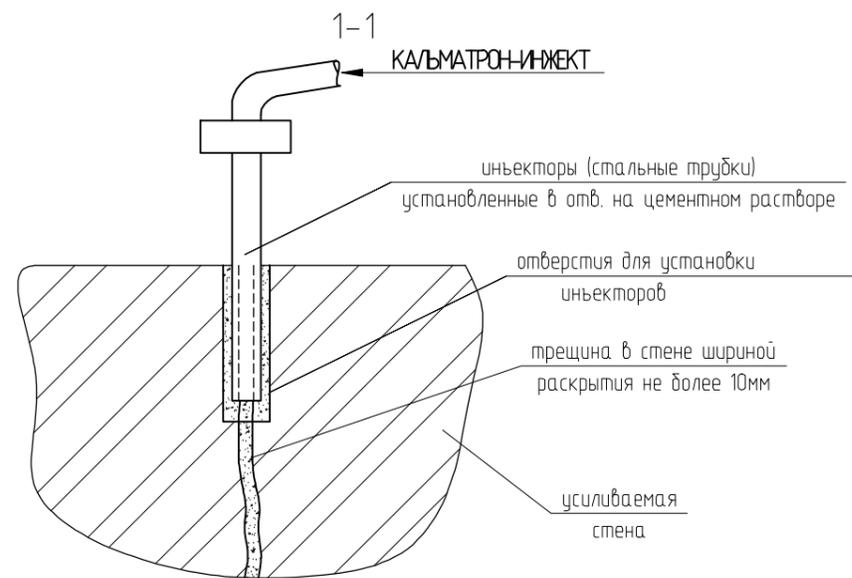
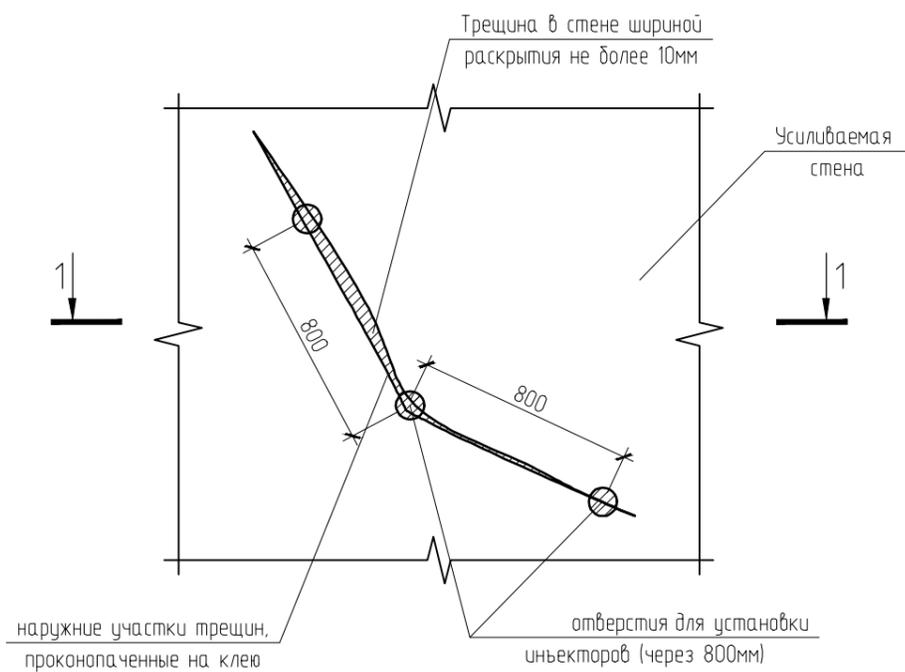
1. Оголенные арматурные стержни покрыть антикоррозионным покрытием Кальматрон-Эластик слоем 1мм. Материал наносится кистью с жесткой щетиной. Работы производятся при температуре +5...+30°C. Срок твердения антикоррозионного покрытия перед последующими работами 5 суток.
2. Установить в ремонтируемой области щитовую опалубку. Крепеж опалубки осуществляется монтажными анкерными соединениями и распорными балками. В верхней части опалубки предусмотреть горловину для заливки рем. состава.
3. Восстановить разрушенные участки железобетона ремонтным составом Гидробетон Наливной -1. Материал наливного типа, укладывается методом заливки в опалубку. Толщина слоя 50-200мм. Не допускается уплотнение ремонтного раствора погружным вибратором. При необходимости распределить материал ручным инструментом. Работы производятся при температуре не ниже +5°C.
4. После нанесения ремонтного состава обеспечить увлажнение поверхности в течении 3 суток.
5. После снятия опалубки срезать облой от горловины вровень со стеной.
6. Последующие работы на участке можно проводить через 3 суток после выполнения ремонта.

Согласовано

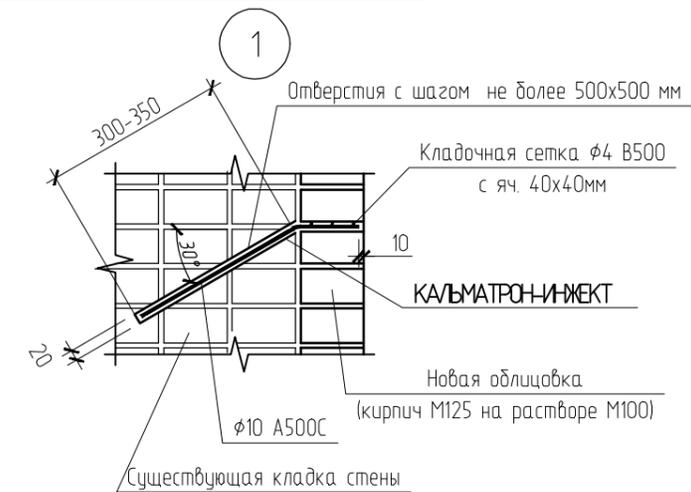
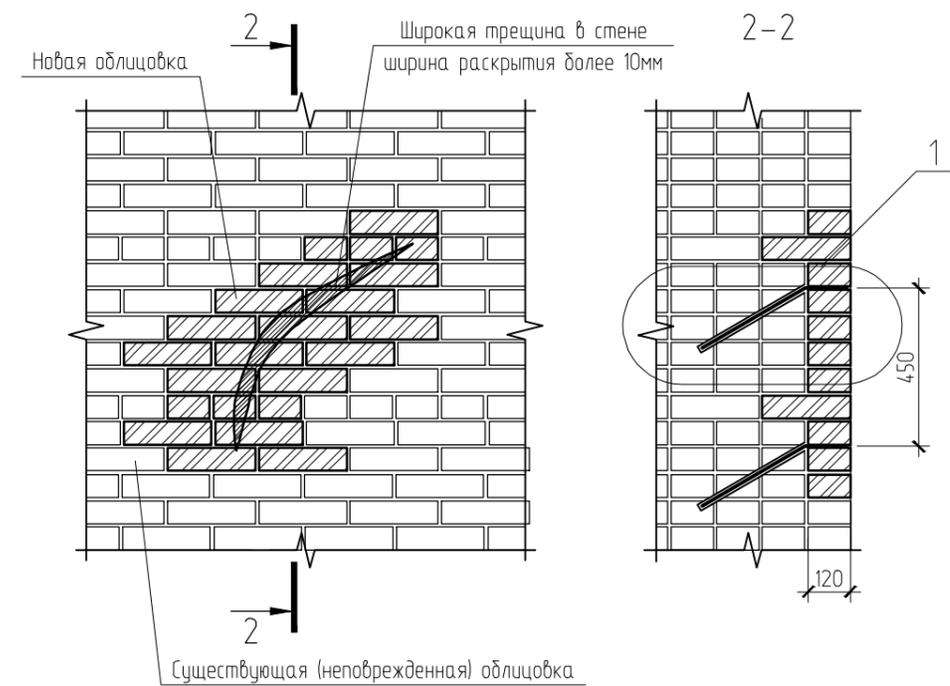
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



Восстановление кирпичной кладки



Технология производства работ:

1. В зоне ремонта пробурить скважины диаметром 18–20 мм в шахматном порядке с шагом 250 мм под углом 5–45° (уточнить при разработке проекта) к вертикальной и горизонтальной плоскостям. Скважины бурить на глубину 90% толщины стены. Шаг бурения 16 отв/м² (см. Рисунок 21).
2. Скважины промыть водой и вставить в них пакера (инъекторы) соответствующего диаметра.
3. Нагнетание КАЛЬМАТРОН-ИНЖЕКТ в скважины через предварительно установленные пакера. Нагнетание производится с помощью ручного насоса и ведется снизу-вверх. Время прокачки одного пакера – до появления раствора из соседнего верхнего пакера. После этого, нижний пакер перекрывается, а насос подключается к следующему верхнему пакеру.
4. По окончании инъекционных работ пакера вынуть, отверстия зачеканить составом ГИДРОБЕТОН СРГ-Ф2.

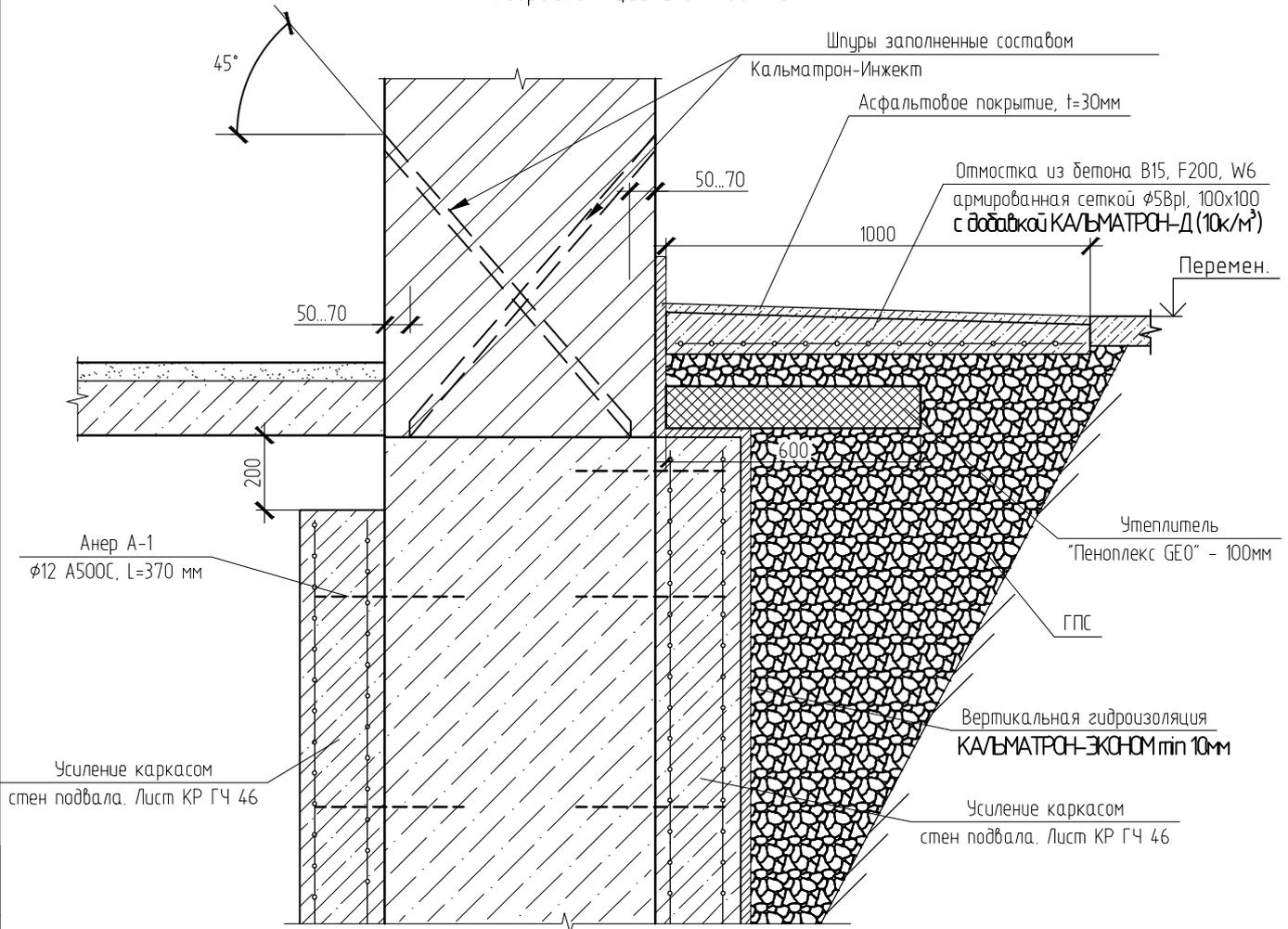
Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Устройство вертикальной и горизонтальной гидроизоляции и отмостки



Общая технология работ:

1. Работы вести при температуре не ниже +5°C.
2. Очистить поверхность от пыли, старых покрытий.
3. При наличии дефектов - кладку хорошо промочить водой и оштукатурить составом КАЛЬМАТРОН-ЭКОНОМ, вручную шпателем, толщина слоя до 30 мм, при толщине слоя более 30 мм - последующие слои наносить после схватывания предыдущих. При этом первый слой выравнивается, а не заглаживается. Выравнивание финишного слоя выполняется при помощи правила или полутерка.
4. Пробурить шпуры в шахматном порядке диаметром 18-20 мм под углом 45-60° к поверхности (согласно схемам). Шаг бурения 150 мм.
5. Скважины продуть, промыть и основательно пролить водой до полного водонасыщения в течение рабочей смены (7 часов).
6. Заполнить отверстия составом КАЛЬМАТРОН-ИНЖЕКТ (1:1 с водой) с помощью насосов для нагнетания цементных растворов. Давление повышать постепенно до 0,5-2,0 атм. Инъектировать каждый шпур до выхода раствора в соседних шпурах и трещинах или повышения давления инъектирования.
7. Через сутки зачеканить отверстия из-под шпуров составом КАЛЬМАТРОН-ШОВНЫЙ.
8. Обработанные поверхности следует в течение 3-х суток поддерживать во влажном состоянии (периодическое орошение водой), защищать от механических повреждений, прямых солнечных лучей, атмосферных осадков.
9. Нанесение отделочных или декоративных покрытий рекомендуется производить через 28 суток. Время может быть сокращено или увеличено в зависимости от типа применяемых материалов согласно инструкции производителя.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.