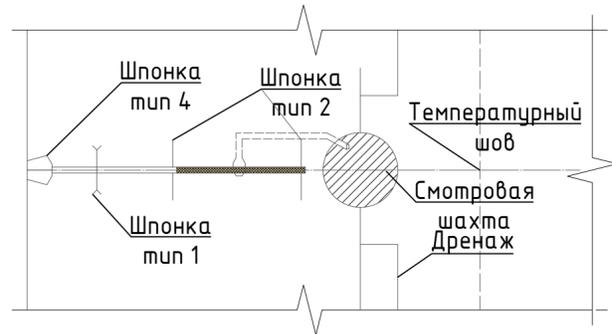
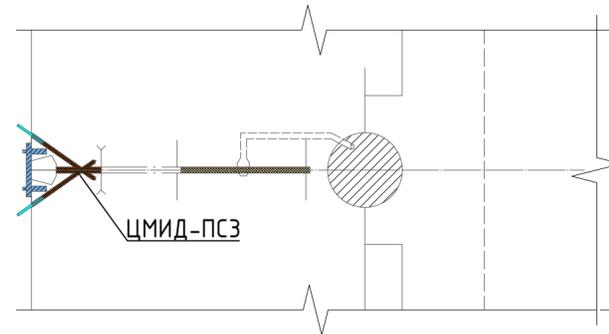


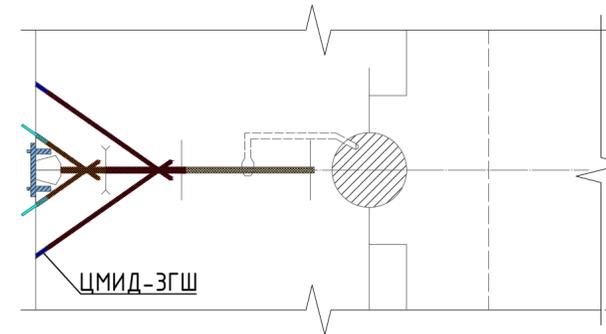
Поз. 1. Вид участка до ремонтных работ



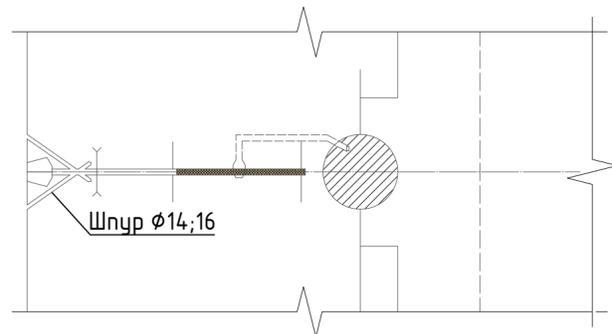
Поз. 5. Нагнетание ЦМИД-ПСЗ



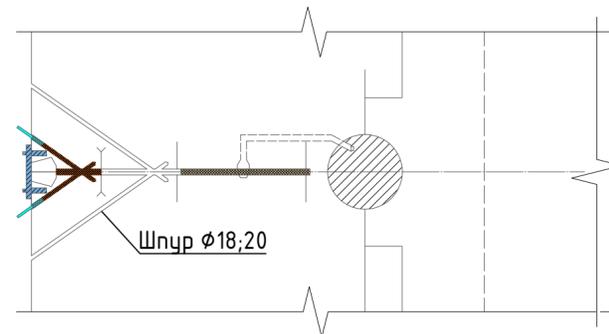
Поз. 9. Удаление пакеров. Зачеканка полостей ЦМИД-ЗГШ



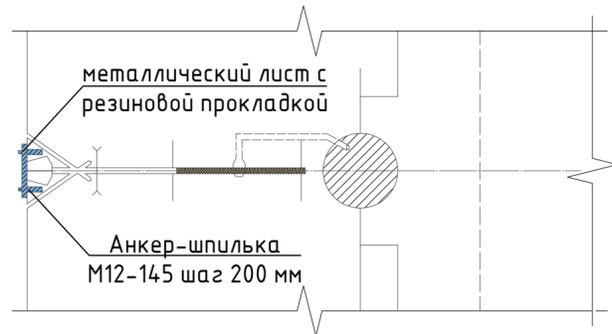
Поз. 2. Обустройство шпуров под пакера



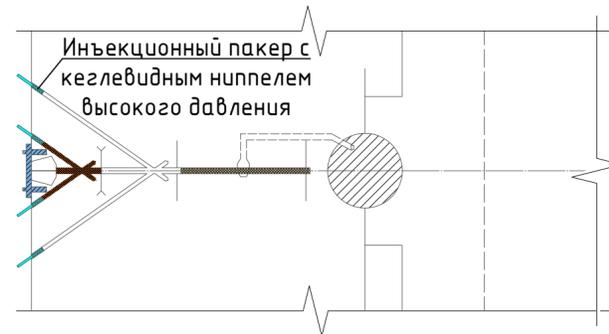
Поз. 6. Обустройство шпуров под пакера



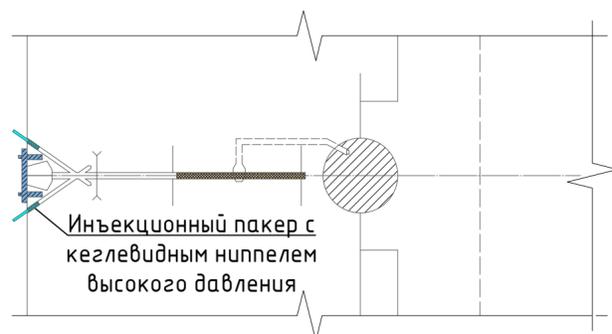
Поз. 3. Монтаж металлического листа с резиновой прокладкой



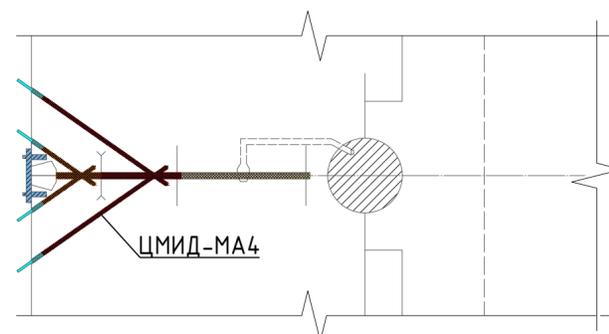
Поз. 7. Монтаж пакеров



Поз. 4. Монтаж пакеров



Поз. 8. Нагнетание ЦМИД-МА4



ПОРЯДОК ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ

- Условия выполнения работ:
 - Ремонтные работы необходимо выполнять при температуре окружающего воздуха и основания: не менее +5 С и не более +30 С.
 - Производство подготовительных работ
 - На участке производства работ (см. поз. 1.) ремонтируемая поверхность очищается от пыли, грязи, масляных пятен.
- Описание применяемых материалов
 - ЦМИД-МА4 – быстрореагирующий акрилатный гель с низкой вязкостью и высокой проникающей способностью. После отверждения материал формирует структурированную массу гидрогеля. Применяется для восстановления непроницаемости конструкций, герметизации трещин и дефектов, герметизации деформационных и холодных швов, ремонт поврежденных гидроизоляционных мембран и пленок.
 - ЦМИД-ПСЗ – быстрореагирующий тугопластичный 2-х компонентный материал на основе полиуретановой смолы, увеличивающийся в объеме до 15 раз через 20–40 секунд после взаимодействия с водой.
 - ЦМИД-ЗГШ – сухая смесь на основе высокомарочного цемента, микрозаполнителя, фракционного песка и активных добавок модификаторов для гидроизоляции и ремонта швов и стыков бетонных, гранитных и каменных конструкций. Обладает высокими эксплуатационными свойствами, применяется при внутренних и наружных работах, в зонах переменного уровня воды.
- Приготовление применяемых материалов:
 - ЦМИД-МА4 состоит из пяти компонентов:
 - компонент А1 – жидкость прозрачного с оттенком коричневого цвета (основа)
 - компонент А2 – жидкость прозрачная бесцветная (основа)
 - компонент А3 – жидкость прозрачная бесцветная (основа)
 - компонент Б1 – жидкость белого цвета (отвердитель)
 - компонент Б2 – порошок белого цвета (отвердитель)
 Приготовление компонента А: Компонент А1 смешивают с компонентами А2 и А3 и тщательно перемешивают деревянной или пластиковой лопаткой. Приготовление компонента Б: В компонент Б1 растворяют компонент Б2. В зависимости от цели и условия применения используют от 20 г до 400 г компонента Б2 на комплект. Компоненты тщательно перемешивают до однородной массы с помощью деревянной или пластиковой лопатки. ВНИМАНИЕ: От количества компонента Б2 зависит скорость отверждения и время использования материала.
 - ЦМИД-ПСЗ состоит из двух компонентов:
 - компонент А – жидкость темно-коричневого цвета (основа).
 - компонент Б – жидкость темно-коричневого цвета (отвердитель).
 Подача материала выполняется с использованием двухкомпонентного насоса. Время твердения материала составляет около 40 секунд. В случае необходимости в компонент Б (отвердитель) добавляется компонент С (ускоритель). Компонент С поставляется по запросу. Начало расширения при использовании

- Ускорителя при температуре +20 С через 14 секунд. Оптимальная температура применения от +15 С до +25 С. Более высокие температуры ускоряют реакцию.
 - ЦМИД-ЗГШ приготавливается путем добавления сухой смеси в отмеренное количество воды (110-130 мл на 1 кг сухой смеси). Смесь перемешивается в течение 2-3 минут и оставляется на 3-5 минут для растворения добавок, и снова перемешивается 2-3 минуты. Консистенция раствора регулируется во время повторного перемешивания содержанием воды в указанных пределах. Перемешивание можно производить вручную, электромиксером (600 об/мин.) или в растворосмесителе принудительного действия. Готовый раствор имеет консистенцию сравнимую со штукатурным. Время использования приготовленного раствора: 45 минут. Повысить подвижность смеси можно дополнительным перемешиванием, разбавление смеси дополнительным количеством воды ЗАПРЕЩАЕТСЯ.
- Производство ремонтных работ
 - Производство работ осуществляется в следующей последовательности:
 - Бурение шпуров. Обустраиваются шпуровы с выходом в полость между шпонкой тип 4 и шпонкой тип 1 диаметра 14;16 под углом 25-35 с шагом 250 мм в шахматном порядке по периметру участка работ (см. поз. 2.)
 - Установка прокладок. Производится монтаж металлического листа толщиной не менее 4 мм с резиновой прокладкой по периметру участка работ толщиной не менее 5 мм с применением анкер-шпильки М12х145 с шагом анкеров 200 мм (см. поз. 3.).
 - Инъекционные работы. Устанавливаются пакера (см. поз. 4.). В пакера нагнетается состав ЦМИД-ПСЗ под давлением до 50 бар, начиная с самого крайнего (нижнего) пакера последовательно перебиваясь от пакера к пакеру без пропусков, с применением оборудования для инъекционных работ (см. поз. 5.). Нагнетание состава ведется до полного отказа в поглощению.
 - Бурение шпуров. Обустраиваются шпуровы с выходом в полость между шпонкой тип 1 и шпонкой тип 2 диаметра 18;20 под углом 25-35 с шагом 250 мм в шахматном порядке по периметру галереи (см. поз. 6.).
 - Инъекционные работы. Устанавливаются пакера (см. поз. 7.). В пакера нагнетается состав ЦМИД-МА4 под давлением до 50 бар, начиная с самого крайнего (нижнего) пакера последовательно перебиваясь от пакера к пакеру без пропусков, с применением оборудования для инъекционных работ (см. поз. 8.). Нагнетание состава ведется до полного отказа в поглощению. Не ранее чем через 24 часа (обусловлено с набором прочности минерального ремонтного материала) производится зачеканка полостей шпуров материалом ЦМИД-ЗГШ. Нанесение ремонтного состава ЦМИД-ЗГШ осуществляется вручную (штукатурным инструментом) (см. поз. 9.).
 - После выполнения производства работ очистка инструмента производится составом ЦМИД-ПС-СО.
 - Уход
 - Не требует специального ухода. При работе руководствоваться общими правилами производства работ с материалами на цементной основе.

Таблица 1

РАСХОД ИСПОЛЗУЕМЫХ МАТЕРИАЛОВ ГРУППЫ "ЦМИД"

№п/п	Наименование материала	Расход
1	ЦМИД-ПСЗ	-
2	ЦМИД-МА4	-
3	ЦМИД-ЗГШ	1900 кг/м ³

АЛЬБОМ ТЕХНИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ				
АЛЬБОМ				
Изм.	Кто	Лист	Фронт	Дата
Разработал	Халоб А.В.	37	АТР	37
Выполнил	Халоб А.В.	37	АТР	37
Проверил	Халоб А.В.	37	АТР	37
Этапы производства работ			ЗАО «НП ЦМИД»	

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