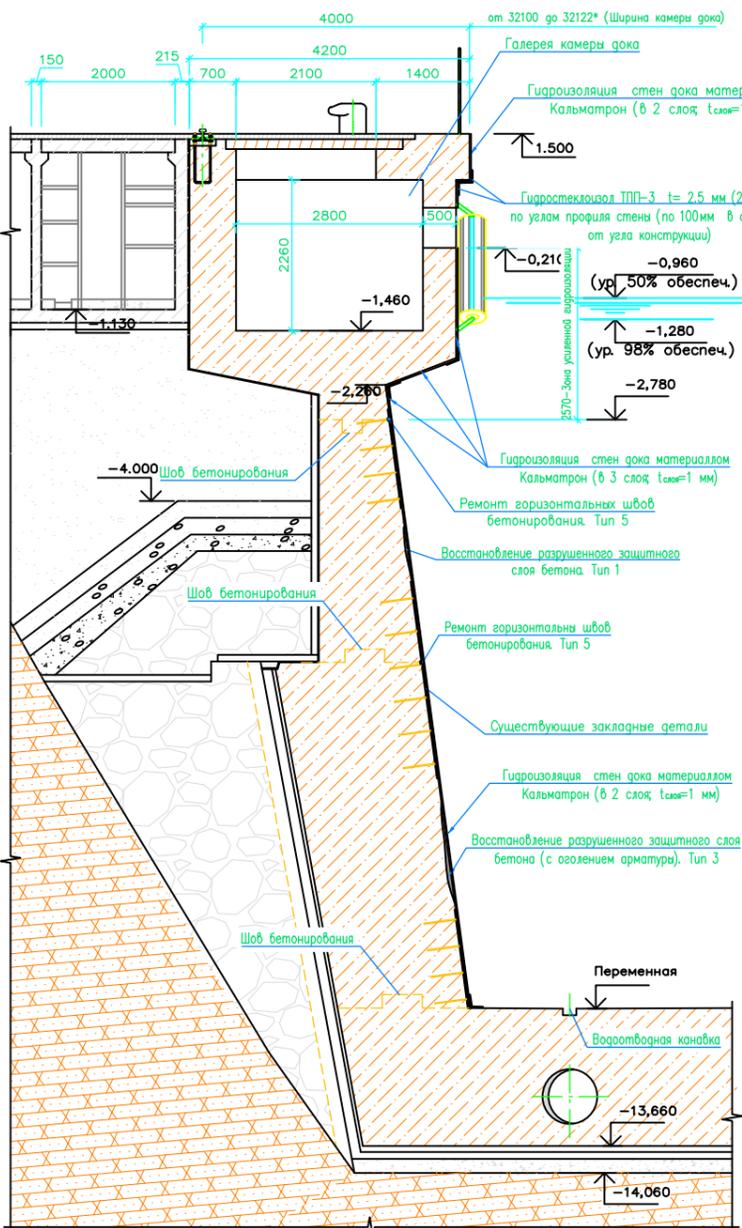
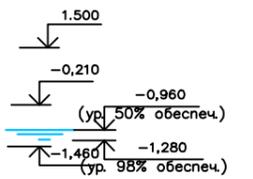
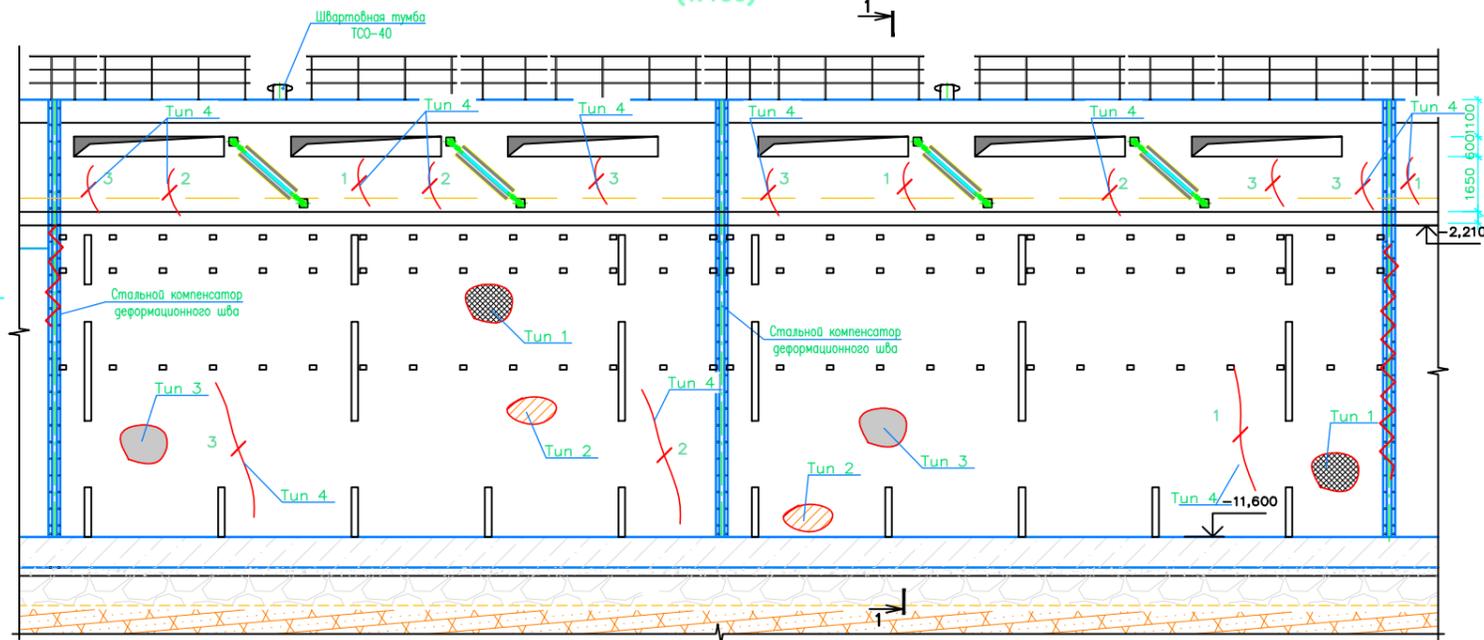


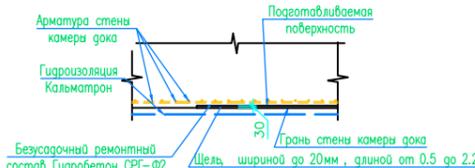
Разрез 1-1 (1:50)



Фрагмент фасада (после ремонта) (1:100)



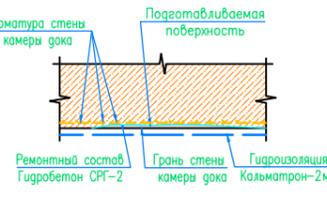
Тип 5. (На фрагменте фасада условно не показан) Разрушение горизонтальных швов бетонирования – щель шириной до 20 мм, глубиной до 30 мм, длиной от 0.5 до 2.2 м ($V=192.0 \text{ пог.м}$; $V=0.075 \text{ м}^3$)



Подготовить ремонтируемые поверхности с помощью пескоструйного аппарата с последующей прошивкой с помощью АВД (давление 250–300 атм). Расширь шов (штрабой 40x40 мм (усредненно). Штрабу прошивь с помощью АВД. Заполнить штрабу Гидробетон СРГ-Ф2 (расход материала 1800 кг/м³).

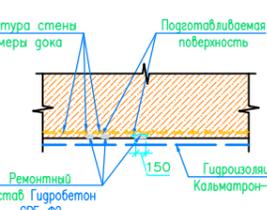
Тип 6. Гидроизоляция стен камеры дока. После проведения всех работ по восстановлению и локальному ремонту стен дока необходимо нанести защитный материал «Кальматрон». На отремонтированные участки Кальматрон наносится не ранее, чем через 10 суток после завершения ремонта. Расход материала Кальматрон 3кг/м², при нанесении пневмораспылителем. В пределах откосов минус 0.210 – минус 2.780 выполняется усиленная гидроизоляция составом Кальматрон в 3 слоя. На остальных участках стен гидроизоляция выполняется составом Кальматрон в 2 слоя. Все работы с материалами торцевой марки Кальматрон необходимо производить согласно техническим описаниям на данные материалы.

Тип 1. Разрушение защитного слоя бетона, сколы бетона, глубиной до 75 мм ($V=19.4 \text{ м}^3 / 1.6 \text{ м}^2$)



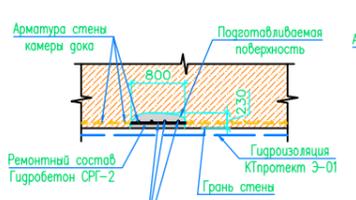
Подготовить ремонтируемые поверхности с помощью пескоструйного аппарата с последующей прошивкой с помощью АВД (давление 250–300 атм). Восстановить поверхности Гидробетон СРГ-2, расход материала 1800 кг/м³ без учета отскока). Торкретирование вертикальных и слабо наклонных поверхностей следует производить снизу вверх, чтобы отскок падал на уже заторкретированную, несколько отвердевшую поверхность. Минимальная толщина слоя торкретного покрытия составляет 5–7 мм.

Тип 2. Раковины, каверны, многочисленные пустоты в бетоне ($V=14.9 \text{ м}^3 / 0.305 \text{ м}^2$)



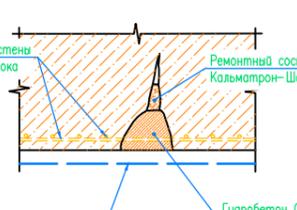
Подготовить поверхности с помощью АВД (давление 250–300 атм). Восстановить поверхности ремонтным материалом Гидробетон СРГ-Ф2 (расход материала 1800 кг/м³).

Тип 3. Разрушение защитного слоя бетона с оголением арматуры (глубиной до 230 мм) и шириной до 0.8 м ($V=4.2 \text{ м}^3$). Коррозия арматуры на 8% сечения на участке площадью до 2.1 м²



Подготовить ремонтируемые поверхности с помощью пескоструйного аппарата с последующей прошивкой с помощью АВД (давление 250–300 атм). Очистить арматуру от продуктов коррозии, обработать Кальматрон-Акрилат в один слой с расходом 1,5 кг/м². Восстановить поверхности р-ром Гидробетон СРГ-2 (расход материала 1800 кг/м³ без учета отскока).

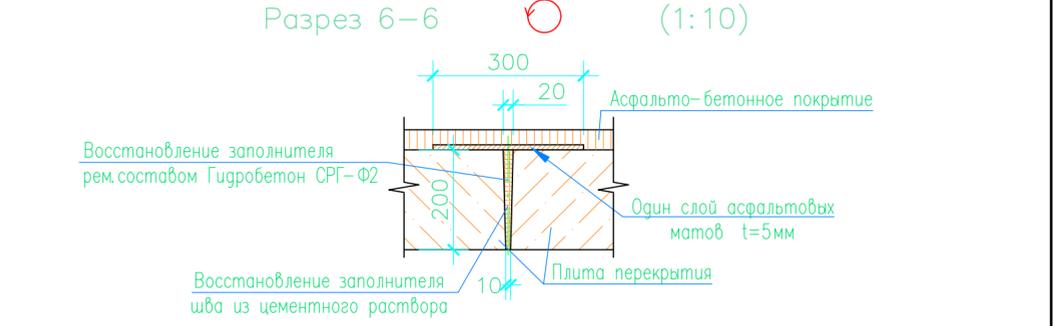
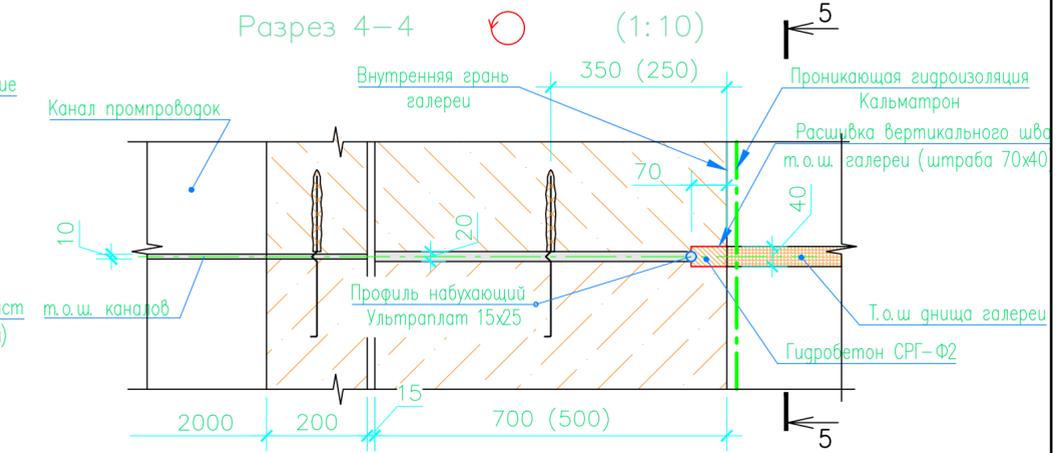
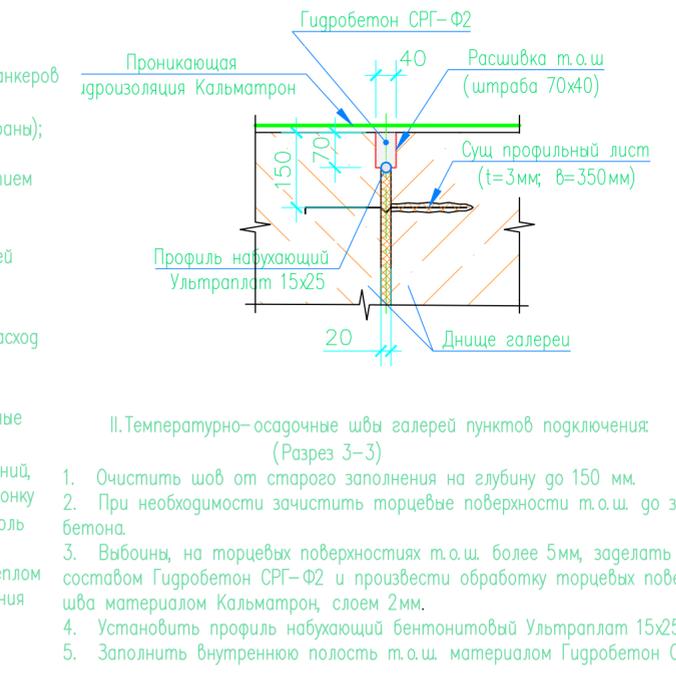
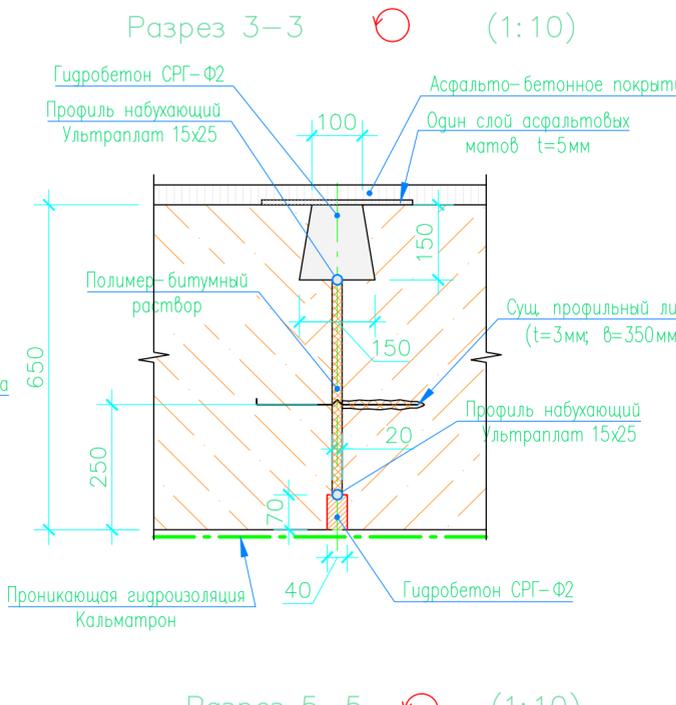
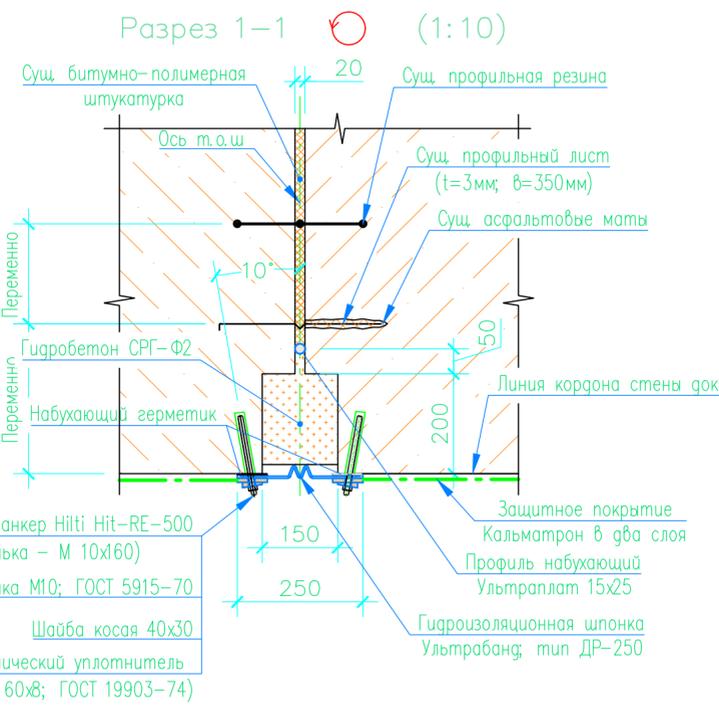
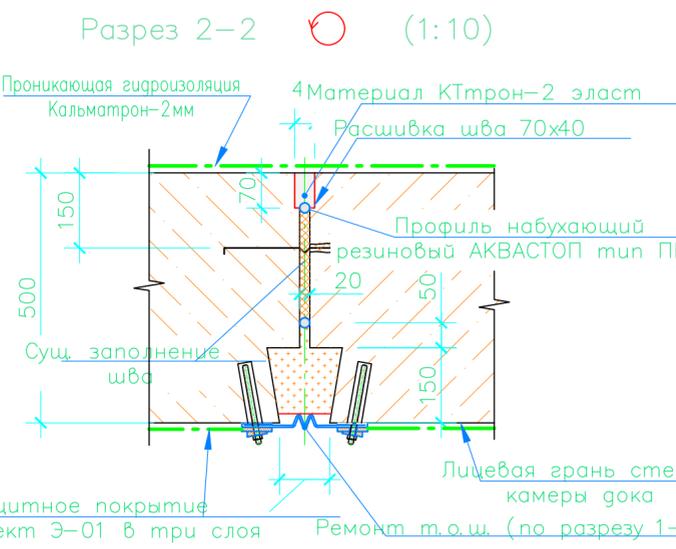
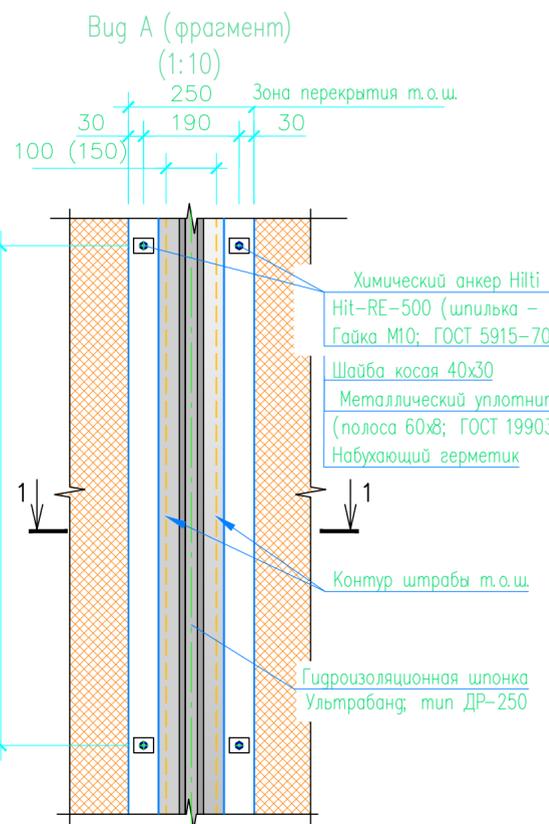
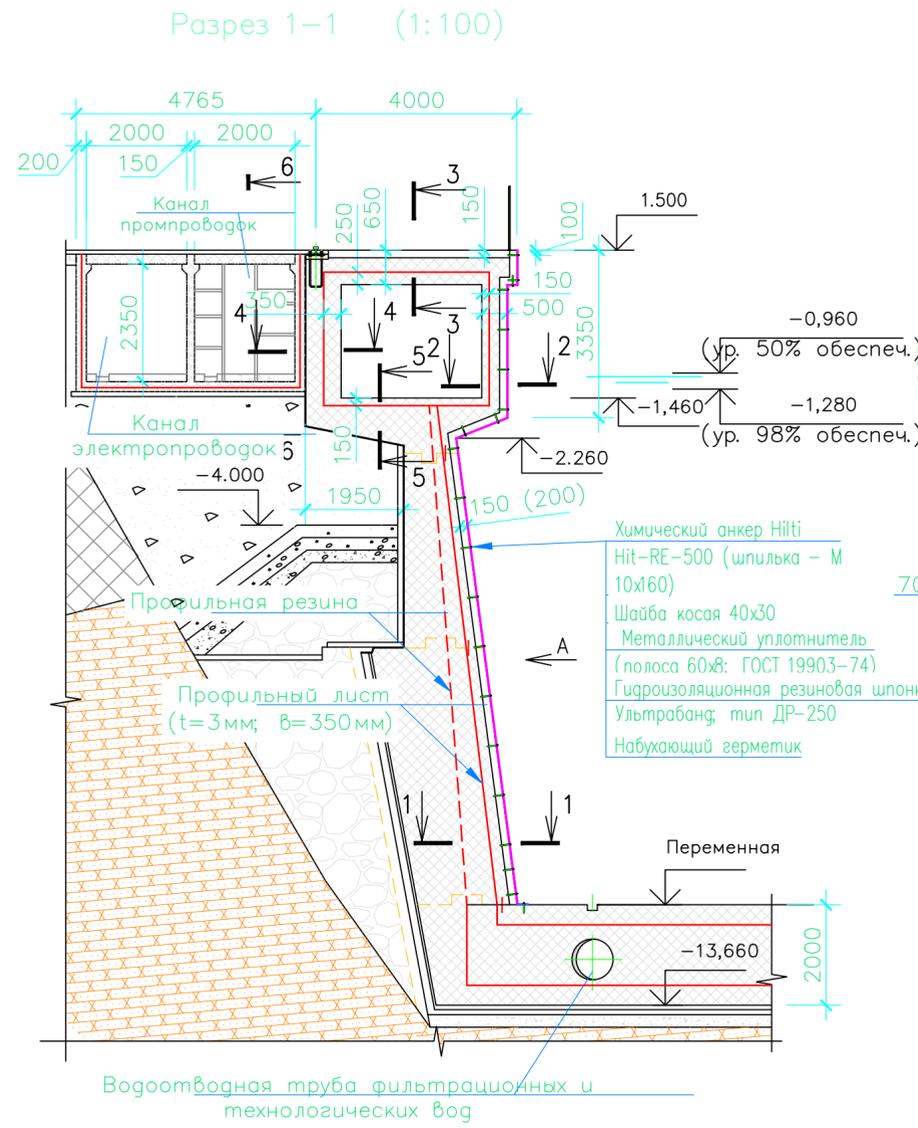
Тип 4. Вертикальные трещины раскрытием до 3 мм ($L=192 \text{ пог.м}$; $V=0.05 \text{ м}^3$)



Расширь трещину штрабой 20x30 мм. Длина штрабы должна быть на 50 мм длиннее трещины в обе стороны. Штрабу прошивь с помощью АВД. Заполнить устье штрабы составом Кальматрон-Шовный (расход материала 1800 кг/м³). Не менее чем через 5 суток заполнить трещину инъекционным материалом Микролит согласно технологии (смотри техническое описание на данный материал в п.8 Приложения).

1. Система высот – Балтийская 1977 г.
2. Длины секций дока, отметки днища дока по секциям и размеры каналов торцевой секции приняты согласно данным Технического отчета о техническом состоянии стилова дока №2 (шифр 14041НД), выполненного ООО НИЦ «Сейсмозащита» в 2014 году.
3. Разрушения бетонных поверхностей стен дока приняты согласно приложения Г (Ведомость дефектов) выше указанного технического обследования.
4. Условные обозначения дефектов смотри на листе 3 и 4.
5. Коррозия существующих закладных деталей в стенах камеры дока (на толщину до 80 мм), требует их восстановления. Произвести обработку выступающих из бетона поверхностей закладных деталей с помощью пескоструйного аппарата. Степень абразивоструйной очистки по Sa2.5 (ISO 8501-1:1988) или SSPC-SP6. Выполнить покрытие эмалью ПФ-115 (ГОСТ 6465-76) в три слоя по грунту ФЛ-03К или ФЛ-03К33 (ГОСТ 9109-81) в два слоя, по предварительно подготовленной механизированным способом поверхности. Площадь покрытия=44.9 м².

Согласовано
 Инв. № подлинник и дата выд. инв. В-23088



Указания по производству ремонтных работ:

I. Температурно-осадочные швы стен камеры дока:

1. Выполнить установку анкерных шпилек М10х160 по технологии химических анкеров Hilti Hit-RE-500 в заранее пробуренные отверстия Ø12 мм, длиной 120 мм, (поверхности стен камеры дока, в районе т.о.ш. должны быть отремонтированы);
2. Очистить шпонку шва от старого заполнителя; в случае оголения арматуры - очистить ее от ржавчины и грязи, обработать защитным покрытием Кальмастрон-Акриласт, слоем 1мм);
3. Очистить полость т.о.ш. на глубину не менее 50 мм от дна штрабы;
4. Выполнить сплошную грунтовку в два слоя торцевых бетонных поверхностей шпонки шва (грунтовка-катионная битумная эмульсия);
5. Установить профиль набухающий бентонитовый Ультраланг 15х25мм;
6. Выполнить заполнение т.о.ш. ремонтным составом Гидробетон СРГ-Ф2 (расход материала 1800кг/м³);
7. По всей высоте т.о.ш. с двух сторон, по бетонным поверхностям нанести герметик набухающий СВЕЛЛАСТЕР или SikaSwell-S, шириной 60мм (под опорные части шпонки Ультраланг ДР-250);
8. Подготовить устанавливаемый отрезок шпонки, очистить его от загрязнений, расположить шпонку в соответствии с проектным положением, закрепить шпонку анкерами (используя металлический уплотнитель), провести визуальный контроль качества установки шпонки.

При отрицательной температуре рекомендуется выдержать шпонки в теплом помещении при температуре не ниже +5 °С не менее 12 ч до начала выполнения работ по их установке.

II. Температурно-осадочные швы галерей пунктов подключения: (Разрез 3-3)

1. Очистить шов от старого заполнения на глубину до 150 мм.
2. При необходимости зачистить торцевые поверхности т.о.ш. до здорового бетона.
3. Выбоины, на торцевых поверхностях т.о.ш. более 5мм, заделать ремонтным составом Гидробетон СРГ-Ф2 и произвести обработку торцевых поверхностей шва материалом Кальмастрон, слоем 2мм.
4. Установить профиль набухающий бентонитовый Ультраланг 15х25мм;
5. Заполнить внутреннюю полость т.о.ш. материалом Гидробетон СРГ-Ф2.

1. Отметки даны в Балтийской системе высот 1977 г.
2. По данным материалов обследования (смотри "Технический отчет о техническом состоянии сухого дока №2 (шифр 14041НД), выполненный ООО НИЦ "Сейсмозащита" в 2014 году, приложение Г), ремонту подлежат т.о.ш.:
 - вследствие выпадения материала заполнения швов из полимер-битумного раствора - на отдельных участках длиной от 0,3 м до 5,8 м, с общей длиной до 73,0 м
 - растрескивания, с образованием трещин с шириной до 12 мм, материала заполнения расширения швов из полимер-битумного раствора - повсеместно для всех швов;
 - повсеместное отслоение полотен герметизации, приклеенных поверх швов, в ходе эксплуатации (ранее для отдельных участков швов выполнялся ремонт с наложением резиновых листов (для 20% длины от всех швов).

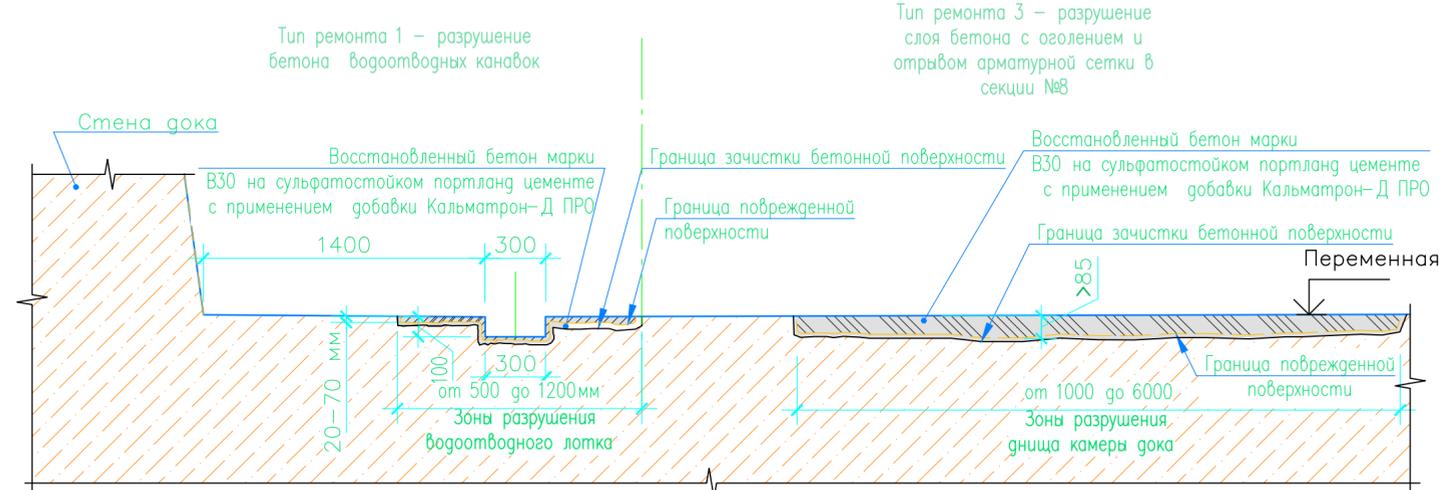
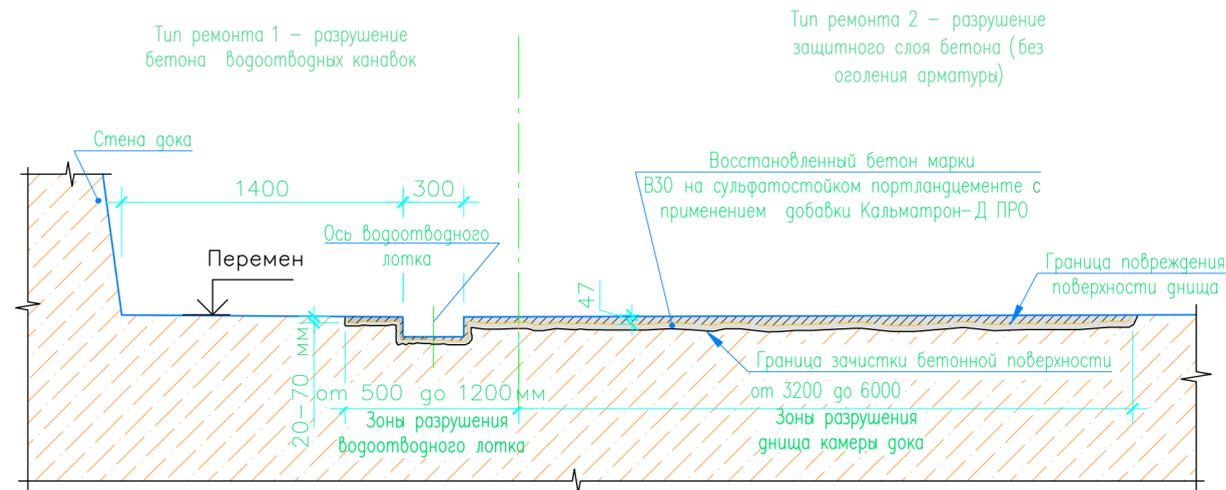
Швы между плитами перекрытия каналов промэнергопроводок

- вследствие выпадения раствора из швов между плитами покрытия каналов - до 15% от всей длины швов.

Других дефектов и повреждений т.о.ш. и швов между сборными плитами перекрытия не обнаружена.

Согласовано

Инв. № подл. Подпись и дата. Фам. инв. № В-23088



Технические указания по производству работ

Тип ремонта 1 – разрушение бетона водоотводных канавок
(Водоотводные канавки располагаются в штрабном бетоне)

- Обозначить участки разрушенного и непрочного бетона, подлежащего удалению.
- Разобрать механизированным способом ремонтируемую поверхность до здорового бетона. Шероховатость поверхности, подлежащей ремонту, должна составлять не менее 2 мм. Гладкие поверхности недопустимы. Трещины, попадающие в зону ремонта, расширить по всей длине штрабой не менее чем 10x10.
- Подготовить ремонтируемые поверхности с помощью пескоструйного аппарата с последующей промывкой с помощью АД (давление 250–300 атм.).
- Восстановить проектный контур водоотводных канавок бетоном на мелком заполнителе марки В30; F300 W12 на сульфатостойком портландцементе (с применением добавки Кальматрон–Д ПРО в количестве 1,3 % от массы цемента (расход материала 5 кг/м³)).
- Обеспечить увлажнение отремонтированной поверхности в течении 7 суток с момента окончания ремонтных работ.

Тип ремонта 2 – разрушение защитного слоя бетона (без оголения арматуры)

(Толщина защитного слоя арматуры днища, по материалам обследования, составляет min 47мм.)

Последовательность ремонтных работ:

- Обозначить участки разрушенного и непрочного бетона, подлежащего удалению.
- Разобрать механизированным способом ремонтируемую поверхность до здорового бетона, оголив арматуру (глубина разборки слоя бетона на 30–50мм ниже поверхности арматуры). Шероховатость поверхности, подлежащей ремонту, должна составлять не менее 2 мм. Гладкие поверхности недопустимы. Трещины, попадающие в зону ремонта, расширить по всей длине штрабой не менее чем 10x10.
- Подготовить ремонтируемые поверхности с помощью пескоструйного аппарата с последующей промывкой с помощью АД (давление 250–300 атм.).
- Очистить арматуру от продуктов коррозии, нанести на арматуру кистью раствор Кальматрон–Акриласт в один слой с расходом 1,5 кг/м².
- Восстановить проектный контур днища бетоном на мелком заполнителе марки В30; F300 W12 на сульфатостойком портландцементе (с применением добавки Кальматрон–Д ПРО в количестве 1,3 % от массы цемента (расход материала 5 кг/м³)).
- Обеспечить увлажнение отремонтированной поверхности в течении 7 суток с момента окончания ремонтных работ.

Тип ремонта 3 – разрушение слоя бетона с оголением и отрывом арматурной сетки в секции №8
(Толщина защитного слоя арматуры днища, по материалам обследования, составляет min 47мм.)

Последовательность ремонтных работ:

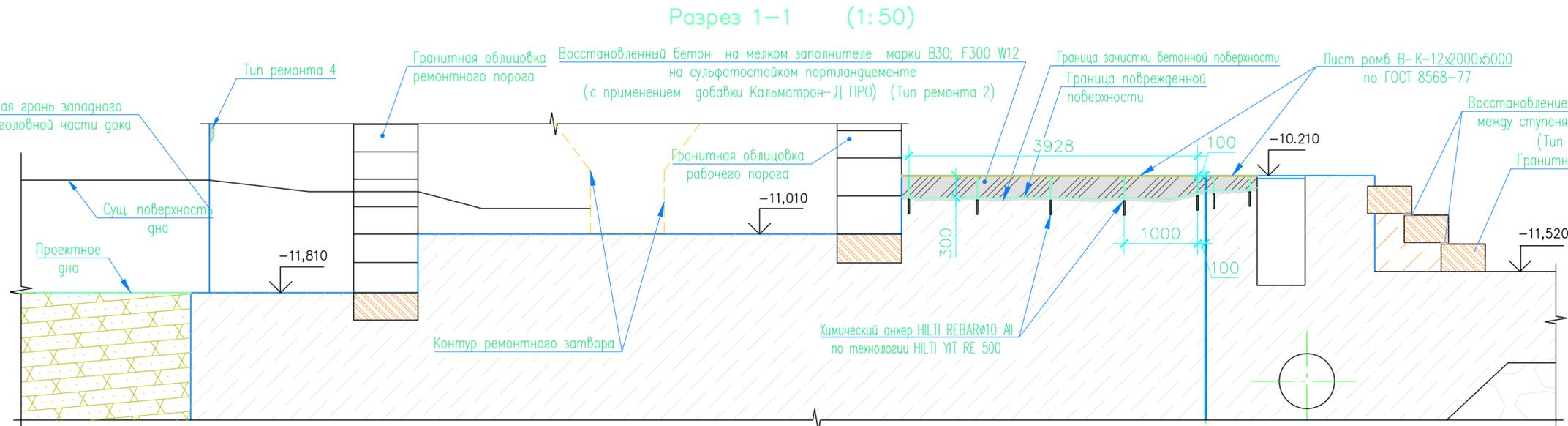
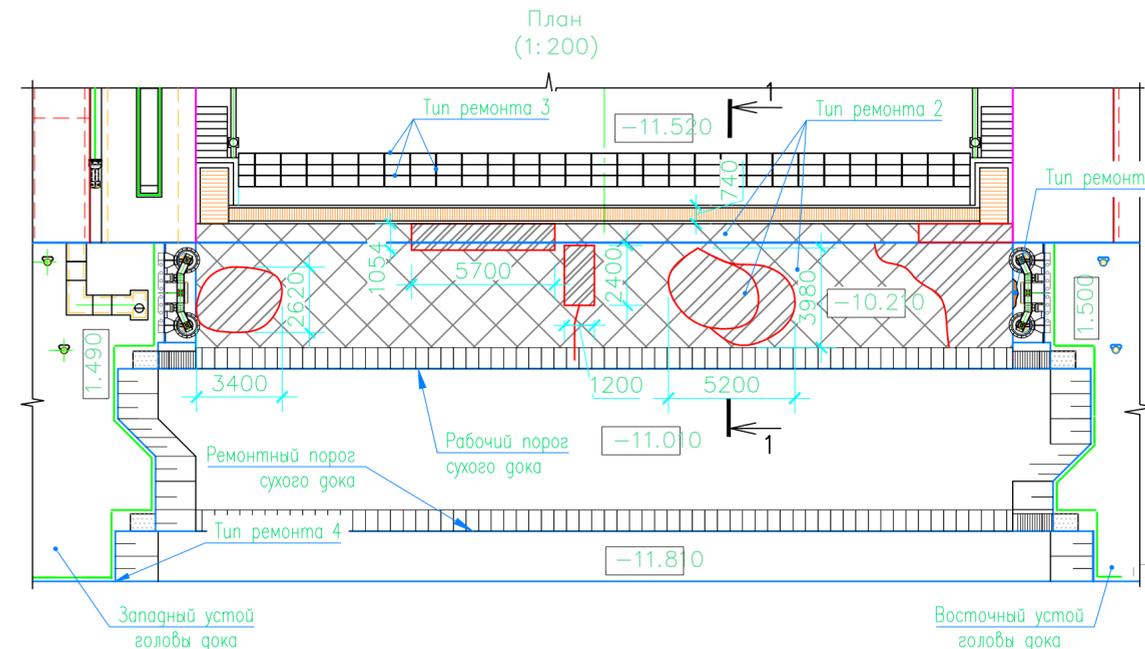
- Обозначить участки разрушенного и непрочного бетона, подлежащего удалению.
- Разобрать механизированным способом ремонтируемую поверхность до здорового бетона (глубина разборки слоя бетона на 50–100мм ниже поверхности арматуры). Край участка срубить под прямым углом. Шероховатость поверхности, подлежащей ремонту, должна составлять не менее 2 мм. Гладкие поверхности недопустимы. Трещины, попадающие в зону ремонта, расширить по всей длине штрабой не менее чем 10x10.
- Подготовить ремонтируемые поверхности с помощью пескоструйного аппарата с последующей промывкой с помощью АД (давление 250–300 атм.).
- Очистить оголенную арматуру от продуктов коррозии. Срезать остатки поврежденных стержней арматурных сеток. Восстановить армирование участков днища с оторванной арматурой одиночными стержнями $\Phi 20$ AIII (поперек оси дока) x $\Phi 28$ AIII (вдоль оси дока). Нанести на арматуру кистью раствор Кальматрон–Акриласт в один слой с расходом 1,5 кг/м².
- Увлажнить водой подготовленную поверхность перед нанесением ремонтного состава.
- Восстановить проектный контур днища бетоном на мелком заполнителе марки В30; F300 W12 на сульфатостойком портландцементе (с применением добавки Кальматрон–Д ПРО в количестве 1,3 % от массы цемента (расход материала 5 кг/м³)).
- Обеспечить увлажнение отремонтированной поверхности в течении 7 суток с момента окончания ремонтных работ.

Тип ремонта 4 – ремонт многочисленных ,выбоин и каверн на поверхности днища секций №1–10
(без оголения арматуры).

- Выполнить подготовку ремонтируемых поверхностей, как описано выше (без оголения арматуры).
- Нанести на очищенную и увлажненную поверхность при помощи шпателя ремонтный раствор Гидробетон СРГ–Ф2
- Обеспечить увлажнение отремонтированной поверхности в течении 7 суток с момента окончания ремонтных работ.

1. Отметки даны в Балтийской системе высот 77г.
2. Расположение дефектов днища камеры дока приведено на листе 2.
3. По данным материалов обследования (смотри "Технический отчет о техническом состоянии сухого дока №2 (шифр 14041НД, выполненный ООО НИЦ "Сейсмозащита" в 2014 году, приложение Г), –бетона водоотводных канавок Размеры поврежденных: ширина до 0,5–1,2 м, глубина до 70 мм, на отдельных участках общей длиной до 183 м, с общей площадью до 164 м²; –отслоения защитного слоя бетона в секции №5 на глубину до 45 мм на площади до 60,0 м²; –отслоения защитного слоя бетона в секции №8 на глубину до 85 мм на площади до 45,0 м², с обнажением рабочей арматуры, с отрывом верхней арматурной сетки на участке до 6,0 м²; –образования многочисленных каверн и выбоин на бетонной поверхности днища всех секций № 1 – № 10, с размерами в плане до 0,02 м², и глубиной до 25 мм; Других дефектов и поврежденный днища секций №1– №10 сухого дока не обнаружено.

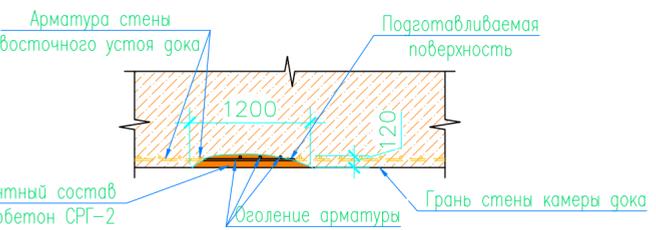
Согласовано		
Инв. №* пог. Подпись и дата Взам. инв. № В-23088		



- Условные обозначения**
- разрушения глубиной до 5 см
 - разрушения глубиной до 30 см
 - отсутствие заполнителя швов между гранитными ступенями

Технические указания по производству ремонтных работ:

Тип ремонта 1. Разрушение защитного слоя бетона восточного устоя по шву бетонирования с оголением арматуры (глубиной до 120 мм) и шириной до 0,22м (V=0,05м³). Коррозия арматуры на 20% сечения на участке площадью 0,25 м²



Последовательность ремонтных работ:

- Разобрать механизированным способом ремонтируемую поверхность до здорового бетона. Шероховатость поверхности, подлежащей ремонту, должна составлять не менее 2 мм. Гладкие поверхности недопустимы. Трещины, попадающие в зону ремонта, расширить по всей длине шпатель не менее чем 10x10.
- Подготовить ремонтируемые поверхности с помощью пескоструйного аппарата с последующей промывкой водой с помощью АВД (давление 250-300 атм).
- Очистить арматуру от продуктов коррозии обработать Кальматрон-Акриласт в один слой с расходом 1,5 кг/м².
- Восстановить поверхности торкретированием состава Гидробетон СРГ-2 (расход материала 1800 кг/м³ без учета отскока).
- Выполнить защитное покрытие стен устоев головной части дока составом «Кальматрон», слоем 2мм.

Тип ремонта 2. Отслоение бетона дна на глубину от 50мм до 250 мм, с обнажением арматурных каркасов и арматурных сеток, на участке до 65% от всей поверхности дна головы дока. Последовательность ремонтных работ:

- Обозначить участки разрушенного и непрочного бетона, подлежащего удалению.
- Разобрать механизированным способом ремонтируемую поверхность до здорового бетона. Края участка срубить под прямым углом. Шероховатость поверхности, подлежащей ремонту, должна составлять не менее 2 мм. Гладкие поверхности недопустимы. Трещины, попадающие в зону ремонта, расширить по всей длине шпатель не менее чем 10x10.
- Подготовить ремонтируемые поверхности с помощью пескоструйного аппарата с последующей промывкой с помощью АВД (давление 250-300 атм).
- Очистить оголенную арматуру от продуктов коррозии. Нанести на арматуру и бетон кистью раствор Кальматрон-Акриласт в один слой, с расходом 1,5 кг/м².
- Пробурить вертикальные скважины диаметром 14 мм, длиной 200мм, в количестве 224шт, в подготовленном основании дна:

 - Изготовить и установить химические анкера HILTI REBAR Ø10мм, длиной 540мм, с шагом 1м, по технологии HILTI HIT RE 500;
 - Установить рифленые металлические листы, толщиной 12мм, по ГОСТ 8568-77, (с креплением их к химическим анкерам на сварке в раззенкованных отверстиях. Предусмотреть отверстия Ø100мм, с шагом 2м в шахматном порядке в рифленых листах для бетонирования и выпуска воздуха);
 - Увлажнить водой подготовленную поверхность перед нанесением ремонтного состава.
 - Восстановить проектный контур дна бетоном на мелком заполнителе марки В30; F300 W12 на сульфатостойком портландцементе (с применением добавки Кальматрон-Д ПРО в количестве 1,3% от массы цемента (расход материала 5 кг/м³);

- Выполнить защитное покрытие металлического листа эмалью ПФ-115 (ГОСТ 6465-76) в три слоя по грунту ФЛ-03К или ФЛ-03К33 (ГОСТ 9109-81) в два слоя по предварительно подготовленной механизированным способом поверхности;

- Выполнить защитное покрытие дна головной части дока составом «Кальматрон», слоем 2мм. На отремонтированные участки раствор Кальматрон наносить не ранее, чем через 10 суток после завершения ремонта. Расход материала Кальматрон - 3кг/м².
- Тип ремонта 3. Вымывание раствора из швов кладки гранитных ступеней дна головной части дока, с образованием щелей до 20-25 мм. Последовательность ремонтных работ:

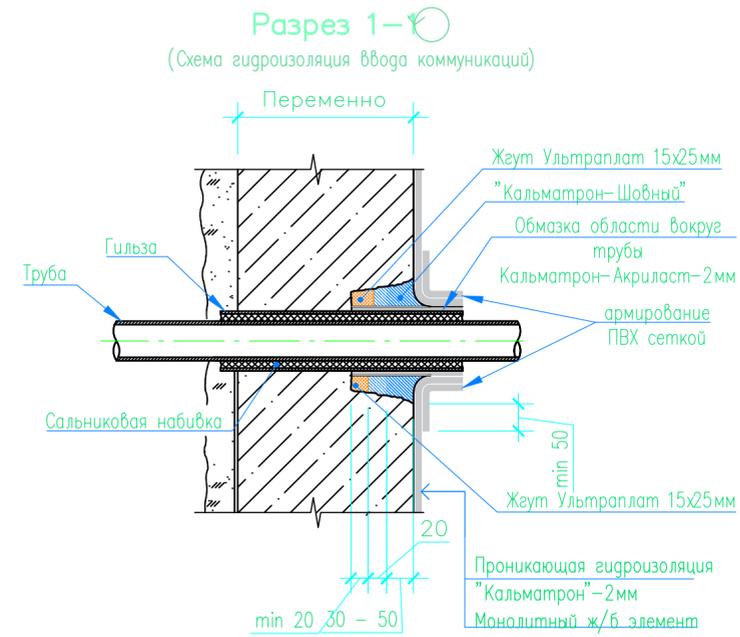
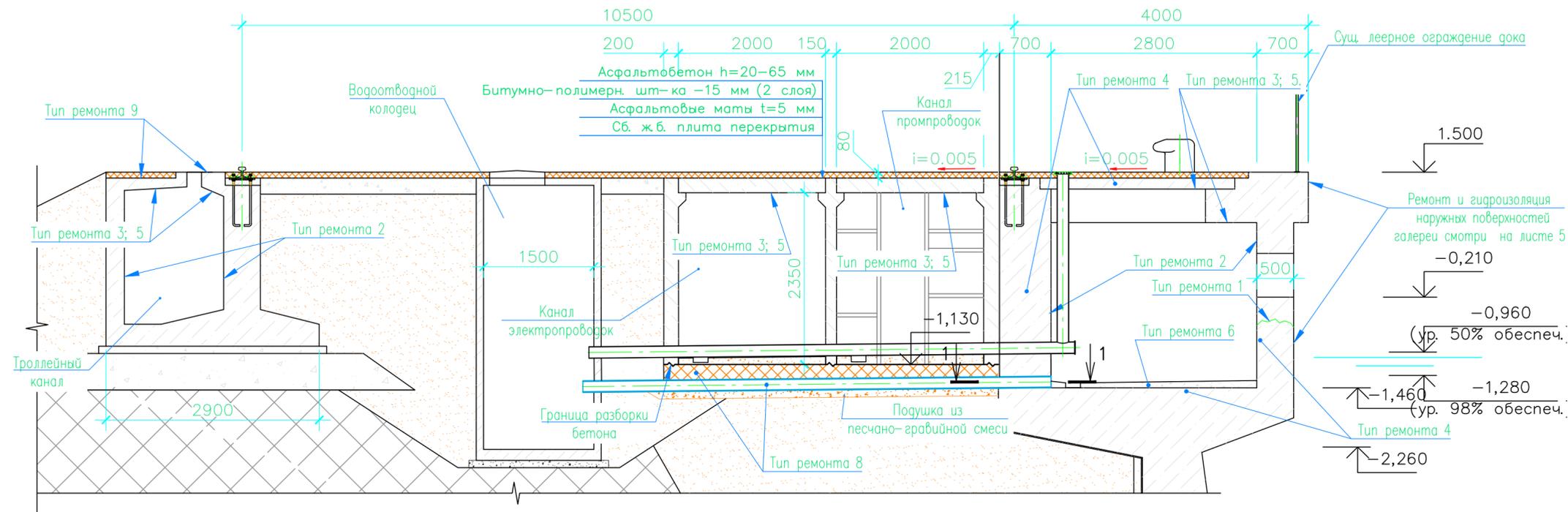
 - Расширить существующие швы между гранитными ступенями;
 - Подготовить ремонтируемые поверхности швов с помощью пескоструйного аппарата с последующей промывкой водой с помощью АВД (давление 250-300);
 - Восстановить швы между ступенями с помощью эпоксидного клея.

- Тип ремонта 4. Сколы бетона с угла западного устоя с обнажением армирования, с размерами по ширине до 180 мм, по высоте до 0,8 м - в подводной части устоя, на глубине 2,1 м. Последовательность ремонтных работ:

 - Обозначить участки разрушенного и непрочного бетона, подлежащего удалению;
 - Очистить металлическими скребками от водорослей и ракушки ремонтируемую поверхность, (толщина слоя обрастания составляет 40-120 мм. Работа выполняется вручную с использованием водозащитной станции);
 - Разобрать механизированным способом ремонтируемую поверхность до здорового бетона. Края участка срубить под прямым углом. Шероховатость поверхности, подлежащей ремонту, должна составлять не менее 2 мм. Гладкие поверхности недопустимы. Трещины, попадающие в зону ремонта, расширить по всей длине шпатель не менее чем 10x10;
 - Выполнить накладную металлическую опалубку по размерам ремонтируемого участка, с креплением ее к стене устоя одним из многочисленных известных способов (опалубку уплотнить по контуру прилегания к стене устоя);
 - Выполнить подводное бетонирование полости разрушенного участка методом ВПП бетоном на мелком заполнителе марки В30; F300 W12 на сульфатостойком портландцементе (с применением добавки Кальматрон-Д ПРО в количестве 1,3 % от массы цемента (расход материала 5 кг/м³).

1. Отметки дна в Балтийской системе высот 77а.
2. По данным материалов обследования (смотри "Технический отчет о техническом состоянии сухого дока №2 (шифр 14041НД), выполненный ООО НИЦ "Сейсмозащита" в 2014 году, приложение Г), среднее значение условного класса бетона дна составляет 23,3, что соответствует классу бетона В22,5, и что соответствует прочности бетона по проекту. Среднее значение условного класса бетона конструкций дна головной части дока составляет 18,1, что соответствует классу бетона В15 и не соответствует прочности В22,5 по проекту. Ремонт подлежат участки головной части дока в следствии следующих разрушений:
 - Коррозия рабочей арматуры стены восточного устоя на 20% на участке площадью до 0,25 м², по шву бетонирования, в следствии разрушения бетона.
 - Отслоение бетона дна на глубину от 50мм до 250 мм, с обнажением арматурных каркасов и арматурных сеток, на участке до 65% от всей поверхности дна головы дока.
 - Вымывание раствора из швов кладки гранитных ступеней дна головной части дока, с образованием щелей до 20-25 мм,
 - Сколы бетона с углов западного устоя с обнажением армирования, с размерами по ширине до 180 мм, по высоте до 0,8 м - в подводной части устоя, на глубине 2,1 м.
 - Других дефектов и поврежденной головной части дока, не обнаружено.

Согласовано
 Инв. № пог. Подпись и дата
 В-23088



Технические указания по производству ремонтных работ

Тип ремонта 1. Расширить сквозную трещину штрабой 20x30 мм (с обеих сторон). Штробу промыть с помощью АВД. Заполнить штрабу рем.составом Кальматрон-Шовный (расход материала 1800 кг/м³). Не менее чем через 5 суток заполнить трещину инъекционным материалом Микролит согласно технологии, приведенной в техническом описании на данный материал.

Тип ремонта 2. Подготовить ремонтируемые поверхности с помощью пескоструйного аппарата с последующей промывкой с помощью АВД (давление 250–300 атм.). Очистить арматуру от продуктов коррозии, обработать Кальматрон-Акриласт в один слой с расходом 1,5 кг/м² (при коррозии арматуры более 30% ее необходимо заменить). Восстановить с помощью состава Гидробетон СРГ-Ф2 (расход материала 1800 кг/м³).

Тип ремонта 3. Подготовить ремонтируемые поверхности с помощью пескоструйного аппарата с последующей промывкой с помощью АВД (давление 250–300 атм.). Очистить арматуру от продуктов коррозии, обработать Кальматрон-Акриласт в один слой с расходом 1,5 кг/м² (при коррозии арматуры более 30% ее необходимо заменить). Восстановить с помощью состава Гидробетон СРГ-Ф2 (расход материала 1800 кг/м³).

Тип ремонта 4. Сколы восстановить с помощью Гидробетон СРГ-Ф2, по предварительно подготовленной поверхности (расход материала 1800 кг/м³). Решения по ремонту и заполнению т.а. швов галерей дока приведены на листе 7 настоящего проекта.

Тип ремонта 5. Высолы, проступившие по бетону нижней поверхности перекрытий галерей, удалить механизированным способом до крепкого бетона, промыть пресной водой под давлением, восстановить защитный слой бетона с помощью Гидробетон СРГ-Ф2 (расход материала 1800 кг/м³).

Тип ремонта 6. Восстановить набетонку с помощью бетона класса В 12,5; F 200; W 10 на сульфатостойком портландцементе с применением добавки в бетон Кальматрон-Д ПРО в количестве 1,3 % от массы цемента (расход материала 5 кг/м³).

Тип ремонта 7. Произвести обработку выступающих из бетона поверхностей закладных деталей с помощью пескоструйного аппарата. Степень абразивоструйной очистки по Sa2.5 (ISO 8501-1:1988) или SSPC-SP6. Выполнить защитное покрытие, выступающих из бетона поверхностей всех закладных деталей галерей эмалью ПФ-115 (ГОСТ 6465-76) в три слоя по грунту ФЛ-03К или ФЛ-03К33 (ГОСТ 9109-81) в два слоя по предварительно подготовленной механизированным способом поверхности. Площадь покрытия=18,1м².

Тип ремонта 8 – Замена трубы внутреннего водоотвода из галерей
Герметизация вводов инженерных коммуникаций.
Бетон днищевой плиты каналов, в местах прохождения трубы внутреннего водоотвода, разобрать отбойными молотками на полную толщину (объем разборки – 4.55мх1.0мх0.2м на одну трубу), арматуру днищевой плиты обрезать, оставляя выпуски, не менее 200мм.

Существующую асбестоцементную трубу внутреннего водоотвода демонтировать. Посекционна, на сварке, смонтировать металлическую трубу Ø 100,5мм, длиной 6.5м по ГОСТ 3262-75; Восстановить армирование днищевой плиты каналов, восстановить бетонирование днищевой плиты каналов бетоном класса В 25; F 200; W 10 на сульфатостойком портландцементе с применением добавки в бетон Кальматрон-Д ПРО, в количестве 1,3 % от массы цемента (расход материала 5 кг/м³). Выполнить герметизацию вводов инженерных коммуникаций по разработкам, выполненным ООО "Кальматрон-Н".

Тип ремонта 9. Подготовить ремонтируемые поверхности с помощью пескоструйного аппарата с последующей промывкой с помощью АВД (давление 250–300 атм.). Очистить арматуру от продуктов коррозии, обработать составом Кальматрон-Акриласт, в один слой с расходом 1,5 кг/м² (при коррозии арматуры более 30% ее необходимо заменить). Восстановить с помощью раствора Гидробетон Наливной-2 (расход материала 2000 кг/м³). После проведения работ по ремонту нанести проникающую гидроизоляцию Кальматрон в два слоя (расход 3 кг/м²).

После проведения работ по ремонту стен и перекрытий промэнергоканалов и галерей, нанести проникающую гидроизоляцию ремонтным материалом – Кальматрон в два слоя (расход 3 кг/м²).

- Отметки даны в Балтийской системе высот 77а.
- По данным материалов обследования (смотри "Технический отчет о техническом состоянии сухого дока №2 (шифр 14041НД), выполненный ООО НИЦ "Сейсмозащита" в 2014 году, приложение Г), среднее значение условного класса бетона галерей и каналов промэнергопроводок составляет 25,6–29,2, что соответствует классу бетона В25, и что соответствует прочности бетона по проекту. Ремонт подлежат участки галерей и каналов промэнергопроводок в следствии следующих разрушений:
 - Галереи пунктов подключения:
 - Тип ремонта 1. Сквозные трещины в стенах шириной раскрытия до 1,3 мм.
 - Тип ремонта 2. Разрушение защитного слоя бетона стен галерей с оголением и коррозией арматуры.
 - Тип ремонта 3. Разрушение защитного слоя бетона перекрытия галерей с оголением и коррозией арматуры.
 - Тип ремонта 4. Сколы, разрушение бетона по высоте деформационных швов.
 - Тип ремонта 5. Образование высолов по бетону нижней поверхности перекрытий галерей.
 - Тип ремонта 6. Разрушение бетонного пола галерей.
 - Тип ремонта 7. Коррозия стальных закладных деталей в стенах
 - Тип ремонта 8. Замена труб внутреннего водоотвода галерей. Каналы промпроводок и электропроводок
 - Каналы промпроводок и электропроводок:
 - Тип ремонта 5. Высолы по нижним поверхностям плит перекрытия.
 - Тип ремонта 3. Разрушение защитного слоя бетона внутренних поверхностей плит перекрытия, сколы бетона.
 - Тип ремонта 3. Коррозия арматуры плит перекрытия в местах расположения люков.
 - Троллейный канал:
 - Тип ремонта 9. Коррозия арматуры до 15% сечения с отслоением защитного слоя бетона на верхней поверхности ж/б плит покрытия, на глубину до 25 мм, на участке длиной до 17,0 м.
 - Тип ремонта 3. Коррозия арматуры до 10% сечения с отслоением защитного слоя бетона на глубину до 25 мм, расположенной в нижней части ж/б плиты покрытия, на отдельных участках от 0,1 до 2,5 м, общей длиной 24,0 м.
 - Тип ремонта 2. Коррозия арматуры стен троллейного канала до 5% сечения,
 - Тип ремонта 5. Высолы нижним поверхностям плит перекрытия (до 35% от общей площади перекрытия), так же высолы по внутренним поверхностям стен, по причине недостаточной герметичности механизма закрытия токосъемного зазора

Согласовано
 Инв. № пог. Подпись и дата
 В-23088