

МЕТОДИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

АЛЬБОМ ТЕХНИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ

СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБЛИЦОВКА БЕТОННЫХ  
БАССЕЙНОВ С ПРИМЕНЕНИЕМ МАТЕРИАЛОВ  
ТМ LITOKOL

Материалы для проектирования  
и чертежи узлов

МП-Э 02.2020/06.2020

Москва 2020

# МЕТОДИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

## АЛЬБОМ ТЕХНИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ

### СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБЛИЦОВКА БЕТОННЫХ БАССЕЙНОВ С ПРИМЕНЕНИЕМ МАТЕРИАЛОВ ТМ LITOKOL

Материалы для проектирования  
и чертежи узлов

**МП-Э 02.2020/06.2020**

УТВЕРЖДАЮ:

Генеральный директор  
ООО «Ногинский Комбинат  
Строительных Смесей»

Ометов С.Д.

РАЗРАБОТАНО:

ООО «Ногинский комбинат строительных смесей»  
Россия, 142410, Московская область,  
г. Ногинск, ул. Бетонная, д.1

Руководитель отдела  
технического сопровождения

Гемаддиев В.А.

Инженер-проектировщик

Бобин А.С.

Москва 2020

Альбом технических решений. Строительство и облицовка бетонных бассейнов с применением материалов ТМ LITOKOL. Материалы для проектирования и чертежи узлов. АО «ЛТК Маркет». 2020. – 139 с.

Альбом разработан отделом технического сопровождения АО «ЛТК Маркет».

ООО «Ногинский Комбинат Строительных Смесей» и АО «ЛТК Маркет» не несут ответственности за последствия неверно выбранных, реализованных или эксплуатируемых проектных решений.

Изготовитель материалов, в том числе материалов ТМ LITOKOL, не несёт ответственности за их неправильное использование, а также за их применение в целях и условиях, не предусмотренных инструкцией.

Настоящий методический документ выполнен в полном соответствии с действующими строительными нормами и правилами и регламентирует применение материалов, разработанных и поставляемых в соответствии с государственными стандартами или техническими условиями, утверждёнными в установленном порядке.

«Альбом технических решений. Строительство и облицовка бетонных бассейнов с применением материалов ТМ LITOKOL. Материалы для проектирования и чертежи узлов» разработан для применения во всех регионах России.

Подробная информация о материалах ТМ LITOKOL содержится в генеральном каталоге и находится в свободном доступе на сайте [www.litokol.ru](http://www.litokol.ru).

Все права на «Альбом технических решений. Строительство и облицовка бетонных бассейнов с применением материалов ТМ LITOKOL» защищены и принадлежат ООО «Ногинский Комбинат Строительных Смесей» и АО «ЛТК Маркет».

Использование элементов дизайна, полная или частичная перепечатка, цитирование, копирование, тиражирование или распространение иным образом материалов данного издания возможны только с письменного разрешения ООО «Ногинский Комбинат Строительных Смесей» и АО «ЛТК Маркет».

Экземпляр «Альбома технических решений. Строительство и облицовка бетонных бассейнов с применением материалов ТМ LITOKOL» отпечатанный типографским способом или на электронных носителях могут быть получены при обращении в офис компании АО «ЛТК Маркет», по адресу: Россия, г. Москва, проезд Завода «Серп и Молот», д. 6, стр. 1, 8-й этаж.

Информация может быть получена:

по e-mail: [litokol@litokol.ru](mailto:litokol@litokol.ru);

по телефону: +7 (495) 380-22-33.

Издатель: АО «ЛТК Маркет»

## ВВЕДЕНИЕ

Альбом технических решений «Строительство и облицовка бетонных бассейнов ТМ LITOKOL» – создан в помощь проектировщикам и строителям, связанным по роду деятельности с проектированием, ремонтом и отделкой бассейнов.

Альбом содержит чертежи узлов и описание материалов для проектирования, ремонта и отделки бассейнов с применением ремонтных и выравнивающих составов, гидроизоляционных составов/смесей, клеевых составов/смесей, и других материалов ТМ LITOKOL.

Компания LITOKOL в течении многих лет выполняет техническую поддержку (сопровождение) в области ремонта, гидроизоляции, облицовки бассейнов с применением ремонтных составов, выравнивающих составов, гидроизоляционных составов/смесей, клеевых составов/смесей, и вспомогательных материалов в бассейнах.

Рекомендации по применению материалов, чертежи узлов в настоящем альбоме, имеют справочный характер и не предлагают всех вариантов, встречающихся в строительстве.

Информация о материалах и возможности их использования в узлах АТР основана на нашем многолетнем опыте работы.

Технические решения и чертежи узлов в данном альбоме являются эскизными и носят рекомендательный характер.

Если в данном альбоме отсутствует определенный узел или информация, отдел технического сопровождения готов порекомендовать наиболее подходящее техническое решение в каждом конкретном случае.

При использовании чертежей из АТР, необходимо выполнить привязку узлов к конкретному проекту, с учетом условий и требований проекта, в соответствии с действующими строительными нормами.

Альбом включает:

Часть I – Пояснительная записка.

Часть II – Конструктивные решения и узлы. Ремонт, гидроизоляция и облицовка бассейнов с применением ремонтных, выравнивающих составов гидроизоляционных составов/смесей, клеевых составов/смесей ТМ LITOKOL.

Приложения.

						<b>МП-Э 02.20/06.20</b>			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разработал		Гемаддиев В.А.				Пояснительная записка	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Бобин А.С.					ПЗ	3	59
Проверил		Гемаддиев В.А.					АО «ЛТК Маркет»		

**АЛЬБОМ ТЕХНИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ «ПРИМЕНЕНИЕМ МАТЕРИАЛОВ  
ТМ LIKOKOL В БАСЕЙНАХ»**

**ЧАСТЬ I**

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

						<b>МП-Э 02.2020/06.2020</b>	Лист
							4
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

## РАЗДЕЛ 1: ОБЩАЯ ЧАСТЬ

### 1. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

**1.1** Компания LITOKOL в течении многих лет сотрудничает с производителями керамической плитки и мозаики и всегда предлагает на рынок новые материалы, подходящие для работы с новыми видами облицовочных материалов для бассейнов.

**1.2** В связи с тем, что ассортимент и технические характеристики продукции постоянно совершенствуются, компания оставляет за собой право на внесение изменений в техническую документацию и в техническое описание продукции без предварительного уведомления.

**1.3** При проектировании систем гидроизоляции в бассейнах необходимо учитывать требования нормативных документов, указанных в приложении.

### 2. ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

**2.1** Наличие типовых решений по применению материалов свидетельствует об определенном уровне их производителя.

**2.2** Альбом технических решений «Строительство и облицовка бетонных бассейнов с применением материалов ТМ LITOKOL» создан в связи с ростом популярности материалов ТМ LITOKOL и их использованием при строительстве различных объектов, в том числе бассейнов и аквапарков. Возросший спрос на материалы ТМ LITOKOL потребовал подробной технической информации для внесения в проекты.

**2.3** Альбом технических решений «Строительство и облицовка бетонных бассейнов с применением материалов ТМ LITOKOL» создан в помощь проектировщикам и строителям, связанным по роду деятельности с проектированием, строительством, отделкой и ремонтом спортивных, оздоровительных, развлекательных (включая аквапарки), индивидуальных частных бассейнов.

**2.4** Настоящий Альбом предназначен для технологического проектирования узлов ванн бассейнов различного назначения: для спортивных занятий и тренировок по плаванию, прыжкам в воду, водному поло, синхронному плаванию и другим видам спорта, для физкультурно-оздоровительных занятий населения, для обучения плаванию детей и взрослых, а также для физкультурно-оздоровительных и реабилитационно-восстановительных занятий инвалидов (включая детей-инвалидов).

**2.5** Альбом содержит чертежи узлов и описание материалов для проектирования и устройства облицовки из плитки и мозаики в бассейнах, с применением ремонтных, гидроизоляционных составов, клеевых составов/смесей и других материалов ТМ LITOKOL.

**2.6** Альбом содержит технически-грамотное описание технологии и последовательности применения продукции ТМ LITOKOL, направленное на получение качественного результата.

**2.7** Узлы в Альбом технических решений «Строительство и облицовка бетонных бассейнов с применением материалов ТМ LITOKOL» распространяются на проектирование вновь строящихся и реконструируемых зданий, сооружений и помещений бассейнов независимо от их формы собственности.

### 3. ГАРАНТИИ КАЧЕСТВ

**3.1** Гарантией качества строительной продукции считается соответствие показателей качества продукции установленным требованиям, которые прописаны в нормативных документах, стандартах, технических условиях, договорах о поставке, паспортах на продукцию и других документах. Гарантии качества материалов ТМ LITOKOL подтверждает компания ООО «Ногинский комбинат сухих смесей» и АО «ЛТК Маркет».

**3.2** Гарантия качества - комплексная задача в строительстве, включающая в себя соблюдение требований нормативных (ГОСТ, СНиП) документов всеми участниками строительного процесса:

- проектировщиками;

						<b>МП-Э 02.2020/06.2020</b>	Лист
							5
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

- подрядчиками;
- заказчиками.

Это является залогом надёжности и долговечной эксплуатации возведенных сооружений.

**3.3** По нормам действующего российского законодательства, гарантии качества по выполняемым работам, с применением материалом ТМ LITOKOL, в том числе с одновременным применением материалов других торговых марок, обеспечивает Производитель работ.

## РАЗДЕЛ 2: ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛОВ

### 4. МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ ОСНОВАНИЙ

**4.1** При проведении работ по строительству и ремонту бетонной конструкции чаши бассейна, используются специальные антикоррозионные составы для защиты металлической арматуры от ржавчины.

**4.2** FERCEM — однокомпонентный состав на цементной основе для защиты стальной арматуры от коррозии и создания адгезионного слоя. Выпускается в виде сухой смеси, на основе цемента, мелкофракционного кварцевого песка и полимерных добавок. FERCEM может использоваться как адгезионный грунтовочный состав для того, чтобы улучшить сцепление цементных ремонтных растворов с ремонтируемым бетоном, на критических основаниях и/или при применении слоев большой толщины, также на потолочных поверхностях, при сухой и влажной окружающей среде.

FERCEM используется для следующих категорий поверхностей:

- железобетонные конструкции, подверженные динамическим нагрузкам (например, под настилом проезжей части), чаши бассейнов, ёмкости и резервуары для воды;
- железобетонные конструкции, подверженные динамическим нагрузкам, например, нижние слои пролетов, балок, плит;
- железобетонные конструкции, не подверженные динамическим нагрузкам, например, фундаменты, опорные стены, бетонные фасады. Для внутренних и наружных работ.

Таблица 1

ХАРАКТЕРИСТИКИ	FERCEM
Внешний вид	порошкообразный
Цвет	красно-коричневый
Насыпная плотность сухой смеси	1100 кг/м <sup>3</sup>
Консистенция раствора	пластичная
Плотность раствора	1900 кг/м <sup>3</sup>
Количество воды для затворения	0,24 – 0,26 л/кг
Сохраняемость первоначальной подвижности	около 60 минут
Время выдержки перед нанесением второго слоя	около 90 минут
Толщина нанесения (два слоя)	2 мм
Температура применения (основание и окружающая среда)	от +5 °С до +35 °С
Адгезия к металлу	не менее 1 МПа
Адгезия к бетону	не менее 2 МПа
Расход	100 г/п.м. для стержня диаметром 10 мм, при толщине слоя 2 мм
Срок и условия хранения	12 месяцев в сухих условиях на паллетах в оригинальной упаковке
Упаковка	мешок 2 кг, коробка 15 шт., 30 кг. стандартная паллета 24 коробки, 720 кг.

						<b>МП-Э 02.2020/06.2020</b>	Лист
							6
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

## 5. РЕМОНТНЫЕ СОСТАВЫ

**5.1** После снятия опалубки, при необходимости, произвести ремонт отдельных участков на поверхности чаши бассейна. Для данных целей производитель материалов ТМ LITOKOL может предложить линейку следующих продуктов LITORAPID FLUID, LITOKOL CR 55FT, RIPACREPE.

Для сокращения сроков производства работ и ускоренного ввода объекта в эксплуатацию рекомендуется применять специальные ремонтные смеси/составы LITORAPID FLUID, LITOKOL CR 55FT.

Для устранения дефектов на поверхности бетона, при силовом склеивании трещин в бортах и дне чаши бассейна, применяется ремонтный состав на эпоксидной основе RIPACREPE.

**5.2** LITORAPID FLUID — быстросхватывающийся безусадочный подливочный раствор на цементной основе для высокоточной фиксации выставленного оборудования, анкеров и закладных деталей в бетоне. При смешивании с водой образуется высоко текучий, не расслаивающийся, высокопрочный раствор. LITORAPID FLUID применяется при ремонте или восстановлении бетонных конструкций в реконструируемых и вновь возводимых гражданских и промышленных зданиях, бассейнах, подземных паркингах, тоннелях и других сооружениях различного назначения. Для внутренних и внешних работ.

LITORAPID FLUID предназначен:

- для замоноличивания закладных деталей, светильников, фитингов, труб в бетонных чашах бассейнов;
- для заполнения швов, отверстий, штроб, полостей, проемов в каменных и кирпичных кладках, в бетонных конструкциях, в том числе в бассейнах и т. д.;
- для высокоточной фиксации промышленного оборудования, станков, компрессоров, выставленных в проектное положение, методом подлива;
- для анкерного крепления болтов и закладных деталей, в случае необходимости срочного введения в эксплуатацию;
- для ремонта выбоин, поверхностных дефектов в монолитном бетоне, стяжках и т. д.

Таблица 2

ХАРАКТЕРИСТИКИ	LITORAPID FLUID
Консистенция сухой смеси	порошкообразная
Цвет	серый
Насыпная плотность сухой смеси	1350 кг/м <sup>3</sup>
Гранулометрический состав	0,8 мм
рН	около 12
Количество воды для затворения	0,15 л/кг
Консистенция раствора	высокотекучий раствор
Подвижность по расплыву кольца	Рк 5 (26 см)
Плотность раствора	2200 кг/м <sup>3</sup>
Время схватывания раствора	начало — 50 минут; окончание — 100 минут
Прочность на сжатие: - через 7 суток - через 28 суток	- 30 МПа - 50 МПа
Прочность на изгиб: - через 7 суток - через 28 суток	- 6 МПа - 7 МПа
Адгезия через 28 дней	2 МПа
Морозостойкость	F 300
Температура применения	от +5 °С до +35 °С
Расход	1,9 – 2,0 кг сухой смеси для заполнения полости объемом 1 л
Срок и условия хранения	6 месяцев в сухих условиях на паллетах, в оригинальной упаковке
Упаковка	мешки по 25 кг; стандартная паллета: 54 мешка, 1350 кг

						<b>МП-Э 02.2020/06.2020</b>	Лист <b>7</b>
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		



**5.3 LITOKOL CR 55FT** — быстротвердеющая ремонтная смесь на основе специальных высокомарочных цементов, фракционированного кварцевого песка с максимальной крупностью 2,5 мм, с добавлением полимерного фиброволокна и химических добавок. При смешивании с водой образуется тиксотропный, не расслаивающийся раствор с хорошей адгезией к стальной арматуре и к бетону.

LITOKOL CR 55FT предназначен:

- для ремонта и восстановления повреждённых бетонных и железобетонных конструкций:
  - вертикальных и потолочных поверхностей;
  - армированных и преднапряжённых балок;
  - элементов несущих конструкций, опор мостов, тоннелей и т.п., подверженных повторяющимся нагрузкам;
  - колонн;
  - кромок балконных плит;
  - стен тоннелей без использования опалубки;
  - для заполнения жёстких вертикальных и горизонтальных швов между элементами из сборного железобетона;
  - для ремонта бетонных портовых сооружений;
  - для футеровок дымовых труб, работающих на газовом топливе.
- Для внутренних и наружных работ.

Таблица 3

ХАРАКТЕРИСТИКИ	LITOKOL CR 55FT
Соответствие требованиям ГОСТ 31189-2015	соответствует
Консистенция сухой смеси	порошкообразная
Цвет	серый
Насыпная плотность сухой смеси	1350 ± 50 кг/м <sup>3</sup>
Максимальная фракция заполнителя	2,5 мм
Количество воды для затворения	0,15 – 0,18 л/кг
Плотность раствора	2050 ± 100 кг/м <sup>3</sup>
Консистенция раствора	пластичная, тиксотропная
Подвижность по распылу конуса	140 – 170 мм
Сохраняемость первоначальной подвижности	20 – 30 минут
Температура нанесения	от +5 °С до +35 °С
Прочность на сжатие через 24 часа	≥ 25 МПа
Прочность на сжатие через 28 суток	≥ 55 МПа
Прочность на растяжение при изгибе через 24 часа	≥ 4 МПа
Прочность на растяжение при изгибе через 28 суток	≥ 6 МПа
Адгезия с бетоном через 28 дней	≥ 1,5 МПа
Адгезия после циклов замораживания/размораживания	≥ 1,5 МПа
Вертикальное сползание	отсутствует
Рабочая нагрузка (окончательное затвердение)	через 14 дней
Температура эксплуатации	от –50 °С до +70 °С
Расход	1,9 кг/м <sup>2</sup> на 1 мм толщины
Толщина слоя	10 – 40 мм
Срок и условия хранения	6 месяцев в сухих условиях на паллетах в оригинальной упаковке
Упаковка	мешки по 25 кг; стандартная паллета: 54 мешка, 1350 кг

						<b>МП-Э 02.2020/06.2020</b>	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		8

**5.4 RIPACREPE** — быстротвердеющий двухкомпонентный компаунд на основе эпоксидной смолы, для ремонта и восстановления бетона.

Предназначен для ремонта различных дефектов основания: трещины, выбоины, разрушенные швы и пр.

Таблица 4

ХАРАКТЕРИСТИКИ	RIPACREPE
Внешний вид	компонент А: жидкость компонент В: жидкость
Цвет	компонент А: прозрачный компонент В: прозрачный
Пропорция смешивания, грамм	компонент А: 687 компонент В: 313
Плотность эпоксидного раствора (г/см <sup>3</sup> ):	компонент А: 1,14 компонент В: 1,11
Вязкость смеси (компонент А + компонент В), мПа*с (± 20%)	250
Время схватывания: - при +23 °С: - при +30 °С:	50 мин. 30 мин.
Расход (при ремонте трещин)	1100 кг/м <sup>3</sup>
Морозостойкость	морозостойкость после отверждения
Хранение:	24 месяца в сухих условиях в оригинальной упаковке при температуре от +5 °С до +35 °С
Упаковка	пластиковое ведро 1 кг, стандартная паллета 225 шт., вес 225 кг; пластиковое ведро 2 кг, стандартная паллета 200 штук, вес 400 кг.

## 6. МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ВЫРАВНИВАНИЯ ОСНОВАНИЯ

**6.1** После проведения монолитных работ по бетонированию чаши бассейна выявляются дефекты дна и бортов в виде неровностей поверхности. Данные дефекты выравниваются с помощью состава LITOKOL CR30.

С помощью LITOKOL CR30, при устройстве выравнивающей стяжки, можно создать необходимый уклон дна чаши бассейна.

**6.2** LITOKOL CR30 — тиксотропный выравнивающий состав стандартного схватывания и высыхания, на основе цемента, инертных наполнителей и специальных химических добавок.

LITOKOL CR30 смешанный с IDROKOL X20 рекомендуется для выравнивания бетонных чаш бассейнов и резервуаров, оштукатуривания технических помещений, помещений с любой степенью влажности.

LITOKOL CR30 предназначен для выравнивания вертикальных и горизонтальных поверхностей, внутри помещений и снаружи, слоем от 2 мм до 30 мм за одно нанесение.

Таблица 5

ХАРАКТЕРИСТИКИ	LITOKOL CR30
Внешний вид	порошок
Цвет	серый
Насыпная плотность сухой смеси	1600 кг/м <sup>3</sup>
Максимальная фракция заполнителя	1,4 мм
Токсичность	отсутствует
Количество воды для затворения	0,14 – 0,15 л/кг
Пропорции при приготовлении раствора LITOKOL CR30 + IDROKOL X20	2,6 л чистой воды + 0,9 кг IDROKOL X20 на 25 кг LITOKOL CR30
Консистенция раствора	пластичная, тиксотропная
Плотность раствора	2150 кг/м <sup>3</sup>
Температура нанесения	от +5 °С до +35 °С

						<b>МП-Э 02.2020/06.2020</b>	Лист
							9
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Сохраняемость первоначальной подвижности	60 мин.
Толщина слоя	2 – 30 мм
Расход	1,6 кг/м <sup>2</sup> на 1 мм толщины
Прочность LITOKOL CR30 на сжатие через 28 дней	≥ 30 МПа
Прочность LITOKOL CR30 + IDROKOL X20 на сжатие через 28 дней	≥ 27 МПа
Прочность LITOKOL CR30 на растяжение при изгибе через 28 дней	≥ 3 МПа
Прочность LITOKOL CR30 + IDROKOL X20 на растяжение при изгибе через 28 дней	≥ 4 МПа
Адгезия LITOKOL CR30 с бетоном через 28 дней	> 0,5 МПа
Адгезия LITOKOL CR30 + IDROKOL X20 с бетоном через 28 дней	>1 МПа
Морозостойкость	F100
Начало облицовки (при толщине слоя 10 мм)	через 7 суток
Нанесение малярных покрытий и окраска (при толщине слоя 10 мм)	через 7 суток
Срок и условия хранения	12 месяцев в сухих условиях на паллетах в оригинальной упаковке
Упаковка	мешки по 25 кг, стандартная паллета: 54 мешка, 1350 кг

## 7 ЛАТЕКСНАЯ ДОБАВКА ДЛЯ ВЫРАВНИВАЮЩЕГО СОСТАВА

**7.1 IDROKOL X20** — латексная добавка на основе водной дисперсии синтетических смол, не содержит растворителей. IDROKOL X20 представляет собой жидкость белого цвета с низкой вязкостью, отличается высокой устойчивостью к щелочному омылению.

Многоцелевая латексная добавка IDROKOL X20 применяется:

- в качестве адгезивной и эластифицирующей добавки при приготовлении растворов на основе цемента;
- при изготовлении цементно-песчаных стяжек - тонкослойных, толстослойных, «плавающих», стяжек для «тёплых» полов обходных дорожек в бассейнах;
- при изготовлении высокоадгезионных и высокопрочных штукатурок и шпаклёвок в купелях и чашах бассейнов;
- при изготовлении штукатурных растворов для обрызга и создания контактного слоя на плотных основаниях, таких как бетон и железобетон;
- для приготовления адгезивного цементного «молока», которым обрабатывается поверхность старого или ранее залитого бетона для продолжения заливки свежим бетоном;
- для приготовления адгезивного цементного «молока», применяемого для бесшовного сцепления новых стяжек с основанием;
- для приготовления цементного раствора, который используется для ремонта разного рода трещин и дефектных участков цементно-песчаных стяжек, штукатурок и бетонных поверхностей;
- для внутренних работ и наружных работ.

Таблица 6

ХАРАКТЕРИСТИКИ	IDROKOL X20
Внешний вид	жидкость
Цвет	белый
Вязкость	10 – 30 МПа•с
pH	10 – 11,5
Расход	для приготовления «адгезивного» молочка: IDROKOL X20 (1 кг) + вода (1л) + цемент (1 кг) для приготовления раствора: вода (2,6 л) + IDROKOL X20 (0,9 кг) + LITOKOL CR30 (25 кг)
Температура нанесения	от +5 °С до +35 °С

						<b>МП-Э 02.2020/06.2020</b>	Лист
							10
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Срок и условия хранения	12 месяцев в оригинальной упаковке в сухом прохладном месте при температуре не ниже +5 °С.
Упаковка	канистра 10 кг, стандартная паллета 60 канистр, нетто 600 кг. канистра 20 кг, стандартная паллета 28 канистр, нетто 560 кг

## 8. ПРОФИЛИ ИЗ ГИДРОФИЛЬНОЙ РЕЗИНЫ

**8.1** Набухающий профиль из гидрофильной резины, предназначенный для герметизации «холодных» швов и конструктивных стыков, применяется при строительстве гражданских, промышленных и гидротехнических сооружений, аквапарков, бассейнов. Применяется в монолитном строительстве и при монтаже сборных железобетонных конструкций, при прокладке тоннелей и коллекторов различного назначения для уплотнения по периметру сборных элементов (тюбинги, паттерны, объемные секции и т.д.).

**8.2** Набухающий профиль из гидрофильной резины обеспечивает герметизацию «холодных» швов бетонных конструкций, увеличиваясь в объеме до 8 раз при прямом контакте с водой.

**8.3** Набухающий профиль из гидрофильной резины используется для герметизации вводов коммуникаций и закладных элементов в бассейнах, например:

- подводные прожектора и светильники;
- форсунки подачи/возврата воды;
- сливные трапы;
- трубопроводы и т.д.

**8.4** Набухающая резина круглого сечения, разного диаметра (шнуры), используется для герметизации трещин и узких швов.

Таблица 7

ХАРАКТЕРИСТИКИ	НАБУХАЮЩИЕ ПРОФИЛИ ИЗ ГИДРОФИЛЬНОЙ РЕЗИНЫ
Плотность:	стандарт $1,4 \pm 0,10$ дм/м <sup>3</sup> фактический 1,41 дм/м <sup>3</sup>
Твердость по Шору А	стандарт $50 \pm 5$ Шор А фактический 51 Шор А
Прочность на разрыв	стандарт мин.90 кгс/см <sup>2</sup> фактический 125 кгс/см <sup>2</sup>
Коэффициент удлинения	стандарт мин.400 (до разрыва %) фактический 435 (до разрыва %)
Коэффициент увеличения в объеме	стандарт мин. 300 % фактический макс. 600 %
Сечение профиля	Ø 4 мм Ø 8 мм 20 x 5 мм
Температура хранения	от -80 °С до +99 °С
Срок хранения	неограничен
Упаковка	
рулон, сечение Ø 4 мм	10 рулонов, по 20 п.м. в коробке
рулон, сечение Ø 8 мм	10 рулонов, по 20 п.м. в коробке
рулон, сечение 20 x 5 мм	5 рулонов, по 40 п.м. в коробке

## 9. МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УСТРОЙСТВА ГИДРОИЗОЛЯЦИИ

**9.1** Важным этапом при строительстве железобетонного бассейна, является устройство надежной и долговременной гидроизоляции. Гидроизоляция предназначена для предотвращения разрушающего воздействия воды на железобетонную конструкцию чаши бассейна.

Компания LITOKOL для гидроизоляции бассейнов предлагает однокомпонентные и двухкомпонентные составы на цементной основе ELASTOCEM MONO, ELASTOCEM (A+B),

						<b>МП-Э 02.2020/06.2020</b>	Лист
							11
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

COVERFLEX (A+B) и полимерный гидроизоляционный состав AQUAMASTER, готовый к применению. Окончательный выбор гидроизоляции зависит от типа бассейна, проекта бассейна, места расположения чаши бассейна, её формы, условий последующей эксплуатации, облицовочного покрытия.

Гидроизоляция, рекомендуемая к применению.

Для спортивных бассейнов олимпийского типа и бассейнов с прыжковой ванной рекомендуется использовать гидроизоляционные составы на цементной основе: ELASTOCEM MONO или ELASTOCEM (A+B).

Для универсальных комплексов/учебно-тренировочных бассейнов рекомендуется использовать гидроизоляционные составы на цементной основе: ELASTOCEM MONO или ELASTOCEM (A+B).

В бассейнах для плавания, в оздоровительных бассейнах, рекомендуется использовать гидроизоляционный состав на цементной основе COVERFLEX (A+B).

Для комплексных или комбинированных бассейнов рекомендуется использовать гидроизоляционный состав на цементной основе COVERFLEX (A+B).

В аквапарках рекомендуется использовать гидроизоляционный состав на цементной основе COVERFLEX (A+B) или полимерный гидроизоляционный состав AQUAMASTER.

Для детских, плескательных бассейнов рекомендуется использовать полимерный гидроизоляционный состав AQUAMASTER.

Для частных бассейнов, рекомендуется использовать полимерный гидроизоляционный состав AQUAMASTER или гидроизоляционные составы на цементной основе: ELASTOCEM MONO или ELASTOCEM (A+B).

При облицовке поверхности чаши бассейна керамической плиткой, рекомендуется использовать гидроизоляционные составы на цементной основе:

ELASTOCEM MONO или ELASTOCEM (A+B).

В случае, когда перевозка и хранение гидроизоляционных материалов будет производиться при неблагоприятных температурных условиях (температуре ниже + 5° C) рекомендуется использовать цементный гидроизоляционный состав ELASTOCEM MONO.

При облицовке поверхности чаши бассейна стеклянной мозаикой, рекомендуется использовать:

- гидроизоляционный состав на цементной основе COVERFLEX (A+B);
- полимерный гидроизоляционный состав AQUAMASTER.

Если чаша бассейна имеет сложную криволинейную форму, рекомендуется использовать:

- гидроизоляционный состав на цементной основе COVERFLEX (A+B);
- полимерный гидроизоляционный состав AQUAMASTER.

Если чаша бассейна расположена внутри здания, то необходим комплекс работ по устройству гидроизоляции внутренней поверхности чаши бассейна.

Если чаша бассейна расположена снаружи здания, в грунте, то необходимо предусмотреть комплекс работ по гидроизоляции, как внешней, так и внутренней поверхности чаши бассейна. Чашу бассейна, расположенную снаружи здания, необходимо дополнительно защитить от грунтовых и паводковых вод при помощи устройства дренажной системы.

**9.2 ELASTOCEM (A+B)** — двухкомпонентная эластичная фиброармированная гидроизоляция на цементной основе.

Компонент ELASTOCEM A — сухая смесь на основе цемента, фракционированного песка и специальных добавок. Не содержит волокна асбеста.

Компонент ELASTOCEM B — водная дисперсия высокоэластичной синтетической смолы.

При смешивании двух компонентов получается пластичный раствор, отличающийся высокой эластичностью, даже при низких температурах, создает безусловную защиту от воды.

Область применения:

						<b>МП-Э 02.2020/06.2020</b>	Лист
							12
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

- устройство гидроизоляционного слоя по цементному основанию перед укладкой керамической плитки или стеклянной мозаики, как внутри помещений, так и снаружи, например: ванные комнаты, душевые кабины, хаммамы, купели, бассейны;
- устройство гидроизоляционного слоя по существующим настенным и напольным покрытиям из керамической плитки, керамогранита;
- устройство гидроизоляции бетонных резервуаров для воды, в том числе с питьевой водой;
- устройство эластичного и гидроизоляционного слоя по железобетонным конструкциям, подверженным деформации под воздействием нагрузок;
- затирка микротрещин на цементной штукатурке;
- гидроизоляционная защита подпорных стен, цоколей, фундаментов и других бетонных конструкций, контактирующих с землёй;
- гидроизоляция подвалов;
- устройство гидроизоляционных покрытий для защиты бетонных поверхностей, подверженных агрессивному воздействию углекислого газа, сернистого ангидрида, химических соединений на сульфатной или хлоридной основе.

**9.3 ELASTOCEM MONO** — эластичная однокомпонентная гидроизоляция на цементной основе.

При разведении ELASTOCEM MONO водой образуется пластичный раствор, который можно наносить как на горизонтальные, так и на вертикальные поверхности стальным гладким шпателем слоем до 2 мм без образования подтеков. ELASTOCEM MONO обладает высокой адгезией с любыми цементными поверхностями и имеет высокие гидроизоляционные свойства.

ELASTOCEM MONO применяется для гидроизоляции цементных и бетонных оснований различного типа в гражданском и промышленном строительстве. Область его применения очень широка и включает:

- устройство гидроизоляционного слоя по цементному основанию перед укладкой керамической плитки или облицовки из натурального камня как внутри помещений, так и снаружи, например: ванные комнаты, душевые кабины, балконы, террасы, бассейны;
- устройство эластичного гидроизоляционного слоя по поверхности, подвергаемой деформационным нагрузкам;
- устройство эластичного и водоотталкивающего слоя по стенам около земли, фундаментам и цементной штукатурке с микротрещинами;
- устройство гидроизоляционного слоя по бетонным поверхностям для защиты от агрессивного воздействия химикатов на сульфатной или хлоридной основе.

**9.4 COVERFLEX (A+B)** — высокоэластичный полимерцементный состав для защиты и гидроизоляции конструкций.

COVERFLEX A — сухая смесь на основе цемента, инертных наполнителей отборной фракции и специальных химических добавок;

COVERFLEX B — водная эмульсия акриловых полимеров.

При смешивании двух компонентов получается пластичный раствор, который наносится на горизонтальные и вертикальные поверхности кистью, валиком, либо гладким шпателем.

Область применения:

- гидроизоляция внутренних поверхностей водоемов, купелей, бассейнов, емкостей, каналов, резервуаров, в том числе, с питьевой водой;
- гидроизоляция внутренних поверхностей бассейнов, перед облицовкой стеклянной мозаикой и керамической плиткой;
- устройство гидроизоляционных покрытий для защиты бетонных поверхностей, подверженных агрессивному воздействию углекислого газа, сернистого ангидрида, химических соединений на сульфатной или хлоридной основе;

						<b>МП-Э 02.2020/06.2020</b>	Лист
							13
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

- гидроизоляционная защита подпорных стен, цоколей, фундаментов, контактирующих с землей, а также затирка микротрещин на цементной штукатурке;
- эластичная шпаклевка железобетонных конструкций, подверженных деформации под воздействием нагрузок;

Таблица 8

ХАРАКТЕРИСТИКИ	СРАВНИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ПО ГИДРОИЗОЛЯЦИИ ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ		
	ELASTOCEM MONO	ELASTOCEM	COVERFLEX
Классификация по EN 14891	CM02P	CM02P	CM02P
Соответствие требованиям ГОСТ 31357-2007	Соответствует	Соответствует	Соответствует
Внешний вид	Порошок	Компонент А - порошок Компонент В - жидкость	Компонент А - порошок Компонент В - жидкость
Цвет	Серый	Компонент А - серый Компонент В - белый	Компонент А - серый Компонент В - белый
Насыпная плотность сухой смеси	1000 ± 100 кг/м <sup>3</sup>	Компонент А – 1400 ± 100 кг/м <sup>3</sup>	Компонент А – 1100 ± 100 кг/м <sup>3</sup>
Плотность		Компонент В – 1020 кг/м <sup>3</sup>	Компонент В – 1014 кг/ м <sup>3</sup>
Пропорции смешивания	4-4,8 литра воды на 20 кг (1 мешок) ELASTOCEM MONO	8 кг компонента В (канистра) на 24 кг компонента А (1 мешок)	10 кг компонента В (канистра) на 20 кг компонента А (1 мешок)
Время созревания после приготовления раствора	5 минут	5 минут	3 минуты
Плотность раствора	1620 кг/м <sup>3</sup>	1700 кг/м <sup>3</sup>	1700 кг/м <sup>3</sup>
Консистенция раствора	Эластичная паста	Эластичная паста	Эластичная паста
Сохранимость первоначальной подвижности	Около 60 минут	Около 60 минут	Около 60 минут
Температура нанесения	От +5 °С до +35 °С	От +8°С до +35 °С	От +5 °С до +35 °С
Минимальная толщина слоя	Не менее 2 мм	Не менее 2 мм	Не менее 2 мм
Оптимальная толщина гидроизоляционного слоя в бассейнах	Не менее 4 мм	Не менее 2 мм	Не менее 2 мм
Максимальная толщина слоя	4 мм	2 мм	2 мм
Время между нанесением первого и второго слоя	максимум 2 часа	около 3 - 4 часов	3 - 4 часа
Расход	1,6 кг/м <sup>2</sup> при 1 мм толщины	1,7 кг/м <sup>2</sup> при 1 мм толщины	1,6 кг/м <sup>2</sup> при 1 мм толщины
Время ожидания перед началом последующей облицовки	3 дня	5 дней	5 дней
Время ожидания перед началом последующей облицовки бассейна	5 дней	5 дней	6 дней
Адгезия с бетоном через 28 дней в стандартных условиях (PrEN 14891-A.6.2)	> 1 Н/мм <sup>2</sup>	> 1 Н/мм <sup>2</sup>	> 1 Н/мм <sup>2</sup>
Адгезия с бетоном через 7 дней в стандартных условиях+21 день с погружением в воду (PrEN 14891-A.6.3)	> 1 Н/мм <sup>2</sup>	> 1 Н/мм <sup>2</sup>	> 0,5 Н/мм <sup>2</sup>
Адгезия с бетоном через 14 дней в стандартных условиях +14 дней при температуре +70 °С (PrEN 14891-A.6.4)	> 1 Н/мм <sup>2</sup>	> 1 Н/мм <sup>2</sup>	> 0,5 Н/мм <sup>2</sup>
Адгезия с бетоном после циклов замораживания /размораживания (PrEN 14891-A.6.5)	> 1 Н/мм <sup>2</sup>	> 1 Н/мм <sup>2</sup>	> 0,5 Н/мм <sup>2</sup>
Адгезия с бетоном после контакта с раствором воды с хлором (PrEN 14891-A.6.6)	> 1 Н/мм <sup>2</sup>	> 1 Н/мм <sup>2</sup>	> 0,5 Н/мм <sup>2</sup>

						<b>МП-Э 02.2020/06.2020</b>	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		14

Адгезия с бетоном после контакта с раствором воды с гидроксидом кальция (PrEN 14891-A.6.7)	> 1 Н/мм <sup>2</sup>	> 1 Н/мм <sup>2</sup>	> 0,5 Н/мм <sup>2</sup>
Перекрытие раскрывающихся трещин, без армирования стеклосеткой	0,8 мм	0,8 мм	≥ 0,75 мм
Перекрытие раскрывающихся трещин, с армированием стеклосеткой	1,5 мм	1,5 мм	_____
Капиллярное водопоглощение по DIN 1062-3	< 0,1 кг/(м <sup>2</sup> • h <sup>0,5</sup> )	< 0,1 кг/(м <sup>2</sup> • h <sup>0,5</sup> )	< 0,1 кг/(м <sup>2</sup> • h <sup>0,5</sup> )
Водонепроницаемость через 7 дней при давлении 3 bar (PrEN 14891-A.7)	Водонепроницаем	Водонепроницаем	Водонепроницаем (через 7 дней при давлении 1,5 bar)
Срок и условия хранения	12 месяцев в сухих условиях на паллетах в оригинальной упаковке	12 месяцев в сухих условиях на паллетах в оригинальной упаковке. Оба компонента транспортировать и хранить при температуре от +5 °С до +35 °С. Не допускать замораживания компонента В.	12 месяцев в сухих условиях на паллетах в оригинальной упаковке. Оба компонента транспортировать и хранить при температуре от +5 °С до +35 °С. Не допускать замораживания компонента В.
Упаковка	мешки по 20 кг; стандартная паллета: 48 мешков, 960 кг	мешки (компонент А): 24 кг; стандартная паллета: 54 мешка, 1296 кг канистра (компонент В): 8 кг; стандартная паллета: 60 канистр, 480 кг.	мешки (компонент А): 20 кг стандартная паллета: 54 мешка, 1080 кг канистра (компонент В): 10 кг стандартная паллета: 60 канистр, 600 кг.

**9.5 AQUAMASTER** — готовый эластичный гидроизоляционный состав для наружных и внутренних работ на основе водной дисперсии синтетических смол.

AQUAMASTER предназначен для гидроизоляции поверхностей стен и полов внутри помещений и снаружи зданий, с последующей укладкой по гидроизоляционному слою мозаики, плитки из керамики, керамогранита. После высыхания AQUAMASTER образует бесшовную эластичную водонепроницаемую гидроизоляционную мембрану, устойчивую к воздействию хлорированной воды. Не содержит растворителей, продукт с самым низким уровнем выделения летучих органических веществ (VOC) соответствует классам EC1PLUS (EMICODE) и A+ (French Regulation).

Применяется для гидроизоляции:

- помещений с влажным режимом эксплуатации в жилых, общественных и промышленных зданиях; кухонь, помещений по фасовке и хранению продуктов питания; цехов и помещений на предприятиях пищевой промышленности;
- ванных комнат и душевых кабин;
- бань, СПА центров и гидромассажных ванн;
- фонтанов, бассейнов, аквапарков;
- купелей, хаммамов;
- полов с подогревом.

						<b>МП-Э 02.2020/06.2020</b>	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		15



ХАРАКТЕРИСТИКИ	AQUAMASTER
Классификация по EN 14891	DM01P
Уровень выделения летучих органических веществ (VOC)	соответствует классам EC1PLUS (EMICODE) и A+ (French Regulation)
Внешний вид	тиксотропная паста
Цвет	серый
Сухой остаток	73 – 76 %
Плотность	1,6 кг/л ± 0,1
Вязкость	30 000 – 45 000 mPas
Температура нанесения	От +5 °C до +35 °C
Минимальная толщина слоя	0,5 мм
Расход на 2 слоя	2 кг/м <sup>2</sup>
Время высыхания одного слоя	около 2 часов
Время ожидания перед облицовкой	24 часа
Водонепроницаемость	W2 (0,2 МПа)
Начальная адгезия EN 14891-A.6.2	≥ 0,5 Н / мм <sup>2</sup>
Адгезия после погружения в воду EN 14891-A.6.3	≥ 0,5 Н / мм <sup>2</sup>
Адгезия после термического старения EN 14891-A.6.5	≥ 0,5 Н / мм <sup>2</sup>
Адгезия после циклов замораживания-оттаивания EN 14891-A.6.6	≥ 0,5 Н / мм <sup>2</sup>
Адгезия после контакта с хлорированной водой EN 14891-A.6.7	≥ 0,5 Н / мм <sup>2</sup>
Адгезия после контакта с известковой водой EN 14891-A.6.9	≥ 0,5 Н / мм <sup>2</sup>
Способность перекрывать трещины при нормальных условиях согласно EN 14891-A.8.2	
в стандартных условиях	≥ 0,75 мм
при низкой температуре (-5 °C) согласно EN 14891-A.8.3	≥ 0,75 мм
Температура эксплуатации	от -10 °C до +90 °C
Сроки условия хранения	24 месяца в оригинальной упаковке, в сухом прохладном месте, при температуре от +5 °C до +35 °C. Не допускать замерзания.
Упаковка	ведро 10 кг, стандартная паллета 600 кг; ведро 20 кг, стандартная паллета 960 кг

**9.6 LITOBLOCK AQUA** — сухой дисперсный быстротвердеющий тампонажный состав на цементной основе, предназначен для ликвидации напорных течей через трещины, швы и технологические отверстия в бетонных конструкциях, а также для быстрой фиксации анкеров и деталей.

LITOBLOCK AQUA предназначен:

- для немедленной остановки активных протечек напорной и не напорной воды через трещины и отверстия в бетонных конструкциях:
  - в бассейнах;
  - в резервуарах для питьевой и технической воды;
  - в подвальных помещениях;
  - в тоннелях;
  - в канализационных трубах и коллекторах;
- для остановки протечек воды в фундаментах из бетона и бетонных блоков:
  - в колодцах;
  - в сооружениях, расположенных ниже уровня земли /для герметизации «холодных» швов бетонирования;
- для герметизации ремонта стабилизированных трещин, выбоин, поверхностных дефектов в монолитном бетоне, в стяжках и т.д.;

						<b>МП-Э 02.2020/06.2020</b>	Лист
							16
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

- для заполнения швов, отверстий, штроб, полостей, проёмов в бетоне;
- для фиксирования профилей из гидрофильной резины в штробах и швах;
- для устройства технологических галтелей перед нанесением гидроизоляции;
- для анкерного крепления болтов и закладных деталей, в случае необходимости срочного введения в эксплуатацию.

Таблица 10

ХАРАКТЕРИСТИКИ	LITOBLOCK AQUA
Консистенция сухой смеси	порошкообразная
Цвет	серый
Насыпная плотность сухой смеси	1500 кг/м <sup>3</sup>
Максимальная фракция заполнителя	0,7 мм
pH	около 12
Количество воды для затворения	0,14 - 0,2 л/кг.
Консистенция раствора	пластичная
Пропорции смешивания с щебнем LITOBLOCK AQUA щебень (фракция 5-20 мм)	6 частей общего объёма 1 часть общего объёма
Время перемешивания	примерно 30 – 60 секунд
Плотность раствора	2200 кг/м <sup>3</sup>
Время схватывания раствора	3 минуты
Прочность на сжатие: - через 1 час - через 7 суток - через 28 суток	11 МПа 20 МПа 30 МПа
Прочность на изгиб: - через 1 час - через 7 суток - через 28 суток	3 МПа 4 МПа 5 МПа
Адгезия через 28 дней	не менее 2 Н/мм <sup>2</sup>
Морозостойкость	F 300
Температура применения	от +5 °С до +25 °С
Расход	1,9 – 2,0 кг сухой смеси для заполнения полости объёмом 1 л
Срок и условия хранения	6 месяцев в сухих условиях на паллетах в оригинальной упаковке, при температуре не ниже +5 °С
Упаковка	мешок 5 кг, в металлизированной упаковке

## 10. ГИДРОИЗОЛЯЦИОННЫЕ ЛЕНТЫ, ПЛАСТЫРИ, СТЕКЛОСЕТКА

**10.1 LITOBAND** — системное решение по гидроизоляции, разработанное с учётом специфики влажных помещений, таких как ваннные комнаты, душевые кабины, туалеты, а также купели, хаммамы, бассейны, каналы, резервуары и ёмкости в том числе с питьевой водой и т.д. Система LITOBAND включает в себя гидроизоляционные ленты или пластыри из щелочестойкого полипропиленового полотна. Применяется совместно с гидроизоляционными составами ELASTOCEM, ELASTOCEM MONO, COVERFLEX и AQUAMASTER при создании гидроизоляционных покрытий. LITOBAND сохраняет высокую эластичность и деформационные свойства даже при низких температурах. Обладает также хорошей устойчивостью к воздействию кислот, щелочей и соляных растворов. LITOBAND устойчив к атмосферному воздействию, УФ-излучению. Экологически безопасен.

Система LITOBAND позволяет выполнять долговечную и эластичную гидроизоляцию угловых и стыковых соединений вертикальных и горизонтальных поверхностей, коммуникационных вводов, выпусков труб из стен, канализационных и сливных трапов при устройстве керамических облицовок на горизонтальных и вертикальных поверхностях во влажных помещениях, в бассейнах, в аквапарках, в фонтанах и т.д. Для внутренних и наружных работ.

Типичные случаи применения.

						<b>МП-Э 02.2020/06.2020</b>	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		17

- Непрерывная герметизация углов и примыканий «стена-стена», «стена-пол» при устройстве гидроизоляции во влажных помещениях, душевых, в хаммамах. Выполняется гидроизоляционной лентой LITOBAND RP10/RP50.
  - Непрерывная полная гидроизоляция мест сопряжений «борт- борт», «борт -дно» в купелях, компенсационных ёмкостях, бассейнах выполняется гидроизоляционной лентой LITOBAND RP10/RP50.
  - Гидроизоляция внутренних и внешних углов стен, а также выступающих элементов (колонн, лестниц и т.д.) выполняется с помощью специальных элементов LITOBAND AIP (внутренний угол) и LITOBAND AEP (внешний угол). Применяются в месте с LITOBAND RP.
  - Герметизация выпусков водопроводных труб из стен и полов в душевых, ванных и кухнях, подвалах, а также различных установочных изделий в бассейнах, с помощью специальных пластырей LITOBAND SP.
  - Герметизация канализационных трапов в душевых, ванных с помощью специальных пластырей LITOBAND PP.
  - Герметизация сливных трапов, прожекторов, скиммеров, форсунок подачи/возврата воды в бассейнах с помощью специальных пластырей LITOBAND PP.
1. LITOBAND RP10 — гидроизоляционная лента, ширина - 120 мм, длина - 10 м.
  2. LITOBAND RP50 — гидроизоляционная лента, ширина - 120 мм, длина - 50 м.
  3. LITOBAND AIP — гидроизоляционная лента, внутренний угол 90°, ширина - 120 мм, длина каждой стороны - 140 мм.
  4. LITOBAND AEP — гидроизоляционная лента, внешний угол 270°, ширина - 120 мм, длина каждой стороны - 140 мм.
  5. LITOBAND SP — гидроизоляционный пластырь, 120 x 120 мм, с отверстием Ø15мм для герметизации выпусков водопроводных труб и установочных изделий.
  6. LITOBAND PP — гидроизоляционный пластырь для герметизации канализационных сливов, трапов, скиммеров, 425 x 425 мм.

Таблица 11

ХАРАКТЕРИСТИКИ	LITOBAND
Лента/пластырь (основа)	внешние слои: нетканое полотно из полипропилена
Изоляционное покрытие на ленте	мембрана: стойкий к истиранию термопластичный эластомер
Цвет	серый
Толщина	около 0,7 мм
Вес	около 43 г/п.м.
Температура эксплуатации	-30 °C/ +90 °C
Водонепроницаемость (при давлении 2 bar)	водонепроницаема
Поперечное растяжение на разрыв (DIN 53504/ ISO 37)	144 %
Максимально допустимая деформация	100 %
Срок и условия хранения	12 месяцев в сухих условиях в оригинальной упаковке, при температуре не ниже +5 °C.

**10.2 ЕВРОФАСАД 2000** — стекловолоконная сетка, материал промышленного производства, произведенная путем переплетение стекловолоконных нитей тканым способом во взаимно перпендикулярных направлениях с образованием открытой ячейки. Имеет высокую сопротивляемость к разрывам и растяжениям. Благодаря особой обработке полимерами обладает высокой устойчивостью к воздействию щелочных сред (цемент) в условиях повышенной влажности. Для внутренних и наружных работ.

Область применения:

- армирование штукатурных слоев на наружных и внутренних поверхностях зданий и сооружений;
- армирование гидроизоляционных покрытий, выполненных с применением гидроизоляционных смеси/состава ELASTOCEM и ELASTOCEM MONO.

						<b>МП-Э 02.2020/06.2020</b>	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		18

ХАРАКТЕРИСТИКИ	ЕВРОФАСАД 2000
Артикул	СНУ 165
Масса/плотность	165 г/м <sup>2</sup>
Разрывные характеристики (в исходном состоянии, Н/5 см, основа/уток)	2000 / 2000
Размер ячеек	5 x 5 мм
Длина	50 м
Ширина	1 м
Площадь	50 м <sup>2</sup>
Хранение	в сухих условиях в вертикальном положении в оригинальной упаковке

## 11. КЛЕЕВЫЕ СОСТАВЫ НА ЦЕМЕНТНОЙ ОСНОВЕ

**11.1** Финишное покрытие чаши бассейна из керамической плитки или стеклянной мозаики необходимо уложить и зафиксировать на основание. Для этих целей используются специальные клеевые составы с улучшенными техническими характеристиками LITOKOL X11, LITOPPLUS K55. Способы укладки и особенности эксплуатации чаши бассейна, выбор клевого состава, выбор облицовочного покрытия предусматривается проектировщиком в проекте.

Клеевые составы на цементной основе, при использовании в бассейнах, затворяются латексной добавкой LATEXKOL.

**11.2** LITOKOL X11 — сухая клеевая смесь на основе серого портландцемента, с добавлением простых эфиров целлюлозы и винилполиацетата. Кварцевые пески с избирательным гранулометрическим составом используются в качестве заполнителей. Смешанный с водой LITOKOL X11 образует пластичный и лёгкий для нанесения клеевой раствор.

LITOKOL X11 предназначен для облицовки керамическими плитками стен и полов в жилых, административных и промышленных зданиях.

LITOKOL X11 может смешиваться с латексной добавкой LATEXKOL для улучшения технических характеристик клея и его эластичности.

LITOKOL X11 смешанный с LATEXKOL, рекомендуется применять для облицовки поверхностей/конструкций, подверженных деформациям в процессе эксплуатации:

- конструкции из сборного/монолитного железобетона;
- основания с гидроизоляцией, выполненной гидроизоляционными составами ELASTOCEM, ELASTOCEM MONO, COVERFLEX, AQUAMASTER в ванных комнатах, в душевых, банях, плавательных бассейнах и резервуарах;
- существующие напольные либо настенные покрытия из старой плитки (только внутри помещений);
- основания, подверженных воздействию вибрационных нагрузок;
- «тёплые» полы;
- при облицовке стен и полов крупноформатными плитами из камня и керамогранита, в том числе тонкого.

**11.3** LITOPPLUS K55 — сухая клеевая смесь на основе белого цемента. После смешивания с водой образует пастообразный, эластичный клеевой раствор с высокими адгезивными свойствами. LITOPPLUS K55 обладает повышенной тиксотропностью, что позволяет при облицовке вертикальных поверхностей исключить сползание мозаики и плитки.

LITOPPLUS K55 может смешиваться с латексной добавкой LATEXKOL для улучшения технических характеристик клея и его эластичности.

LITOPPLUS K55 предназначен для наружной и внутренней облицовки стеклянной, керамической и каменной мозаикой, а также керамической плиткой и плиткой из натурального камня. Так как клей белого цвета, он особенно рекомендуется при укладке

						<b>МП-Э 02.2020/06.2020</b>	Лист
							19
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

цветной и прозрачной стеклянной мозаики, а также плитки из натурального белого камня, поскольку не меняет исходный цвет материала.

LITOPPLUS K55 смешанный с LATEXKOL, рекомендуется применять для облицовки поверхностей/конструкций, подверженных деформациям в процессе эксплуатации:

- конструкции из сборного/монолитного железобетона;
- основания с гидроизоляцией, выполненной гидроизоляционными составами ELASTOCEM, ELASTOCEM MONO, COVERFLEX, AQUAMASTER;
- мозаичная облицовка полов и стен в ванных комнатах, в душевых кабинах, в хаммамах, в банях;
- облицовка стеклянной и керамической мозаикой купелей и бассейнов различного назначения;
- облицовка резервуаров;
- существующие напольные либо настенные покрытия из старой плитки (только внутри помещений);
- основания, подверженных воздействию вибрационных нагрузок;
- «тёплые» полы;
- при облицовке стен и полов крупноформатными плитами из камня и керамогранита, в том числе тонкого.
- внутренняя и наружная облицовка стен и полов мозаикой и керамической плиткой.

Таблица 13

ХАРАКТЕРИСТИКИ	СРАВНИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ПО ЦЕМЕНТНЫМ КЛЕЕВЫМ СОСТАВАМ ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ	
	ЛИТОКОЛ X11	ЛИТОPLUS K55
Классификация по EN 12004/12002 и по ГОСТ Р 56387	ЛИТОКОЛ X11 - класс C0, ЛИТОКОЛ X11 + LATEXKOL 1:1 с водой - класс C2 S1 ЛИТОКОЛ X11 + LATEXKOL - класс C2 S2	ЛИТОPLUS K55 - C2 TE ЛИТОPLUS K55 + LATEXKOL 1:1 с водой - класс C2 TE S1
Консистенция сухой смеси	порошкообразная	порошкообразная
Цвет	серый	белый
Максимальная фракция заполнителя	≤ 0,63 мм	≤ 0,5 мм
Насыпная плотность сухой смеси	1350 ± 100 кг/м <sup>3</sup>	1350 ± 100 кг/м <sup>3</sup>
Токсичность	отсутствует	отсутствует
Количество воды для затворения	0,24 - 0,26 л/кг	0,24 - 0,26 л/кг
Пропорции при приготовлении клея с латексной добавкой	0,15 л LATEXKOL + 0,15 л воды на 1 кг ЛИТОКОЛ X11 - класс C2 S1	0,15 л LATEXKOL + 0,15 л воды на 1 кг ЛИТОКОЛ K55 - класс C2 TE S1
Пропорции при приготовлении клея с латексной добавкой	0,34 LATEXKOL на 1 кг ЛИТОКОЛ X11 - класс C2 S2	_____
Консистенция клеевого раствора	пастообразная, пластичная	пастообразная, пластичная
Плотность раствора	1450 ± 100 кг/м <sup>3</sup>	1400 ± 100 кг/м <sup>3</sup>
Сохраняемость первоначальной подвижности	не более 8 часов	около 6 часов
Температура применения	от +5 °С до +30 °С	от +5 °С до +30 °С
Открытое время (C0/C2 S1/C2 S2)	не менее 10 минут/не менее 20 минут/не менее 20 минут	не менее 30 минут
Время корректировки при t +23 °С	около 30 минут	25 - 40 минут
Сползание плитки	_____	≤ 0,5 мм
Прочность клеевого соединения (адгезия) после выдерживания в воздушно-сухой среде в течение 28 суток (C0/C2 S1/C2 S2)	≥ 0,5 МПа / ≥ 1 МПа / ≥ 1 МПа	≥ 1,0 МПа

						<b>МП-Э 02.2020/06.2020</b>	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		20

*Прочность клеевого соединения (адгезия) после выдерживания в водной среде (C2 S1/C2 S2)	≥ 1 МПа / ≥ 1 МПа	≥ 1,0 МПа
*Прочность клеевого соединения (адгезия) после циклического замораживания и оттаивания (C2 S1/C2 S2)	≥ 1 МПа / ≥ 1 МПа	≥ 1,0 МПа
*Прочность клеевого соединения (адгезия) после выдерживания при высоких температурах (C2 S1/C2 S2)	≥ 1 МПа / ≥ 1 МПа	≥ 1,0 МПа
*Поперечная деформация подкласса (S1/S2)	≥ 2,5 мм / ≥ 5 мм	не более ≥ 5 мм
Возможность хождения	через 24 часа	через 24 часа
Затирка межплиточных швов на стенах	через 6 - 8 часов после укладки	через 6 - 8 часов после укладки
Затирка межплиточных швов на полу	через 24 часа после укладки	через 24 часа после укладки
Влагостойкость	отличная	отличная
Сопrotивление старению	отличное	отличное
Температура эксплуатации через 28 дней после укладки	от -30 °С до +90 °С	от -30 °С до +90 °С
Рабочая нагрузка (окончательное затверждение)	через 14 дней	через 14 дней
Оптимальная толщина клеевого слоя	2-5 мм	1-5 мм
Расход	2,5-5 кг/м <sup>2</sup> в зависимости от размера плитки и состояния поверхности	2,5-5 кг/м <sup>2</sup> в зависимости от размера мозаики/плитки и состояния поверхности
Срок и условия хранения	Мешок 25 кг - 12 месяцев; Мешок 5 кг - 24 месяца. Хранить в сухих условиях на паллетах в оригинальной упаковке	Мешок 25 кг - 12 месяцев; Мешок 5 кг - 24 месяца. Хранить в сухих условиях на паллетах в оригинальной упаковке
Упаковка	бумажный мешок 25 кг; стандартная паллета: 48 мешков, вес нетто 1200 кг. Мешок из металлизированной пленки 5 кг; коробка: 6 мешков-30 кг. Стандартная паллета: 24 коробки, 144 мешка, вес нетто 720 кг.	бумажный мешок 25 кг; стандартная паллета: 48 мешков, вес нетто 1200 кг. Мешок из металлизированной пленки 5 кг; коробка: 6 мешков-30 кг. Стандартная паллета: 24 коробки, 144 мешка, вес нетто 720 кг.

						<b>МП-Э 02.2020/06.2020</b>	Лист
							21
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

## 12. ЛАТЕКСНЫЕ ДОБАВКИ ДЛЯ КЛЕЕВЫХ СОСТАВОВ

**12.1** Латексная добавка LATEXKOL, предназначена для придания эластичности цементным клеевым смесям, повышения их стойкости к трещинообразованию при деформациях и повышения адгезии к основаниям.

LATEXKOL рекомендуется для использования в качестве добавки к следующим клеевым смесям: LITOKOL X11, LITOPPLUS K55.

При использовании латексной добавки LATEXKOL, смешанной с цементными клеевыми смесями:

- повышается эластичность и деформационная способность клеевого слоя;
- повышается адгезия (прочность сцепления) клея к основанию и плитке.
- повышается водостойкость клеевого слоя;
- повышается морозостойкость клеевого слоя;
- на водной основе, не содержит растворителей.

**12.2** LITOKOL X11 + LATEXKOL и LITOPPLUS K55 + LATEXKOL, рекомендуется использовать при:

- укладке плитки из керамики, керамогранита, натурального камня, стеклянной мозаики;
- укладке плитки форматом свыше 600x600 мм;
- укладке плитки в бассейнах;
- укладке плитки на основания с гидроизоляцией, выполненной с помощью ELASTOCEM, ELASTOCEM MONO, COVERFLEX, AQUAMASTER;
- укладке плитки на основаниях, подверженных деформационным нагрузкам (атмосферные воздействия, в т. ч. резкие перепады температуры, повышенные эксплуатационные нагрузки, вибрации и т.д.).

Таблица 14

ХАРАКТЕРИСТИКИ	LATEXKOL
Внешний вид	жидкость
Состав	водная дисперсия акриловых смол
Сухой остаток	34 %
Вязкость	10 – 30 мПа • с
Цвет	белый
Температура применения	от +5 °С до +35 °С
Температура эксплуатации	от –30 °С до +90 °С
Устойчивость к кислотам	нет
Устойчивость к щелочи	хорошая
Срок и условия хранения	12 месяцев в сухих условиях на паллетах в оригинальной упаковке, при температуре не ниже +5 °С.
Упаковка	канистра 20 кг; стандартная паллета: 28 канистр, нетто 560 кг. канистра 8,5 кг; стандартная паллета: 60 канистр, нетто 510 кг. канистра 3,75 кг; стандартная паллета: 108 канистры, нетто 405 кг.

## 13. КЛЕЕВЫЕ СОСТАВЫ НА ЭПОКСИДНОЙ ОСНОВЕ

**13.1** Для облицовки бетонных и металлических чаш бассейнов, а также в случае применения нестандартных облицовочных материалов (зеркальная мозаика, плитки из определенных пород камня), применяется эпоксидный клеевой состав LITOELASTIC EVO.

**13.2** LITOELASTIC EVO — двухкомпонентный эластичный реактивный клей белого цвета без содержания воды и растворителей, с высокой устойчивостью к воде.

Компонент А состоит из эпоксидных смол, инертных наполнителей и специальных добавок.

						<b>МП-Э 02.2020/06.2020</b>	Лист
							22
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Компонент В отвердитель.  
После смешивания два компонента образуют пластичную пасту, удобную в работе.  
LITOELASTIC EVO подходит для применения внутри и снаружи, на горизонтальных и вертикальных поверхностях.

Подходит для укладки всех типов облицовочных материалов в том числе:

- керамических плиток любого типа;
- керамогранита всех форматов;
- тонких керамогранитных плит с усилением и без;
- стеклянной и керамической мозаики;
- всех видов природных камней, в том числе нестабильных к влаге, таких как зеленый мрамор, сланец и т. д.;
- всех видов агломератов.

Таблица 15

ХАРАКТЕРИСТИКИ	LITOELASTIC EVO
Классификация по EN 12004	R2T
Внешний вид	компонент А: густая паста компонент В: жидкость
Цвет	компонент А: белый компонент В: прозрачный соломенный
Пропорция смешивания	компонент А — 92,6 весовых частей; компонент В — 7,4 весовых частей
Сохраняемость первоначальной подвижности	около 60 минут
Время корректировки	около 60 минут
Расход	1,1-5 кг/м <sup>2</sup>
Температура нанесения	от +10 °С до +30 °С
Начальная адгезия на отрыв EN 1346	> 0,5 Н/мм <sup>2</sup> через 50 минут
Адгезия на отрыв	≥ 2,0 МПа
Адгезия после выдерживания в водной среде EN 12003	≥ 2,0 МПа
Адгезия после выдерживания при высоких температурах	≥ 2,0 МПа
Стойкость к оползанию EN 1308	≤ 0,5 мм
Возможность хождения	не ранее, чем через 24 часа
Рабочая нагрузка (окончательное затверждение)	через 7 дней
Затирка межплиточных швов	через 24 часа после укладки
Температура эксплуатации	от -40 °С до +100 °С
Устойчивость к кислотам	хорошая
Устойчивость к щелочи	хорошая
Срок и условия хранения	24 месяца в сухих условиях на паллетах в оригинальной упаковке, при температуре не ниже +10 °С. Не допускать замерзания.
Упаковка	ведро 5 кг, стандартная паллета 500 кг; ведро 10 кг, стандартная паллета 700 кг.

## 14. ЗАТИРОЧНЫЕ СМЕСИ НА ЦЕМЕНТНОЙ ОСНОВЕ

**14.1** В первую очередь, затирка швов, на облицованной поверхности чаши бассейна, нужна для того, чтобы придать всей облицовке завершенный и привлекательный вид. Помимо декоративной функции затирка для плитки и мозаики позволяет получить следующий результат: предупреждает развитие грибков и плесени в условиях постоянного присутствия воды. Предотвращает попадание воды под облицовочный слой, увеличивая срок эксплуатации облицовки в целом. Облегчает уход за облицовочным покрытием в дальнейшем при эксплуатации чаши бассейна.

Затирочные смеси на цементной основе LITOCROM 1-6, LITOCROM 3-15 при использовании в бассейнах затворяются латексной добавкой IDROSTUK.

						<b>МП-Э 02.2020/06.2020</b>	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		23



**14.2 LITOCROM 1-6** — затирочная смесь на основе цемента, минеральных наполнителей, высококачественных полимерных и органических добавок и цветных пигментов.

Предназначена для затирки межплиточных швов, шириной от 1 до 6 мм включительно, при облицовке стен и полов керамической плиткой, стеклянной мозаикой, керамогранитом, натуральным камнем.

Область применения:

- жилые помещения;
- промышленные помещения, где не предъявляются требования к химической стойкости швов и не предполагается контакт с агрессивными веществами;
- ванны, душевые, хаммамы, купели, бассейны.

**14.3 LITOCROM 3-15** — затирочная смесь на основе цемента, минеральных наполнителей, высококачественных полимерных и органических добавок и цветных пигментов. Предназначена для затирки межплиточных швов, шириной от 3 до 15 мм включительно, при облицовке стен и полов керамической плиткой, стеклянной мозаикой, керамогранитом, натуральным камнем.

Область применения:

- облицовка из керамических плиток одноразового обжига, керамического гранита, клинкера (как внутри помещения, так и снаружи);
- швы керамических плиток на промышленных напольных покрытиях, в пожарных резервуарах и емкостях;
- ванны комнаты, душевые, хаммамы, купели, бассейны.

Таблица 16

ХАРАКТЕРИСТИКИ	СРАВНИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ПО ЦЕМЕНТНЫМ ЗАТИРОЧНЫМ СОСТАВАМ ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ		
	LITOCROM 1-6	LITOCROM 3-15	LITOCROM 1-6 LUXURY
Классификация по EN 13888 и ГОСТ Р 58271	CG2WA	CG2	CG2WA
Консистенция	порошок	порошок	порошок
Насыпная плотность сухой смеси	1100 ± 100 кг/м <sup>3</sup>	1300 ± 100 кг/м <sup>3</sup>	1000 ± 100 кг/м <sup>3</sup>
Количество воды для затворения	0,3 л/кг	0,18 - 0,2 л/кг	0,28 - 0,3 л/кг
Пропорции при приготовлении затирочной смеси с латексом IDROSTUK	на мешок 2 кг LITOCROM 1-6 - 0,5 - 0,6 л IDROSTUK; на мешок 5 кг LITOCROM 1-6 - 1,3 - 1,5 л IDROSTUK; на мешок 25 кг LITOCROM 1-6 - 6,25 - 7,5 л IDROSTUK	на мешок 25 кг LITOCROM 3-15 - 4,5 - 5 л IDROSTUK	Без добавления IDROSTUK
Сохраняемость первоначальной подвижности	около 2 часов	около 2 часов	около 2 часов
Плотность раствора	1700 ± 100 кг/м <sup>3</sup>	1950 ± 100 кг/м <sup>3</sup>	1700 ± 100 кг/м <sup>3</sup>
Температура нанесения	от +5 °C до +35 °C	от +5 °C до +35 °C	от +5 °C до +35 °C
Время ожидания между укладкой плитки и затиркой швов	4-8 часов для стен, при укладке на клей; 2-3 дня для стен, при укладке на раствор; 24 часа для пола, при укладке на клей; 7-10 дней для пола, при укладке на раствор	4-8 часов для стен, при укладке на клей; 2-3 дня для стен, при укладке на раствор; 24 часа для пола, при укладке на клей; 7-10 дней для пола, при укладке на раствор	4-8 часов для стен, при укладке на клей; 2-3 дня для стен, при укладке на раствор; 24 часа для пола, при укладке на клей; 7-10 дней для пола, при укладке на раствор
Время ожидания перед началом очистки	5 – 30 минут	5 – 30 минут	5 – 30 минут
Возможность хождения	через 24 часа	через 12 часов	через 24 часа

						<b>МП-Э 02.2020/06.2020</b>	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		24

Рабочая нагрузка (окончательное затверждение)	через 7 дней	через 15 дней	через 7 дней
Устойчивость к влажности	высокая	высокая	высокая
Устойчивость к ультрафиолету	высокая	высокая	высокая
Устойчивость к истиранию (EN 12808-2)	< 1000 мм <sup>3</sup>	< 2000 мм <sup>3</sup>	< 1000 мм <sup>3</sup>
Предел прочности при изгибе через 28 дней (EN 12808-3)	≥ 3,5 МПа	≥ 4,5 МПа	≥ 3,5 МПа
Предел прочности при сжатии через 28 дней (EN 12808-3)	≥ 15 МПа	≥ 15 МПа	≥ 15 МПа
Предел прочности на растяжение при изгибе после 25 циклов замораживания и оттаивания	≥ 3,5 МПа	≥ 3,5 МПа	≥ 3,5 МПа
Предел прочности при сжатии после 25 циклов замораживания и оттаивания	≥ 15 МПа	≥ 15 МПа	≥ 15 МПа
Деформация усадки	≤ 3 мм/м	≤ 3 мм/м	≤ 3 мм/м
Водопоглощение через 30 минут (EN 12808-5)	≤ 2 г	≤ 2 г	≤ 2 г
Водопоглощение через 240 минут (EN 12808-5)	≤ 5 г	≤ 5 г	≤ 5 г
Срок и условия хранения	Мешок 25 кг - 12 месяцев. Мешок 5 кг - 24 месяца. Хранить в сухих условиях на паллетах в оригинальной упаковке	Мешок 25 кг - 12 месяцев. Хранить в сухих условиях на паллетах в оригинальной упаковке	Ведро 2 кг - 24 месяца. Хранить в сухих условиях на паллетах в оригинальной упаковке
Упаковка	Бумажный мешок 25 кг. Стандартная паллета: 48 мешков, вес нетто 1200 кг. Мешок из металлизированной пленки 5 кг. Коробка: 6 мешков - 30 кг. Стандартная паллета: 24 коробки, 144 мешка, вес нетто 720 кг. Мешок из металлизированной пленки 2 кг. Коробка: 15 мешков - 30 кг. Стандартная паллета: 24 коробки, 144 мешка, вес нетто 720 кг.	Бумажный мешок по 25 кг. Стандартная паллета: 48 мешков, 1200 кг	Пластиковое ведро 2 кг. Стандартная паллета: 144 ведра, вес нетто 720 кг

						<b>МП-Э 02.2020/06.2020</b>	Лист
							25
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

## 15. ЛАТЕКСНЫЕ ДОБАВКИ ДЛЯ ЦЕМЕНТНЫХ ЗАТИРОК

**15.1** На основаниях, подверженных интенсивному механическому воздействию, на «тёплых» полах, на основания с высокой водной нагрузкой, таких как влажные помещения, бассейны, чаши бассейнов, в купелях, хаммамах, рекомендуется затворять (смешивать) LITOCROM 1-6, LITOCROM 3-15 с латексной добавкой IDROSTUK без добавления воды (пропорции приготовления смеси указаны в технической информации). При этом улучшается эластичность затирочной смеси, увеличивается адгезия затирки к торцам плитки, уменьшается водопоглощение затирки в швах.

При смешивании с латексом IDROSTUK улучшаются технические характеристики затирки, улучшаются эксплуатационные свойства:

Таблица 17

ХАРАКТЕРИСТИКИ	IDROSTUK
Внешний вид	жидкость
Состав	полимерная водная дисперсия
Цвет	белый
Сухой остаток	10 %
Вязкость	10 – 30 мПа • с
Ph	10 – 12
Срок и условия хранения	12 месяцев в сухих условиях на паллетах в оригинальной упаковке, при температуре не ниже +5 °С. Не замораживать.
Упаковка	канистра 1 кг; стандартная паллета: 480 канистр, нетто 480 кг; канистра 2 кг; стандартная паллета: 288 канистр, нетто 576 кг; канистра 5 кг; стандартная паллета: 128 канистр, нетто 640 кг; канистра 10 кг; стандартная паллета: 60 канистр, нетто 600 кг

Таблица 18

ХАРАКТЕРИСТИКИ	LITOCROM 1-6 + IDROSTUK
Устойчивость к стиранию (EN 12808-2)	< 1000 мм <sup>3</sup>
Пропорции смешивания	LITOCROM 1-6 (2 кг) + IDROSTUK (0,6 л) LITOCROM 1-6 (5 кг) + IDROSTUK (1,5 л)
Консистенция затирочного раствора	паста
Сохраняемость первоначальной подвижности	около 2 часов
Температура нанесения	от +5 °С до +35 °С
Время открытого слоя (EN 1346)	> 0,5 Н/мм <sup>2</sup> через 20 минут
Время ожидания перед очисткой	от 5 до 20 минут в зависимости от впитывающей способности плитки и температурных условий
Время начала затирки	
Напольная облицовка на клей стандартного схватывания:	через 24 часа
Напольная облицовка на клей быстрого схватывания:	через 4 часа
Напольная облицовка на цементный раствор:	через 7 – 10 дней
Настенная облицовка на клей стандартного схватывания:	через 6 – 8 часов
Настенная облицовка на клей быстрого схватывания:	через 4 часа
Настенная облицовка на цементный раствор:	через 2 – 3 дня
Начало хождения	через 24 часа
Начало эксплуатации	через 7 дней
Время созревания затирочного раствора	5 минут
Механическая устойчивость к изгибанию через 28 дней в стандартных условиях (EN 12808-3)	> 3,5 Н/мм <sup>2</sup>

						<b>МП-Э 02.2020/06.2020</b>	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		26

Механическая устойчивость к сжатию через 28 дней в стандартных условиях (EN 12808-3)	> 15 Н/мм <sup>2</sup>
Механическая устойчивость к изгибанию после циклов замораживания/оттаивания (EN 12808-3)	> 3,5 Н/мм <sup>2</sup>
Усадка (EN 12808-4)	< 2 мм/м
Водопоглощение через 30 минут (EN2808-5)	< 2 г
Водопоглощение через 4 часа (EN 12808-5)	< 5 г
Температура эксплуатации	от -30 °С до +80 °С
Устойчивость к щелочи	хорошая

Таблица 19

ХАРАКТЕРИСТИКИ	LITOCROM 3-15 + IDROSTUK
Устойчивость к стиранию (EN 12808-2)	< 2000 мм <sup>3</sup>
Пропорции смешивания	LITOCROM 3-15 (25 кг) + IDROSTUK (4,5 - 5 л)
Консистенция затирочного раствора	паста
Сохраняемость первоначальной подвижности	около 2 часов
Температура нанесения	от +5 °С до +35 °С
Время открытого слоя (EN 1346)	> 0,5 Н/мм <sup>2</sup> через 20 минут
Время ожидания перед очисткой	от 5 до 20 минут в зависимости от впитывающей способности плитки и температурных условий
Время начала затирки	
Напольная облицовка на клей стандартного схватывания:	через 24 часа
Напольная облицовка на клей быстрого схватывания:	через 4 часа
Напольная облицовка на цементный раствор:	через 7 – 10 дней
Настенная облицовка на клей стандартного схватывания:	через 6 – 8 часов
Настенная облицовка на клей быстрого схватывания:	через 4 часа
Настенная облицовка на цементный раствор:	через 2 – 3 дня
Начало хождения	через 24 часа
Начало эксплуатации	через 7 дней
Время созревания затирочного раствора	5 минут
Механическая устойчивость к изгибанию через 28 дней в стандартных условиях (EN 12808-3)	> 3,5 Н/мм <sup>2</sup>
Механическая устойчивость к сжатию через 28 дней в стандартных условиях (EN 12808-3)	> 15 Н/мм <sup>2</sup>
Механическая устойчивость к изгибанию после циклов замораживания/оттаивания (EN 12808-3)	> 3,5 Н/мм <sup>2</sup>
Усадка (EN 12808-4)	< 2 мм/м
Водопоглощение через 30 минут (EN2808-5)	< 2 г
Водопоглощение через 4 часа (EN 12808-5)	< 5 г
Температура эксплуатации	от -30 °С до +80 °С
Устойчивость к щелочи	хорошая

## 16. ЗАТИРОЧНЫЕ СОСТАВЫ НА ЭПОКСИДНОЙ ОСНОВЕ

**16.1** Затирочные составы на эпоксидной основе для плиточных или мозаичных облицовок, имеют больший срок эксплуатации и более широкую сферу применения по сравнению с цементными затирками.

Эпоксидные затирки применяются в бассейнах с термальной водой, морской водой, в оздоровительных учреждениях, SPA, где используются лечебные грязевые или радоновые ванны.

Для заполнения швов на плиточных и мозаичных облицовках в бетонных и металлических чашах бассейнов, аквапарках, фонтанах, купелях, применяются затирочные составы на эпоксидной основе STARLIKE, STARLIKE EVO, EPOXYSTUK X90, EPOXYELITE.

Предотвращает попадание воды под облицовочный слой, увеличивая срок эксплуатации облицовки в целом.

						<b>МП-Э 02.2020/06.2020</b>	Лист
							27
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

**16.2 STARLIKE /STARLIKE EVO** — двухкомпонентный эпоксидный кислотостойкий, щёлочестойкий затирочный состав.

Эпоксидные затирки STARLIKE /STARLIKE EVO применяется в тех случаях, когда по условиям эксплуатации к облицованной поверхности и к межплиточным швам предъявляются высокие требования по химической стойкости к щелочам, кислотам и другим агрессивным веществам.

Эпоксидные затирки STARLIKE/STARLIKE EVO применяется:

- для внутренних и наружных работ;
- на вертикальных и горизонтальных поверхностях, на поверхностях с положительным и отрицательным углом наклона;
- для укладки кислотоупорной керамической плитки и затирки швов на плиточной облицовке в ёмкостях и резервуарах, предназначенных для хранения химически агрессивных жидкостей, а также в лотках и каналах, предназначенных для слива или перемещения химически агрессивных жидкостей (см. Приложение 16. Таблица химической устойчивости);
- для укладки мозаики (стеклянной, керамической, керамогранитной, металлической) и затирки межплиточных швов при облицовке этой мозаикой ванных комнат, душевых кабин, плавательных бассейнов, бассейнов с термальной и морской водой, аквапарков, саун, турецких бань (хаммамов), фонтанов;
- для затирки межплиточных швов при облицовке керамической плиткой, клинкером, керамогранитом, натуральным камнем, агломерированным камнем стен и полов в ванных комнатах, душевых кабинах, плавательных бассейнах, бассейнах с термальной и морской водой, аквапарках, саунах, турецких банях (хаммамах), фонтанах.

**16.3 EPOXYSTUK X90** — двухкомпонентный кислотостойкий, щёлочестойкий затирочный состав.

Компонент А состоит из смеси эпоксидных смол, кремниевых заполнителей и добавок.

Компонент В состоит из смеси отвердителей органического происхождения.

После смешивания компонентов А и В получается состав, который может использоваться в качестве клея для плитки или затирки межплиточных швов.

EPOXYSTUK X90 применяется в тех случаях, когда по условиям эксплуатации к облицованной поверхности и к межплиточным швам предъявляются высокие требования по химической стойкости к щелочам, кислотам и другим агрессивным веществам.

Эпоксидная затирка EPOXYSTUK X90 применяется:

- для внутренних и наружных работ;
- на вертикальных и горизонтальных поверхностях, на поверхностях с положительным и отрицательным углом наклона;
- для укладки кислотоупорной керамической плитки и затирки швов на плиточной облицовке в ёмкостях и резервуарах, предназначенных для хранения химически агрессивных жидкостей, а также в лотках и каналах, предназначенных для слива или перемещения химически агрессивных жидкостей (смотри таблицу химической устойчивости);
- для укладки мозаики (стеклянной, керамической, керамогранитной, металлической) и затирки межплиточных швов при облицовке этой мозаикой помещений ванных комнат, душевых кабин, плавательных бассейнов, бассейнов с термальной и морской водой, аквапарков, саун, турецких бань (хаммамов), фонтанов;
- для затирки межплиточных швов при облицовке керамической плиткой, клинкером, керамогранитом, натуральным камнем, агломерированным камнем стен и полов в ванных комнатах, душевых кабинах, плавательных бассейнах, бассейнах с термальной и морской водой, аквапарках, саунах, турецких банях (хаммамах), фонтанах;
- для затирки межплиточных швов на основаниях, подвергающихся деформационным нагрузкам - полы с водяным и электрическим подогревом.

						<b>МП-Э 02.2020/06.2020</b>	Лист
							28
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

**16.4 EPOXYELITE** — двухкомпонентный кислотостойкий эпоксидный затирочный состав.

Компонент А состоит из смеси эпоксидных смол, кремниевых наполнителей и добавок.

Компонент В состоит из смеси отвердителей органического происхождения.

После смешивания компонентов А и В получается состав, который может использоваться в качестве клея для плитки или затирки межплиточных швов.

EPOXYELITE может применяться для:

- для внутренних и наружных работ;
- на вертикальных и горизонтальных поверхностях, на поверхностях с положительным и отрицательным углом наклона;
- для укладки кислотоупорной керамической плитки и затирки швов на плиточной облицовке в ёмкостях и резервуарах, предназначенных для хранения химически агрессивных жидкостей, а также в лотках и каналах, предназначенных для слива или перемещения химически агрессивных жидкостей (смотри таблицу химической устойчивости);
- для укладки мозаики (стеклянной, керамической, керамогранитной, металлической) и затирки межплиточных швов при облицовке этой мозаикой помещений ванных комнат, душевых кабин, плавательных бассейнов, бассейнов с термальной и морской водой, аквапарков, саун, турецких бань (хаммамов), фонтанов;
- для затирки межплиточных швов при облицовке керамической плиткой, клинкером, керамогранитом, натуральным камнем, агломерированным камнем стен и полов в ванных комнатах, душевых кабин, плавательных бассейнах, бассейнах с термальной и морской водой, аквапарках, саунах, турецких банях (хаммамах), фонтанах;
- для затирки межплиточных швов на полах с водяным и электрическим подогревом.

Таблица 20

ХАРАКТЕРИСТИКИ	СРАВНИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ПО ЭПОКСИДНЫМ ЗАТИРОЧНЫМ СОСТАВАМ ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ		
	STARLIKE EVO	EPOXYSTUK X90	EPOXYELITE
Классификация по EN 13888	RG	RG	RG
Классификация по EN 12004	R2T	R2T	R2T
Консистенция компонентов	компонент А: цветная густая паста; компонент В: густая жидкость;	компонент А: цветная густая паста; компонент В: густая жидкость янтарного цвета.	компонент А: цветная густая паста; компонент В: густая жидкость янтарного цвета.
Плотность	1,45 - 1,5 кг/л	1,55 - 1,65 кг/л	1,55 - 1,65 кг/л
Пропорции при приготовлении состава	компонент А: 100 частей веса; компонент В: 8,1 частей веса; оба компонента предварительно расфасованы в необходимой пропорции.	компонент А: 92 части веса; компонент В: 8 частей веса; оба компонента предварительно расфасованы в необходимой пропорции.	компонент А: 92 части веса; компонент В: 8 частей веса; оба компонента предварительно расфасованы в необходимой пропорции.
Консистенция готового состава	пастообразная	пастообразная	пастообразная
Сохраняемость первоначальной подвижности	около 60 минут	около 45 минут	около 45 минут
Ширина шва	от 1 до 15 мм	от 3 до 10 мм	от 1 до 15 мм
Температура нанесения	От +10 °С до +30 °С	От +12 °С до +30 °С	От +12 °С до +30 °С
Оптимальная рабочая температура нанесения	От +18 °С до +30 °С	От +18 °С до +30 °С	От +18 °С до +30 °С
Время открытого слоя	20 минут	45 минут	45 минут
Время корректировки	60 минут	45 минут	45 минут
Вертикальное сползание	отсутствие	отсутствие	отсутствие

Время до начала затирки межплиточных швов	при использовании STARLIKE EVO в качестве клея - сразу после приклеивания мозаики или через 24 часа	при использовании EPOXYSTUK X90 в качестве клея - через 24 часа после приклеивания плитки	при использовании EPOXYELITE в качестве клея - через 24 часа после приклеивания плитки
	напольная облицовка на цементный клей нормального схватывания - через 24 часа	напольная облицовка на цементный клей нормального схватывания - через 24 часа	напольная облицовка на цементный клей нормального схватывания - через 24 часа
	напольная облицовка на цементный клей быстрого схватывания - через 4 часа	напольная облицовка на цементный клей быстрого схватывания - через 4 часа	напольная облицовка на цементный клей быстрого схватывания - через 4 часа
	напольная облицовка на цементный строительный раствор - через 7-10 дней	напольная облицовка на цементный строительный раствор - через 7-10 дней	напольная облицовка на цементный строительный раствор - через 7-10 дней
	настенная облицовка на цементный клей нормального схватывания - через 6-8 часов	настенная облицовка на цементный клей нормального схватывания - через 6-8 часов	настенная облицовка на цементный клей нормального схватывания - через 6-8 часов
	настенная облицовка на цементный клей быстрого схватывания - через 4 часа	настенная облицовка на цементный клей быстрого схватывания - через 4 часа	настенная облицовка на цементный клей быстрого схватывания - через 4 часа
	настенная облицовка на цементный строительный раствор - через 2-3 дней	настенная облицовка на цементный строительный раствор - через 2-3 дней	настенная облицовка на цементный строительный раствор - через 2-3 дней
Возможность хождения	через 24 часа при температуре +23 °С	через 24 часа при температуре +23 °С	через 24 часа при температуре +23 °С
Рабочая нагрузка (окончательное отверждение)	через 5 дней при температуре +23 °С, через 10 дней при температуре +15 °С	через 5 дней при температуре +23 °С, через 10 дней при температуре +15 °С	через 5 дней при температуре +23 °С, через 10 дней при температуре +15 °С
Расход при использовании состава в качестве клея	1,45 кг/м <sup>2</sup> (размер гребенки 4 мм)	1,55 - 1,65 кг/м <sup>2</sup> на 1 мм толщины	1,55 - 1,65 кг/м <sup>2</sup> на 1 мм толщины
Начальная адгезия при срезе (EN 12003)	≥ 2 N / мм <sup>2</sup>	≥ 2 N / мм <sup>2</sup>	≥ 2 N / мм <sup>2</sup>
Адгезия после погружения в воду (EN 12003)	≥ 2 N / мм <sup>2</sup>	≥ 2 N / мм <sup>2</sup>	≥ 2 N / мм <sup>2</sup>
Адгезия после термического шока (EN 12003)	≥ 2 N / мм <sup>2</sup>	≥ 2 N / мм <sup>2</sup>	≥ 2 N / мм <sup>2</sup>
Устойчивость к истиранию (EN 12808-2)	< 250 мм <sup>3</sup>	≤ 250 мм <sup>3</sup>	≤ 250 мм <sup>3</sup>
Механическая устойчивость к изгибу через 28 дней в стандартных условиях (EN 12808-3)	> 30 N/мм <sup>2</sup>	≥ 30 N/мм <sup>2</sup>	≥ 30 N/мм <sup>2</sup>
Механическая устойчивость к сжатию через 28 дней в стандартных условиях (EN 12808-3)	> 45 N/мм <sup>2</sup>	≥ 45 N/мм <sup>2</sup>	≥ 45 N/мм <sup>2</sup>
Усадка (EN 12808-4)	< 1,5 мм/м	≤ 1,5 мм/м	≤ 1,5 мм/м
Химическая устойчивость	см. таблицу химической устойчивости	см. таблицу химической устойчивости	см. таблицу химической устойчивости
Температура эксплуатации	от -20 °С до +100 °С	от -20 °С до +100 °С	от -20 °С до +100 °С
Морозостойкость	морозостойкость после отверждения	морозостойкость после отверждения	морозостойкость после отверждения

						<b>МП-Э 02.2020/06.2020</b>	Лист
							30
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Срок годности при хранении	24 месяца в сухих условиях на паллетах в оригинальной упаковке при температуре от +5 °С до +35 °С	24 месяца в сухих условиях на паллетах в оригинальной упаковке при температуре от +5 °С до +35 °С	24 месяца в сухих условиях на паллетах в оригинальной упаковке при температуре не менее +10 °С
Упаковка	пластиковое ведро 1 кг, 260 шт.; стандартная паллета 260 кг; пластиковое ведро 2,5 кг, 150 шт.; стандартная паллета 375 кг; пластиковое ведро 5 кг, 90 шт.; стандартная паллета 450 кг	пластиковое ведро 5 кг, 108 шт.; стандартная паллета 540 кг; пластиковое ведро 10 кг, 55 шт.; стандартная паллета 550 кг.	пластиковое ведро 1 кг, 225 шт.; стандартная паллета вес 225 кг; пластиковое ведро 2 кг, 200 шт.; стандартная паллета 400 кг.

## 17. ОЧИСТИТЕЛИ ДЛЯ ЦЕМЕНТНЫХ ЗАТИРОЧНЫХ СОСТАВОВ

**17.1** Перед очисткой поверхности от остатков цементных загрязнений следует убедиться в том, что обрабатываемая поверхность устойчива к воздействию кислот. В том случае, если есть сомнения в устойчивости очищаемой поверхности к кислотным реагентам, перед началом использования выполнить пробное нанесение LITOCLEAN EVO, LITOCLEAN PLUS, LITOCLEAN и очистку поверхности на небольшом участке.

**17.2** LITOCLEAN EVO — чистящая жидкость на основе органической кислоты. Продукт эффективен при очистке облицованных поверхностей от загрязнений на цементной и известковой основе, высолов и белесых налетов. При работе с LITOCLEAN EVO отсутствуют токсичные и ядовитые пары, опасные для здоровья.

LITOCLEAN EVO предназначен для очистки горизонтальной и вертикальной облицовки из керамики, керамического гранита, стеклянной мозаики, натурального камня и т.д.:

- от цементных и известковых пятен;
- от остатков цементного клея или цементных затирок, в том числе цветных, без повреждения затирки в швах;
- от белого налета с поверхности межплиточных швов, для придания швам однородного цвета.

**17.3** LITOCLEAN PLUS — чистящая жидкость на основе органической кислоты. Продукт эффективен при очистке облицованных поверхностей от загрязнений на цементной и известковой основе, высолов и белёсых налётов. При работе с LITOCLEAN PLUS отсутствуют токсичные и ядовитые выделения, опасные для здоровья.

LITOCLEAN PLUS предназначен для очистки напольной и настенной облицовки из керамики, керамического гранита, стеклянной мозаики, натурального камня и т.д.:

- от цементных и известковых пятен;
- от остатков цементного клея или цементных затирок, в том числе цветных, без повреждения затирки в швах;
- от белого налёта с поверхности межплиточных швов, для придания швам однородного цвета.

LITOCLEAN PLUS рекомендуется применять для удаления белого соляного налёта с поверхности кирпичной кладки, для удаления высолов на цементной штукатурке и на бетонных конструкциях.

**17.4** LITOCLEAN чистящий концентрированный порошок на основе органической кислоты. Действие LITOCLEAN при удалении следов цемента и загрязнений с плиточной поверхности похоже на действие сильнодействующих кислот (соляной, серной). Преимущество продукта в отсутствии токсичных и ядовитых испарений.

						<b>МП-Э 02.2020/06.2020</b>	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		31



LITOCLEAN предназначен для очистки напольной и настенной облицовки из керамической плитки и керамогранита от:

- цементных и известковых пятен;
- остатков цементного клея или затирки, в том числе цветной;
- белого налёта с поверхности швов;

Подходит для удаления белого и соляного налёта с поверхности цементной штукатурки и бетона.

Таблица 21

ХАРАКТЕРИСТИКИ	СРАВНИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ЖИДКИХ ЧИСТЯЩИХ СРЕДСТВ ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ		
	LITOCLEAN EVO	LITOCLEAN PLUS	LITOCLEAN
Внешний вид	светлая жидкость	прозрачная жидкость	порошок
Состав	вода, органическая кислота, ПАВ < 5 %, ароматизатор	ПАВ < 5 %, алифатические углеводороды < 5 %, ароматизатор	органическая кислота
Цвет	светло - голубой	розовый	белый
Запах	легкий	слегка ароматный	без запаха
pH (5 % раствор)	2,5 ± 0,4	1 – 1,5	—
Плотность	1040 ± 10 г/л	1130 г/л	—
Температура нанесения	от +5 °С до +35 °С	от +5 °С до +35 °С	от +5 °С до + 40 °С
Время обработки поверхности	около 5–10 минут	около 5–10 минут	около 5 минут
Расход	1 л на каждые 10 - 15 м <sup>2</sup> , в зависимости от степени разбавления и типа материала	1 л на каждые 5 - 20 м <sup>2</sup> , в зависимости от степени разбавления и типа материала	1 кг на каждые 6 - 10 м <sup>2</sup> , в зависимости от степени разбавления и типа материала
Срок и условия хранения	36 месяцев в сухих условиях на паллетах в оригинальной упаковке. Не допускать замерзания	36 месяцев в сухих условиях на паллетах в оригинальной упаковке. Не допускать замерзания	24 месяца в сухих условиях на паллетах в оригинальной упаковке
Упаковка	флакон 1 л (в коробке 12 шт.)	канистра 5 л (в коробке 4 шт.) флакон 1 л (в коробке 12 шт.)	ведро 1 кг (в коробке по 24 шт.); ведро 5 кг (в коробке по 4 шт.)

## 18. ОЧИСТИТЕЛИ ЭПОКСИДНЫХ ЗАТИРОЧНЫХ СОСТАВОВ

**18.1** Для очистки облицованных поверхностей после применения эпоксидных затирочных составов необходимо использовать специальные чистящие средства LITONET EVO, LITONET GEL EVO, LITONET PRO.

Данные чистящие средства предназначены для профессионального использования при очистке поверхностей, облицованных керамогранитом, керамической плиткой, стеклянной мозаикой, клинкером, натуральным камнем (полированным и неполированным, устойчивым к кислотам и другим агрессивным веществам).

Возможные разводы или остатки эпоксидных составов, налёт в виде прозрачной плёнки, с поверхности плитки/мозаики можно удалить в течение 12–24 часов после частичного отверждения состава, используя для этого чистящие средства LITONET EVO/ LITONET GEL EVO/ LITONET PRO. Выбор чистящего средства зависит от вида и материала облицовки. Перед началом работ выполнить пробную очистку выбранным чистящим средством на небольшом участке облицованной поверхности для проверки эффективности воздействия.

**18.2** LITONET EVO — жидкий чистящий концентрированный состав, предназначенный для обезжиривания, удаления пятен и воскового покрытия и других загрязнений с керамической облицовки. Предназначен, в том числе, для удаления остатков пятен эпоксидных растворов, используемых при укладке любых типов плитки и затирке межплиточных швов. Может быть

						<b>МП-Э 02.2020/06.2020</b>	Лист
							32
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

использован в различной концентрации, в зависимости от степени загрязнения и сложности случая.

LITONET EVO предназначен для очистки поверхностей, облицованных керамогранитом, керамической плиткой, плиткой котто, стеклянной мозаикой, клинкером, натуральным камнем (полированным и неполированным, устойчивым к кислотам и другим агрессивным веществам) от таких загрязнений, как:

- следы эпоксидных составов STARLIKE, STARLIKE EVO, EPOXYSTUK X90, EPOXYELITE;
- разводы от цементной затирки тёмного цвета с полированного керамогранита;
- известковый налёт;
- потускневшие поверхности;
- разводы и налёт, образовавшиеся от предыдущей уборки с применением других моющих средств;
- жир, масло;
- чёрные следы от резины;
- фломастеры, чернила;
- кофе, кока-кола;
- свечной воск;
- жидкости на органической основе;
- остатки скотча и т. д.

**18.3 LITONET GEL EVO** — жидкий чистящий концентрированный состав, предназначенный для обезжиривания, удаления пятен и воскового покрытия и других загрязнений с керамической облицовки.

LITONET GEL EVO применяется для очистки, как горизонтальных, так и вертикальных поверхностей, так как имеет более густую, гелеобразную консистенцию по сравнению с LITONET.

LITONET GEL EVO предназначен для очистки поверхностей, облицованных керамогранитом, керамической плиткой, плиткой котто, стеклянной мозаикой, клинкером, натуральным камнем (полированным и неполированным, устойчивым к кислотам и другим агрессивным веществам) от таких загрязнений, как:

- следы эпоксидных составов STARLIKE, STARLIKE EVO, EPOXYSTUK X90, EPOXYELITE;
- разводы от цементной затирки тёмного цвета с полированного керамогранита;
- известковый налёт;
- потускневшие поверхности;
- разводы и налёт, образовавшиеся от предыдущей уборки с применением других моющих средств;
- жир, масло;
- чёрные следы от резины;
- фломастеры, чернила;
- кофе, кока-кола;
- свечной воск;
- жидкости на органической основе;
- остатки скотча и т. д.

В том случае, если первоначальное применение LITONET GEL EVO не дало эффекта, операцию по очистке следует повторить 2–3 раза.

**18.4 LITONET PRO** — жидкое чистящее средство с высокой вязкостью для выведения пятен и разводов от эпоксидных затирок на всех видах керамической облицовки и мозаике, в том числе, по прошествии длительного периода времени с момента выполнения затирки швов.

В том случае, если первоначальное применение LITONET PRO не дало эффекта, операцию по очистке следует повторить 2 – 3 раза.

						<b>МП-Э 02.2020/06.2020</b>	Лист
							33
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

LITONET PRO предназначен для очистки поверхностей, облицованных различными типами облицовки от загрязнений после применения эпоксидных составов STARLIKE, STARLIKE EVO, EPOXYSTUK X90, EPOXYELITE.

LITONET PRO предназначен для очистки:

- керамогранита, в том числе полированного и лапатированного;
- керлита/ламината;
- облицовочных керамических материалов, с поверхностью имитирующей дерево;
- облицовочных керамических материалов с шероховатой поверхностью;
- керамической плитки;
- плитки котто;
- клинкера;
- стеклянной мозаики;
- натурального камня (полированного и неполированного, устойчивого к кислотам и другим агрессивным веществам).

Таблица 22

ХАРАКТЕРИСТИКИ	СРАВНИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ЖИДКИХ ЧИСТЯЩИХ СРЕДСТВ ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ		
	LITONET	LITONET GEL	LITONET PRO
Внешний вид	прозрачная жидкость	прозрачная жидкость	гелеобразная жидкость
Состав	вода, ПАВ < 5 %, ароматизированные эссенции < 5 %, соли натрия	вода, ПАВ < 5 %, ароматизированные эссенции < 5 %, соли натрия	вода – 85 % Na <sub>2</sub> SiO <sub>3</sub> (метасиликат натрия) – 10 % полиэтилен гликоль триметилнонил эфир – 5 %
Цвет	бесцветный	бесцветный	мутно-жёлтый
Запах	цветочный	цветочный	миндальный
Горючесть	не горючий	не горючий	не горючий
Плотность	1010 ± 10 г/л	1010 ± 10 г/л	1120 ± 10 г/л
pH	12	11	(5% раствор) 12
Температура применения	от +5 °С до +35 °С	от +5 °С до +35 °С	от +5 °С до +35 °С
Время обработки поверхности	10 – 15 минут	10 – 15 минут	15 – 30 минут
Расход	1 л на 10 – 15 м <sup>2</sup> облицовки	1 л на 10 – 15 м <sup>2</sup> облицовки	0,5 л на 2 – 3 м <sup>2</sup> облицовки
Срок и условия хранения	24 месяца в сухих условиях на паллетах в оригинальной упаковке при температуре не ниже +5 °С; не складировать и не хранить вблизи источников тепла и под прямыми лучами солнца. Не замораживать.	24 месяца в сухих условиях на паллетах в оригинальной упаковке при температуре не ниже +5 °С; не складировать и не хранить вблизи источников тепла и под прямыми лучами солнца. Не замораживать.	24 месяца в сухих условиях на паллетах в оригинальной упаковке, при температуре не ниже +5 °С; не складировать и не хранить вблизи источников тепла и под прямыми лучами солнца. Не замораживать.
Упаковка	пластиковый флакон 1 л, 12 шт. в коробке; канистра 5 кг, стандартная паллета 128 канистр, нетто 640 кг.	пластиковый флакон 0,75 л, 12 шт. в коробке	пластиковый флакон 0,5 л, 12 шт. в коробке стандартный поддон: нетто 640 кг

						<b>МП-Э 02.2020/06.2020</b>	Лист
							34
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

## 19. ГЕРМЕТИК

**19.1** В чаше бассейна существуют участки на поверхности облицовочного слоя, где необходимо предусмотреть устройство компенсационного шва. Это места сопряжениях «дно-борт», «борт-борт».

При проектировании бассейна необходимо предусмотреть устройство деформационного шва.

Швы в облицовочном слое должны совпадать с деформационным швом.

Заполнение компенсационного шва и деформационного шва производится специальным герметиком LITOKOL SA.

**19.2** LITOKOL SA — однокомпонентный силиконовый герметик кислотного отверждения с противогрибковыми добавками.

Рекомендуется для помещений с высоким уровнем влажности (ванные комнаты, душевые, санузлы, кухни, прачечные и т.д.). Имеет высокую адгезию к керамической плитке, керамограниту, стеклянной мозаике, санитарной керамике.

Отвержденный материал сохраняет эластичность при низких (-40 °С) и высоких температурах (+180 °С). Устойчив ко всем видам атмосферных воздействий и УФ-излучению. Для внутренних и наружных работ.

Области применения:

- герметизация угловых и компенсационных швов плиточных облицовок в помещениях с сухим и влажным режимом эксплуатации;
- устройство деформационных швов;
- герметизация примыканий сантехнического оборудования к облицовке.

Таблица 23

ХАРАКТЕРИСТИКИ	LITOKOL SA
Состав	силиконовый герметик
Отверждающая реакция	при контакте с воздухом
Плотность	1 г/см <sup>3</sup>
Изменение объема	< 5 %
Эластичность	эластичен
Время пленкообразования	15 мин.
Скорость отверждения	2
Скорость экструзии, при +23 °С	450 мл/мин.
Твердость по Шору	22
Растяжение на разрыв	300 %
Максимальная деформация	25 %
Стойкость к ультрафиолетовому излучению	устойчив
Расход	от 30 г/п.м.
Температурный режим эксплуатации	от +40 °С до +150 °С
Температура применения	от +5 °С до +35 °С
Срок хранения	24 месяца в сухих помещениях, в оригинальной неповрежденной упаковке, при температуре +5 °С - +35 °С

## 20. ИНСТРУМЕНТЫ

**20.1** Для проведения работ по подготовки оснований, по нанесению гидроизоляций, клеев, затирок необходим разнообразный строительный инструмент.

**20.2** Контрольно-измерительный инструмент применяется для:

- измерения прочности основания;
- определения геометрических размеров конструкций;
- оценки качества подготовки поверхностей перед производством гидроизоляционных работ;

						МП-Э 02.2020/06.2020	Лист
							35
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

- оценки температурного и влажностного режимов (до, вовремя и после производства гидроизоляционных работ);

- пооперационного контроля и конечного контроля качества производства работ.

Для этих целей используются:

- 1) различного вида нивелиры;
- 2) пузырьковый и лазерный уровни;
- 3) дальномеры;
- 4) правила;
- 5) рулетки;
- 6) угольники и т.п.
- 7) термометры;
- 8) пирометры;
- 9) гигрометры;
- 10) склерометр;
- 11) прибор для измерения прочности на отрыв;
- 12) приборы, основанные на ультразвуковом методе определения прочностных характеристик основания;
- 15) искровой тестер;

Инструкции по использованию приборов содержатся в их технической документации.

**20.3** Ручной и механизированный инструменты и оборудование для подготовки поверхностей, применяются для:

- вскрытия дефектов и подравнивания основания;
- очистки основания от слабых частиц, цементного молочка и придания поверхностям необходимой шероховатости;
- обеспыливания поверхностей.

Для этих целей используются:

- 1) ручной инструмент: зубило, молоток, кирка, кувалда, скребок, шпатель, лом, металлические и ворсовые щетки;
- 2) механизированный инструмент: дрель, перфоратор, углошлифовальная машина с алмазными дисками и фрезами, электротёрка;
- 3) оборудование: компрессоры высокого давления, пескоструйные, водоструйные и дробеструйные установки, шлифовальные и затирочные машины, промышленные пылесосы.

**20.4** Ручной и механизированный инструменты и оборудование для производства работ, применяются для:

- нанесения составов, используемых для выравнивания основания;
- нанесения гидроизоляционных составов и материалов.

Для этих целей используются:

- 1) ручной инструмент: различные кисти, валики, штукатурные терки, полутёрки, различные шпатели, кельмы, правила, мастерки, ножи, отвёртки, щётка с жёстким ворсом, рамный пистолет для герметиков, плоскогубцы, специальные клещи, прикаточные валики, ножницы, емкости для смешивания материалов.
- 2) механизированный инструмент: насосы различного назначения (подача жидких строительных растворов, инъектирование специальных композиций, торкретирование), миксер для смешивания составов.

**20.5** Инструменты и оборудование, применяемые при производстве гидроизоляционных работ.

Подбор необходимого инструмента и оборудования зависит от выбранных гидроизоляционных материалов и технологии производства работ, состояния основания, объёмов производства работ, атмосферных воздействий, и, при необходимости,

						<b>МП-Э 02.2020/06.2020</b>	Лист
							36
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

дополнительных мероприятий по уходу за свеженанесёнными материалами и защите гидроизоляционных покрытий от возможных повреждений.

Инструменты и оборудование, применяемые для производства гидроизоляционных работ, подразделяются на:

- контрольно-измерительный инструмент;
- ручной и механизированный инструменты и оборудование, применяемые для подготовки поверхностей;
- ручной и механизированный инструменты и оборудование, применяемые для производства работ.

**20.6** Инструменты и оборудование, применяемые при укладке плитки и мозаики:

- 1) рейка длиной 2 м (используется для определения неровностей поверхности);
- 2) топорик (применяется для выравнивания поверхности и нанесения насечки);
- 3) рулетка (понадобится для проведения измерений);
- 4) угольник (понадобиться для проверки прямых углов);
- 5) молоток небольшого веса (для забивания гвоздей, подтески и отколки плитки и ее осадки);
- 6) уровень (применяется для нанесения отметок);
- 7) шнуры и отвесы (используются для установки вертикальных маяков и их проверки);
- 8) электродрель с миксерной насадкой (300 - 400 об/мин);
- 9) емкость для замеса раствора (небольших размеров, поскольку раствор замешивается постепенно, по ходу работ);
- 10) малярная кисть (применяется для увлажнения обратной стороны плитки и поверхности; форма кисти может быть плоской или круглой, тогда как щетина обязательно должна быть жесткой);
- 11) плиткорез механический MASTERPIUMA EVO 3;
- 12) плиткорез электрический с водяным охлаждением (позволяет разрезать плитку);
- 13) фрезы для сверления отверстий в плитке (MONTOLIT);
- 14) алмазные свёрла для сверления отверстий в плитке (MONTOLIT);
- 15) вибромашинка Vatile (MONTOLIT);
- 16) ножовка (подойдет для распила; должна быть острой, с мелкими зубьями);
- 17) кусачки и щипцы (пригодятся, чтобы отломить от плитки кусочек);
- 18) точильный брусок;
- 19) мастерок или лопатка (необходимы для нанесения раствора и его выравнивания);
- 20) дистанционные крестики (контролировать размеры швов);
- 21) резиновый шпатель (применяется для нанесения затирки при заполнении межплиточных швов);
- 22) ветошь или тряпка (понадобится для вытирания кафеля);
- 23) шлифовальная шкурка (с мелкими и крупными зёрнами; для черновой и окончательной шлифовки мест реза).

**20.7** Инструменты и вспомогательные средства для работы с эпоксидными затирочными составами:

- 1) шпатель-тёрка резиновый зелёный для нанесения эпоксидных затирочных составов;
- 2) тёрка со сменной насадкой из белого фиброволокна для очистки плитки от эпоксидных затирочных составов;
- 3) тёрка со сменной целлюлозной насадкой для очистки плитки от эпоксидных затирочных составов;
- 4) целлюлозная губка для очистки плитки от эпоксидных затирочных составов;
- 5) нож для расчистки швов с запасным лезвием;
- 6) скиппер, ёмкость для воды, с роликами для отжима губки;
- 7) выглаживатель для швов;
- 8) электродрель с миксерной насадкой (300 - 400 об/мин);
- 9) электронные весы;
- 10) кельма.

						<b>МП-Э 02.2020/06.2020</b>	Лист
							37
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

## РАЗДЕЛ 3: ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

### 21. ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ

**21.1** Готовая продукция ТМ LITOKOL, поставляется с завода:

- в многослойных бумажных мешках с полиэтиленовым вкладышем и мешках из металлизированной пленки (цементные клеевые смеси, цементные затирочные смеси, ремонтные и защитные составы, гидроизоляция);
- в пластиковых канистрах (латексные добавки для выравнивающих составов, латексные добавки для цементных клеевых смесей, латексные добавки для цементных затирочных смесей, компонент В для гидроизоляционных составов на цементной основе);
- в пластиковых ведрах (эпоксидные клея, эпоксидные затирочные смеси, гидроизоляция, чистящий порошок);
- в пластиковых флаконах (жидкие чистящие средства).

**21.2** Транспортировка готовой продукции:

- 1) сформированная партия готовой продукции перевозится в оригинальной упаковке, паллетами автомобильным, железнодорожным или другими видами транспорта;
- 2) при транспортировке готовой продукции, необходимо предусмотреть надежное крепление груза и защиту от повреждений упаковки, в соответствии с правилами перевозки и инструкцией компании производителя.

**21.3** Хранение готовой продукции:

- 1) продукция, упакованная в бумажные мешки, должна храниться на паллетах. Для защиты упаковки от механических повреждений и прямого воздействия влаги, паллеты с продукцией оборачивают термо-усадочной пленкой;
- 2) продукция, упакованная в пластиковые канистры, ведра, флаконы должна храниться на паллетах. Для защиты готовой продукции от механических повреждений, паллеты с продукцией оборачивают термо-усадочной пленкой. Температура помещения, в котором хранится данная продукция должна быть не ниже +5 °С;
- 3) помещение в котором храниться готовая продукция должно быть оснащено принудительной вентиляцией.

**21.4** Каждая партия готовой продукции должна сопровождаться документом о качестве, в котором указывают:

- 1) наименование компании-производителя;
- 2) наименование продукта и маркировка;
- 3) номер партии (дата и время выпуска продукта);
- 4) номер и дату выдачи документа о качестве;
- 5) объем партии, кг;
- 6) значения основных показателей качества смесей;
- 7) обозначение нормативного или технического документа, в соответствии с которым изготавливается продукция;
- 8) при экспортно-импортных операциях содержание документа о качестве уточняется в договоре на поставку сухой смеси.

						<b>МП-Э 02.2020/06.2020</b>	Лист
							38
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

## 22. ТРЕБОВАНИЯ И ИНСТРУКЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ ПОВЕРХНОСТИ ПЕРЕД НАНЕСЕНИЕМ МАТЕРИАЛОВ ТМ LITOKOL

### 22.1 Бетонные чаши бассейнов

**22.1.1** Минимальная прочность основания при нагрузке должна соответствовать проектным значениям, предусмотренным СП для данного типа оснований. Данная характеристика указывается проектировщиком. Основание должно быть достаточно прочным, чтобы выдерживать нагрузки, предусмотренные проектом.

**22.1.2** Поверхность ж/б конструкции бортов и дна в плавательном бассейне, должна быть очищена от грязи, пыли (промышленным пылесосом). Необходимо удалить следы жира, масел и любых веществ, ослабляющих адгезию выравнивающих, штукатурных, гидроизоляционных, или облицовочных покрытий.

**22.1.3** Перед началом работ необходимо промыть поверхность бетона водой под давлением и просушить.

**22.1.4** Поверхность бортов бетонной конструкции чаши бассейна должна быть вертикальной, без значительных отклонений, гладкой и ровной, без волнообразных участков.

**22.1.5** Плоскости основания бортов и дна проверяются по всем направлениям при помощи двухметровой металлической рейки, опирающейся на подстилающий слой. Перепад уровней не должен превышать 2 мм.

**22.1.6** Поверхность дна в железобетонной конструкции чаши бассейна должна быть ровной, без дефектных участков, в том числе, на поверхности с уклоном или перепадом уровня в донной части.

**22.1.7** Ручным или механическим способом придать шероховатость бетонной поверхности, не менее 3-5 мм, чтобы обеспечить хорошее сцепление с ремонтной смесью или выравнивающим раствором.

**22.1.8** Участки с выступающей продольно-поперечной арматурой из черного металла, анкера, ребра жесткости, армирующей сеткой, перед нанесением ремонтных смесей обработать защитным антикоррозийным составом FERCEM.

Перед нанесением FERCEM открытую арматуру следует очистить от ржавчины, пыли и жира. Бетонные поверхности должны быть прочными, твердыми и способными нести нагрузку. Поверхность бетона должна быть предварительно отфрезерована или отшлифована, в соответствующих условиях подвергнута обработке струёй воды под высоким давлением.

Предварительно подготовленное основание необходимо увлажнять в течение не менее 3-х часов до нанесения FERCEM. Поверхность должна быть матово-влажной (без луж).

**22.1.9** При толщине выравнивающего слоя более 30 мм, штукатурка армируется стальной сварной сеткой, ячейка 50x50 мм, толщиной прутка до 3 мм. Армирующая сетка крепится к стене дюбелями, «на отnose», то есть между армирующей сеткой и поверхностью борта бассейна должно быть не менее 5 мм.

**22.1.10** При толщине выравнивающего слоя более 30 мм, стяжка армируется стальной сварной сеткой, ячейка 100x100 мм, толщиной прутка до 3 мм. Армирующая сетка крепится к дну анкерами, «на отnose», то есть между армирующей сеткой и поверхностью дна в бассейне должно быть не менее 5 мм.

**22.1.11** Непрочные, «бухтящие» и осыпающиеся участки бетонной конструкции должны быть удалены до «здорового» бетона и отремонтированы до нанесения выравнивающих, штукатурных, гидроизоляционных, или облицовочных покрытий.

Для ремонта использовать цементный тиксотропный состав LITOKOL CR30 с добавлением латекса IDROKOL X20.

**22.1.12** Для сокращения сроков работ по ремонту дефектных участков необходимо использовать быстротвердеющий безусадочный ремонтный состав LITOKOL CR 55FT по вертикальным и горизонтальным поверхностям.

						МП-Э 02.2020/06.2020	Лист
							39
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		



**22.1.13** Для ремонта дефектных участков использовать:

- FERCEM – однокомпонентный состав на цементной основе для защиты стальной арматуры от коррозии и создания адгезионного слоя;
- LITOBLOCK AQUA – быстротвердеющий гидроизоляционный тампонажный раствор на цементной основе (гидропломба);
- LITOKOL CR30 + IDROKOL X20 – цементный тиксотропный выравнивающий состав стандартного схватывания, смешанный с латексной добавкой;
- LITOKOL CR 55FT – высокопрочный безусадочный быстротвердеющий тиксотропный ремонтный состав на цементной основе;
- LITORAPID FLUID – цементный высокотекучий безусадочный подливочный раствор для анкеровки.

**22.1.14** Если чаша бассейна, с нанесенным ранее гидроизоляционным слоем, долгое время находилась в открытом состоянии и не эксплуатировалась, то его необходимо очистить водой, промыть и высушить в течение двух-трех суток.

**22.1.15** Непрочные участки гидроизоляционного слоя, воздушные «кармашки», проступающая армирующая сетка и т.д., должны быть заранее отремонтированы, чтобы к началу облицовочных работ иметь сплошную однородную поверхность, прочную, способную выдерживать различные нагрузки при эксплуатации плавательного бассейна.

**22.1.16** Если после проведенных гидроиспытаний поверхность гидроизоляционного слоя имеет следы известковых отложений, белесый налет на поверхности, глинистые отложения на дне или другие загрязнения, их необходимо очистить, смыть водой, и высушить в течение двух-трех суток.

**22.1.17** Укладку керамической плитки или стеклянной мозаики начинать не ранее чем через 5 суток после окончания работ по устройству гидроизоляции поверхности чаши бассейна.

## **22.2** Металлические чаши бассейнов

**22.2.1** Перед началом работ необходимо определить устойчивость конструкции чаши, ее стабильность к различным видам нагрузок. Чаще всего конструкция стабилизируется с помощью увеличения количества ребер жесткости по периметру и в узловых элементах. Расстояние между ребрами жесткости зависит от толщины металлического листа, особенностей конструкции чаши бассейна, а также выбора облицовочного материала. Во время работ по усилению конструкции чаши необходимо проверить качество сварных швов.

**22.2.2** Чаша бассейна формируется из листового металла. Минимально рекомендуемая толщина листа металла для основания — 4–5 мм. Чем меньше сварных швов в конструкции, тем лучше. Все сварные швы должны быть отшлифованы специальной насадкой. Поверхность должно быть ровной, без выпирающих участков.

**22.2.3** Конструкция бассейна должна быть отделена от земли разделительным слоем. Чтобы избежать коррозии металла, рекомендуется выполнить нанесение гидроизоляционного покрытия с внешней и внутренней стороны чаши бассейна.

**22.2.4** Основание чистится механическим путем с помощью щетки с металлическим ворсом или абразивной насадки на углошлифовальную машину от различных видов загрязнений, вкраплений, ржавчины, которые могут снизить последующую адгезию облицовочных материалов. Затем поверхность обезжиривается. Это можно сделать с помощью растворителя, ацетона.

**22.2.5** После тщательной механической очистки поверхности чаши и обезжиривания, необходимо произвести предварительное нанесение клея LITOELASTIC EVO. Нанесение выполняется гладкой стороной шпателя, тонким слоем в 0,5 – 1 мм. Этот слой предохранит металл от коррозии в случае попадания воды под мозаику.

						<b>МП-Э 02.2020/06.2020</b>	Лист
							40
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

## 23. УСЛОВИЯ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ

**23.1** Температура окружающей среды, а также температура основания и материалов должна быть не ниже +5 °С и не выше +30 °С в течение суток.

**23.2** При высокой температуре воздуха работы следует вести в утреннее время или вечером, когда температура снижается.

**23.3** Свеженанесённые ремонтные, выравнивающие, гидроизоляционные, или облицовочные покрытия следует защищать в течение 1-2 суток от воздействия прямых солнечных лучей, так как при высокой температуре поверхности происходит быстрое высыхание раствора и возможно появление усадочных трещин.

**23.4** Свеженанесённые ремонтные, выравнивающие, гидроизоляционные, или облицовочные покрытия следует защищать в течение 1-2 суток от воздействия атмосферных осадков.

**23.5** На весь срок в зоне проведения работ предусмотреть защитное покрытие.

**23.6** Покрытие должно быть из прочного, непрозрачного материала.

**23.7** Покрытие монтируется на сборно-разборный каркас с унифицированными элементами, соединениями и деталями крепления.

## 24. ОХРАНА ТРУДА И ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

**24.1** Работы по ремонту, восстановлению, выравниванию монолитных и сборных бетонных и железобетонных конструкций, и сооружений с применением системы материалов ТМ ЛИТОКОЛ следует осуществлять в соответствии с требованиями техники безопасности ГОСТ 12.3.002, ГОСТ 12.3.009.

Все работающие перед началом производства работ должны быть ознакомлены с нормами технологического режима, безопасными приемами производства работ, правилами техники безопасности, пройти соответствующий инструктаж и в процессе производства работ строго соблюдать данные нормы и правилами, в соответствии с ГОСТ 12.0.004.

**24.2** Все рабочие должны пройти вводный инструктаж по технике безопасности, а также инструктаж по технике безопасности на рабочем месте по работе с инструментами и материалами. Инструктаж на рабочем месте проводит производитель работ или мастер, регистрируя его в журнале производственного инструктажа под роспись.

**24.3** К производству работ допускаются лица, прошедшие предварительный медицинский осмотр в соответствии с требованиями Минздрава. При выполнении поэтапного комплекса ремонтных и отделочных работ необходимо соблюдать требования ГОСТ 12.3.040.

**24.4** Строительная площадка, участки и зоны проведения работ, рабочие места, в темное время суток должны быть освещены осветительными установками в соответствии с ГОСТ 12.1.046. Производство работ в неосвещенных местах не допускается.

**24.5** Все рабочие, находящиеся на строительной площадке, обязаны носить защитные каски по ГОСТ 12.4.087, комбинезоны мужские для защиты от нетоксичной пыли, механических воздействий и общих производственных загрязнений по ГОСТ 12.4.100.

**24.6** При выполнении ремонтных и отделочных работ необходимо предусматривать мероприятия по предупреждению воздействия на работников следующих опасных и вредных производственных факторов, связанных с характером выполняемой работы:

- 1) повышенная запыленность и загазованность воздуха рабочей зоны;
- 2) расположение рабочего места вблизи перепада по высоте 1,8 м и более на расстоянии ближе 2 м от границы перепада по высоте в условиях отсутствия защитных ограждений либо при высоте защитных ограждений менее 1,1 м;
- 3) острые кромки, заусенцы и шероховатость на поверхностях отделочных материалов и конструкций.

						<b>МП-Э 02.2020/06.2020</b>	Лист
							41
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

**24.7** При работе соблюдать меры индивидуальной безопасности. Работы по приготовлению и нанесению клеевых составов, затирочных, гидроизоляционных составов необходимо выполнять в резиновых перчатках по ГОСТ 20010. При нанесении составов на горизонтальную и вертикальную поверхность следует пользоваться защитными очками по ГОСТ 12.4.013.

**24.8** Клеевые составы, содержащие цемент при взаимодействии с водой, имеет щелочную реакцию, поэтому следует защищать кожу и глаза. При попадании раствора в глаза промыть их большим количеством воды и обратиться к врачу.

## **РАЗДЕЛ 4: ТЕХНОЛОГИИ ПРИМЕНЕНИЯ МАТЕРИАЛОВ**

### **25. ПОДГОТОВКА МАТЕРИАЛОВ К ПРИМЕНЕНИЮ**

**25.1** Место проведения работ должно быть чистым и хорошо освещенным.

Необходимо предусматривают доступ к водоснабжению для приготовления растворов требующихся при проведении работ.

На рабочем месте должен быть заранее предусмотрен доступ к источнику питания для подключения электроприборов.

**25.2** Приготовление раствора FERCEM:

- 1) смешать в чистой ёмкости 1,2 – 1,3 л чистой воды и 5 кг сухой смеси FERCEM;
- 2) всыпать сухую смесь в воду при непрерывном перемешивании электродрелью со специальной миксерной насадкой в течение 1–2 минут, до получения однородного пластичного раствора без комочков;
- 3) полученный раствор выдержать 2–3 минуты для созревания;
- 4) после повторного перемешивания раствор готов к применению;
- 5) время использования готового раствора около 60 минут.

Необходимо замешивать только то количество раствора, которое будет использовано в этот период времени.

**25.3** Приготовление раствора LITORAPID FLUID:

- 1) перед началом работ подготовить необходимое количество мешков LITORAPID FLUID и вскрыть их непосредственно перед перемешиванием;
- 2) для получения раствора следует смешать в чистой емкости 3,75 литра чистой холодной воды и 25 кг сухой смеси LITORAPID FLUID;
- 3) всыпать сухую смесь LITORAPID FLUID в воду. Перемешать в течение 1–2 минут электродрелью со специальной насадкой-миксером, до получения однородного раствора без комков;
- 4) полученный раствор выдержать, как минимум, 5 минут для созревания, после чего перемешать еще раз в течение 2 – 3 минут до однородной консистенции. Срок использования готового раствора (при температуре +23 °С) - около 30 – 40 минут. Рекомендуется замешивать только то количество раствора, которое будет использовано в этот период времени;
- 5) перемешивание раствора вручную не допускается;
- 6) повторно добавлять воду в раствор запрещается.

**25.4** Приготовление раствора LITOKOL CR 55FT:

- 1) смешать в чистой ёмкости 3,75 – 4,5 л чистой воды и 25 кг сухой ремонтной смеси LITOKOL CR 55FT;
- 2) всыпать сухую смесь в воду при непрерывном перемешивании электродрелью со специальной миксерной насадкой в течение 1–2 минут, до получения однородного пластичного раствора без комочков;
- 3) полученный раствор выдержать 2–3 минуты для созревания. После повторного перемешивания раствор готов к применению;
- 4) время использования готового раствора 20 – 30 минут;

						<b>МП-Э 02.2020/06.2020</b>	Лист
							42
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

5) необходимо замешивать только то количество раствора, которое будет использовано в этот период времени;

6) перемешивание раствора вручную не допускается;

7) повторно добавлять воду в раствор запрещается.

#### **25.5 Приготовление ремонтного состава RИPACPEPE:**

1) вскрыть ведро с компонентом А, перемешать его в заводской упаковке при помощи низкооборотистой (300 – 450 об/мин) электродрели с винтовой насадкой;

2) вскрыть ведро с компонентом В, вылить его полностью в емкость с компонентом А и тщательно перемешать в течение 2 мин;

3) необходимо смешивать компоненты в пропорции, указанной производителем, неправильное соотношение может привести к неполному затвердению RИPACPEPE.

#### **25.6 Приготовление адгезивного «молока»:**

1) для приготовления адгезивного цементно-латексного «молока» требуется:

- IDROKOL X20 — 1 часть (1 кг);
- вода — 1 часть (1 литр);
- цемент М400-М500 — 1 часть (1 кг).

2) перед приготовлением раствора рекомендуется сначала развести IDROKOL X20 в воде, соблюдая пропорции, указанные в рецептуре, полученную жидкость использовать для приготовления раствора.

#### **25.7 Приготовление раствора LITOKOL CR30 + IDROKOL X20:**

1) смешать в чистой ёмкости 2,6 литра чистой воды и 0,9 кг IDROKOL X20. Всыпать 25 кг сухой смеси LITOKOL CR30, при непрерывном перемешивании электродрелью со специальной насадкой-миксером, до получения однородного раствора без комков. Полученный раствор выдержать 2–3 минуты для дозревания. После повторного перемешивания раствор готов к применению;

2) время жизни готового раствора (при температуре +23 °С) – около 60 минут. Рекомендуется замешивать только то количество раствора, которое будет использовано в этот период времени;

3) не рекомендуется замешивать раствор вручную;

4) не добавлять в LITOKOL CR30 + IDROKOL X20 цемент, известь, и другие материалы;

5) не добавлять воду в раствор LITOKOL CR30 + IDROKOL X20 после приготовления;

6) инструменты необходимо вымыть водой сразу после окончания работ, пока раствор свежий. После затвердения раствора, его можно удалить только механическим способом.

#### **25.8 Приготовление гидроизоляционного раствора ELASTOCEM (А+В):**

1) компонент А (мешок 24 кг) и компонент В (канистра 8 кг) расфасованы в необходимой пропорции;

2) вылить в чистую ёмкость компонент В. Медленно всыпать компонент А при непрерывном перемешивании электрической дрелью со специальной насадкой-миксером на низких оборотах, до получения однородной массы без комочков. Дать раствору отстояться в течение 5–10 минут для дозревания, чтобы полностью растворились химические компоненты;

3) после повторного перемешивания гидроизоляционный раствор готов к применению;

4) не рекомендуется замешивать раствор вручную;

5) добавлять воду в готовый раствор запрещается;

6) инструменты необходимо вымыть водой сразу после окончания работ, пока раствор свежий. После затвердения раствора, его можно удалить только механическим способом.

#### **25.9 Приготовление гидроизоляционного раствора ELASTOCEM MONO:**

1) залить в чистую ёмкость необходимое для замеса количество чистой воды 4 - 4,8 литра воды на 20 кг ELASTOCEM MONO. Медленно всыпать продукт и перемешать при помощи электрической дрели со специальной насадкой-миксером на низких оборотах, до получения однородной массы без комочков. Дать раствору отстояться в течение 5 - 10 минут для

						<b>МП-Э 02.2020/06.2020</b>	Лист
							43
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

дозревания, чтобы полностью растворились химические компоненты. После повторного перемешивания гидроизоляционный раствор готов к применению;

- 2) не рекомендуется замешивать раствор вручную;
- 3) не добавлять в ELASTOCЕМ MONO цемент, известь, и другие материалы;
- 4) не добавлять воду в раствор ELASTOCЕМ MONO после приготовления;
- 5) инструменты необходимо вымыть водой сразу после окончания работ, пока раствор свежий. После затвердения раствора, его можно удалить только механическим способом.

#### **25.10** Приготовление гидроизоляционного раствора COVERFLEX (A+B):

1) компонент А (мешок 20 кг) и компонент В (канистра 10 кг) расфасованы в необходимой пропорции;

2) вылить в чистую ёмкость 10 кг компонента COVERFLEX В и всыпать небольшими порциями 10 кг компонента COVERFLEX А при непрерывном перемешивании электродрелью со специальной миксерной насадкой до получения однородного жидкого раствора без комочков. Перемешивать не менее 10 минут. В полученный раствор добавить, при непрерывном перемешивании, оставшиеся 10 кг компонента COVERFLEX А и продолжить перемешивание не менее 10 мин до получения однородной массы, без комочков. При работе периодически перемешивать раствор COVERFLEX в емкости во избежание образования корочки;

- 3) не рекомендуется замешивать раствор вручную;
- 4) не добавлять в COVERFLEX цемент, известь, и другие материалы;
- 5) не добавлять воду в раствор COVERFLEX после приготовления;
- 6) инструменты необходимо вымыть водой сразу после окончания работ, пока раствор свежий. После затвердения раствора, его можно удалить только механическим способом.

#### **25.11** Приготовление гидроизоляционного состава AQUAMASTER:

Гидроизоляционный состав AQUAMASTER готов к использованию, не требует специальной подготовки. Перед применением перемешать состав вручную с помощью мастерка или стального шпателя. Запрещается перемешивать при помощи электродрели с миксерной насадкой.

#### **25.12** Приготовление раствора LITOBLOCK AQUA:

1) в связи с быстрым временем схватывания, раствор LITOBLOCK AQUA следует готовить только частями (порционно);

2) для работы смешивать такое количество LITOBLOCK AQUA, которое можно использовать в течение 3 мин;

3) засыпать LITOBLOCK AQUA в чистую резиновую или пластиковую ёмкость для смешивания и добавить тёплую воду (+20 °С) в пропорции 0,14 - 0,2 л воды на 1 кг сухой смеси LITOBLOCK AQUA;

4) энергично перемешать шпателем до придания раствору консистенции однородного пластичного раствора;

- 5) повторно добавлять воду запрещается;
- 6) при толщине наносимого слоя более 50 мм, добавить в раствор предварительно промытый гранитный гравий или щебень фракции 5 - 20 мм в пропорции 1:6.

#### **25.13** Подготовка перед приклейкой лент, углов, пластырей LITOBAND:

1) основание должно быть подготовлено в соответствии с требованиями, изложенными в технических описаниях к соответствующим гидроизоляционным материалам, с которыми применяется система;

2) поверхность, на которую клеится LITOBAND, должна быть чистой, сухой и иметь необходимую несущую способность.

3) элементы LITOBAND (гидроизоляционная лента, углы, пластыри), приклеиваются на стыки «борт – борт», «борт – дно», трапы и сливы, выпуски труб, и утапливаются между первым и вторым слоем гидроизоляции, выполненными гидроизоляционными составами ELASTOCЕМ, ELASTOCЕМ MONO, COVERFLEX, AQUAMASTER, что позволяет

						<b>МП-Э 02.2020/06.2020</b>	Лист
							44
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

обеспечить полную герметичность гидроизоляционного покрытия и защиту конструкций здания/сооружения от воздействия воды.

**25.14** Подготовка набухающего профиля из гидрофильной резины:

- 1) распаковать профиль, достать из упаковки;
- 2) проверить целостность профиля;
- 3) отрезать необходимую длину профиля.

**25.15** Подготовка стеклосетки ЕВРОФАСАД 2000

- 1) сетку предварительно нарезать на полотна необходимого размера.

**25.16** Приготовление клеевого раствора LITOKOL X11 + LATEXKOL:

- 1) для получения клеевого раствора следует в чистую емкость влить 8,5 литров латексной добавки LATEXKOL;
- 2) всыпать постепенно 25 кг сухой клеевой смеси LITOKOL X11 в латекс при непрерывном перемешивании электроинструментом с миксерной насадкой до получения однородной, без комков, пластичной массы;
- 3) полученный клеевой раствор выдержать 5–10 минут, для дозревания. После повторного перемешивания клей готов к применению.

**25.17** Приготовление клеевого раствора LITOPPLUS K55 + LATEXKOL:

- 1) в чистую ёмкость влить 3,75 кг латексной добавки LATEXKOL и 3,75 литра воды и перемешать;
- 2) всыпать постепенно 25 кг сухой клеевой смеси LITOPPLUS K55 в латекс с водой, при непрерывном перемешивании электродрелью с миксерной насадкой, до получения однородного пластичного раствора без комочков;
- 3) полученный клеевой раствор выдержать 5-10 минут для дозревания;
- 4) после повторного перемешивания клей готов к применению.

**25.18** Приготовление эпоксидного клеевого состава LITOELASTIC EVO:

- 1) вылейте компонент В (отвердитель) в банку с компонентом А (паста). Рекомендуется полностью вылить отвердитель, содержащийся в пластиковом пакете;
- 2) смешивать предпочтительно с помощью дрели с винтовой насадкой до получения однородной смеси без комочков. Смешивание вручную не рекомендуется;
- 3) рекомендуется смешивать полный объем двух компонентов, так как они предварительно дозированы, что делает невозможной любую ошибку приготовления.

**25.19** Приготовление цементного затирочного раствора LITOCHROM 1-6 + IDROSTUK:

- 1) при приготовлении затирочной смеси LITOCHROM 1-6 с латексной добавкой IDROSTUK (без добавления воды) необходимо соблюдать следующие пропорции:
  - IDROSTUK 0,5-0,6 литра на 2 кг LITOCHROM 1-6;
  - IDROSTUK 1,3-1,5 литра на 5 кг LITOCHROM 1-6;
  - IDROSTUK 6,25-7,5 литра на 25 кг LITOCHROM 1-6.

**25.20** Приготовление цементного затирочного раствора LITOCHROM 3-15 + IDROSTUK:

- 1) при приготовлении эластифицированной затирочной смеси LITOCHROM 3-15 с латексной добавкой IDROSTUK (без добавления воды) необходимо соблюдать следующие пропорции:
  - IDROSTUK 4,5-5 литра на 25 кг LITOCHROM 3-15.

**25.21** При очистке облицованной поверхности, затёртой цементными затирочными смесями LITOCHROM 1-6/LITOCHROM 3-15 + IDROSTUK, очень важно смыть затирку до того, как на плитке образуется поверхностная плёнка, поскольку после её образования облицовку будет трудно очистить. В этом случае для очистки плитки рекомендуется пользоваться абразивной губкой или войлоком.

						МП-Э 02.2020/06.2020	Лист
							45
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

### 25.22 Приготовление затирочного раствора STARLIKE, STARLIKE EVO:

- 1) вылить компонент В (отвердитель) в компонент А (паста). Тщательно перемешать смесь низко оборотистой электродрелью (300 – 400 об/мин) со специальной насадкой до получения однородной массы без комочков;
- 2) не рекомендуется перемешивать компоненты вручную;
- 3) компоненты А и В расфасованы в необходимых количествах, что исключает любые ошибки при смешивании.

### 25.23 Приготовление затирочного раствора EPOXYSTUK X90:

- 1) вылить компонент В (отвердитель) в компонент А (паста). Тщательно перемешать смесь низко оборотистой электродрелью (300 – 400 об/мин) со специальной насадкой до получения однородной массы без комочков;
- 2) не рекомендуется перемешивать компоненты вручную;
- 3) компоненты А и В расфасованы в необходимых количествах, что исключает любые ошибки при смешивании.

### 25.24 Приготовление затирочного состава EPOXYELITE:

- 1) вылить компонент В (отвердитель) в компонент А (паста). Тщательно перемешать смесь низко оборотистой электродрелью (300 – 400 об/мин) со специальной насадкой до получения однородной массы без комочков;
- 2) не рекомендуется перемешивать компоненты вручную;
- 3) компоненты А и В расфасованы в необходимых количествах, что исключает любые ошибки при смешивании.

### 25.25 Подготовка герметика LITOKOL SA:

- 1) перед применением, срезать кончик картриджа и навинтить насадку;
- 2) подрезать носик насадки под размер предполагаемого шва, под углом 45°;
- 3) установить картридж в рамный пистолет для герметиков.

## 26. ТЕХНОЛОГИЯ ПРИМЕНЕНИЯ МАТЕРИАЛОВ

**26.1** При работе с материалами ТМ LITOKOL следует руководствоваться действующими рекомендациями производителя.

Во время выполнения ремонтных и отделочных работ необходимо учитывать время жизни приготовленного раствора.

Для соблюдения качества выполняемых работ следует выдерживать технологические паузы и последовательность операций.

### 26.2 Нанесение FERCEM:

- 1) раствор FERCEM может наноситься кистью, жёсткой щёткой или методом мокрого торкретирования;
- 2) при выполнении работ температура основания и окружающей среды во время обработки и в течение последующих 12 часов должна быть не ниже +5 °С и не выше +35 °С.

#### 26.2.1 Защита арматуры от коррозии.

Нанести раствор FERCEM в два слоя при помощи мягкой кисти на всю площадь подготовленной арматуры. Толщина одного слоя должна составлять минимум 1 мм. В случае, когда первый слой высыхает до слегка влажного состояния (после примерно 90 – 120 минут), необходимо нанести густой второй слой, толщина которого составляет примерно 1 мм. При последующем нанесении ремонтных составов механическим набрызгом, покрытие FERCEM должно полностью отвердеть в течение минимум 8 часов при +20 °С.

#### 26.2.2 Нанесение адгезионного слоя.

Нанести раствор FERCEM с помощью жесткой щётки на подготовленное влажное основание. Последующая укладка ремонтных составов производится способом «мокрое по мокрому». При любых условиях необходимо избегать высыхания адгезионного слоя FERCEM.

						МП-Э 02.2020/06.2020	Лист
							46
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

В случае высыхания раствора FERCEM, нанести второй слой поверх высохшего. Время схватывания и набора прочности адгезионного слоя в большей степени зависит от условий окружающей среды. Расход 2–3 кг сухой смеси на 1 м<sup>2</sup> при толщине слоя 2 мм.

### 26.3 Применение набухающего профиля из гидрофильной резины:

1) для герметизации вводов коммуникаций и закладных элементов в железобетонной конструкции используется набухающий профиль из гидрофильной резины;

2) для герметизации швов и стыков в монолитном строительстве и монтаже готовых ж/б конструкций используется плоский профиль, для герметизации узких швов и трещин, набухающий профиль из гидрофильной резины круглого сечения. Набухающий профиль при прямом контакте с водой расширяется, обеспечивая уплотнение и надежную герметичность «холодного» шва бетонирования, узла, соединения;

3) перед зачеканиванием технологических отверстий, оставшихся после демонтажа съёмной опалубки, монтируется набухающий профиль из гидрофильной резины в виде «улитки». Глубина установки «улитки» в отверстие бетона не менее 80 мм от края поверхности с внутренней и внешней стороны конструкции.

#### 26.3.1 Монтаж набухающего профиля из гидрофильной резины плоского сечения:

1) монтаж набухающего профиля выполняется, как на ровную поверхность бетона, так и в предварительно сформированную штробу;

2) на ровные горизонтальные поверхности профиль можно крепить без штробы, для чего рекомендуется поверхность свежешулаженного бетона предварительно выровнять разглаживанием при помощи кельмы или мастерка;

3) штроба устраивается посредством крепления к опалубке со стороны бетона деревянных реек со стороны будущего шва. Формирование штробы обеспечивает меньший, т.е. оптимальный расход клея и самого профиля;

4) цементное молоко и другие загрязнения с поверхности основания удаляются металлической щеткой или шпателем. Перед укладкой профиля поверхность бетона следует очистить от пыли, масел и других загрязнений;

5) крепление профиля производится механическим путем с помощью дюбелей или обычных гвоздей.

6) крепление профиля может производиться клеевым способом. В качестве клея рекомендуется использовать специальные герметики на основе полиуретана или MS Polymer, имеющих хорошую адгезию к резине, металлу, пластику;

7) рекомендуемое расстояние до граней бетонной конструкции не должно быть менее 100 мм. (В зависимости от особенностей конструкции возможно снижение этого расстояния до 80 мм.);

8) по возможности располагать профиль по середине шва. По длине профиль обычно укладывается с нахлестом 50 мм в стык;

9) контур профиля должен быть замкнут.

#### 26.3.2 Монтаж набухающего профиля из гидрофильной резины на вводах коммуникаций и закладных деталях:

Гидроизоляция закладных деталей/гильз с помощью профиля из гидрофильной резины, производится непосредственно при их монтаже, до заливки бетона. Закладную деталь/гильзу устанавливают в арматурный каркас и фиксируют. На внешнюю поверхность закладной детали/гильзы монтируется профиль из гидрофильной резины.

Первый способ фиксации – клеевой. Профиль устанавливают на расстоянии 80 – 100 мм от внешнего края бетонной конструкции и приклеивается к закладной детали/гильзе, с помощью специальных герметиков на основе полиуретана или MS Polymer, имеющих хорошую адгезию к резине, металлу, пластику.

Второй способ фиксации – механический. Профиль плотно наматывается на закладную деталь/гильзу с перехлестом концов, которые фиксируются друг к другу вязальной проволокой.

						МП-Э 02.2020/06.2020	Лист
							47
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		



### 26.3.3 Монтаж набухающего профиля из гидрофильной резины круглого сечения:

- 1) монтаж профиля производится путём забивки его в расшитую трещину на глубину не менее 80 мм от края поверхности;
- 2) после чего трещина зачеканивается быстротвердеющим тампонажным раствором LITOBLOCK AQUA.

## 26.4 Нанесение LITOBLOCK AQUA

### 26.4.1 Герметизация протечек:

- 1) разминая руками, сформировать полученный раствор LITOBLOCK AQUA в виде шара или конуса;
- 2) после того, как начался процесс твердения, материал, которому заранее была придана форма, крепко вжимается рукой в место протечки и фиксируется в течение примерно 2-3 минут;
- 3) при больших размерах места протечки начинать тампонаж сверху отверстия.

### 26.4.2 Фиксация закладных элементов в бассейне:

- 1) после установки и центровки закладного элемента (скиммер, светильник, встраиваемый противоток, форсунка подачи/возврата воды, труба системы магистрали водопровода и т. д.), в посадочном проеме или нише железобетонной чаши бассейна, очистить поверхности от остатков строительного мусора, пыли, цементного «молочка»;
- 2) поверхность бетона обильно увлажнить водой;
- 3) заранее приготовленным составом LITOBLOCK AQUA заполнить свободное пространство между закладным элементом и бетонным основанием;
- 4) готовый раствор LITOBLOCK AQUA наносить кельмой или шпателем, в труднодоступных местах руками, от бетонного основания к закладному элементу, то есть от основания к центру, заподлицо с поверхностью конструкции;
- 5) уложенный раствор LITOBLOCK AQUA уплотнить вручную или утрамбовать кельмой;
- 6) поверхность затереть штукатурной тёркой;
- 7) затвердевший раствор LITOBLOCK AQUA должен быть плотным, без каверн, рытвин, пустот;

### 26.4.3 Герметизация фильтрующих швов и трещин в конструкциях:

- 1) швы «расшить» V-образно при помощи УШМ с алмазным диском на глубину не менее 20 мм;
- 2) швы очистить от пыли, грязи, осколков бетона при помощи щетки или сжатым воздухом;
- 3) после того, как поверхность фильтрующих швов, трещин и стыков подготовлена, уложить в них небольшими порциями готовый раствор LITOBLOCK AQUA;
- 4) укладку производить кельмой или шпателем;
- 5) непосредственно перед заполнением подготовленного шва или отверстия подождать, пока раствор станет теплым, после чего как можно быстрее заполнить объем шва или стыка;
- 6) сразу же после заполнения убрать излишки мастерком и продолжать работу до тех пор, пока вся трещина не будет заделана;
- 7) в случае большого давления фильтрующейся воды или большого объема швов, например в туннелях и подвалах, организовать сток или дренаж воды при помощи пластиковой трубки и дать возможность LITOBLOCK AQUA набрать прочность;
- 8) после этого, демонтировать трубку и заделать оставшуюся течь.

### 26.4.4 Герметизация жёстких стыков бетонных конструкций, «холодных» швов бетонирования и примыканий:

- 1) заложить в подготовленный шов шнур из гидрофильной резины соответствующего сечения, на глубину не менее 100 мм;
- 2) заполнить шов раствором LITOBLOCK AQUA и сформировать выкружку с необходимым радиусом. Радиус выкружки выполняется в каждом конкретном случае индивидуально, так как зависит от размеров плитки/мозаики, применяемых для облицовки бассейна.

						МП-Э 02.2020/06.2020	Лист
							48
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

#### **26.4.5 Крепление анкеров раствором LITOBLOCK AQUA:**

- 1) посадочное отверстие под анкер заполнить раствором LITOBLOCK AQUA;
- 2) установить анкер в раствор и зафиксировать;
- 3) удалить излишки раствора, поверхность выровнять мастерком или шпателем.

#### **26.5 Фиксация закладных элементов в бассейне LITORAPID FLUID:**

1) после установки и центровки закладного элемента (скиммер, светильник, встраиваемый противоток, форсунка подачи/возврата воды, труба системы магистрали водопровода и т. д.) в посадочном проеме или нише железобетонной чаши бассейна установить опалубку.

Поверхность бетона внутри опалубки обильно увлажнить водой;

2) заранее приготовленный состав LITORAPID FLUID залить в опалубку через приемное отверстие. Заливать раствор следует непрерывно, с одной стороны опалубки, следя за тем, чтобы вытеснение воздуха через оставленные отверстия происходило беспрепятственно;

3) следить за тем, чтобы раствор LITORAPID FLUID полностью заполнил пространство между бетонным основанием, закладной деталью и опалубкой, для чего гибким отрезком арматуры проштыковать заливочный раствор;

4) затвердевший раствор LITORAPID FLUID должен быть плотным, без каверн, рытвин, пустот.

#### **26.5.1 Крепление анкеров раствором LITORAPID FLUID:**

1) посадочное отверстие под анкер заполнить приготовленным раствором LITORAPID FLUID;

2) установить анкер в раствор и зафиксировать в проектном положении. Удалить излишки раствора, поверхность выровнять мастерком или шпателем.

#### **26.6 Нанесение LITOKOL CR 55FT:**

1) приготовленный раствор LITOKOL CR 55FT наносить на основание вручную при помощи кельмы;

2) для увеличения прочности сцепления с ремонтируемой поверхностью, рекомендуется нанести грунтовочный слой LITOKOL CR 55FT более жидкой консистенции с помощью кисти или щётки;

3) далее нанести основной слой ремонтного раствора LITOKOL CR 55FT методом «мокрое по мокрому». Толщина нанесения в один слой от 10 до 40 мм.

#### **26.7 Нанесение RIPACREPE**

1) компонента А смешивается с компонентом В;

2) готовый состав RIPACREPE через воронку самотеком заливается в технологическое отверстие (шпур), в полость, до полного заполнения;

3) на вертикальной поверхности заполнение шпуров готовым составом производится снизу вверх;

4) на горизонтальной поверхности готовый состав RIPACREPE самотеком заливается в заранее расшитую трещину. Заливка трещины производится равномерно по всей длине, до тех пор, пока RIPACREPE заполнит всю полость ремонтируемого участка.

#### **26.8 Нанесение адгезивного «молока»:**

1) при использовании раствора LITOKOL CR30 + IDROKOL X20, чистую поверхность основания необходимо обработать адгезивным цементно-латексным «молоком»;

2) наносить адгезивное «молоко» можно кистью, валиком или щёткой;

3) раствор LITOKOL CR30 + IDROKOL X20 необходимо сразу же наносить методом «мокрое по мокрому», до того, как адгезивное «молоко» образует поверхностную плёнку;

4) в случае образования поверхностной плёнки её следует удалить (механическим способом) и нанести адгезивное цементно-латексное «молоко» заново.

						<b>МП-Э 02.2020/06.2020</b>	Лист
							49
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

**26.9** Нанесение приготовленного раствора LITOKOL CR30 + IDROKOL X20:

- 1) нанесение раствора LITOKOL CR30 + IDROKOL X20 можно выполнять в один или несколько слоёв, толщиной от 2 мм до 30 мм за одно нанесение;
- 2) на подготовленное основание раствор LITOKOL CR30 + IDROKOL X20 наносить при помощи металлического шпателя методом намазывания;
- 3) после нанесения раствор выровнять и затереть при помощи штукатурной тёрки для получения ровной поверхности;
- 4) не разрешается проводить работы в условиях прямого воздействия солнечных лучей. Свежую штукатурку/стяжку следует предохранять от слишком быстрого высыхания и воздействия неблагоприятных погодных условий (мороз, ветер, дождь, снег и т. д.), укрывая пленкой, листовым материалом, мешковиной;
- 5) время высыхания штукатурки/стяжки в чаше бассейна составляет 7 суток на каждый 1 см толщины;
- 6) начинать последующие отделочные работы можно не ранее, чем через 7 суток после окончания работ по выравниванию основания (при минимальной толщине выравнивающего слоя). Указанное время зависит от температуры и влажности окружающей среды и основания.

**26.10** Приклеивание лент и пластырей LITOBAND:

- 1) нанести на подготовленную поверхность гидроизоляционный состав тонким слоем (около 1мм). Зона нанесения должна быть на несколько сантиметров больше, чем наклеиваемая лента LITOBAND RP;
- 2) на свежий слой гидроизоляционного состава уложить LITOBAND RP и тщательно прижать к поверхности валиком или гладким пластиковым шпателем, чтобы избежать воздушных «пузырей»;
- 3) для гидроизоляции сливных трапов, светильников, скиммеров, применяется гидроизоляционный пластырь LITOBAND PP. Нанести готовый гидроизоляционный раствор вокруг места установки деталей. Площадь нанесения должна быть больше на 50-100 мм площади пластыря. Наклеить пластырь LITOBAND PP, шпателем выбрать излишки гидроизоляционного раствора. Поверхность пластыря разровнять;
- 4) для герметизации выпусков труб небольшого диаметра, пневмокнопок, мест крепежа навесных лестниц и установочных изделий применяется гидроизоляционный пластырь LITOBAND SP. Нанести готовый гидроизоляционный раствор на основание конструкции чаши бассейна, вокруг выпуска трубы, крепежных элементов в зоне проведения работ. Наклеить пластырь LITOBAND SP и шпателем выбрать излишки гидроизоляционного раствора. Поверхность пластыря разровнять;
- 5) для гидроизоляции внутренних и внешних углов в железобетонной конструкции чаши бассейна применяется усиливающий элемент LITOBAND AIP (гидроизоляционная лента, внутренний угол 90°), LITOBAND AEP (гидроизоляционная лента, внешний угол 270°).
- 6) сначала на угловые стыки приклеиваются все внутренние (LITOBAND AIP) и внешние углы (LITOBAND AEP). Потом стыки «стена-стена» и «стена-пол» проклеиваются лентой LITOBAND RP. Места стыков лент склеиваются внахлест, минимум на 7 см.
- 7) ленты, пластыри и угловые элементы клеятся на готовые гидроизоляционные растворы ELASTOCEM, ELASTOCEM MONO, COVERFLEX, AQUAMASTER;

**26.11** Нанесение гидроизоляционного раствора ELASTOCEM:

- 1) увлажнить поверхность основания водой;
- 2) раствор ELASTOCEM нанести гладким стальным шпателем на подготовленную увлажнённую поверхность. Во влажных помещениях, в хаммамах, купелях, бассейнах в местах постоянного контакта с водой вертикальные и горизонтальные углы, места выступов и соединения конструкций «борт- борт» и «борт -дно» герметизировать гидроизоляционной лентой LITOBAND RP, которая клеится на тонкий слой (1 мм) ELASTOCEM. Выпуски форсунок подачи/возврата воды герметизировать гидроизоляционным пластырем

						<b>МП-Э 02.2020/06.2020</b>	Лист
							50
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		



- 3) нанести шпателем первый слой готового раствора COVERFLEX слоем 1 мм;
- 4) примерно через 3 – 4 часа после полного высыхания предыдущего слоя, нанести 2-й слой COVERFLEX толщиной 1мм, загладив поверхность;
- 5) по окончании работ по устройству гидроизоляции в бассейне, следует проверить толщину нанесенного покрытия. Общая толщина слоя гидроизоляции должна быть не более 2 мм. Цвет гидроизоляционного слоя – светло-серый;
- 6) через 5 – 7 суток после окончания работ по гидроизоляции поверхности дна и бортов чаши бассейна проводится гидроиспытание.
- 7) облицовку плиткой и мозаикой начинать после полного высыхания гидроизоляционного слоя COVERFLEX – не ранее 5 суток (в бассейнах – 5 - 7 суток).

**26.14 Нанесение гидроизоляционного состава AQUAMASTER:**

- 1) перед применением перемешать состав вручную с помощью мастерка или стального шпателя. Запрещается перемешивать при помощи электродрели с миксерной насадкой;
- 2) AQUAMASTER наносится непосредственно на поверхность стальным шпателем, валиком или кистью;
- 3) материал необходимо наносить в 2 – 3 слоя, чтобы конечная толщина гидроизоляционного слоя составляла не менее 1 мм;
- 4) если основание не слишком гладкое, нанести первый слой AQUAMASTER, разбавленный 10% воды, это улучшит его сцепление с основанием. При этом закрываются поры на основании, что позволяет избежать появления пузырьков на поверхности наносимых слоёв AQUAMASTER;
- 5) после высыхания первого слоя (около 30 минут при t° +23 °С), последующие слои наносятся неразбавленным AQUAMASTER. Время ожидания между вторым и третьим, возможным, слоем составляет около 2-3 часа;
- 6) тщательно обрабатывать углы и примыкания «борт-дно» и «борт - борт» в чаше бассейна. При обработке краёв и углов избегать нанесения чрезмерного количества материала, так как на стадии высыхания это может вызвать образование трещин в гидроизоляционном слое;
- 7) в местах прохождения труб, коммуникаций, прожекторов сквозь конструкции, в местах установки скиммеров, прожекторов и т. д., выполнить герметизацию гидроизоляционными пластырями/манжетами LITOBAND SP/PP, которые утапливаются в первом свеженанесённом слое гидроизоляционного состава AQUAMASTER, после чего поверх них необходимо нанести финишный слой AQUAMASTER;
- 8) не ранее, чем через 7 суток после окончания работ по гидроизоляции поверхности дна и бортов чаши бассейна, проводится гидроиспытание;
- 9) облицовку плиткой и мозаикой начинать после полного высыхания гидроизоляционного слоя AQUAMASTER – не ранее 5 суток (в бассейнах – 7 суток).

**26.15 Применение ЕВРОФАСАД 2000:**

- 1) применение сеток устанавливается в соответствии с технологической и проектной документацией;
- 2) сетка, предварительно нарезанная на заготовки, складывается в зоне проведения работ;
- 3) на свеженанесенный первый слой гидроизоляции укладывается стеклосетка щелочестойкая с ячейкой 5x5 мм для усиления. Сетка утапливается гладким стальным шпателем в слой гидроизоляционного раствора. Соседние полотна сетки следует укладывать с нахлестом шириной 100 мм;
- 4) в местах сопряжения «борт-борт», «борт-дно» сетка заводится на гидроизоляционную ленту LITOBAND RP внахлест шириной 50 – 60 мм;
- 5) в местах гидроизоляции выступающих элементов (сливные трапы, светильники, скиммеры), сетка заводится на гидроизоляционный пластырь LITOBAND SP/PP, ширина нахлеста от 20 до 50 мм.

						<b>МП-Э 02.2020/06.2020</b>	Лист
							52
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

**26.16** Укладка керамической плитки в бассейне на цементный клей LITOKOL X11:

- 1) для укладки керамической плитки в чаше бассейна применяется клеевой раствор LITOKOL X11 смешанный с LATEXKOL;
- 2) клеевой раствор LITOKOL X11 + LATEXKOL следует наносить на площадь, которую можно облицевать в течение 15–20 минут (время до начала пленкообразование на поверхности клеевого слоя), это время зависит от степени водопоглощения основания и условий окружающей среды (температура, вентиляция, влажность и т. д.). Проверив на ощупь поверхность клея, убедиться в отсутствии поверхностной плёнки. При её наличии провести по клеевому слою зубчатым шпателем и нанести дополнительно небольшое количество клея;
- 2) плитку уложить на клеевой слой и прижать скользящим движением. Если к качеству укладки предъявляются высокие требования, например при облицовке чаш бассейнов, рекомендуется наносить клеевой раствор LITOKOL X11 + LATEXKOL как на основание, так и на тыльную сторону плитки, для улучшения адгезии и во избежание образования пустот под облицовкой. Клей равномерно распределить на поверхности основания гладкой стороной стального шпателя. Затем зубчатой стороной шпателя излишки клея удаляются с основания, формируя гребенчатый слой. Покрытие клеем с тыльной стороны плитки должно быть 100 %;
- 3) размер зубцов шпателя подбирается в зависимости от формата плитки;
- 4) в течение 30 минут после укладки положение плитки можно корректировать;
- 5) не рекомендуется укладывать плитки встык;
- 6) плитки должны быть уложены со швами, ширина которых должна соответствовать размеру плиток;
- 7) для обеспечения одинаковой ширины шва применяются пластмассовые крестики соответствующего размера.

**26.17** Укладка стеклянной мозаики в бассейне на цементный клей LITOPPLUS K55:

- 1) перед укладкой стеклянной мозаики, прежде всего, следует убедиться в ровности облицовываемой поверхности;
- 2) при работе с мозаикой размером до 50 x 50 мм для нанесения клея LITOPPLUS K55 + LATEXKOL на основание рекомендуется использовать зубчатый шпатель с размером зубцов 4 мм;
- 3) при облицовке мозаикой на бумажной или сетчатой основе укладывать листы лицевой поверхностью вверх непосредственно на свежий слой клея, равномерно прижимая резиновым шпателем по всей поверхности каждого листа. Излишки клеевого раствора, проступившие через мозаичные швы немедленно убрать с поверхности мозаики и самого шва;
- 4) расстояние между соседними листами должно быть равно расстоянию между соседними кусочками мозаики, для того чтобы все швы на мозаичной облицовке были одинаковыми;
- 5) бумага, используемая для сборки мозаики, снимается с помощью влажной губки только после того, как клей набрал достаточную прочность (через 24 часа). Чтобы не нарушать процесс твердения клея, для снятия бумаги использовать минимальное количество воды.

**26.18** Укладка керамической плитки и стеклянной мозаики в бассейне на эпоксидный клей LITOELASTIC EVO

**26.18.1** Укладка керамической плитки:

- 1) клеевой раствор LITOELASTIC EVO наносится на поверхность основания равномерным слоем гладкой стороной стального шпателя, а затем выравнивается зубчатой стороной шпателя;
- 2) размер зубца шпателя подбирается в зависимости от размера облицовочной плитки;
- 3) клеевой раствор следует наносить на такую площадь, которую возможно облицевать в течение 50 минут (время до начала полимеризации клеевого слоя), это время зависит от температуры окружающей среды и основания, чем выше температура, тем выше скорость полимеризации и чем ниже температура, тем медленнее скорость полимеризации;
- 4) при работе с клеевым составом и в тех случаях, если к качеству укладки плитки предъявляются высокие требования, а именно, при облицовке дна и бортов чаши бассейна с

						<b>МП-Э 02.2020/06.2020</b>	Лист
							53
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

высокой эксплуатационной нагрузкой, клей LITOELASTIC EVO рекомендуется наносить как на основание, так и на тыльную сторону плитки для обеспечения лучшей адгезии и во избежание образования пустот под облицовкой.

5) в случае одновременной гидроизоляции и укладки облицовочного материала в душевых или в помещениях с повышенной влажностью (хаммамы) необходимо нанести с помощью гладкого шпателя слой не менее 1 мм материала на область, подлежащую гидроизоляции и, после отверждения, (около 24 часов), нанести LITOELASTIC EVO зубчатым шпателем для последующей укладки облицовочного материала;

6) плитку уложить на клеевой слой и прижать скользящим движением. Время жизни готового клеевого состава при нормальной температуре и влажности составляет около 60 минут, за этот период необходимо уложить облицовочный материал и откорректировать при необходимости положение. Высокие температуры сокращают его, низкие температуры увеличивают его.

#### **26.18.2 Укладка мозаики:**

1) перед укладкой мозаики, прежде всего, следует убедиться в ровности облицовываемой поверхности;

2) в случае одновременной гидроизоляции и укладки мозаики в душевых или в помещениях с повышенной влажностью (хаммамы) необходимо нанести с помощью гладкого шпателя слой не менее 1 мм материала на область, подлежащую гидроизоляции и, после отверждения, (около 24 часов), нанести LITOELASTIC EVO зубчатым шпателем для последующей укладки облицовочного материала;

3) при работе с мозаикой размером до 50 x 50 мм для нанесения клея LITOELASTIC EVO на основание рекомендуется использовать зубчатый шпатель с размером зубцов 4 мм;

4) клеевой раствор следует наносить на такую площадь, которую возможно облицевать в течение около 50 минут открытого времени (время до начала полимеризации клеевого слоя), это время зависит от температуры окружающей среды и основания, чем выше температура, тем выше скорость полимеризации и чем ниже температура, тем медленнее;

#### **26.18.3 Облицовка металлической чаши бассейна:**

1) металлические поверхности перед началом работ необходимо очистить механическим способом от следов коррозии и обезжирить;

2) для защиты металлической чаши бассейна от коррозии, непосредственно перед облицовкой, нанести эпоксидный клей LITOELASTIC EVO на поверхность гладкой стороной шпателя, тонким слоем в 0,5 – 1 мм. Предварительное нанесение LITOELASTIC EVO предохранит металл от коррозии в случае попадания воды под мозаику.

3) мозаика укладывается на эпоксидный клеевой состав LITOELASTIC EVO, который наносится тонким слоем толщиной в 1 – 1,5 мм с помощью зубчатого шпателя, размер зубца 3 – 4 мм. Излишки клеевого состава, проступившие через мозаичные швы немедленно убрать с поверхности мозаики и самого шва.

#### **26.19 Затирочные смеси на цементной основе:**

##### **26.19.1 LITOCROM 1-6:**

1) LITOCROM 1-6 предназначена для затирки межплиточных швов, шириной от 1 до 6 мм включительно;

2) готовый затирочный раствор LITOCROM 1-6 наносится на облицованную поверхность специальным резиновым шпателем или фуговочной тёркой по диагонали относительно направления швов таким образом, чтобы межплиточные швы были полностью заполнены, без пустот и неровностей;

3) излишки раствора с поверхности керамических плиток и мозаики удалить тем же резиновым шпателем или фуговочной тёркой, пока раствор ещё свежий;

						<b>МП-Э 02.2020/06.2020</b>	Лист
							54
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

4) очистка облицованной поверхности осуществляется после начала затвердевания затирки в швах, примерно через 10 – 20 минут, в зависимости от степени водопоглощения керамических плиток и мозаики, температуры и влажности окружающей среды;

5) высокая температура и низкая влажность сокращает время ожидания перед очисткой, и наоборот, низкая температура и высокая влажность его продлевает;

6) желательно проверять на ощупь консистенцию затирки в швах, которая должна быть достаточно плотной, чтобы избежать вымывания при очистке;

7) влажной целлюлозной или поролоновой губкой, движениями по диагонали относительно направления швов, произвести окончательную очистку поверхности плитки, при этом происходит выравнивание поверхности швов до гладкого состояния;

8) по мере высыхания затирочного состава на поверхности плитки и мозаики возможно появление разводов и цементного налёта, которые легко удаляются мягкой сухой тканью;

9) на основаниях подверженных интенсивному механическому воздействию, на «тёплых» полах, на основания с высокой водной нагрузкой, таких как влажные помещения (хаммамы), в купелях, чаши бассейнов, и т.д., рекомендуется затворять (смешивать) LITOCHROM 1-6 с латексной добавкой IDROSTUK без добавления воды (пропорции приготовления смеси указаны в технической информации).

#### **26.19.2 LITOCHROM 3-15:**

1) LITOCHROM 3-15 предназначена для затирки межплиточных швов, шириной от 3 до 15 мм включительно;

2) готовый раствор LITOCHROM 3-15 наносится на облицованную поверхность специальным резиновым шпателем или фуговочной тёркой по диагонали относительно направления швов таким образом, чтобы межплиточные швы были полностью заполнены, без пустот и неровностей;

3) излишки раствора с поверхности керамических плиток удалить тем же резиновым шпателем или фуговочной тёркой, пока раствор ещё свежий;

4) очистка облицованной поверхности осуществляется после начала затвердевания затирки в швах, примерно через 10 – 20 минут, в зависимости от степени водопоглощения керамических плиток, температуры и влажности окружающей среды;

5) высокая температура и низкая влажность сокращает время ожидания перед очисткой, и наоборот, низкая температура и высокая влажность его продлевает;

6) желательно проверять на ощупь консистенцию затирки в швах, которая должна быть достаточно плотной, чтобы избежать вымывания при очистке;

7) влажной целлюлозной или поролоновой губкой, движениями по диагонали относительно направления швов, произвести окончательную очистку поверхности плитки, при этом происходит выравнивание поверхности швов до гладкого состояния;

8) рекомендуется чаще промывать губку в чистой воде;

9) на основаниях подверженных интенсивному механическому воздействию, на «тёплых» полах, на основания с высокой водной нагрузкой, таких как влажные помещения (хаммамы), в купелях, чаши бассейнов, и т.д., рекомендуется затворять (смешивать) LITOCHROM 3-15 с латексной добавкой IDROSTUK без добавления воды (пропорции приготовления смеси указаны в технической информации).

#### **26.20 Затирка швов эпоксидным составом:**

##### **26.20.1 STARLIKE, STARLIKE EVO:**

1) STARLIKE, STARLIKE EVO предназначен для затирки межплиточных и мозаичных швов, шириной от 1 до 15 мм включительно;

2) заполнить межплиточные или мозаичные швы готовым составом STARLIKE, STARLIKE EVO, распределяя его специальным резиновым шпателем, выполняя движения по диагонали относительно направления швов. Швы должны быть полностью заполнены, без пустот и неровностей;

						<b>МП-Э 02.2020/06.2020</b>	Лист
							55
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		



3) очистку поверхности облицовки можно производить сразу же после окончания затирки швов на участке площадью 1 – 2 м<sup>2</sup>, пока состав не высох. Очистку плитки/мозаики и финишную обработку поверхности швов можно проводить одновременно с затиркой швов или через некоторое время (через 5 – 20 минут) и в любом случае, как можно раньше, следя за тем, чтобы затирка не вымывалась из швов и не оставались разводы на поверхности плитки. Очистку можно производить как ручным способом, так и с помощью специальной электрической монощетки с войлочной насадкой;

4) увлажнить обработанную поверхность чистой водой. Сначала очистить поверхность шпателем с насадкой из белого войлока круговыми движениями по часовой и против часовой стрелки, затирая при этом края швов и одновременно удаляя излишки продукта с облицованной поверхности. Затем протереть поверхность еще раз губкой из жесткой целлюлозы до получения гладкой «закрытой» поверхности, удаляя полностью продукт с поверхности, не вымывая его из швов и убирая остатки воды. Для облегчения очистки рекомендуется использовать два полных ведра с водой, одно для ополаскивания войлока губки и сбора грязной воды, а второе – с чистой водой для конечной уборки поверхности. Войлок и губка заменяются по мере их загрязнения;

5) на время работы и твердения STARLIKE, STARLIKE EVO в значительной степени влияет внешняя температура воздуха. Оптимальная температура нанесения составляет от +18 °С до +23 °С;

6) STARLIKE, STARLIKE EVO представляет собой легко наносимую мягкую пасту со сроком использования около 45 минут. Начало хождения по обработанной поверхности допускается через 24 часа. Эксплуатацию поверхности, подверженной химическому воздействию, можно начинать через 5 дней — при температуре +23 °С и через 10 дней — при температуре +15 °С.

#### **26.20.2 EPOXYSTUK X90:**

1) EPOXYSTUK X90 предназначен для затирки межплиточных швов, шириной от 3 до 10 мм включительно;

2) заполнить межплиточные или мозаичные швы готовым составом EPOXYSTUK X90, распределяя его специальным резиновым шпателем, выполняя движения по диагонали относительно направления швов. Швы должны быть полностью заполнены, без пустот и неровностей;

3) очистку поверхности облицовки можно производить сразу же после окончания затирки швов на участке площадью 1 – 2 м<sup>2</sup>, пока состав не высох. Очистку плитки/мозаики и финишную обработку поверхности швов можно проводить одновременно с затиркой швов или через некоторое время (через 5 – 20 минут) и в любом случае, как можно раньше, следя за тем, чтобы затирка не вымывалась из швов и не оставались разводы на поверхности плитки. Очистку можно производить как ручным способом, так и с помощью специальной электрической монощетки с войлочной насадкой;

4) увлажнить обработанную поверхность чистой водой. Сначала очистить поверхность шпателем с насадкой из белого войлока круговыми движениями по часовой и против часовой стрелки, затирая при этом края швов и одновременно удаляя излишки продукта с облицованной поверхности. Затем протереть поверхность еще раз губкой из жесткой целлюлозы до получения гладкой «закрытой» поверхности, удаляя полностью продукт с поверхности, не вымывая его из швов и убирая остатки воды. Для облегчения очистки рекомендуется использовать два полных ведра с водой, одно для ополаскивания войлока губки и сбора грязной воды, а второе – с чистой водой для конечной уборки поверхности. Войлок и губка заменяются по мере их загрязнения;

5) на время работы и твердения EPOXYSTUK X90 в значительной степени влияет внешняя температура воздуха. Оптимальная температура нанесения составляет от +18 °С до +23 °С;

6) EPOXYSTUK X90 представляет собой легко наносимую мягкую пасту со сроком использования около 45 минут. Начало хождения по обработанной поверхности допускается

						<b>МП-Э 02.2020/06.2020</b>	Лист
							56
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

через 24 часа. Эксплуатацию поверхности, подверженной химическому воздействию, можно начинать через 5 дней — при температуре +23 °С и через 10 дней — при температуре +15 °С.

### **26.20.3 EPOXYELITE:**

1) EPOXYELITE предназначен для затирки межплиточных и мозаичных швов, шириной от 1 до 15 мм включительно;

2) заполнить межплиточные или мозаичные швы готовым составом EPOXYELITE, распределяя его специальным резиновым шпателем, выполняя движения по диагонали относительно направления швов. Швы должны быть полностью заполнены, без пустот и неровностей;

3) очистку поверхности облицовки можно производить сразу же после окончания затирки швов на участке площадью 1 – 2 м<sup>2</sup>, пока состав не высох. Очистку плитки/мозаики и финишную обработку поверхности швов можно проводить одновременно с затиркой швов или через некоторое время (через 5 – 20 минут) и в любом случае, как можно раньше, следя за тем, чтобы затирка не вымывалась из швов и не оставались разводы на поверхности плитки. Очистку можно производить как ручным способом, так и с помощью специальной электрической монощетки с войлочной насадкой;

4) увлажнить обработанную поверхность чистой водой. Сначала очистить поверхность шпателем с насадкой из белого войлока круговыми движениями по часовой и против часовой стрелки, затирая при этом края швов и одновременно удаляя излишки продукта с облицованной поверхности. Затем протереть поверхность еще раз губкой из жесткой целлюлозы до получения гладкой «закрытой» поверхности, удаляя полностью продукт с поверхности, не вымывая его из швов и убирая остатки воды. Для облегчения очистки рекомендуется использовать два полных ведра с водой, одно для ополаскивания войлока губки и сбора грязной воды, а второе – с чистой водой для конечной уборки поверхности. Войлок и губка заменяются по мере их загрязнения;

5) на время работы и твердения EPOXYELITE в значительной степени влияет внешняя температура воздуха. Оптимальная температура нанесения составляет от +18 °С до +23 °С;

6) EPOXYELITE представляет собой легко наносимую мягкую пасту со сроком использования около 45 минут. Начало хождения по обработанной поверхности допускается через 24 часа. Эксплуатацию поверхности, подверженной химическому воздействию, можно начинать через 5 дней — при температуре +23 °С и через 10 дней — при температуре +15 °С.

### **26.21 Применение герметика LITOKOL SA:**

1) при помощи пистолета-дозатора для картриджей, равномерно заполнить шов герметиком;

2) не позднее 20 минут после нанесения, загладить шов, предварительно смочив его мыльным раствором;

3) убрать излишки силиконового герметика при помощи универсального шпателя.

## **РАЗДЕЛ 5: КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА**

### **27. КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ПО ПОДГОТОВКЕ ПОВЕРХНОСТИ**

**27.1** Бетонная чаша бассейна должна быть отлита в соответствии с проектом. Геометрические размеры чаши и поперечные сечения должны быть в пределах допусков, предусмотренных проектом для данных конструкций.

**27.2** Плоскость бортов и дна чаши бассейна должна быть ровной без перепадов, бугров и ям. Борта должны быть вертикальными. Дно должно быть горизонтальным или должно быть отлито с уклоном, который предусмотрен проектом.

**27.3** Верхняя поверхность бортов должна быть горизонтальной.

**27.4** Прочность бетонной чаши должна соответствовать значениям, предусмотренным проектом и должна выдерживать эксплуатационные нагрузки в течение всего времени эксплуатации.

						<b>МП-Э 02.2020/06.2020</b>	Лист
							57
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

**27.5** Водонепроницаемость бетона должна соответствовать проектной.

**27.6** Бетонная чаша должна быть отлита без дефектов, влияющих на несущую способность и эксплуатационную пригодность.

**27.7** Не должно быть мест разрушения и отслоения защитного слоя бетона.

**27.8** На поверхности бетонной чаши не должно быть видимых оголённых арматурных стержней. Толщина защитного слоя бетона должна соответствовать проектной.

**27.9** В конструкции бетонной чаши не должно быть сквозных трещин, а также динамических трещин, изменяющих свое раскрытие при нагрузке.

**27.10** После проведения гидроиспытаний чаша не должна иметь протечек в зоне «холодного» шва, в местах прохода коммуникаций, труб и фитингов.

**27.11** Бетонное основание дна и бортов в чаше бассейна, должно быть выдержанным в течение не менее 6 месяцев.

**27.12** Бетонное основание дна и бортов в чаше бассейна, должно быть сухим. Влажность бетона не должна превышать 3%.

**27.13** Контроль качества конструкции и поверхности бетонной чаши, должен выполняться в соответствии с существующими требованиями, действующей нормативной технической документацией (ГОСТы, СНиПы, МП и т.д.).

## **28. КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ РАБОТ ПО РЕМОНТУ И ВЫРАВНИВАНИЮ ПОВЕРХНОСТИ**

**28.1** Штукатурные работы должны выполняться в соответствии с требованиями СП 71.13330.2017 "Изоляционные и отделочные покрытия".

**28.2** Штукатурка должна иметь сцепление  $>1$  МПа с поверхностью бетона по всей плоскости чаши. Наличие пустот между штукатуркой и бетоном не допускается. Прочность сцепления с основаниями проверяется легким простукиванием молотком. При этом не должно быть глухо звучащих мест.

**28.3** На оштукатуренной поверхности не допускаются трещины, бугорки, раковины (дутики), грубошероховатая поверхность, пропуски (неоштукатуренные места).

**28.4** Качество работ может быть проверено путем контрольного вскрытия отдельных участков готовой штукатурки.

**28.5** Отклонения качества оштукатуренных поверхностей не должны превышать следующих величин:

- неровности поверхности (обнаруживаются при накладывании правила или шаблона длиной 2 м) - не более двух глубиной или высотой до 3 мм;

- отклонение поверхности стен от вертикали – 1 мм на 1 м высоты (длины).

**28.6** Качество готовых растворов должно удовлетворять требованиям ГОСТ 33083-2014 "Смеси сухие строительные на цементном вяжущем для штукатурных работ", материалы и изделия, применяемые для штукатурных работ, должны удовлетворять требованиям соответствующих стандартов, а также указаниям ГОСТ 23464 "Цементы. Классификация".

## **29. КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ПО УСТРОЙСТВУ РАБОТ ПО ГИДРОИЗОЛЯЦИИ**

**29.1** Качество гидроизоляционного покрытия проверяется по толщине нанесённого слоя и качеству адгезии гидроизоляционного слоя к основанию.

**29.2** Гидроизоляция должна быть выполнена в соответствии с требованиями СНиП 2.06.01-86. Гидроизоляционная мастика должна быть нанесена равномерно, без просветов, разводов и наплывов гидроизоляционного раствора. Толщина гидроизоляционного покрытия должна быть одинаковой по всей площади.

**29.3** Толщина гидроизоляционного слоя измеряется специальной линейкой в процессе работ по нанесению гидроизоляционного материала.

**29.4** Толщина гидроизоляционного слоя контролируется выборочной вырезкой участков покрытия, размером 40 x 40 мм.

						<b>МП-Э 02.2020/06.2020</b>	Лист
							58
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

**29.5** Сцепление гидроизоляционного материала с основанием проверяется тестом на отрыв. Материал должен с усилием отрываться от основания, разрыв должен происходить по гидроизоляционному материалу.

**29.6** При приёмке гидроизоляции производят визуальный контроль, по всей гидроизолированной поверхности, проверяют сопряжение её с бетонной поверхностью чаши бассейна, определяют наличие дефектов приклейки гидроизоляционных лент и пластырей LITOBAND. Качество приклейки гидроизоляционных лент и пластырей определяют визуально по наличию или отсутствию пузырей.

**29.7** При наличии пузырей в гидроизоляции, свидетельствующих об отсутствии её приклеивания к основанию, их устраняют, разрезая пузырь крест - накрест. Отгибают не приклеенные концы материала, производят их приклейку гидроизоляционным раствором и перекрывают повреждённое место заплатой с нахлёстом со всех сторон разрезом на 100 мм.

### **30. КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА РАБОТ ПО ОБЛИЦОВКЕ ПОВЕРХНОСТИ ЧАШИ БАССЕЙНА**

**30.1** Облицовка должна отвечать требованиям СП 71.13330 п.7.4.

**30.2** При производстве облицовочных работ должны быть соблюдены требования к облицовке, представленные в СП 71.13330 п.7.4.

**30.3** Цвет и рисунок облицовочных плиток/мозаики и всей облицованной поверхности должен соответствовать проекту.

**30.4** Одноцветная облицовка из керамических материалов должна быть однотонной, а из натуральных плит - с плавным переходом тонов или с их чередованием в определенном порядке.

**30.5** Не допускается наличие пустот между облицовываемой поверхностью, гидроизоляцией, слоем клеевого раствора и плитками/мозаикой. Пространство между поверхностью и облицовкой должно быть полностью заполнено клеевым составом и не иметь пустот, которые устанавливаются простукиванием.

**30.6** На облицованной поверхности бортов и дна чаши бассейна не допускаются повреждения глянца или глазури, сколы в швах более 0,5 мм, трещины, пятна, подтеки клеящих составов.

**30.7** Неровности плоскости, при контроле рейкой длиной 2 метра, допускаются:

- при облицовке бортов - до 1 мм;
- при облицовке дна - до 1 мм.

**30.8** Смежные плитки на облицовке бортов и дна не должны иметь уступы, превышающие 1 мм.

### **31. КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА РАБОТ ПО ЗАПОЛНЕНИЮ ОБЛИЦОВОЧНЫХ ШВОВ ЗАТИРОЧНЫМИ СОСТАВАМИ**

**31.1** Швы должны быть прямолинейными, взаимно перпендикулярными и иметь одинаковую ширину.

**31.2** Отклонения ширины шва от заданной проектом не более  $\pm 0,5$  мм.

**31.3** Швы должны быть заполнены шовным раствором (затирочным составом) на всю глубину. На поверхности швов не должно быть раковин и неровностей. Поверхность швов должна быть гладкой.

**31.4** Фактура швов должна соответствовать фактуре облицовки.

**31.5** Цвет затирки должен быть однородным на всей поверхности швов.

**31.6** Швы облицовки должны быть водонепроницаемыми.

						<b>МП-Э 02.2020/06.2020</b>	Лист
							59
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

## ЧАСТЬ II

### Конструктивные решения и узлы

						МП-Э 02.2020/06.2020			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разраб.	Гемаддиев В.А.					АТР "Строительство и облицовка бетонных бассейнов с применением материалов ТМ LITOKOL"	Гр.узелов	Лист	Листов
Разраб.	Бобин А.С.							1	61
Проверил	Гемаддиев В.А.								
Н. Контр.						Конструктивные решения	АО "ЛТК Маркет"		
Утвердил									

ПЕРЕЧЕНЬ УЗЛОВ

№ п/п	Наименование узла	№ Лист.	Стр.
1	Условные обозначение строительных материалов.	1.1.1	64
2	Условные обозначение строительных материалов.	1.1.2	65
2	Общий план бассейна. Разрез 1-1. Бассейн на грунте.	1.2	66
3	Общий план бассейна. Разрез 2-2. Бассейн на опорах.	1.3	67
4	Разрез чаши бассейна.	1.4	68
5	Способ нанесения клея на борт чаши бассейна.	1.5	69
6	Способ нанесения клея на дно чаши бассейна при укладке мозаики.	1.6	70
7	Способ нанесения клея на дно чаши бассейна.	1.7	71
8	Ремонт поврежденных горизонтальных участков бетонной чаши бассейна.	2.1	72
9	Ремонт поврежденных вертикальных участков бетонной чаши бассейна.	2.2	73
10	Выравнивание поверхности дна чаши бассейна.	2.3	74
11	Выравнивание поверхности дорта чаши плавательного бассейна.	2.4	75
12	Борт чаши бассейна.	3.1	76
13	Гидроизоляция чаши бассейна в грунте с выравниванием.	3.2	77
14	Гидроизоляция чаши бассейна в грунте без выравнивания.	3.3	78
15	Устройство гидроизоляции деформационного шва бетонной чаши бассейна.	3.4	79
16	Устройство гидроизоляции бетонной чаши бассейна с применением ELASTOCEM + облицовка плиткой.	3.5	80
17	Устройство гидроизоляции бетонной чаши бассейна с применением ELASTOCEM MONO + облицовка плиткой.	3.6	81
18	Устройство гидроизоляции бетонной чаши бассейна с применением COVERFLEX + облицовка стеклянной мозаикой.	3.7	82
19	Устройство гидроизоляции бетонной чаши бассейна с применением AQUAMASTER + облицовка стеклянной мозаикой.	3.8	83
Перечень узлов			
		АО "ЛТК Маркет"	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.
			Подп.
			Дата
			2

ПЕРЕЧЕНЬ УЗЛОВ

№ п/п	Наименование узла	№ Лист.	Стр.
20	Устройство гидроизоляции металлической чаши бассейна с последующей облицовкой стеклянной мозаикой с применением эпоксидного материала LITOELASTIC EVO.	3.9	84
21	Устройство примыкания "борт-дно" внутри чаши бассейна с выравниванием, с применением гидроизоляции ELASTOCEM/ELASTOCEM MONO и облицовкой керамической плиткой.	4.1	85
22	Устройство примыкания "борт-дно" внутри чаши бассейна с выравниванием, с применением гидроизоляции COVERFLEX и облицовкой стеклянной мозаикой.	4.2	86
23	Устройство примыкания "борт-дно" внутри чаши бассейна с применением гидроизоляции COVERFLEX и облицовкой стеклянной мозаикой.	4.3	87
24	Устройство примыкания "борт-дно" внутри чаши бассейна с применением гидроизоляции AQUAMASTER и облицовкой стеклянной мозаикой.	4.4	88
25	Устройство переливного лотка системы Wiesbaden Silent с применением гидроизоляции ELASTOCEM/ELASTOCEM MONO.	5.1.1	89-90
27	Устройство переливного лотка системы Wiesbaden с применением гидроизоляции ELASTOCEM/ELASTOCEM MONO.	5.2.1	91-92
29	Устройство переливного лотка системы Finland II (скошенный камень) с применением гидроизоляции ELASTOCEM/ELASTOCEM MONO.	5.3.1	93-94
31	Устройство переливного лотка системы Berlin с применением гидроизоляции ELASTOCEM/ELASTOCEM MONO.	5.4.1	95-96
33	Устройство переливного лотка системы Zurich с применением гидроизоляции ELASTOCEM/ELASTOCEM MONO.	5.5.1	97-98
35	Устройство переливного лотка системы Skimmer с применением гидроизоляции ELASTOCEM/ELASTOCEM MONO.	5.6.1	99-100
37	Устройство переливного лотка системы Skimmer с применением гидроизоляции COVERFLEX/AQUAMASTER.	5.7.1	101-102
39	Устройство гидроизоляции мест ввода коммуникации борта чаши бассейна - форсунки подачи/возврата воды с применением ELASTOCEM/ELASTOCEM MONO.	6.1	103
40	Устройство гидроизоляции мест ввода коммуникации борта чаши бассейна - форсунки подачи/возврата воды с применением COVERFLEX/AQUAMASTER.	6.2	104
41	Устройство гидроизоляции сливного трапа на дне чаши бассейна с применением ELASTOCEM/ELASTOCEM MONO.	6.3	105
42	Устройство гидроизоляции сливного трапа на дне чаши бассейна с применением COVERFLEX/AQUAMASTER.	6.4	106
43	Устройство крепления лестницы в бассейне с применением гидроизоляции ELASTOCEM/ELASTOCEM MONO.	6.5.1	107-108
45	Устройство крепления лестницы в бассейне с применением гидроизоляции COVERFLEX/AQUAMASTER.	6.6.1	109
47	Устройство обходных дорожек и ограждающих конструкций в бассейне с применением гидроизоляции ELASTOCEM/ELASTOCEM MONO.	6.7	111
48	Устройство обходных дорожек и ограждающих конструкций в бассейне с применением гидроизоляции COVERFLEX/AQUAMASTER.	6.8	112
Перечень узлов			
		АО "ЛТК Маркет"	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.
			Подп.
			Дата
			3

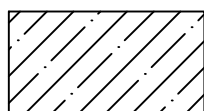
ПЕРЕЧЕНЬ УЗЛОВ

№ п/п	Наименование узла	№ Лист.	Стр.
49	Устройство гидроизоляции подводного светильника в бассейне, с применением ELASTOCEM/ELASTOCEM MONO.	6.9	113
50	Устройство подводного светильника с применением гидроизоляций ELASTOCEM/ELASTOCEM MONO.	6.10	114
51	Устройство подводного светильника с применением гидроизоляции COVERFLEX.	6.11	115
52	Устройство подводного светильника с применением гидроизоляции AQUAMASTER	6.12	116
53	Устройство герметизации швов "стена-дно" бассейна с применением силиконового герметика LITOKOL SA. Вертикальный разрез.	7.1	117
54	Устройство герметизации швов "стена-стена" бассейна с применением силиконового герметика LITOKOL SA. Горизонтальный разрез.	7.2	118
55	Устройство деформационного шва чаши бассейна с применением ELASTOCEM/ELASTOCEM MONO.	7.3	119
56	Устройство деформационного шва чаши бассейна с применением COVERFLEX/AQUAMASTER.	7.4	120

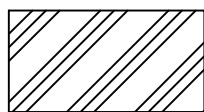
						Перечень узлов	АО "ЛТК Маркет"	Лист
								4
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			



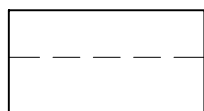
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ МАТЕРИАЛОВ



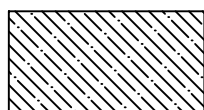
Бетонное основание



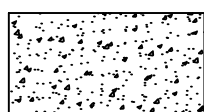
Металлическое основание



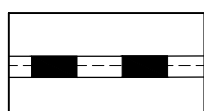
Адгезивная грунтовка



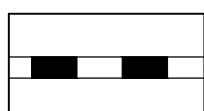
Ремонтные составы



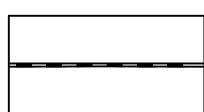
Выравнивающие составы



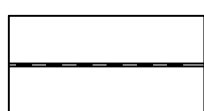
Гидроизоляция цементная ELASTOCEM/ELASTOCEM MONO



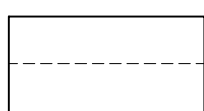
Гидроизоляция полимерная



Гидроизоляционная лента, полипропиленовая LITOBAND RP



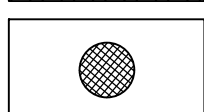
Гидроизоляционный пластырь, полипропиленовый LITOBAND PP



Щелочестойкая стеклосетка



Экструдированный пенополистирол

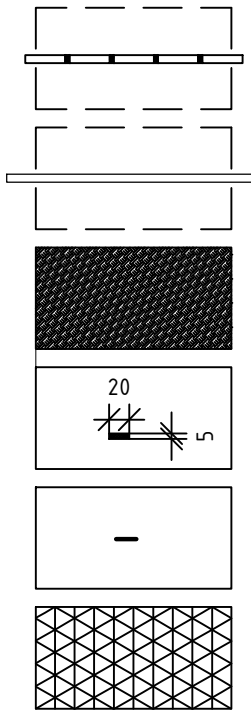


Шнур из вспененного полиэтелена Вилатерм



Клеевые составы

						МП-Э 02.2020/06.2020			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разраб.		Гемаддиев В.А.				АТР "Строительство и облицовка бетонных бассейнов с применением материалов ТМ LITOKOL"	Гр.узелов	Лист	Листов
Разраб.		Бобин А.С.					1	1.1.1	61
Проверил		Гемаддиев В.А.							
Н. Контр.						Условные обозначение строительных материалов.	АО "ЛТК Маркет"		
Утвердил									



Стеклянная мозаика 20x20 мм

Плитка для бассейна 250x125 мм

Затирочная смесь/состав

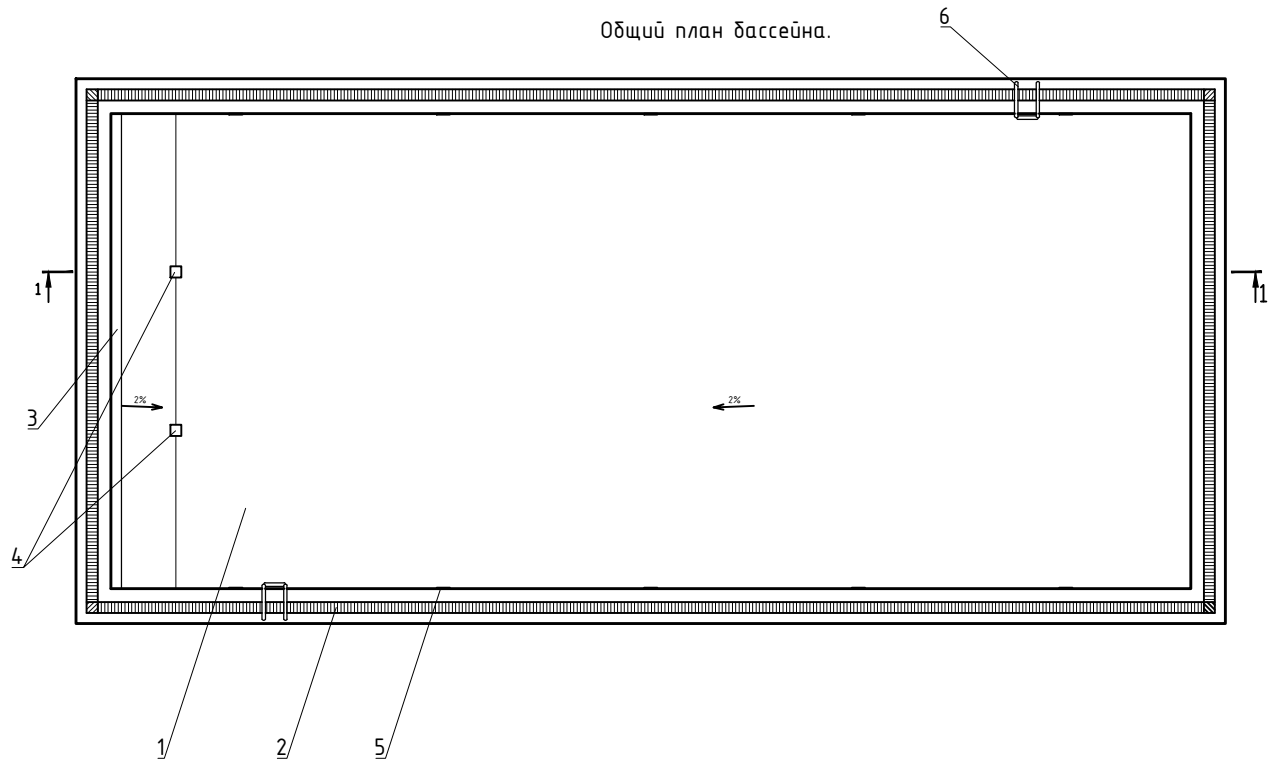
Гидрофильная резина

Клей-герметик

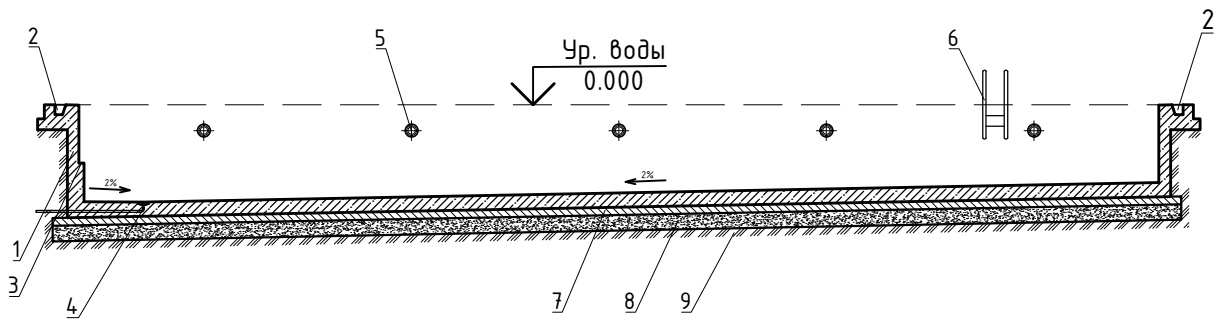
Герметик SA

						МП-Э 02.2020/06.2020			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разраб.	Гемаддиев В.А.					АТР "Строительство и облицовка бетонных бассейнов с применением материалов ТМ LITOKOL"	Гр.узлов	Лист	Листов
Разраб.	Бобин А.С.						1	1.1.2	61
Проверил	Гемаддиев В.А.								
Н. Контр.						Условные обозначение строительных материалов.	АО "ЛТК Маркет"		
Утвердил									

Общий план бассейна.



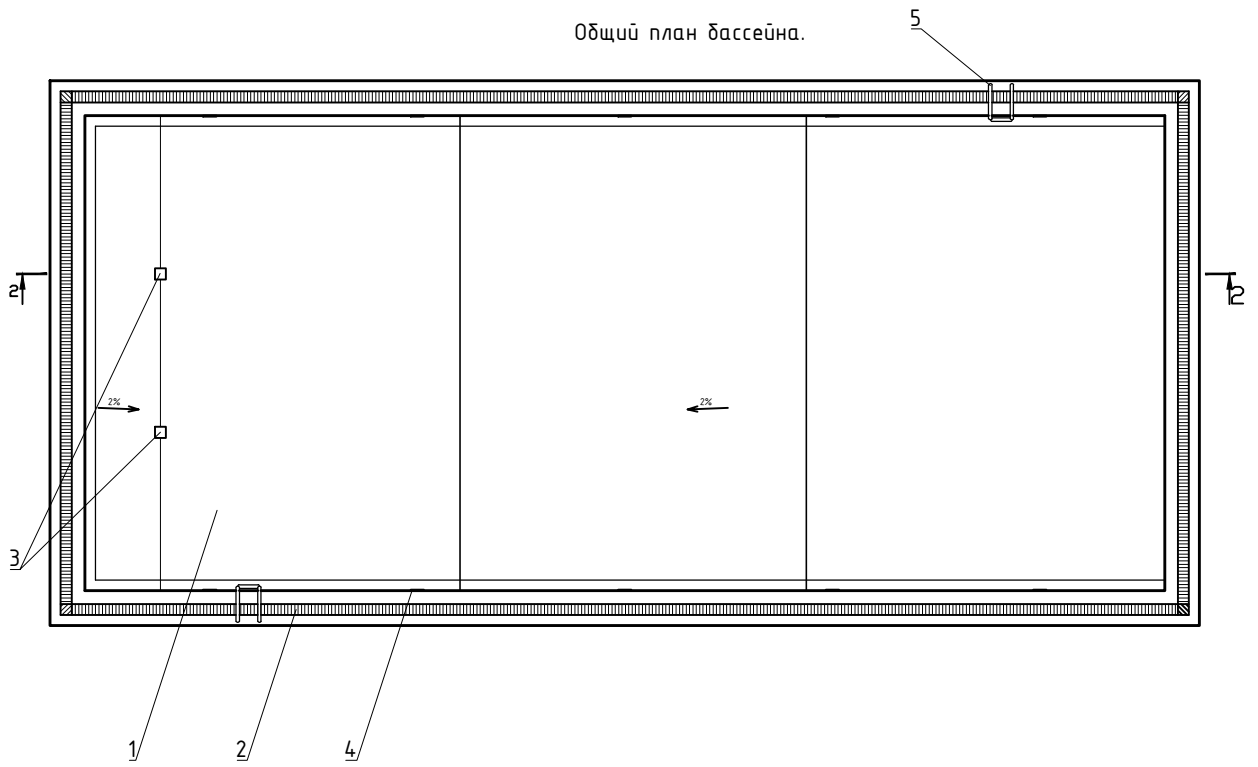
Разрез 1-1. Бассейн на грунте.



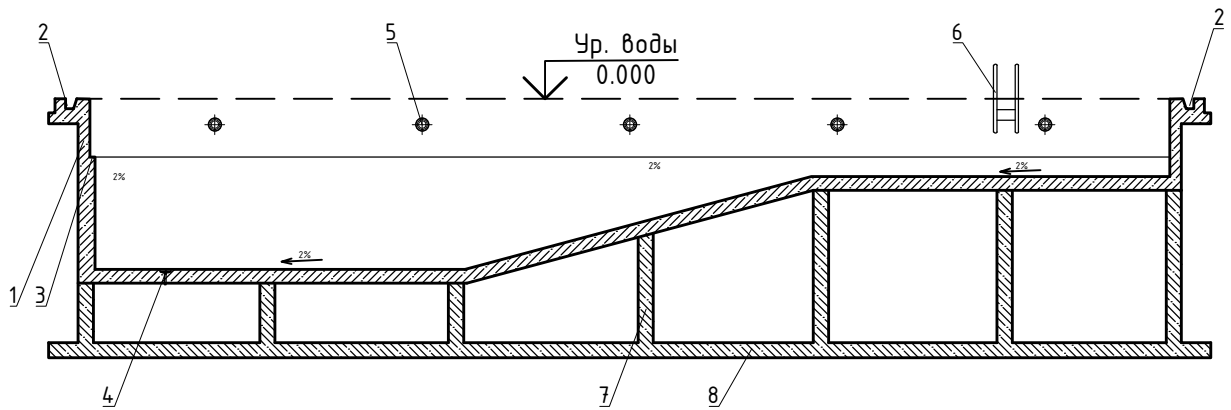
1. Чаша бассейна.
2. Переливной лоток.
3. Приступок безопасности.
4. Донный трап.
5. Светильник.
6. Лестница.
7. Бетонная подготовка.
8. Уплотненная песчаная подсыпка.
9. Грунт.

						МП-Э 02.2020/06.2020			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разраб.	Гемаддиев В.А.					АТР "Строительство и облицовка бетонных бассейнов с применением материалов ТМ LITOKOL"	Гр.узлов	Лист	Листов
Разраб.	Бобин А.С.						1	1.2	61
Проверил	Гемаддиев В.А.								
Н. Контр.						АО "ЛТК Маркет"			
Утвердил									

Общий план бассейна.

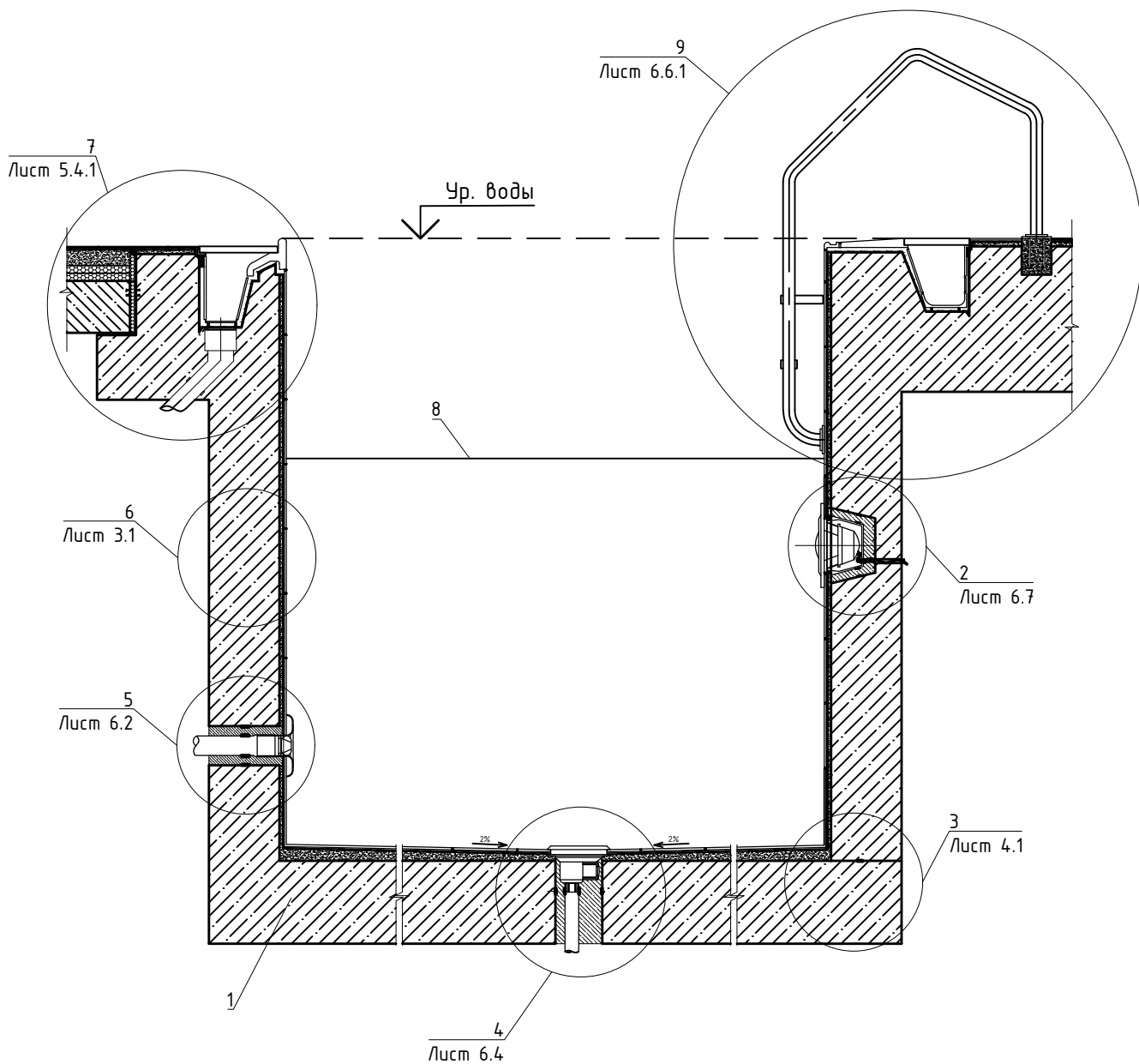


Разрез 2-2. Бассейн на опорах.



1. Чаша бассейна.
2. Переливной лоток.
3. Приступок безопасности.
4. Донный трап.
5. Светильник.
6. Лестница.
7. Опорный столб.
8. Фундаментная плита.

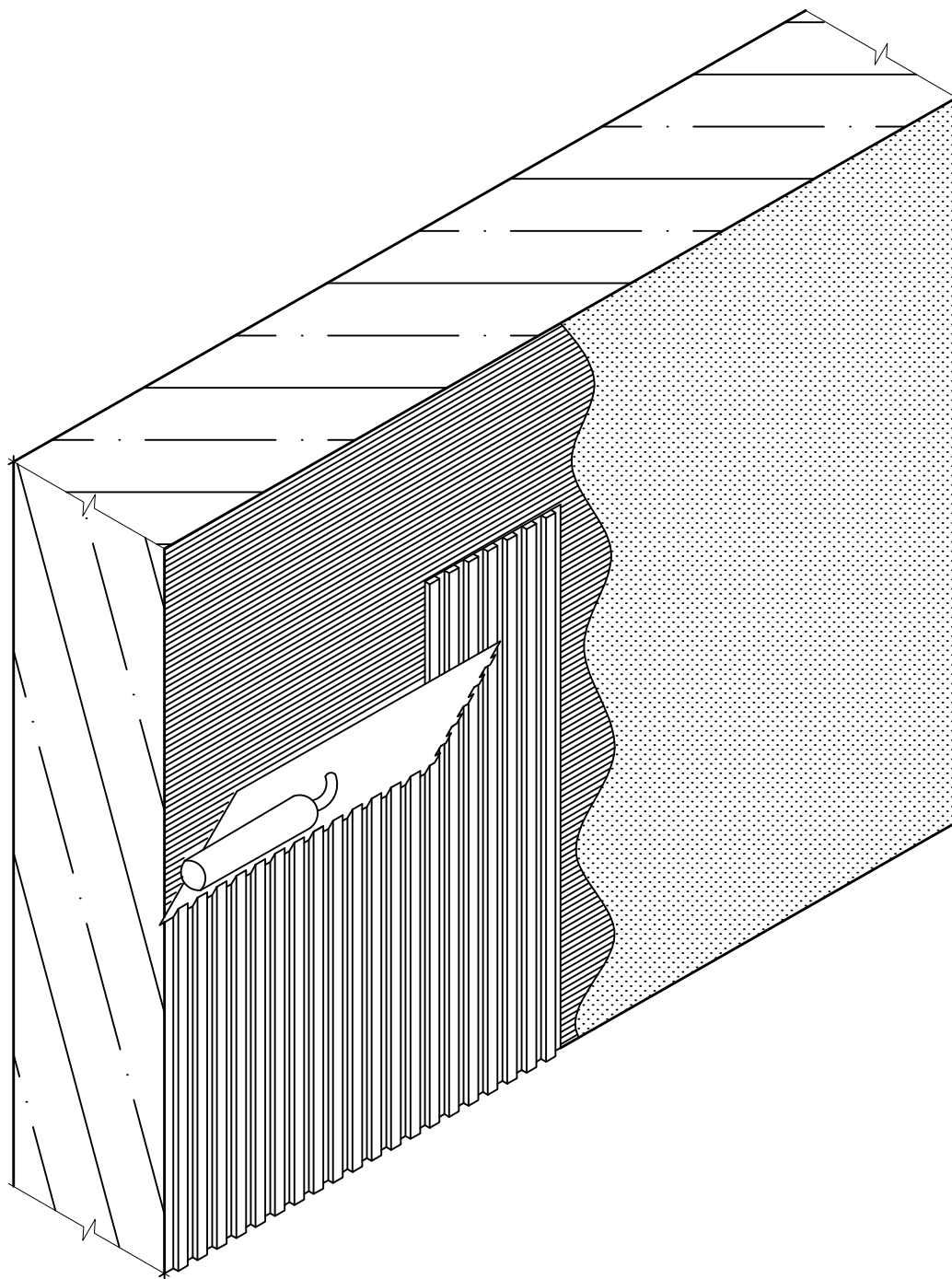
						МП-Э 02.2020/06.2020					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	АТР "Строительство и облицовка бетонных бассейнов с применением материалов ТМ LITOKOL"					
Разраб.		Гемаддиев В.А.							Гр.узелов	Лист	Листов
Разраб.		Бобин А.С.							1	1.3	61
Проверил		Гемаддиев В.А.				АО "ЛТК Маркет"					
Н. Контр.											
Утвердил											
Общий план бассейна. Разрез 2-2. Бассейн на опорах.											



1. Чаша бассейна.
2. Подводный светильник.
3. Примыкание "борт-дно".
4. Донный трап.
5. Форсунка подачи/возврата воды.
6. Борт чаши бассейна
7. Переливной лоток Berlin.
8. Приступок безопасности.
9. Переливной лоток Finland II.

						МП-Э 02.2020/06.2020			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разраб.	Гемаддиев В.А.					АТР "Строительство и облицовка бетонных бассейнов с применением материалов ТМ LITOKOL"	Гр.узлов	Лист	Листов
Разраб.	Бобин А.С.						1	1.4	61
Проверил	Гемаддиев В.А.								
Н. Контр.						Разрез чаши бассейна.			АО "ЛТК Маркет"
Утвердил									

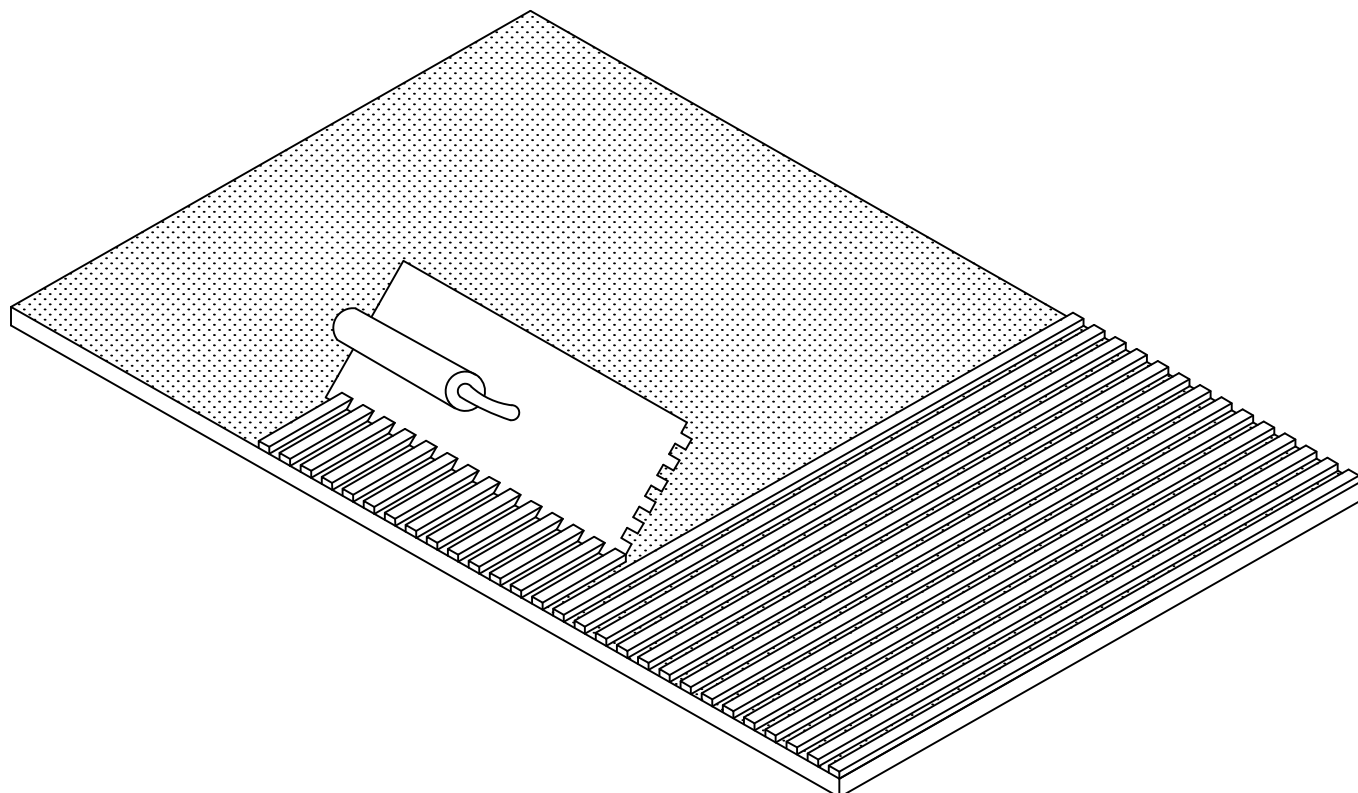
## Способ нанесения клея на борт чаши бассейна



Клеевой состав наносится зубчатым шпателем, с зубцами 6х6 мм или 8х8 мм, на основание и на тыльную сторону плитки в одном направлении.

						МП-Э 02.2020/06.2020			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	АТР "Строительство и облицовка бетонных бассейнов с применением материалов ТМ LITOKOL"	Гр.узлов	Лист	Листов
Разраб.	Гемаддиев В.А.						1	1.5	61
Разраб.	Бобин А.С.								
Проверил	Гемаддиев В.А.					Способ нанесения клея на борт чаши бассейна.		АО "ЛТК Маркет"	
Н. Контр.									
Утвердил									

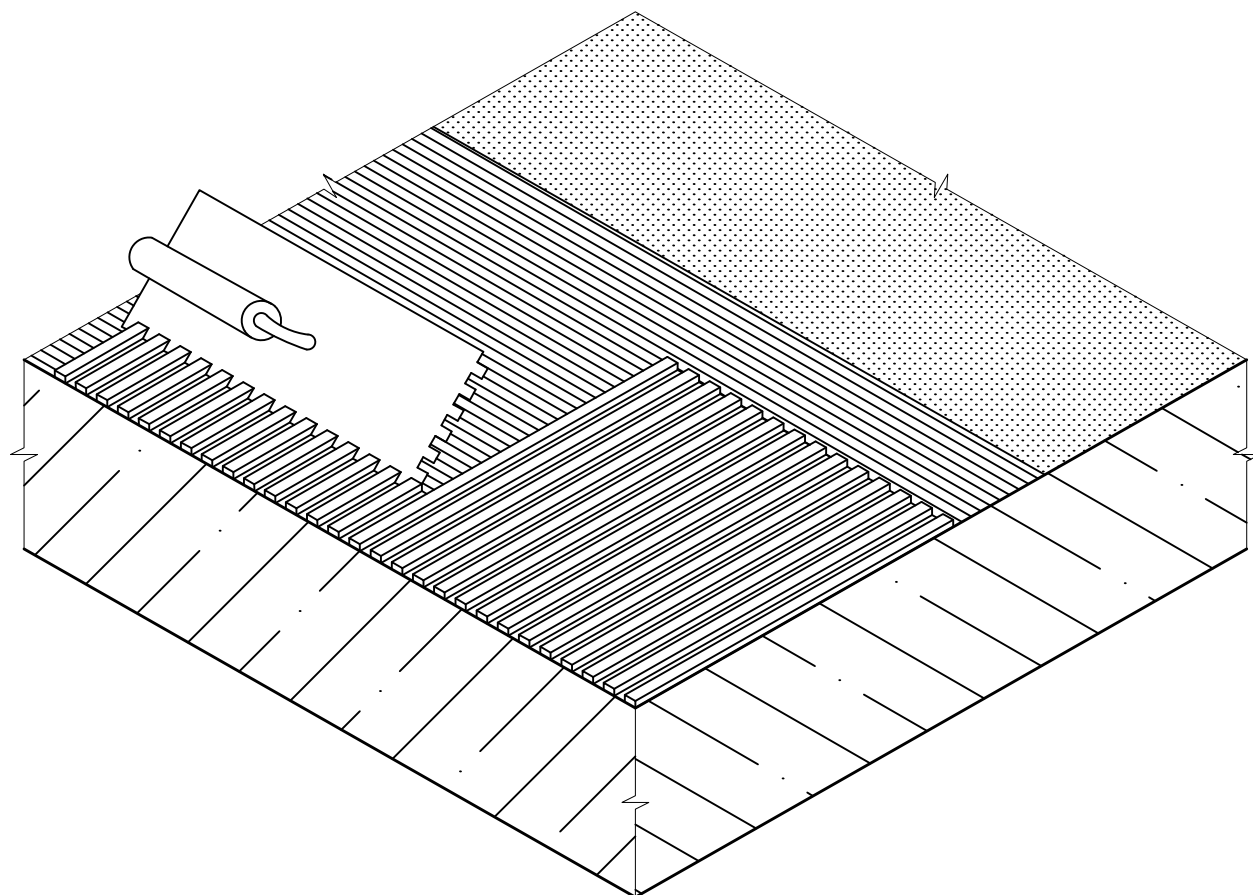
## Способ нанесения клея на дно чаши бассейна при укладке мозаики



При укладке мозаики клеевой состав наносится на основание зубчатым шпателем, с зубцами 3x3 мм или 4x4 мм.

						МП-Э 02.2020/06.2020			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	АТР "Строительство и облицовка бетонных бассейнов с применением материалов ТМ LITOKOL"	Гр.узелов	Лист	Листов
Разраб.	Гемаддиев В.А.						1	1.6	61
Разраб.	Бобин А.С.								
Проверил	Гемаддиев В.А.					Способ нанесения клея на дно чаши бассейна при укладке мозаики.	АО "ЛТК Маркет"		
Н. Контр.									
Утвердил									

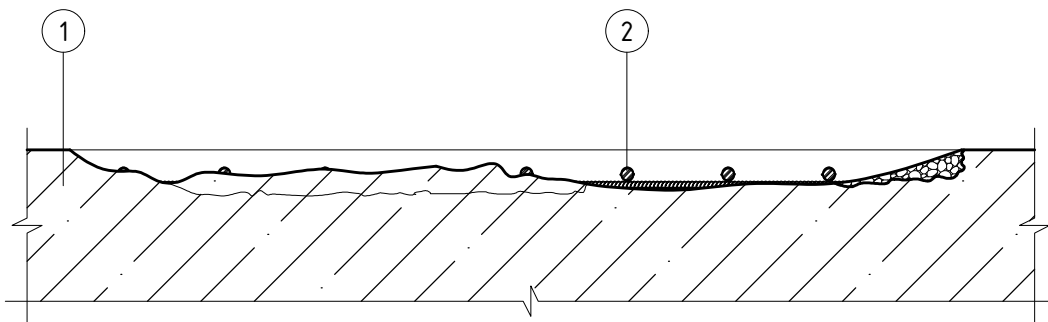
## Способ нанесения клея на дно чаши бассейна



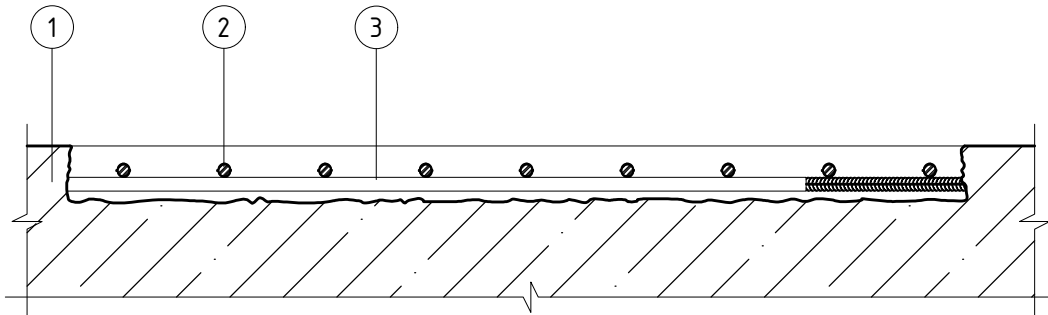
Клеевой состав наносится зубчатым шпателем, с зубцами 6х6 мм или 8х8 мм, на основание и на тыльную сторону плитки в одном направлении.

						МП-Э 02.2020/06.2020			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	АТР "Строительство и облицовка бетонных бассейнов с применением материалов ТМ LITOKOL"	Гр.узелов	Лист	Листов
Разраб.	Гемаддиев В.А.						1	1.7	61
Разраб.	Бобин А.С.								
Проверил	Гемаддиев В.А.					Способ нанесения клея на дно чаши бассейна.		АО "ЛТК Маркет"	
Н. Контр.									
Утвердил									

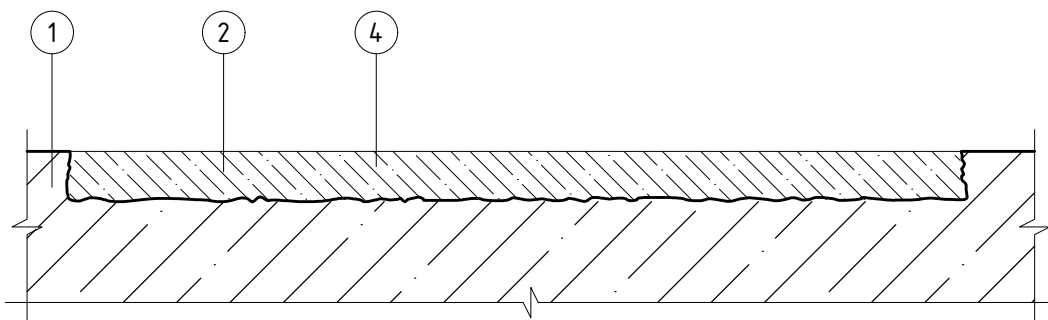




Стадия 1.  
Состояние бетонного дна бассейна до ремонта.



Стадия 2.  
Подготовленный к ремонту участок дна бассейна.

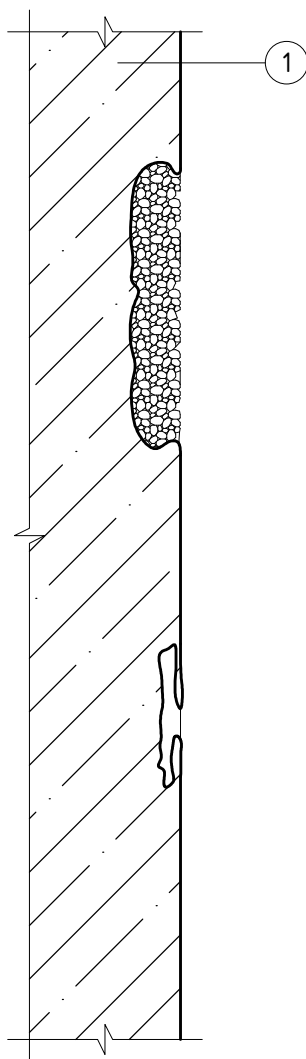


Стадия 3.  
Отремонтированный участок дна бассейна.

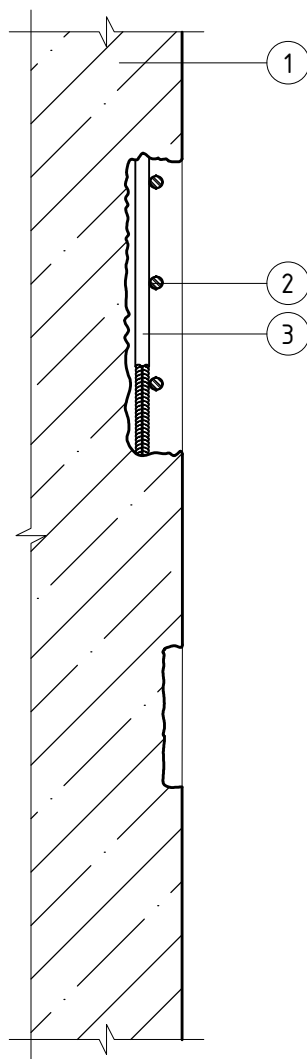
Спецификация элементов

Поз.	Наименование	Характеристики	Расход
1	Дно чаши бассейна	Монолитный железобетон.	
2	Арматурный каркас	Стальная арматура	
3	FERCEM	Однокомпонентный цементный состав для защиты стальной арматуры.	0,1 кг/м.п.
4	LITORAPID FLUID	Цементный высокотекучий анкерочный раствор.	1,9-2 кг/л

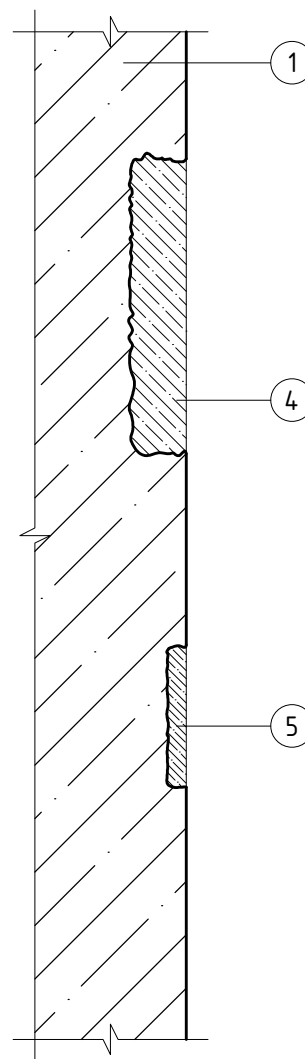
						МП-Э 02.2020/06.2020			
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата				
Разраб.	Гемаддиев В.А.					АТР "Строительство и облицовка бетонных бассейнов с применением материалов ТМ LITOKOL"	Гр.узлов	Лист	Листов
Разраб.	Бобин А.С.						2	2.1	61
Проверил	Гемаддиев В.А.								
Н. Контр.						Ремонт поврежденных горизонтальных участков бетонной чаши бассейна.	АО "ЛТК Маркет"		
Утвердил									



Стадия 1.  
Состояние бетонного борта бассейна до ремонта.



Стадия 2.  
Подготовленный к ремонту участок борта бассейна.

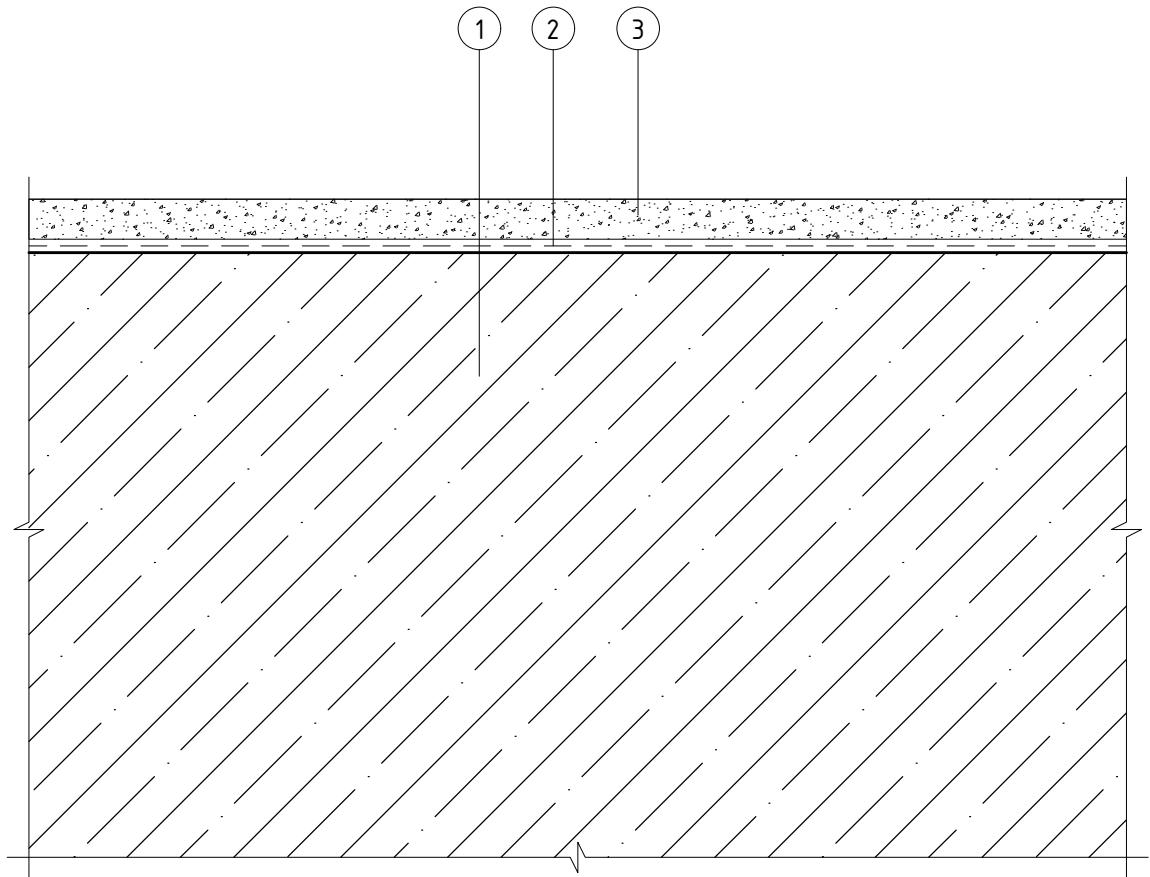


Стадия 3.  
Отремонтированный участок борта бассейна.

Спецификация элементов

Поз.	Наименование	Характеристики	Расход
1	Борт чаши бассейна	Монолитный железобетон.	
2	Арматурный каркас	Стальная арматура.	
3	FERCEM	Однокомпонентный цементный состав для защиты стальной арматуры.	0,1 кг/м.п.
4	LITOKOL CR 55FT	Тиксотропный фиброармированный ремонтный состав.	1,9 кг/м <sup>2</sup>
5	LITOKOL CR30 + IDROKOL X20	Выравнивающий цементный состав, смешанный с латексной добавкой.	1,6 кг/м <sup>2</sup>

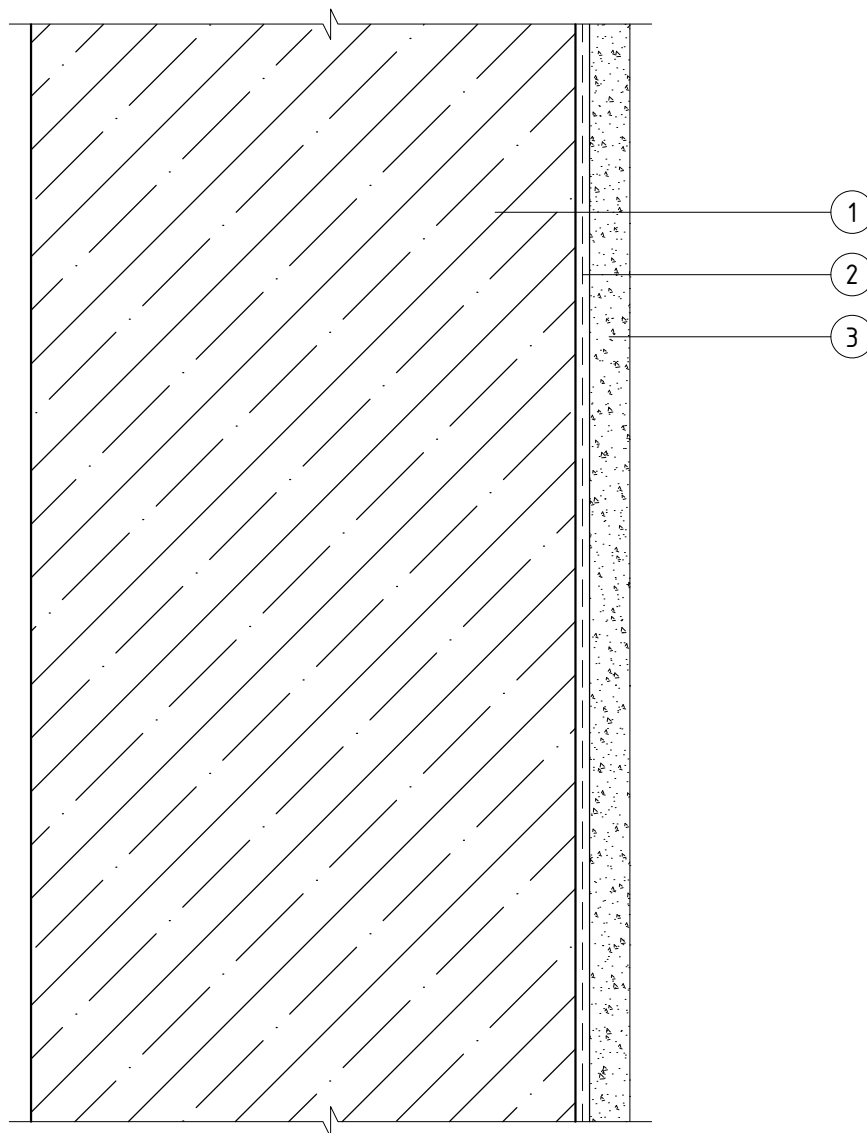
МП-Э 02.2020/06.2020					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Гемаддиев В.А.				
Разраб.	Бобин А.С.				
Проверил	Гемаддиев В.А.				
Н. Контр.					
Утвердил					
АТР "Строительство и облицовка бетонных бассейнов с применением материалов ТМ LITOKOL"					
Ремонт поврежденных вертикальных участков бетонной чаши бассейна.					
			Гр.узлов	Лист	Листов
			2	2.2	61
АО "ЛТК Маркет"					



Спецификация элементов

Поз.	Наименование	Характеристики	Расход
1	Борт чаши бассейна	Монолитный железобетон.	
2	Адгезивная грунтовка	Цемент М400 (1 в.ч.) + IDROKOL X20 (1 в.ч.) + вода (1 в.ч.).	от 0,3 кг/м <sup>2</sup>
3	LITOKOL CR30 + IDROKOL X20	Выравнивающий цементный состав, смешанный с латексной добавкой.	1,6 кг/м <sup>2</sup>

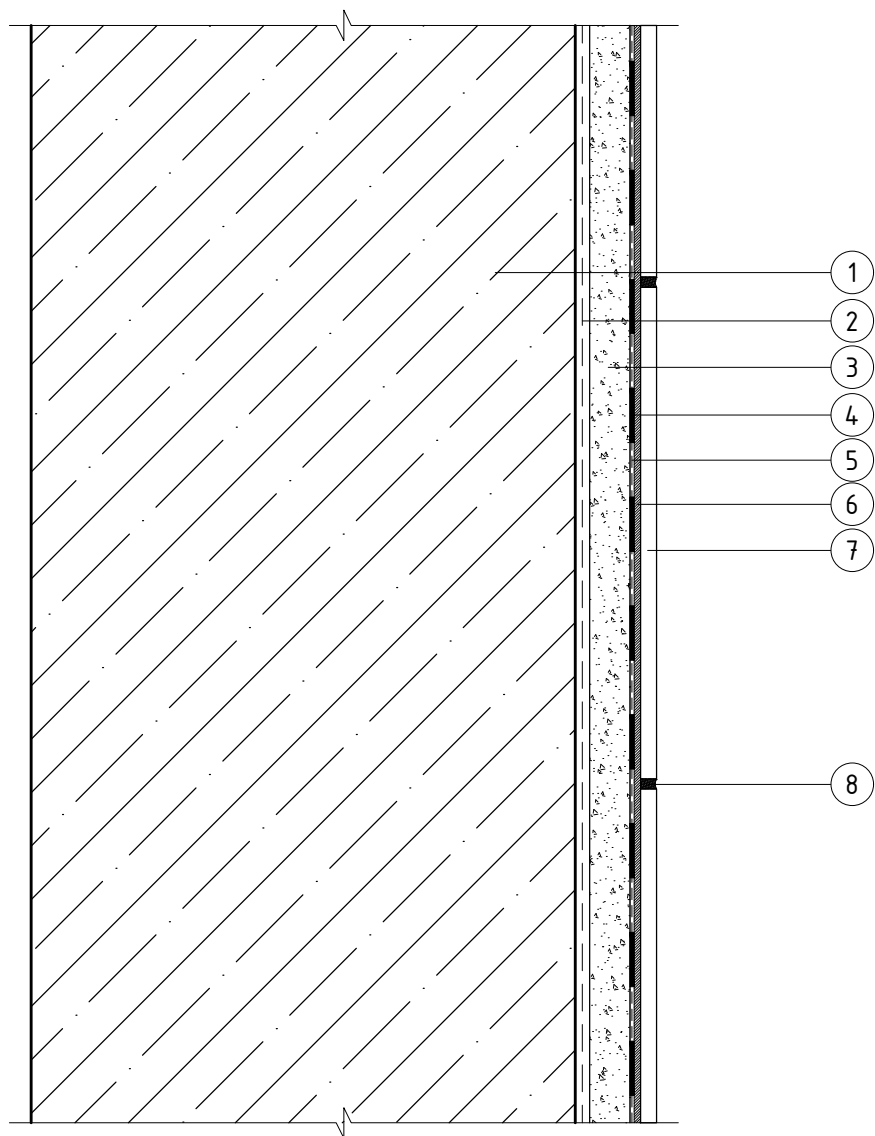
						МП-Э 02.2020/06.2020			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разраб.	Гемаддиев В.А.					АТР "Строительство и облицовка бетонных бассейнов с применением материалов ТМ LITOKOL"	Гр.узлов	Лист	Листов
Разраб.	Бобин А.С.						2	2.3	61
Проверил	Гемаддиев В.А.								
Н. Контр.						Выравнивание поверхности дна чаши бассейна.	АО "ЛТК Маркет"		
Утвердил									



Спецификация элементов

Поз.	Наименование	Характеристики	Расход
1	Борт чаши бассейна	Монолитный железобетон.	
2	Адгезивная грунтовка	Цемент М400 (1 в.ч.) + IDROKOL X20 (1 в.ч.) + вода (1 в.ч.).	от 0,3 кг/м <sup>2</sup>
3	LITOKOL CR30 + IDROKOL X20	Выравнивающий цементный состав, смешанный с латексной добавкой.	1,6 кг/м <sup>2</sup>

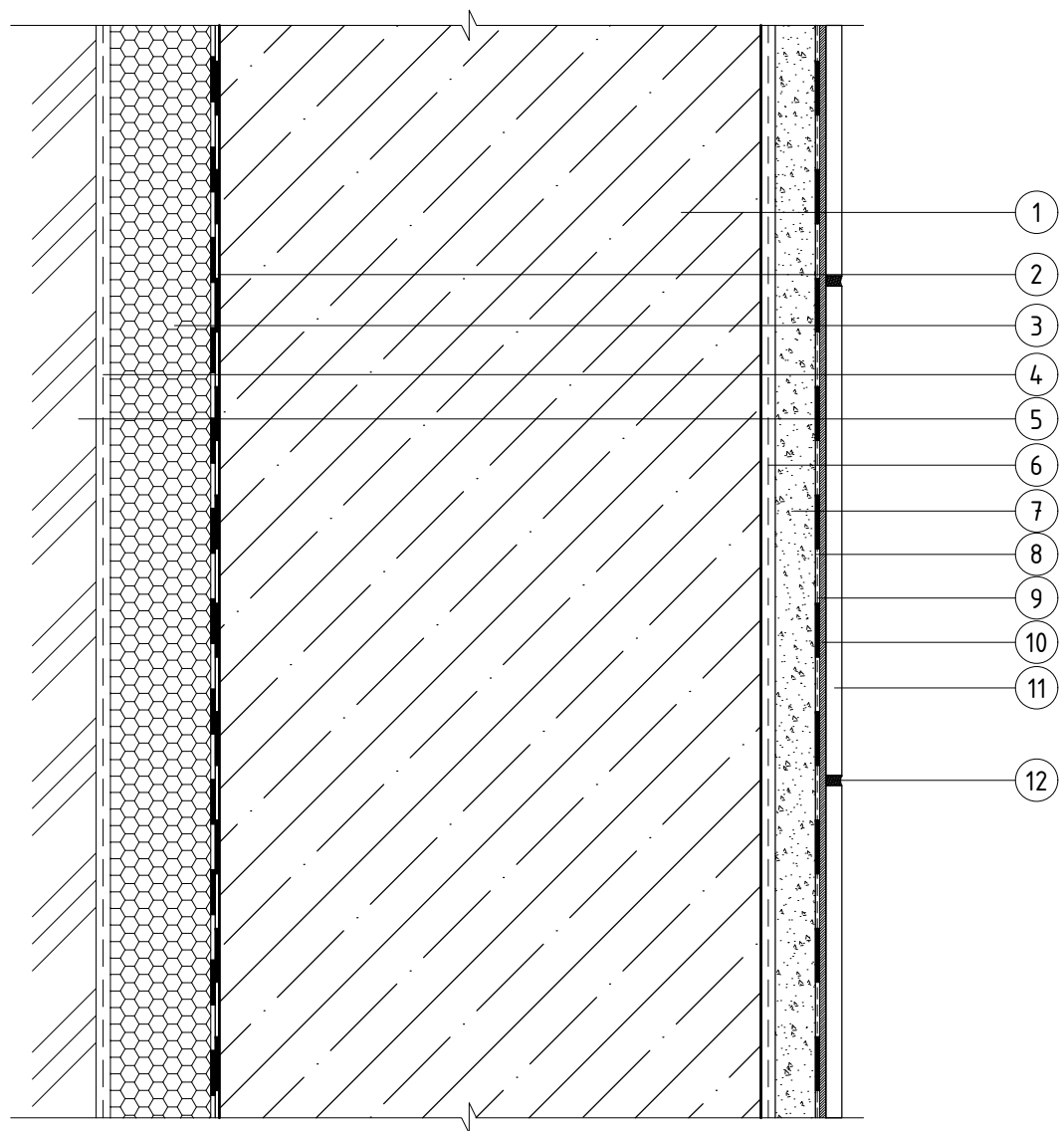
						МП-Э 02.2020/06.2020			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разраб.	Гемаддиев В.А.					АТР "Строительство и облицовка бетонных бассейнов с применением материалов ТМ LITOKOL"	Гр.узлов	Лист	Листов
Разраб.	Бобин А.С.						2	2.4	61
Проверил	Гемаддиев В.А.								
Н. Контр.						Выравнивание поверхности борта чаши бассейна.	АО "ЛТК Маркет"		
Утвердил									



Спецификация элементов

Поз.	Наименование	Характеристики	Расход
1	Борт чаши бассейна	Монолитный железобетон.	
2	Адгезивная грунтовка	Цемент М400 (1 в.ч.) + IDROKOL X20 (1 в.ч.) + вода (1 в.ч.).	от 0,3 кг/м <sup>2</sup>
3	LITOKOL CR30 + IDROKOL X20	Выравнивающий цементный состав, смешанный с латексной добавкой.	1,6 кг/м <sup>2</sup>
4	ELASTOCEM	Двухкомпонентная эластичная гидроизоляция на цементной основе.	3,4 кг/м <sup>2</sup>
	ELASTOCEM MONO	Однокомпонентная эластичная гидроизоляция на цементной основе.	6,4 кг/м <sup>2</sup>
5	ЕВРОФАСАД 2000	Стеклосетка щелочестойкая.	1,1 м <sup>2</sup> /м <sup>2</sup>
6	LITOKOL X11 + LATEXKOL	Усиленная клеевая цементная смесь, смешанная с латексной добавкой.	4-4,5 кг/м <sup>2</sup>
7	Облицовка	Керамическая плитка.	
8	LITOCHROM 1-6 + IDROSTUK	Цементная затирочная смесь, смешанная с латексной добавкой.	
	STARLIKE EVO	Эпоксидная затирочная смесь.	

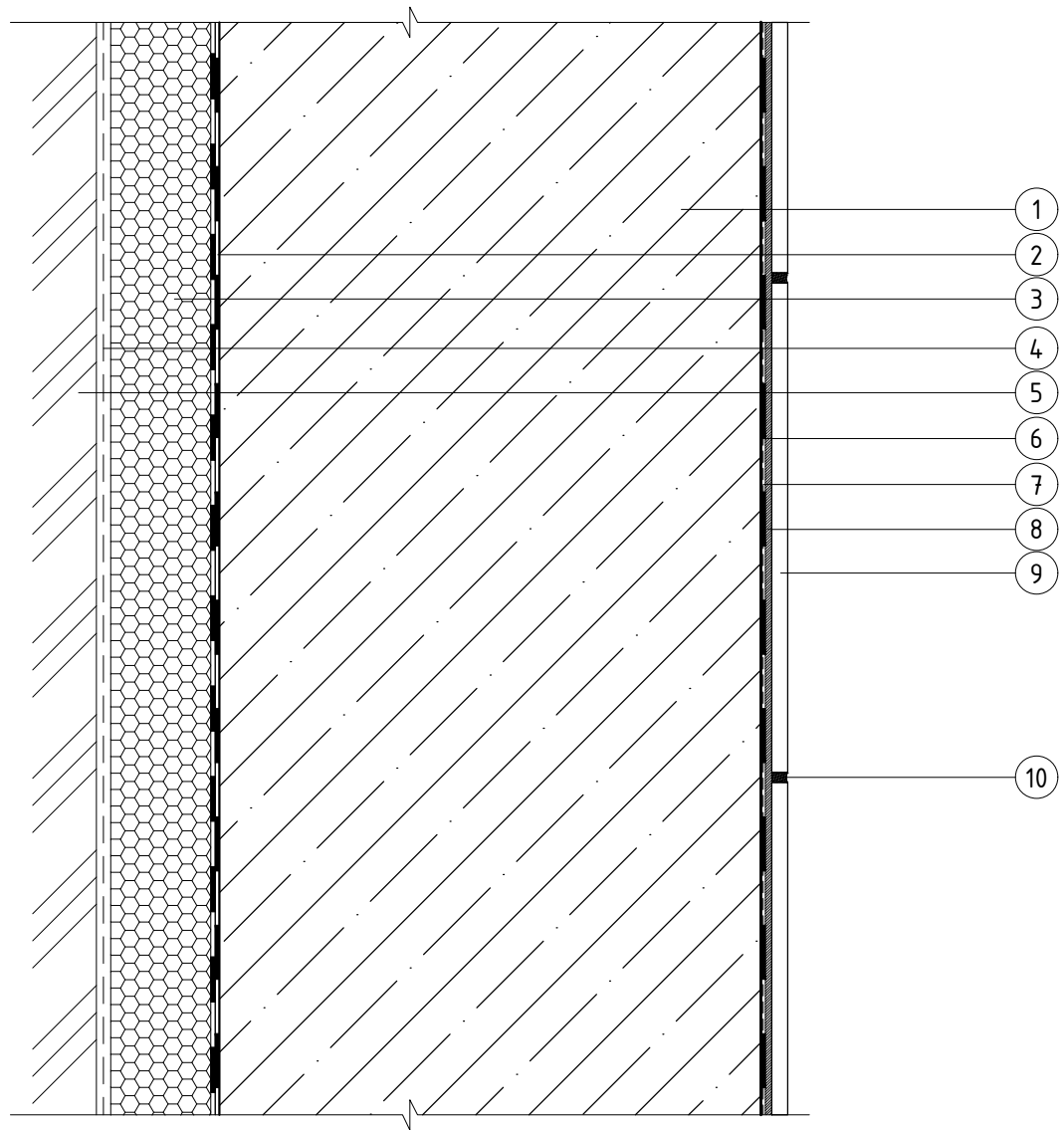
						МП-Э 02.2020/06.2020			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разраб.	Гемаддиев В.А.					АТР "Строительство и облицовка бетонных бассейнов с применением материалов ТМ LITOKOL"	Гр.узелов	Лист	Листов
Разраб.	Бобин А.С.						3	3.1	61
Проверил	Гемаддиев В.А.								
Н. Контр.						Борт чаши бассейна.	АО "ЛТК Маркет"		
Утвердил									



Спецификация элементов

Поз.	Наименование	Характеристики	Расход
1	Борт чаши бассейна	Монолитный железобетон.	
2	ELASTOCЕМ MONO	Однокомпонентная эластичная гидроизоляция на цементной основе.	6,4 кг/м <sup>2</sup>
3	Утеплитель	Экструдированный пенополистирол.	
4	Профилированная мембрана	Полотно из высокопрочного полиэтилена	
5	Грунт		
6	Адгезивная грунтовка	Цемент М400 (1 в.ч.) + IDROKOL X20 (1 в.ч.) + вода (1 в.ч.).	от 0,3 кг/м <sup>2</sup>
7	LITOKOL CR30 + IDROKOL X20	Выравнивающий цементный состав, смешанный с латексной добавкой.	1,6 кг/м <sup>2</sup>
8	ELASTOCЕМ MONO	Однокомпонентная эластичная гидроизоляция на цементной основе.	6,4 кг/м <sup>2</sup>
9	ЕВРОФАСАД 2000	Стеклосетка щелочестойкая.	1,1 м <sup>2</sup> /м <sup>2</sup>
10	LITOKOL X11 + LATEXKOL	Усиленная клеевая цементная смесь, смешанная с латексной добавкой.	4-4,5 кг/м <sup>2</sup>
11	Облицовка	Керамическая плитка.	
12	LITOCROM 1-6 + IDROSTUK	Цементная затирочная смесь, смешанная с латексной добавкой.	

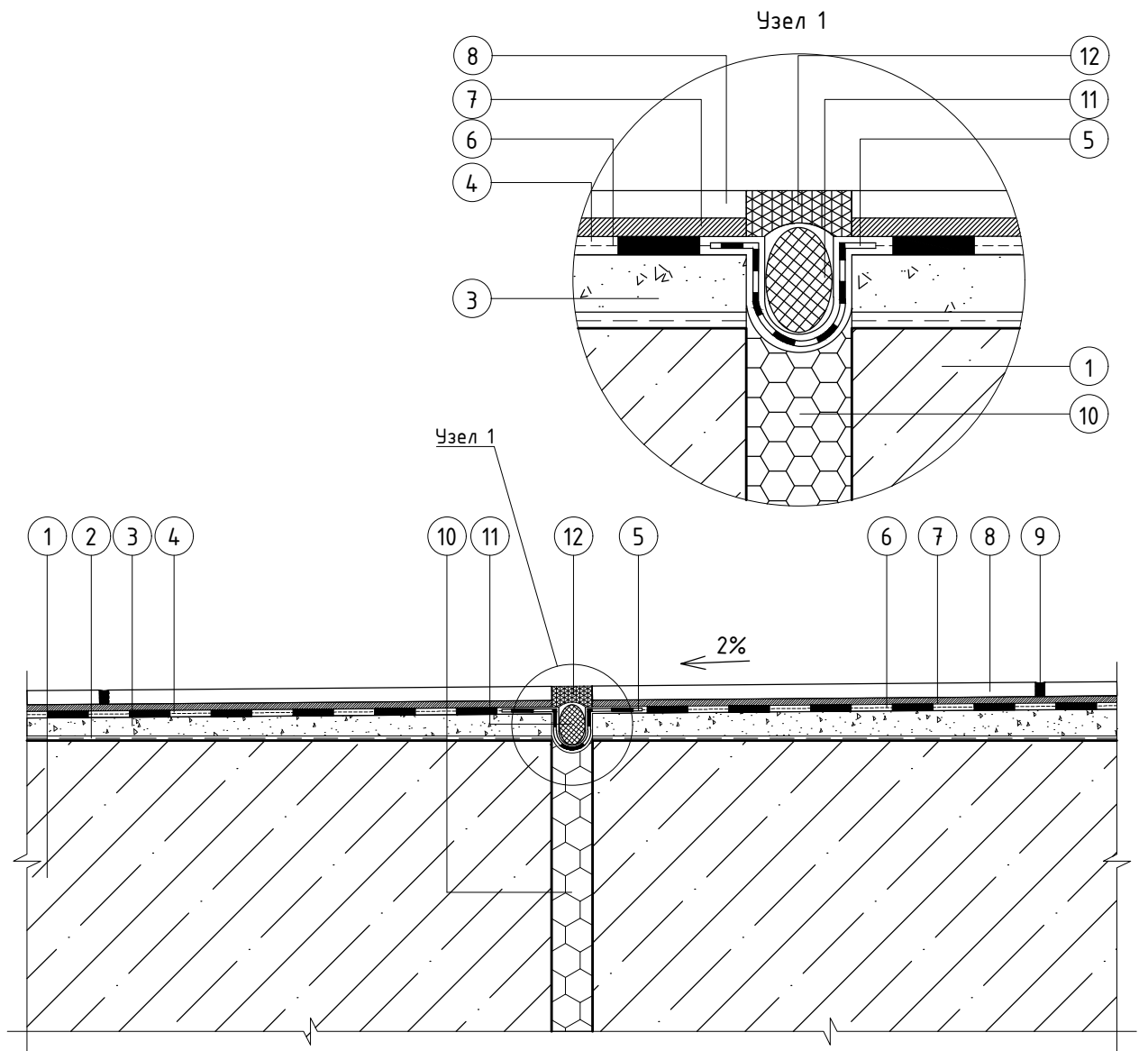
						МП-Э 02.2020/06.2020			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разраб.	Гемаддиев В.А.					АТР "Строительство и облицовка бетонных бассейнов с применением материалов ТМ LITOKOL"	Гр.узелов	Лист	Листов
Разраб.	Бобин А.С.						3	3.2	61
Проверил	Гемаддиев В.А.								
Н. Контр.						Гидроизоляция чаши бассейна в грунте с выравниванием.	АО "ЛТК Маркет"		
Утвердил									



Спецификация элементов

Поз.	Наименование	Характеристики	Расход
1	Борт чаши бассейна	Монолитный железобетон.	
2	ELASTOCЕМ MONO	Однокомпонентная эластичная гидроизоляция на цементной основе.	6,4 кг/м <sup>2</sup>
3	Утеплитель	Экструдированный пенополистирол.	
4	Профилированная мембрана	Полотно из высокопрочного полиэтилена	
5	Грунт		
6	ELASTOCЕМ MONO	Однокомпонентная эластичная гидроизоляция на цементной основе.	6,4 кг/м <sup>2</sup>
7	ЕВРОФАСАД 2000	Стеклосетка щелочестойкая.	1,1 м <sup>2</sup> /м <sup>2</sup>
8	LITOKOL X11 + LATEXKOL	Усиленная клеевая цементная смесь, смешанная с латексной добавкой.	4-4,5 кг/м <sup>2</sup>
9	Облицовка	Керамическая плитка.	
10	LITOCHROM 1-6 + IDROSTUK	Цементная затирочная смесь, смешанная с латексной добавкой.	

						МП-Э 02.2020/06.2020			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разраб.	Гемаддиев В.А.					АТР "Строительство и облицовка бетонных бассейнов с применением материалов ТМ LITOKOL"	Гр.узлов	Лист	Листов
Разраб.	Бобин А.С.						3	3.3	61
Проверил	Гемаддиев В.А.								
Н. Контр.						Гидроизоляция чаши бассейна в грунте без выравнивания.	АО "ЛТК Маркет"		
Утвердил									

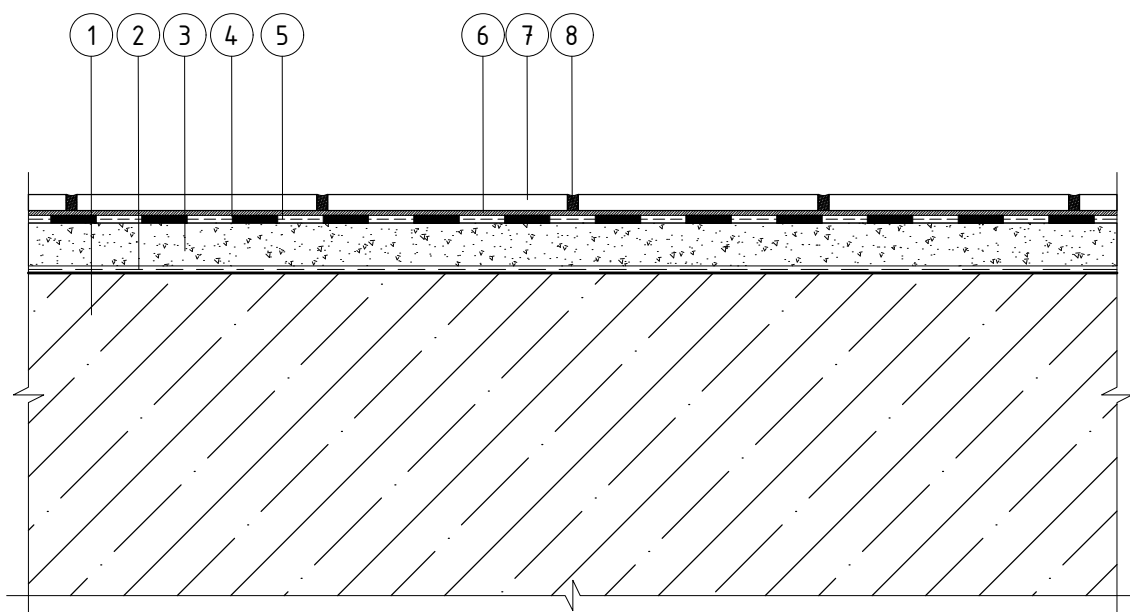


Спецификация элементов

Поз.	Наименование	Характеристики	Расход
1	Дно чаши бассейна	Монолитный железобетон.	
2	Адгезивная грунтовка	Цемент М400 (1 в.ч.) + IDROKOL X20 (1 в.ч.) + вода (1 в.ч.).	от 0,3 кг/м <sup>2</sup>
3	LITOKOL CR30 + IDROKOL X20	Выравнивающий цементный состав, смешанный с латексной добавкой.	1,6 кг/м <sup>2</sup>
4	ELASTOCEM	Двухкомпонентная эластичная гидроизоляция на цементной основе.	3,4 кг/м <sup>2</sup>
	ELASTOCEM MONO	Однокомпонентная эластичная гидроизоляция на цементной основе.	6,4 кг/м <sup>2</sup>
5	LITOBAND RP 15	Гидроизоляционная лента для деформационного шва, полипропиленовая.	1,1 м/п.м.
6	ЕВРОФАСАД 2000	Стеклосетка щелочестойкая.	1,1 м <sup>2</sup> /м <sup>2</sup>
7	LITOKOL X11 + LATEXKOL	Усиленная клеевая цементная смесь, смешанная с латексной добавкой.	4-4,5 кг/м <sup>2</sup>
8	Облицовка	Керамическая плитка.	
9	LITOCHROM 1-6 + IDROSTUK	Цементная затирочная смесь, смешанная с латексной добавкой.	
	STARLIKE EVO	Эпоксидная затирочная смесь.	
10	Утеплитель	Экструдированный пенополистирол.	
11	Вилатерм	Шнур из вспененного полиизолена.	
12	LITOKOL SA	Силиконовый герметик.	

						МП-Э 02.2020/06.2020			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разраб.	Гемаддиев В.А.					АТР "Строительство и облицовка бетонных бассейнов с применением материалов ТМ LITOKOL"	Гр.узелов	Лист	Листов
Разраб.	Бобин А.С.						3	3.4	61
Проверил	Гемаддиев В.А.								
Н. Контр.						Устройство гидроизоляции деформационного шва бетонной чаши бассейна.	АО "ЛТК Маркет"		
Утвердил									

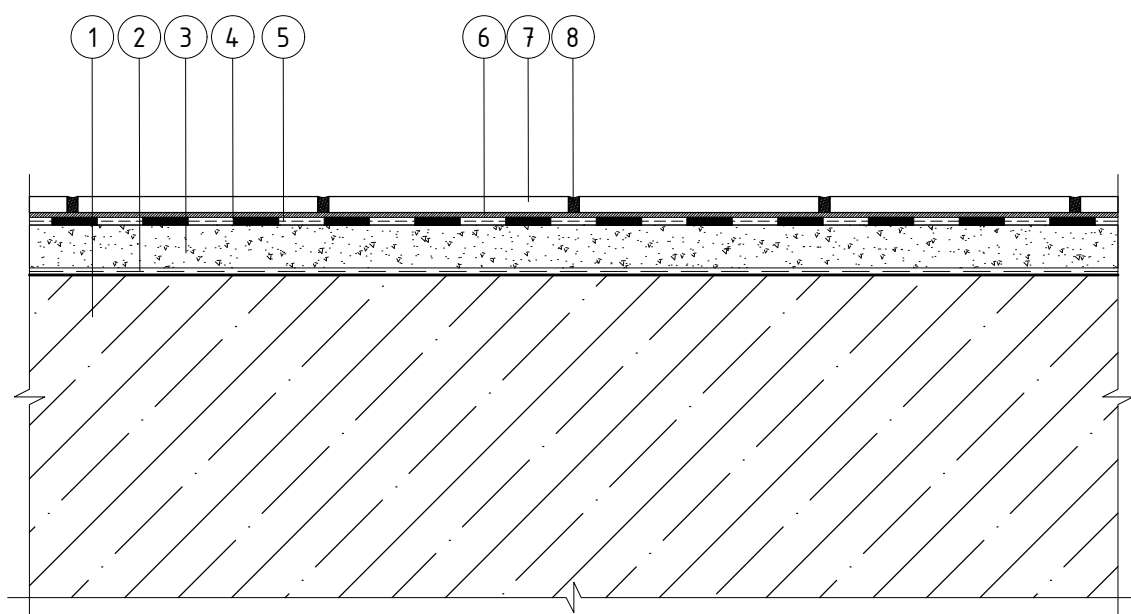




Спецификация элементов

Поз.	Наименование	Характеристики	Расход
1	Дно чаши бассейна	Монолитный железобетон.	
2	Адгезивная грунтовка	Цемент М400 (1 в.ч.) + IDROKOL X20 (1 в.ч.) + вода (1 в.ч.).	от 0,3 кг/м <sup>2</sup>
3	LITOKOL CR30 + IDROKOL X20	Выравнивающий цементный состав, смешанный с латексной добавкой.	1,6 кг/м <sup>2</sup>
4	ELASTOCEM	Двухкомпонентная эластичная гидроизоляция на цементной основе.	3,4 кг/м <sup>2</sup>
5	ЕВРОФАСАД 2000	Стеклосетка щелочестойкая.	1,1 м <sup>2</sup> /м <sup>2</sup>
6	LITOKOL X11 + LATEXKOL	Усиленная клеевая цементная смесь, смешанная с латексной добавкой.	4-4,5 кг/м <sup>2</sup>
7	Облицовка	Керамическая плитка.	
8	LITOCHROM 1-6 + IDROSTUK	Цементная затирочная смесь, смешанная с латексной добавкой.	
	STARLIKE EVO	Эпоксидная затирочная смесь.	

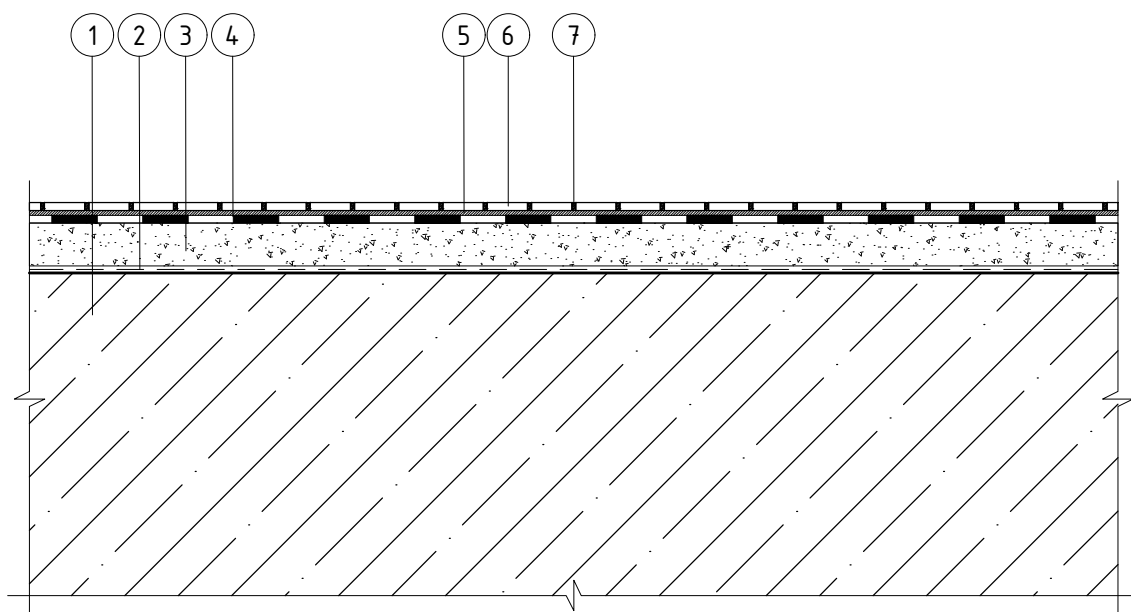
						МП-Э 02.2020/06.2020			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разраб.	Гемаддиев В.А.					АТР "Строительство и облицовка бетонных бассейнов с применением материалов ТМ LITOKOL"	Гр.узлов	Лист	Листов
Разраб.	Бобин А.С.						3	3.5	61
Проверил	Гемаддиев В.А.								
Н. Контр.						Устройство гидроизоляции бетонной чаши бассейна с применением ELASTOCEM + облицовка плиткой.	АО "ЛТК Маркет"		
Утвердил									



Спецификация элементов

Поз.	Наименование	Характеристики	Расход
1	Дно чаши бассейна	Монолитный железобетон.	
2	Адгезивная грунтовка	Цемент М400 (1 в.ч.) + IDROKOL X20 (1 в.ч.) + вода (1 в.ч.).	от 0,3 кг/м <sup>2</sup>
3	LITOKOL CR30 + IDROKOL X20	Выравнивающий цементный состав, смешанный с латексной добавкой.	1,6 кг/м <sup>2</sup>
4	ELASTOCEM MONO	Однокомпонентная эластичная гидроизоляция на цементной основе.	6,4 кг/м <sup>2</sup>
5	ЕВРОФАСАД 2000	Стеклосетка щелочестойкая.	1,1 м <sup>2</sup> /м <sup>2</sup>
6	LITOKOL X11 + LATEXKOL	Усиленная клеевая цементная смесь, смешанная с латексной добавкой.	4-4,5 кг/м <sup>2</sup>
7	Облицовка	Керамическая плитка.	
8	LITOCHROM 1-6 + IDROSTUK	Цементная затирочная смесь, смешанная с латексной добавкой.	
	STARLIKE EVO	Эпоксидная затирочная смесь.	

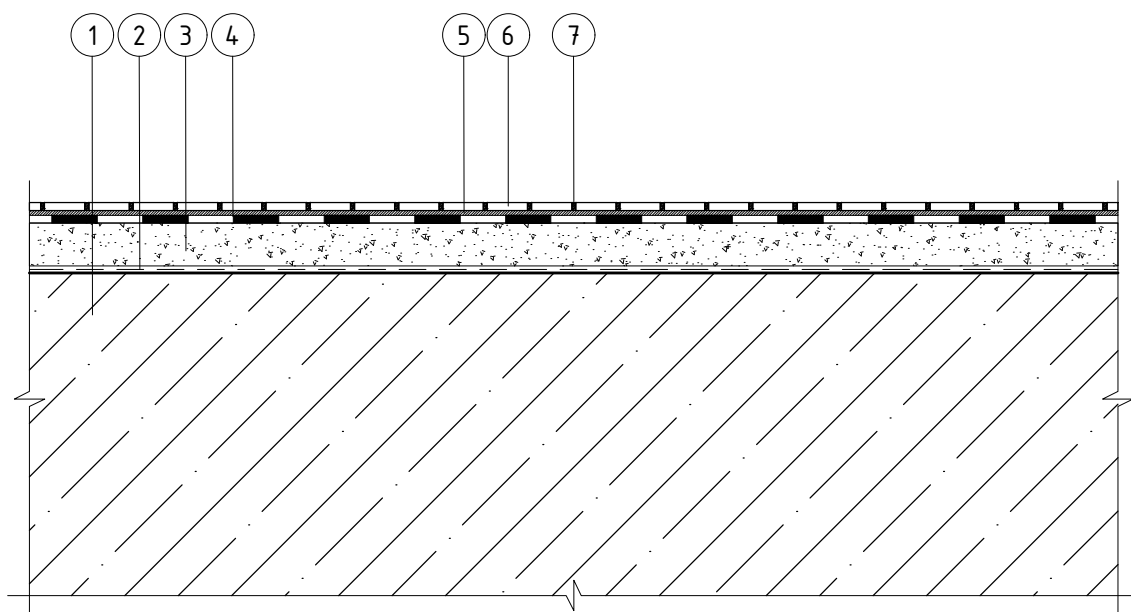
						МП-Э 02.2020/06.2020						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата							
Разраб.	Гемаддиев В.А.					АТР "Строительство и облицовка бетонных бассейнов с применением материалов ТМ LITOKOL"	Гр.узлов	Лист	Листов			
Разраб.	Бобин А.С.									3	3.6	61
Проверил	Гемаддиев В.А.											
Н. Контр.						Устройство гидроизоляции бетонной чаши бассейна с применением ELASTOCEM MONO + облицовка плиткой.	АО "ЛТК Маркет"					
Утвердил												



Спецификация элементов

Поз.	Наименование	Характеристики	Расход
1	Дно чаши бассейна	Монолитный железобетон.	
2	Адгезивная грунтовка	Цемент М400 (1 в.ч.) + IDROKOL X20 (1 в.ч.) + вода (1 в.ч.).	от 0,3 кг/м <sup>2</sup>
3	LITOKOL CR30 + IDROKOL X20	Выравнивающий цементный состав, смешанный с латексной добавкой.	1,6 кг/м <sup>2</sup>
4	COVERFLEX	Эластичный полимерцементный состав для защиты и гидроизоляции.	3,2 кг/м <sup>2</sup>
5	LITOPPLUS K55 + LATEXKOL	Клеевая цементная смесь, смешанная с латексной добавкой.	2,5-5 кг/м <sup>2</sup>
	LITOELASTIC EVO	Эпоксидная клеевая смесь.	1,1-5 кг/м <sup>2</sup>
6	Облицовка	Стеклянная мозаика.	
7	LITOCHROM 1-6 + IDROSTUK	Цементная затирочная смесь, смешанная с латексной добавкой.	
	STARLIKE EVO	Эпоксидная затирочная смесь.	

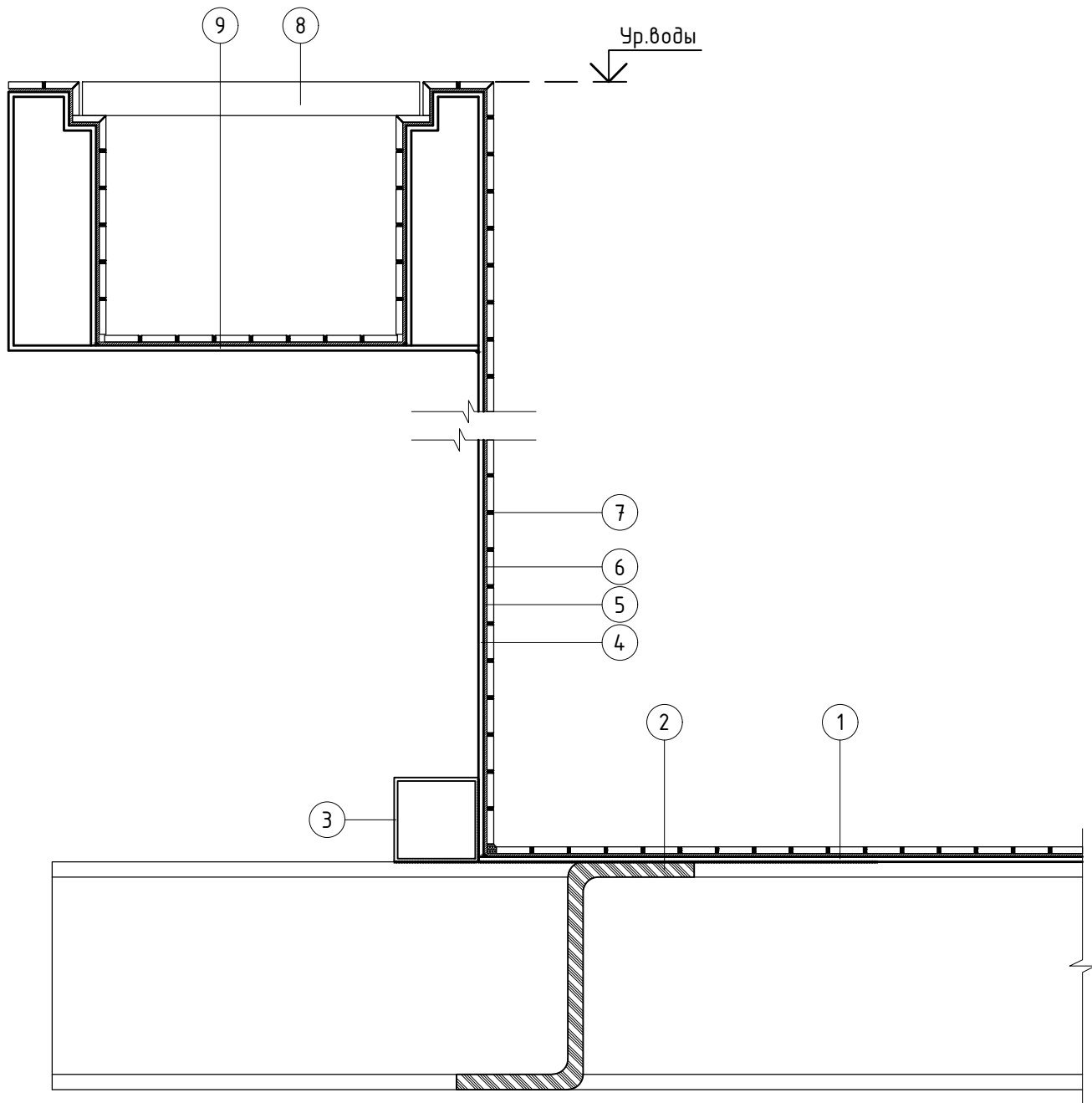
						МП-Э 02.2020/06.2020			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разраб.	Гемаддиев В.А.					АТР "Строительство и облицовка бетонных бассейнов с применением материалов ТМ LITOKOL"	Гр.узлов	Лист	Листов
Разраб.	Бобин А.С.						3	3.7	61
Проверил	Гемаддиев В.А.								
Н. Контр.						Устройство гидроизоляции бетонной чаши бассейна с применением COVERFLEX + облицовка стеклянной мозаикой.	АО "ЛТК Маркет"		
Утвердил									



Спецификация элементов

Поз.	Наименование	Характеристики	Расход
1	Дно чаши бассейна	Монолитный железобетон.	
2	Адгезивная грунтовка	Цемент М400 (1 в.ч.) + IDROKOL X20 (1 в.ч.) + вода (1 в.ч.).	от 0,3 кг/м <sup>2</sup>
3	LITOKOL CR30 + IDROKOL X20	Выравнивающий цементный состав, смешанный с латексной добавкой.	1,6 кг/м <sup>2</sup>
4	AQUAMASTER	Эластичный гидроизоляционный состав на полимерной основе.	2 кг/м <sup>2</sup>
5	LITOPUS K55 + LATEXKOL	Клеевая цементная смесь, смешанная с латексной добавкой.	2,5-5 кг/м <sup>2</sup>
	LITOELASTIC EVO	Эпоксидная клеевая смесь.	1,1-5 кг/м <sup>2</sup>
6	Облицовка	Стеклянная мозаика.	
7	LITOCHROM 1-6 + IDROSTUK	Цементная затирочная смесь, смешанная с латексной добавкой.	
	STARLIKE EVO	Эпоксидная затирочная смесь.	

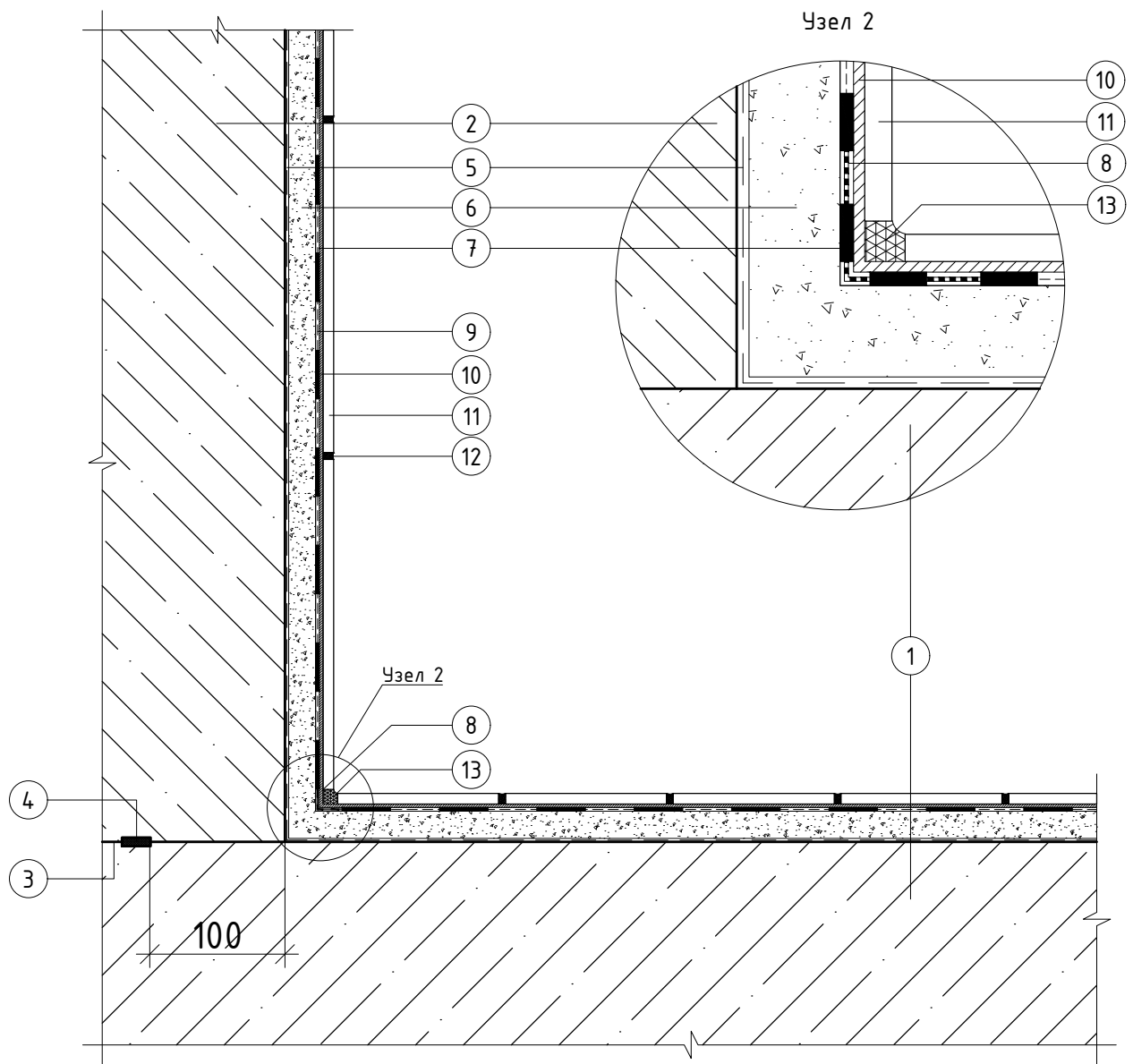
						МП-Э 02.2020/06.2020						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата							
Разраб.	Гемаддиев В.А.					АТР "Строительство и облицовка бетонных бассейнов с применением материалов ТМ LITOKOL"	Гр.узлов	Лист	Листов			
Разраб.	Бобин А.С.									3	3.8	61
Проверил	Гемаддиев В.А.											
Н. Контр.						Устройство гидроизоляции бетонной чаши бассейна с применением AQUAMASTER + облицовка стеклянной мозаикой.	АО "ЛТК Маркет"					
Утвердил												



Спецификация элементов

Поз.	Наименование	Характеристики	Расход
1	Дно чаши бассейна	Сталь листовая.	
2	Ребро жесткости	Профиль металлический Z образный.	
3	Ребро жесткости	Профиль металлический квадратный.	
4	Борт чаши бассейна	Сталь листовая.	
5	LITOELASTIC EVO	Эпоксидная клеевая смесь.	1,1-5 кг/м <sup>2</sup>
6	Облицовка	Стеклянная мозаика.	
7	STARLIKE EVO	Эпоксидная затирочная смесь.	
8	Решетка лотка перелива		
9	Переливной лоток	Сталь листовая.	

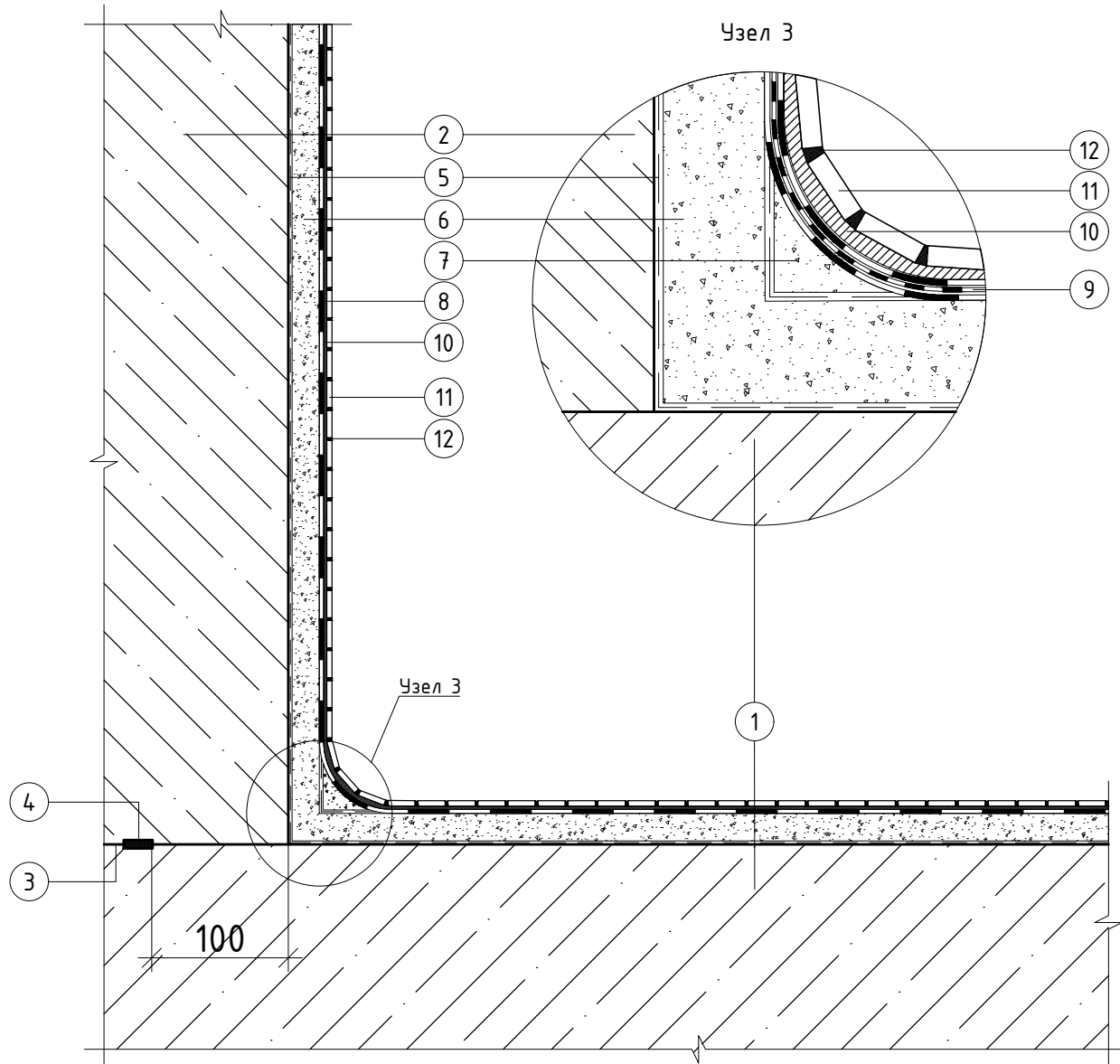
МП-Э 02.2020/06.2020					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Гемаддиев В.А.				
Разраб.	Бобин А.С.				
Проверил	Гемаддиев В.А.				
Н. Контр.					
Утвердил					
АТР "Строительство и облицовка бетонных бассейнов с применением материалов ТМ LITOKOL"					
		Гр.узлов	Лист	Листов	
		3	3.9	61	
АО "ЛТК Маркет"					



Спецификация элементов

Поз.	Наименование	Характеристики	Расход
1	Дно чаши бассейна	Монолитный железобетон.	
2	Борт чаши бассейна	Монолитный железобетон.	
3	"Холодный" шов	Технологический шов между дном и бортом чаши бассейна.	
4	Гидрофильная резина	Набухающий профиль из гидрофильной резины, сечение 20x5 мм.	1,05 м/м.п
5	Адгезивная грунтовка	Цемент М400 (1 в.ч.) + IDROKOL X20 (1 в.ч.) + вода (1 в.ч.).	от 0,3 кг/м <sup>2</sup>
6	LITOKOL CR30 + IDROKOL X20	Выравнивающий цементный состав, смешанный с латексной добавкой.	1,6 кг/м <sup>2</sup>
7	ELASTOCEM	Двухкомпонентная эластичная гидроизоляция на цементной основе.	3,4 кг/м <sup>2</sup>
	ELASTOCEM MONO	Однокомпонентная эластичная гидроизоляция на цементной основе.	6,4 кг/м <sup>2</sup>
8	LITOBAND RP	Гидроизоляционная лента, полипропиленовая.	1,05 м/п.м.
9	ЕВРОФАСАД 2000	Стеклосетка щелочестойкая.	1,1 м <sup>2</sup> /м <sup>2</sup>
10	LITOKOL X11 + LATEXKOL	Усиленная клеевая цементная смесь, смешанная с латексной добавкой.	4-4,5 кг/м <sup>2</sup>
11	Облицовка	Керамическая плитка.	
12	LITOSCHROM 1-6 + IDROSTUK	Цементная затирочная смесь, смешанная с латексной добавкой.	
	STARLIKE EVO	Эпоксидная затирочная смесь.	
13	LITOKOL SA	Силиконовый герметик.	

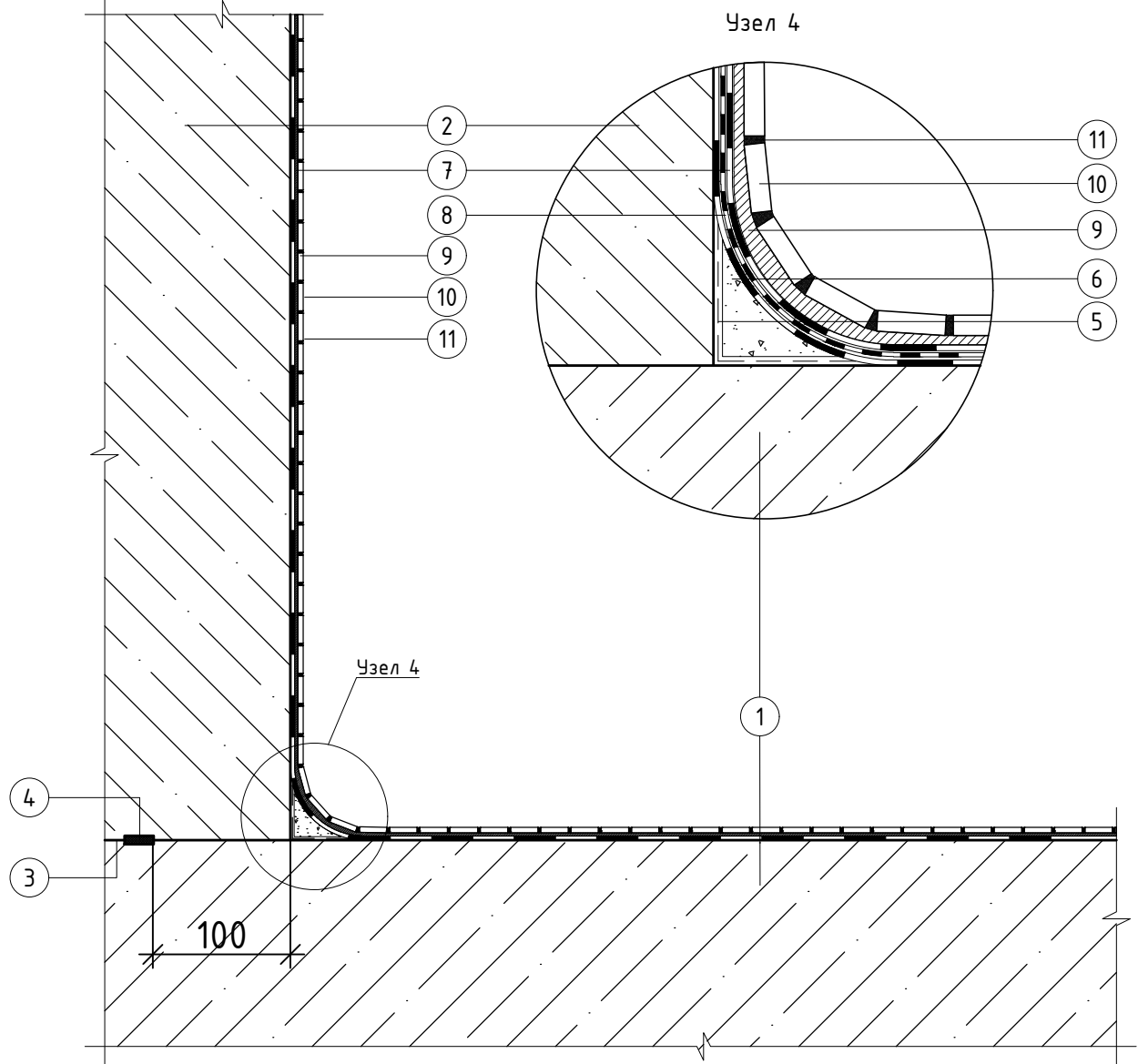
						МП-Э 02.2020/06.2020			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разраб.	Гемаддиев В.А.					АТР "Строительство и облицовка бетонных бассейнов с применением материалов TM LITOKOL"	Гр.узлов	Лист	Листов
Разраб.	Бобин А.С.						4	4.1	61
Проверил	Гемаддиев В.А.						АО "ЛТК Маркет"		
Н. Контр.						АО "ЛТК Маркет"			
Утвердил									



Спецификация элементов

Поз.	Наименование	Характеристики	Расход
1	Дно чаши бассейна	Монолитный железобетон.	
2	Борт чаши бассейна	Монолитный железобетон.	
3	"Холодный" шов	Технологический шов между дном и бортом чаши бассейна.	
4	Гидрофильная резина	Набухающий профиль из гидрофильной резины, сечение 20x5 мм.	1,05 м/п.м
5	Адгезивная грунтовка	Цемент М400 (1 в.ч.) + IDROKOL X20 (1 в.ч.) + вода (1 в.ч.).	от 0,3 кг/м <sup>2</sup>
6	LITOKOL CR30 + IDROKOL X20	Выравнивающий цементный состав, смешанный с латексной добавкой.	1,6 кг/м <sup>2</sup>
7	LITOKOL CR30 + IDROKOL X20	Выкружка. Выравнивающий цементный состав, смешанный с латексной добавкой.	от 0,85 кг/п.м.
8	COVERFLEX	Эластичный полимерцементный состав для защиты и гидроизоляции.	3,2 кг/м <sup>2</sup>
9	LITOBAND RP	Гидроизоляционная лента, полипропиленовая.	1,05 м/п.м.
10	LITOPPLUS K55 + LATEXKOL	Клеевая цементная смесь, смешанная с латексной добавкой.	2,5-5 кг/м <sup>2</sup>
10	LITOELASTIC EVO	Эпоксидная клеевая смесь.	1,1-5 кг/м <sup>2</sup>
11	Облицовка	Стеклянная мозаика.	
12	LITOCHROM 1-6 + IDROSTUK	Цементная затирочная смесь, смешанная с латексной добавкой.	
12	STARLIKE EVO	Эпоксидная затирочная смесь.	

						МП-Э 02.2020/06.2020			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разраб.	Гемаддиев В.А.					АТР "Строительство и облицовка бетонных бассейнов с применением материалов TM LITOKOL"	Гр.узлов	Лист	Листов
Разраб.	Бобин А.С.						4	4.2	61
Проверил	Гемаддиев В.А.								
Н. Контр.						Устройство примыкания "борт-дно" внутри чаши бассейна с выравниванием, с применением гидроизоляции COVERFLEX и облицовкой стеклянной мозаикой.	АО "ЛТК Маркет"		
Утвердил									

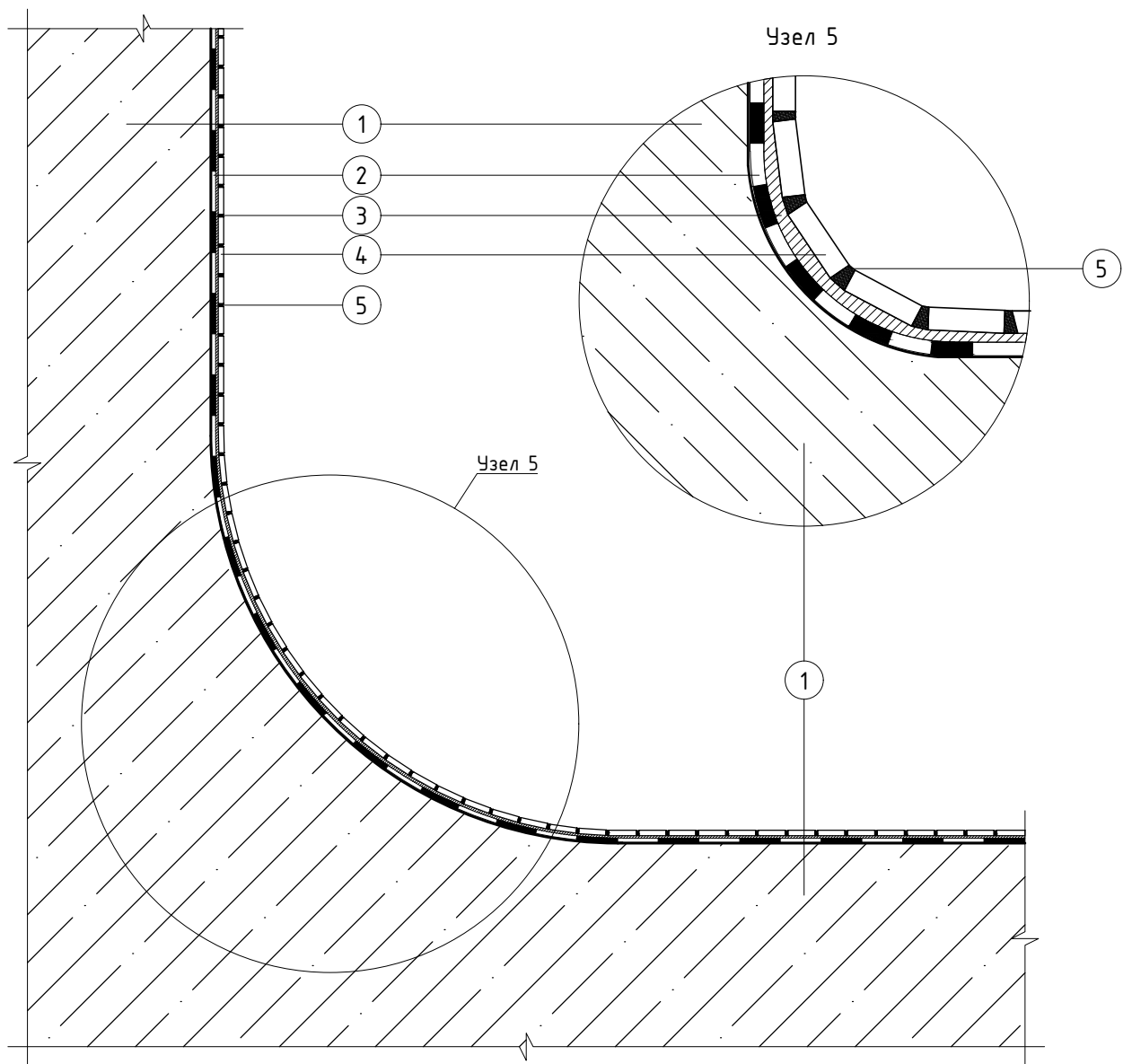


Спецификация элементов

Поз.	Наименование	Характеристики	Расход
1	Дно чаши бассейна	Монолитный железобетон.	
2	Борт чаши бассейна	Монолитный железобетон.	
3	"Холодный" шов	Технологический шов между дном и бортом чаши бассейна.	
4	Гидрофильная резина	Набухающий профиль из гидрофильной резины, сечение 20x5 мм.	1,05 м/п.п
5	Адгезивная грунтовка	Цемент М400 (1 в.ч.) + IDROKOL X20 (1 в.ч.) + вода (1 в.ч.).	от 0,3 кг/м <sup>2</sup>
6	LITOKOL CR30 + IDROKOL X20	Выкружка. Выравнивающий цементный состав, смешанный с латексной добавкой.	от 0,85 кг/п.м.
7	COVERFLEX	Эластичный полимерцементный состав для защиты и гидроизоляции.	3,2 кг/м <sup>2</sup>
8	LITOBAND RP	Гидроизоляционная лента, полипропиленовая.	1,05 м/п.м.
9	LITOPPLUS K55 + LATEXKOL	Клеевая цементная смесь, смешанная с латексной добавкой.	2,5-5 кг/м <sup>2</sup>
	LITOElastic EVO	Эпоксидная клеевая смесь.	1,1-5 кг/м <sup>2</sup>
10	Облицовка	Стеклянная мозаика.	
11	LITOCHROM 1-6 + IDROSTUK	Цементная затирочная смесь, смешанная с латексной добавкой.	
	STARLIKE EVO	Эпоксидная затирочная смесь.	

						МП-Э 02.2020/06.2020			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разраб.	Гемаддиев В.А.					АТР "Строительство и облицовка бетонных бассейнов с применением материалов ТМ LITOKOL"	Гр.узлов	Лист	Листов
Разраб.	Бобин А.С.						4	4.3	61
Проверил	Гемаддиев В.А.								
Н. Контр.						Устройство примыкания "борт-дно" внутри чаши бассейна с применением гидроизоляции COVERFLEX и облицовкой стеклянной мозаикой.	АО "ЛТК Маркет"		
Утвердил									



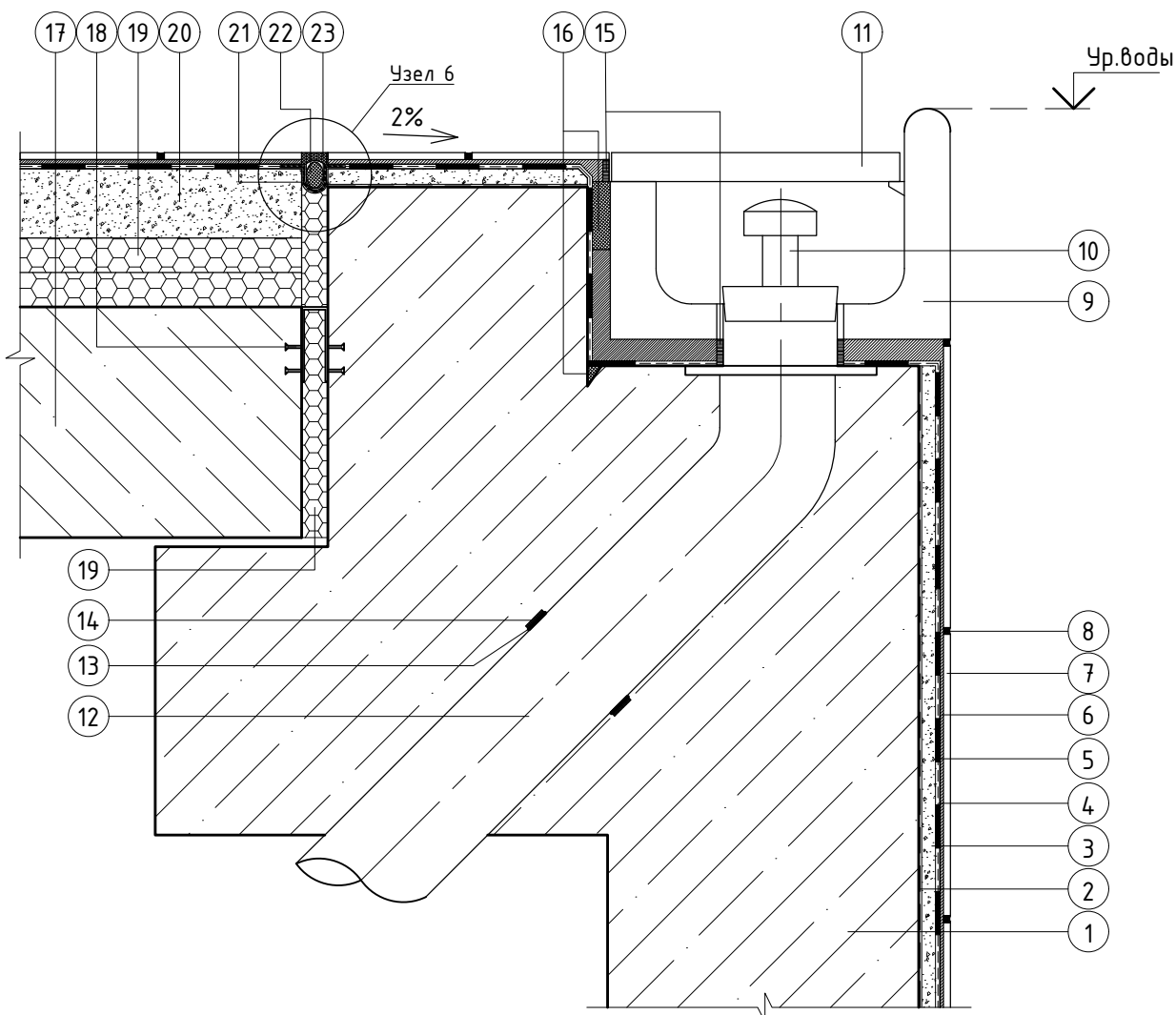
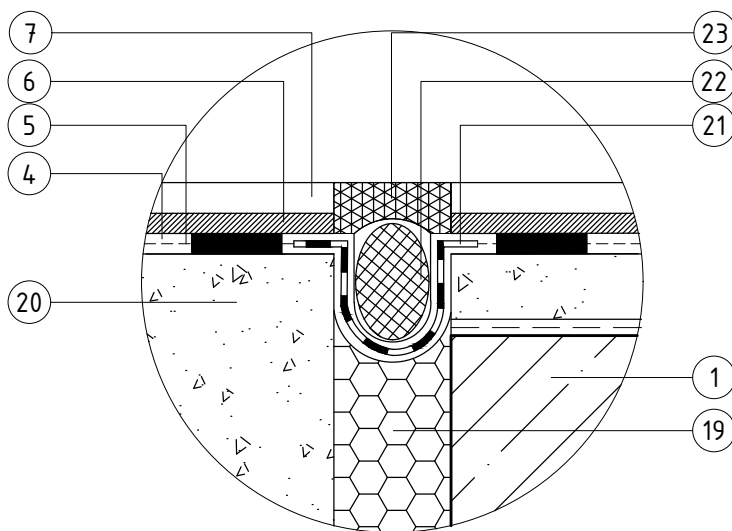


Спецификация элементов

Поз.	Наименование	Характеристики	Расход
1	Дно/Борт чаши бассейна	Монолитный железобетон.	
2	AQUAMASTER	Эластичный гидроизоляционный состав на полимерной основе.	2 кг/м <sup>2</sup>
3	LITOPUS K55 + LATEXKOL	Клеевая цементная смесь, смешанная с латексной добавкой.	2,5-5 кг/м <sup>2</sup>
	LITOELASTIC EVO	Эпоксидная клеевая смесь.	1,1-5 кг/м <sup>2</sup>
4	Облицовка	Стеклянная мозаика.	
5	LITOCHROM 1-6 + IDROSTUK	Цементная затирочная смесь, смешанная с латексной добавкой.	
	STARLIKE EVO	Эпоксидная затирочная смесь.	

						МП-Э 02.2020/06.2020			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разраб.	Гемаддиев В.А.					АТР "Строительство и облицовка бетонных бассейнов с применением материалов ТМ LITOKOL"	Гр.узлов	Лист	Листов
Разраб.	Бобин А.С.						4	4.4	61
Проверил	Гемаддиев В.А.								
Н. Контр.						Устройство примыкания "борт-дно" внутри чаши бассейна с применением гидроизоляции AQUAMASTER и облицовкой стеклянной мозаикой.	АО "ЛТК Маркет"		
Утвердил									

Узел 6



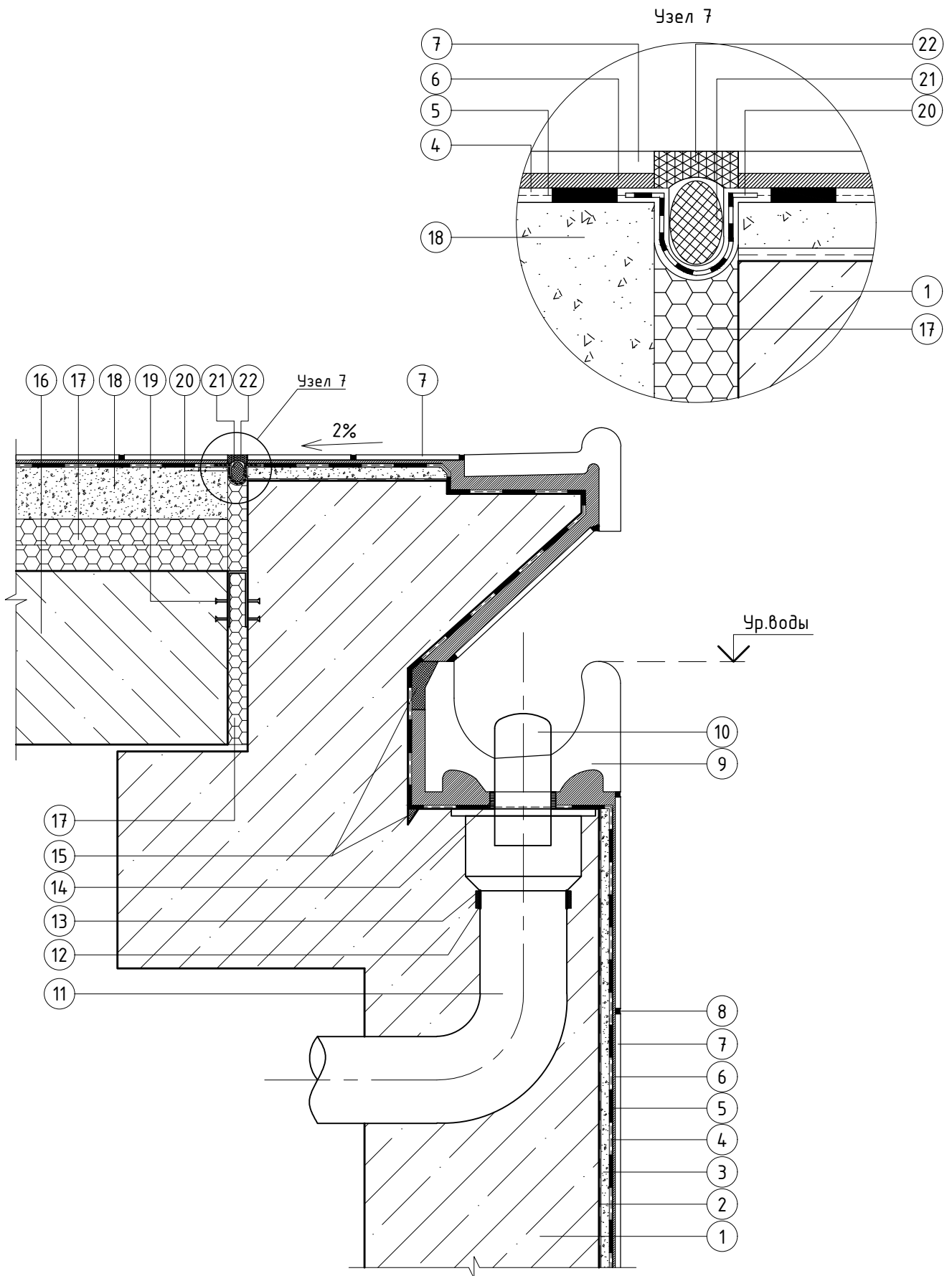
						МП-Э 02.2020/06.2020			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	АТР "Строительство и облицовка бетонных бассейнов с применением материалов ТМ LITOKOL"	Гр.узелов	Лист	Листов
Разраб.	Гемаддиев В.А.						5	5.1.1	61
Разраб.	Бобин А.С.								
Проверил	Гемаддиев В.А.					Устройство переливного лотка системы Wiesbaden Silent с применением гидроизоляции ELASTOCEM/ELASTOCEM MONO.	АО "ЛТК Маркет"		
Н. Контр.									
Утвердил									

Спецификация элементов

Поз.	Наименование	Примечание	Расход
1	Борт чаши бассейна	Монолитный железобетон.	
2	Адгезивная грунтовка	Цемент М400 (1 в.ч.) + IDROKOL X20 (1 в.ч.) + вода (1 в.ч.).	от 0,3 кг/м <sup>2</sup>
3	LITOKOL CR30 + IDROKOL X20	Выравнивающий цементный состав, смешанный с латексной добавкой.	1,6 кг/м <sup>2</sup>
4	ELASTOCEM	Двухкомпонентная эластичная гидроизоляция на цементной основе.	3,4 кг/м <sup>2</sup>
	ELASTOCEM MONO	Однокомпонентная эластичная гидроизоляция на цементной основе.	6,4 кг/м <sup>2</sup>
5	ЕВРОФАСАД 2000	Стеклосетка щелочестойкая.	1,1 м <sup>2</sup> /м <sup>2</sup>
6	LITOKOL X11 + LATEXKOL	Усиленная клеевая цементная смесь, смешанная с латексной добавкой.	4-4,5 кг/м <sup>2</sup>
7	Облицовка	Керамическая плитка.	
8	LITOCHROM 1-6 + IDROSTUK	Цементная затирочная смесь, смешанная с латексной добавкой.	
	STARLIKE EVO	Эпоксидная затирочная смесь.	
9	Керамический лоток	Лоток перелива.	
10	Малозумный клапан		
11	Решетка лотка перелива		
12	Дренажная труба		
13	Клей-герметик		
14	Гидрофильная резина	Набухающий профиль из гидрофильной резины, сечение 20x5 мм.	1,05 м/м.п
15	ЕРОХУСТУК Х90	Эпоксидный затирочный состав.	
16	Капиллярный барьер	Эпоксидная смола RIPACREPE + кварцевый песок.	
17	Плита перекрытия	Монолитный железобетон.	
18	Гидрошпонка		
19	Утеплитель	Экструдированный пенополистирол.	
20	Стяжка	Выравнивающий цементный состав LITOKOL CR30 + IDROKOL X20.	
21	LITOBAND RP 15	Гидроизоляционная лента для деформационного шва, полипропиленовая.	1,1 м/п.м.
22	Вилатерм	Шнур из вспененного полиэтилена.	
23	LITOKOL SA	Силиконовый герметик.	

МП-Э 02.2020/06.2020

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разраб.	Гемаддиев В.А.					АТР "Строительство и облицовка бетонных бассейнов с применением материалов ТМ LITOKOL"	Гр.узлов	Лист	Листов
Разраб.	Бобин А.С.						5	5.1.2	61
Проверил	Гемаддиев В.А.								
Н. Контр.						Устройство переливного лотка системы Wiesbaden Silent с применением гидроизоляции ELASTOCEM/ELASTOCEM MONO.	АО "ЛТК Маркет"		
Утвердил									



						МП-Э 02.2020/06.2020			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	АТР "Строительство и облицовка бетонных бассейнов с применением материалов ТМ LITOKOL"	Гр.узлов	Лист	Листов
Разраб.		Гемаддиев В.А.					5	5.2.1	61
Разраб.		Бобин А.С.							
Проверил		Гемаддиев В.А.				Устройство переливного лотка системы Wiesbaden с применением гидроизоляции ELASTOCEM/ELASTOCEM MONO.	АО "ЛТК Маркет"		
Н. Контр.									
Утвердил									

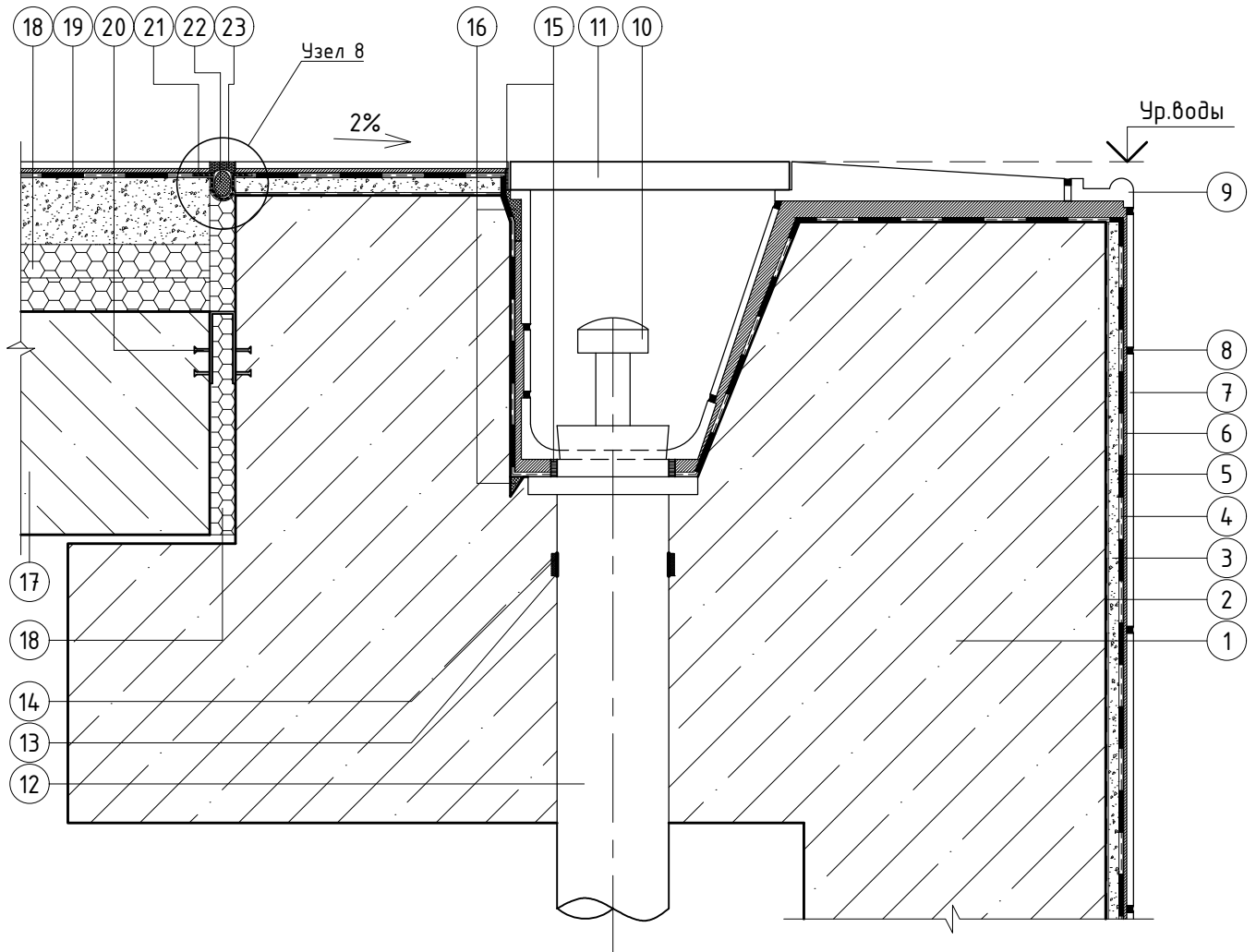
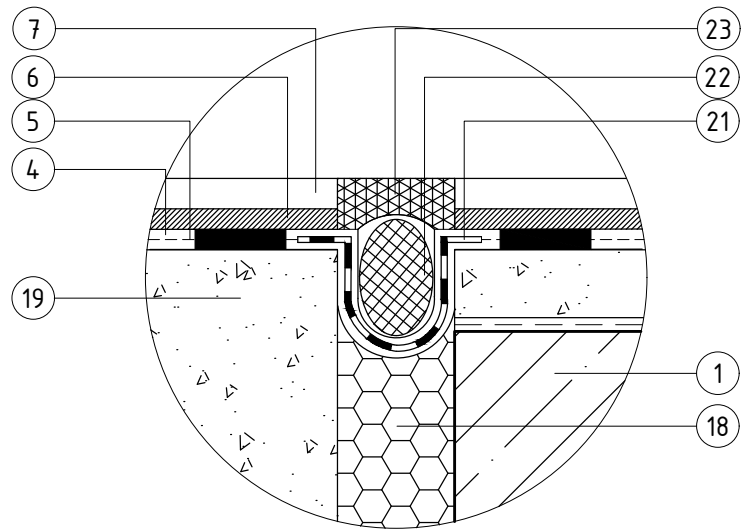
Спецификация элементов

Поз.	Наименование	Примечание	Расход
1	Борт чаши бассейна	Монолитный железобетон.	
2	Адгезивная грунтовка	Цемент М400 (1 в.ч.) + IDROKOL X20 (1 в.ч.) + вода (1 в.ч.).	от 0,3 кг/м <sup>2</sup>
3	LITOKOL CR30 + IDROKOL X20	Выравнивающий цементный состав, смешанный с латексной добавкой.	1,6 кг/м <sup>2</sup>
4	ELASTOCEM	Двухкомпонентная эластичная гидроизоляция на цементной основе.	3,4 кг/м <sup>2</sup>
	ELASTOCEM MONO	Однокомпонентная эластичная гидроизоляция на цементной основе.	6,4 кг/м <sup>2</sup>
5	ЕВРОФАСАД 2000	Стеклосетка щелочестойкая.	1,1 м <sup>2</sup> /м <sup>2</sup>
6	LITOKOL X11 + LATEXKOL	Усиленная клеевая цементная смесь, смешанная с латексной добавкой.	4-4,5 кг/м <sup>2</sup>
7	Облицовка	Керамическая плитка.	
8	LITOSCHROM 1-6 + IDROSTUK	Цементная затирочная смесь, смешанная с латексной добавкой.	
	STARLIKE EVO	Эпоксидная затирочная смесь.	
9	Керамический лоток	Лоток перелива.	
10	Малозумный клапан		
11	Дренажная труба		
12	Клей-герметик		
13	Гидрофильная резина	Набухающий профиль из гидрофильной резины, сечение 20x5 мм.	1,05 м/м.п
14	ЕРОХУСТУК Х90	Эпоксидный затирочный состав.	
15	Капиллярный барьер	Эпоксидная смола RIPACREPE + кварцевый песок.	
16	Плита перекрытия	Монолитный железобетон.	
17	Утеплитель	Экструдированный пенополистирол.	
18	Стяжка	Выравнивающий цементный состав LITOKOL CR30 + IDROKOL X20.	
19	Гидрошпонка		
20	LITOBAND RP 15	Гидроизоляционная лента для деформационного шва, полипропиленовая.	1,1 м/п.м.
21	Вилатерм	Шнур из вспененного полиэтилена.	
22	LITOKOL SA	Силиконовый герметик.	

МП-Э 02.2020/06.2020

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разраб.	Гемаддиев В.А.					АТР "Строительство и облицовка бетонных бассейнов с применением материалов ТМ LITOKOL"	Гр.узлов	Лист	Листов
Разраб.	Бобин А.С.						5	5.2.2	61
Проверил	Гемаддиев В.А.								
Н. Контр.						Устройство переливного лотка системы Wiesbaden с применением гидроизоляции ELASTOCEM/ELASTOCEM MONO.	АО "ЛТК Маркет"		
Утвердил									

Узел 8



						МП-Э 02.2020/06.2020			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	АТР "Строительство и облицовка бетонных бассейнов с применением материалов ТМ LITOKOL"	Гр.узлов	Лист	Листов
Разраб.	Гемаддиев В.А.						5	5.3.1	61
Разраб.	Бобин А.С.								
Проверил	Гемаддиев В.А.					Устройство переливного лотка системы Finland II (скошенный камень) с применением гидроизоляции ELASTOCEM/ELASTOCEM MONO.	АО "ЛТК Маркет"		
Н. Контр.									
Утвердил									

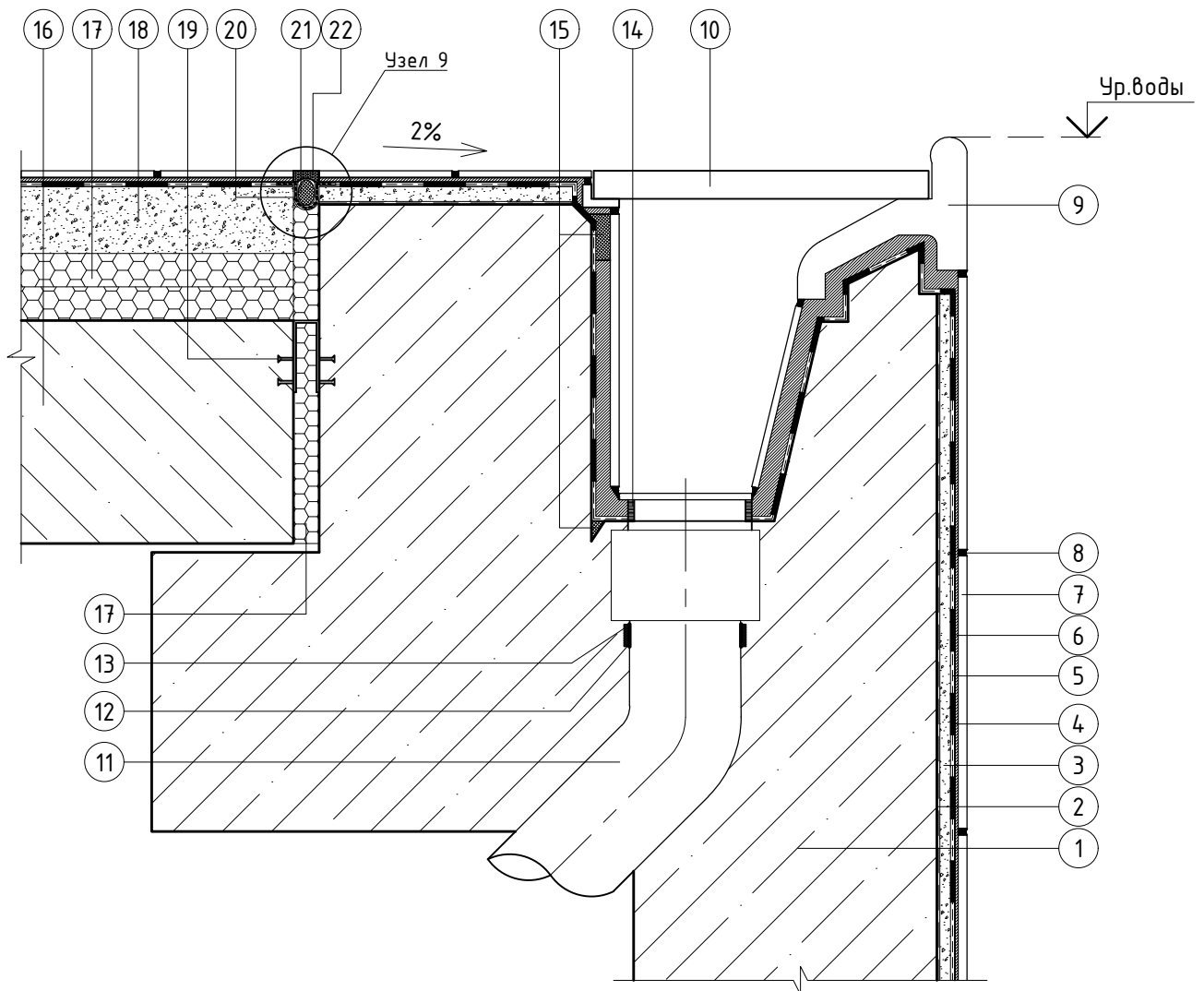
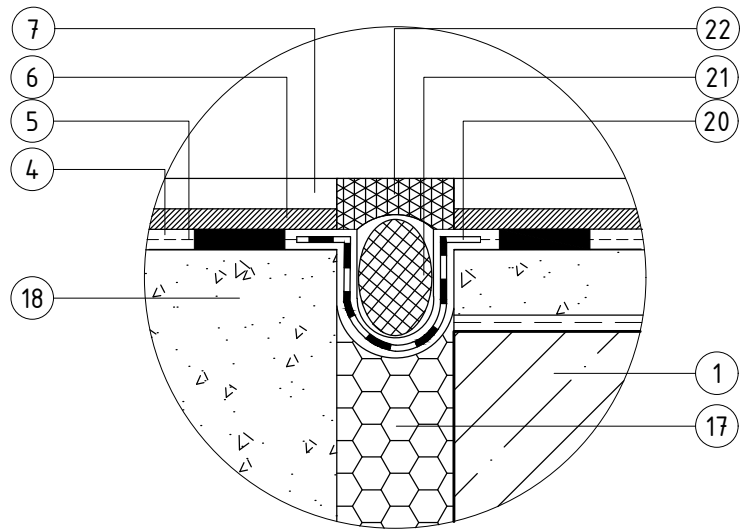
Спецификация элементов

Поз.	Наименование	Примечание	Расход
1	Борт чаши бассейна	Монолитный железобетон.	
2	Адгезивная грунтовка	Цемент М400 (1 в.ч.) + IDROKOL X20 (1 в.ч.) + вода (1 в.ч.).	от 0,3 кг/м <sup>2</sup>
3	LITOKOL CR30 + IDROKOL X20	Выравнивающий цементный состав, смешанный с латексной добавкой.	1,6 кг/м <sup>2</sup>
4	ELASTOCEM	Двухкомпонентная эластичная гидроизоляция на цементной основе.	3,4 кг/м <sup>2</sup>
	ELASTOCEM MONO	Однокомпонентная эластичная гидроизоляция на цементной основе.	6,4 кг/м <sup>2</sup>
5	ЕВРОФАСАД 2000	Стеклосетка щелочестойкая.	1,1 м <sup>2</sup> /м <sup>2</sup>
6	LITOKOL X11 + LATEXKOL	Усиленная клеевая цементная смесь, смешанная с латексной добавкой.	4-4,5 кг/м <sup>2</sup>
7	Облицовка	Керамическая плитка.	
8	LITOCHROM 1-6 + IDROSTUK	Цементная затирочная смесь, смешанная с латексной добавкой.	
	STARLIKE EVO	Эпоксидная затирочная смесь.	
9	Фасонная плитка		
10	Малозумный клапан		
11	Решетка лотка перелива		
12	Дренажная труба		
13	Клей-герметик		
14	Гидрофильная резина	Набухающий профиль из гидрофильной резины, сечение 20x5 мм.	1,05 м/п
15	ЕРОХУСТУК Х90	Эпоксидный затирочный состав.	
16	Капиллярный барьер	Эпоксидная смола RIPACREPE + кварцевый песок.	
17	Плита перекрытия	Монолитный железобетон.	
18	Утеплитель	Экструдированный пенополистирол.	
19	Стяжка	Выравнивающий цементный состав LITOKOL CR30 + IDROKOL X20.	
20	Гидрошпонка		
21	LITOBAND RP 15	Гидроизоляционная лента для деформационного шва, полипропиленовая.	1,1 м/п.м.
22	Вилатерм	Шнур из вспененного полиэтилена.	
23	LITOKOL SA	Силиконовый герметик.	

МП-Э 02.2020/06.2020

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разраб.	Гемаддиев В.А.					АТР "Строительство и облицовка бетонных бассейнов с применением материалов ТМ LITOKOL"	Гр.узлов	Лист	Листов
Разраб.	Бобин А.С.						5	5.3.2	61
Проверил	Гемаддиев В.А.								
Н. Контр.						Устройство переливного лотка системы Finland II (скошенный камень) с применением гидроизоляции ELASTOCEM/ELASTOCEM MONO.	АО "ЛТК Маркет"		
Утвердил									

Узел 9



						МП-Э 02.2020/06.2020			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	АТР "Строительство и облицовка бетонных бассейнов с применением материалов ТМ LITOKOL"	Гр.узелов	Лист	Листов
Разраб.	Гемаддиев В.А.						5	5.4.1	61
Разраб.	Бобин А.С.								
Проверил	Гемаддиев В.А.					Устройство переливного лотка системы Berlin с применением гидроизоляции ELASTOCEM/ELASTOCEM MONO.	АО "ЛТК Маркет"		
Н. Контр.									
Утвердил									



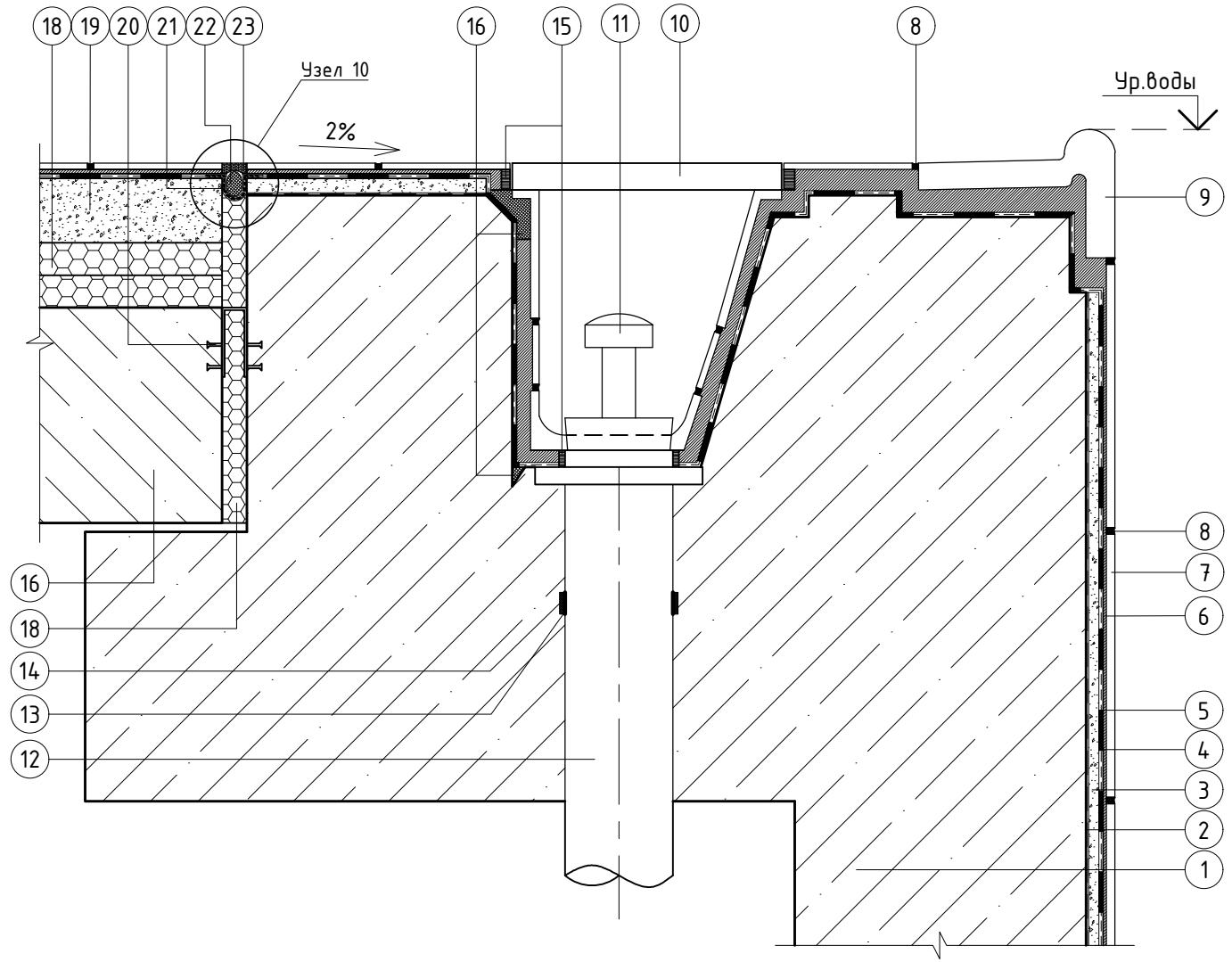
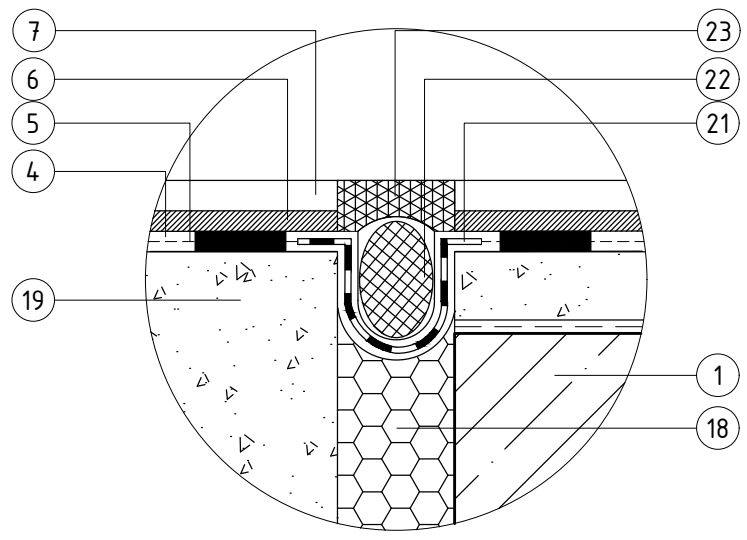
Спецификация элементов

Поз.	Наименование	Примечание	Расход
1	Борт чаши бассейна	Монолитный железобетон.	
2	Адгезивная грунтовка	Цемент М400 (1 в.ч.) + IDROKOL X20 (1 в.ч.) + вода (1 в.ч.).	от 0,3 кг/м <sup>2</sup>
3	LITOKOL CR30 + IDROKOL X20	Выравнивающий цементный состав, смешанный с латексной добавкой.	1,6 кг/м <sup>2</sup>
4	ELASTOCEM	Двухкомпонентная эластичная гидроизоляция на цементной основе.	3,4 кг/м <sup>2</sup>
	ELASTOCEM MONO	Однокомпонентная эластичная гидроизоляция на цементной основе.	6,4 кг/м <sup>2</sup>
5	ЕВРОФАСАД 2000	Стеклосетка щелочестойкая.	1,1 м <sup>2</sup> /м <sup>2</sup>
6	LITOKOL X11 + LATEXKOL	Усиленная клеевая цементная смесь, смешанная с латексной добавкой.	4-4,5 кг/м <sup>2</sup>
7	Облицовка	Керамическая плитка.	
8	LITOSCHROM 1-6 + IDROSTUK	Цементная затирочная смесь, смешанная с латексной добавкой.	
	STARLIKE EVO	Эпоксидная затирочная смесь.	
9	Фасонная плитка		
10	Решетка лотка перелива		
11	Дренажная труба		
12	Клей-герметик		
13	Гидрофильная резина	Набухающий профиль из гидрофильной резины, сечение 20x5 мм.	1,05 м/м.п
14	ЕРОХУСТУК Х90	Эпоксидный затирочный состав.	
15	Капиллярный барьер	Эпоксидная смола RIPACREPE + кварцевый песок.	
16	Плита перекрытия	Монолитный железобетон.	
17	Утеплитель	Экструдированный пенополистирол.	
18	Стяжка	Выравнивающий цементный состав LITOKOL CR30 + IDROKOL X20.	
19	Гидрошпонка		
20	LITOBAND RP 15	Гидроизоляционная лента для деформационного шва, полипропиленовая.	1,1 м/п.м.
21	Вилатерм	Шнур из вспененного полиэтилена.	
22	LITOKOL SA	Силиконовый герметик.	

МП-Э 02.2020/06.2020

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разраб.	Гемаддиев В.А.					АТР "Строительство и облицовка бетонных бассейнов с применением материалов ТМ LITOKOL"	Гр.узелов	Лист	Листов
Разраб.	Бобин А.С.						5	5.4.2	61
Проверил	Гемаддиев В.А.								
Н. Контр.						Устройство переливного лотка системы Berlin с применением гидроизоляции ELASTOCEM/ELASTOCEM MONO.	АО "ЛТК Маркет"		
Утвердил									

Узел 10



						МП-Э 02.2020/06.2020			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	АТР "Строительство и облицовка бетонных бассейнов с применением материалов ТМ LITOKOL"	Гр.узелов	Лист	Листов
Разраб.	Гемаддиев В.А.						5	5.5.1	61
Разраб.	Бобин А.С.								
Проверил	Гемаддиев В.А.					Устройство переливного лотка системы Zurich с применением гидроизоляции ELASTOCEM/ELASTOCEM MONO.	АО "ЛТК Маркет"		
Н. Контр.									
Утвердил									

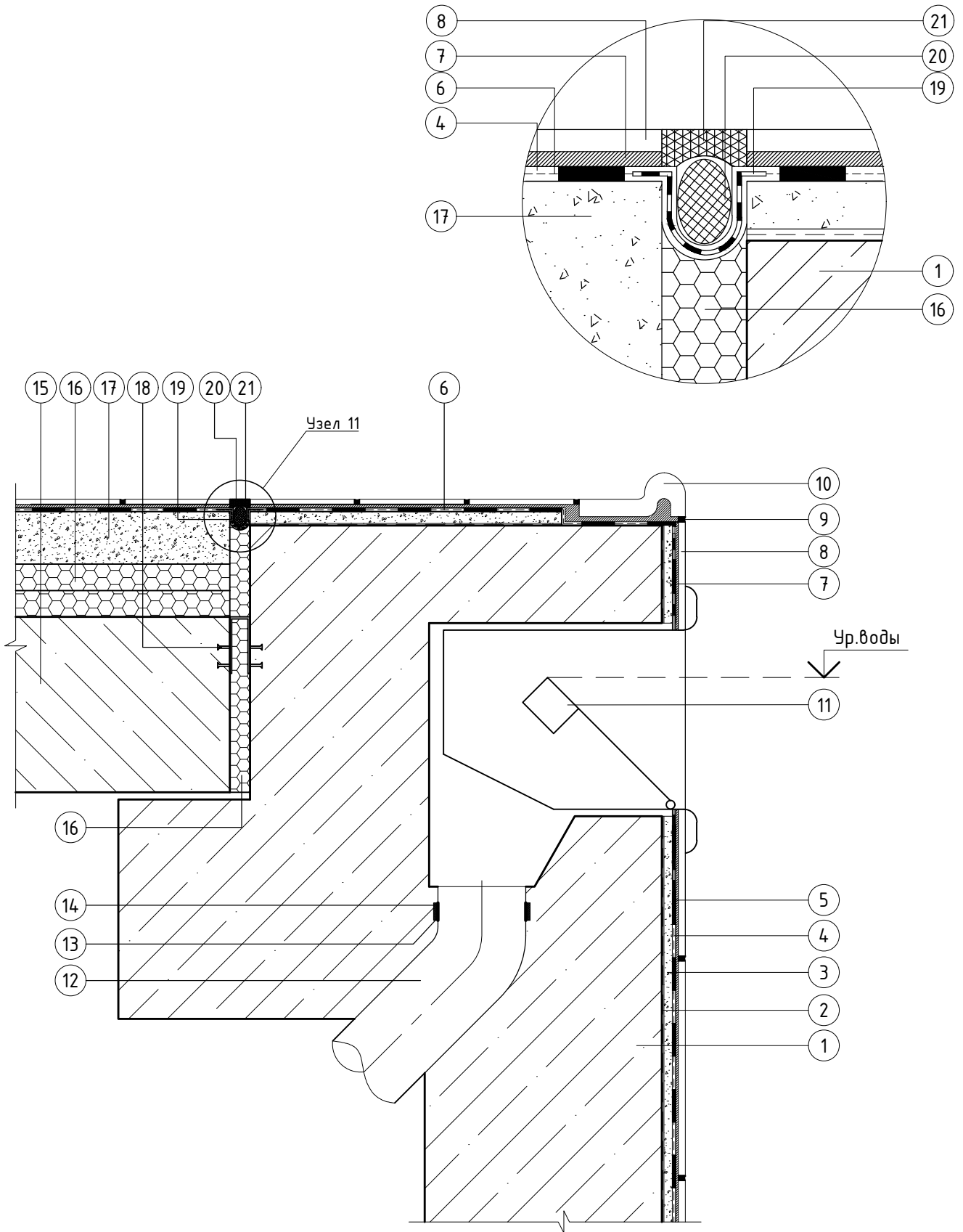
Спецификация элементов

Поз.	Наименование	Примечание	Расход
1	Борт чаши бассейна	Монолитный железобетон.	
2	Адгезивная грунтовка	Цемент М400 (1 в.ч.) + IDROKOL X20 (1 в.ч.) + вода (1 в.ч.).	от 0,3 кг/м <sup>2</sup>
3	LITOKOL CR30 + IDROKOL X20	Выравнивающий цементный состав, смешанный с латексной добавкой.	1,6 кг/м <sup>2</sup>
4	ELASTOCEM	Двухкомпонентная эластичная гидроизоляция на цементной основе.	3,4 кг/м <sup>2</sup>
	ELASTOCEM MONO	Однокомпонентная эластичная гидроизоляция на цементной основе.	6,4 кг/м <sup>2</sup>
5	ЕВРОФАСАД 2000	Стеклосетка щелочестойкая.	1,1 м <sup>2</sup> /м <sup>2</sup>
6	LITOKOL X11 + LATEXKOL	Усиленная клеевая цементная смесь, смешанная с латексной добавкой.	4-4,5 кг/м <sup>2</sup>
7	Облицовка	Керамическая плитка.	
8	LITOCHROM 1-6 + IDROSTUK	Цементная затирочная смесь, смешанная с латексной добавкой.	
	STARLIKE EVO	Эпоксидная затирочная смесь.	
9	Фасонная плитка		
10	Решетка лотка перелива		
11	Малозумный клапан		
12	Дренажная труба		
13	Клей-герметик		
14	Гидрофильная резина	Набухающий профиль из гидрофильной резины, сечение 20x5 мм.	1,05 м/м.п
15	ЕРОХУСТУК Х90	Эпоксидный затирочный состав.	
16	Капиллярный барьер	Эпоксидная смола RIPACREPE + кварцевый песок.	
17	Плита перекрытия	Монолитный железобетон.	
18	Утеплитель	Экструдированный пенополистирол.	
19	Стяжка	Выравнивающий цементный состав LITOKOL CR30 + IDROKOL X20.	
20	Гидрошпонка		
21	LITOBAND RP 15	Гидроизоляционная лента для деформационного шва, полипропиленовая.	1,1 м/п.м.
22	Вилатерм	Шнур из вспененного полиэтилена.	
23	LITOKOL SA	Силиконовый герметик.	

МП-Э 02.2020/06.2020

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разраб.	Гемаддиев В.А.					АТР "Строительство и облицовка бетонных бассейнов с применением материалов ТМ LITOKOL"	Гр.узелов	Лист	Листов
Разраб.	Бобин А.С.						5	5.5.2	61
Проверил	Гемаддиев В.А.								
Н. Контр.						Устройство переливного лотка системы Zurich с применением гидроизоляции ELASTOCEM/ELASTOCEM MONO.	АО "ЛТК Маркет"		
Утвердил									

Узел 11



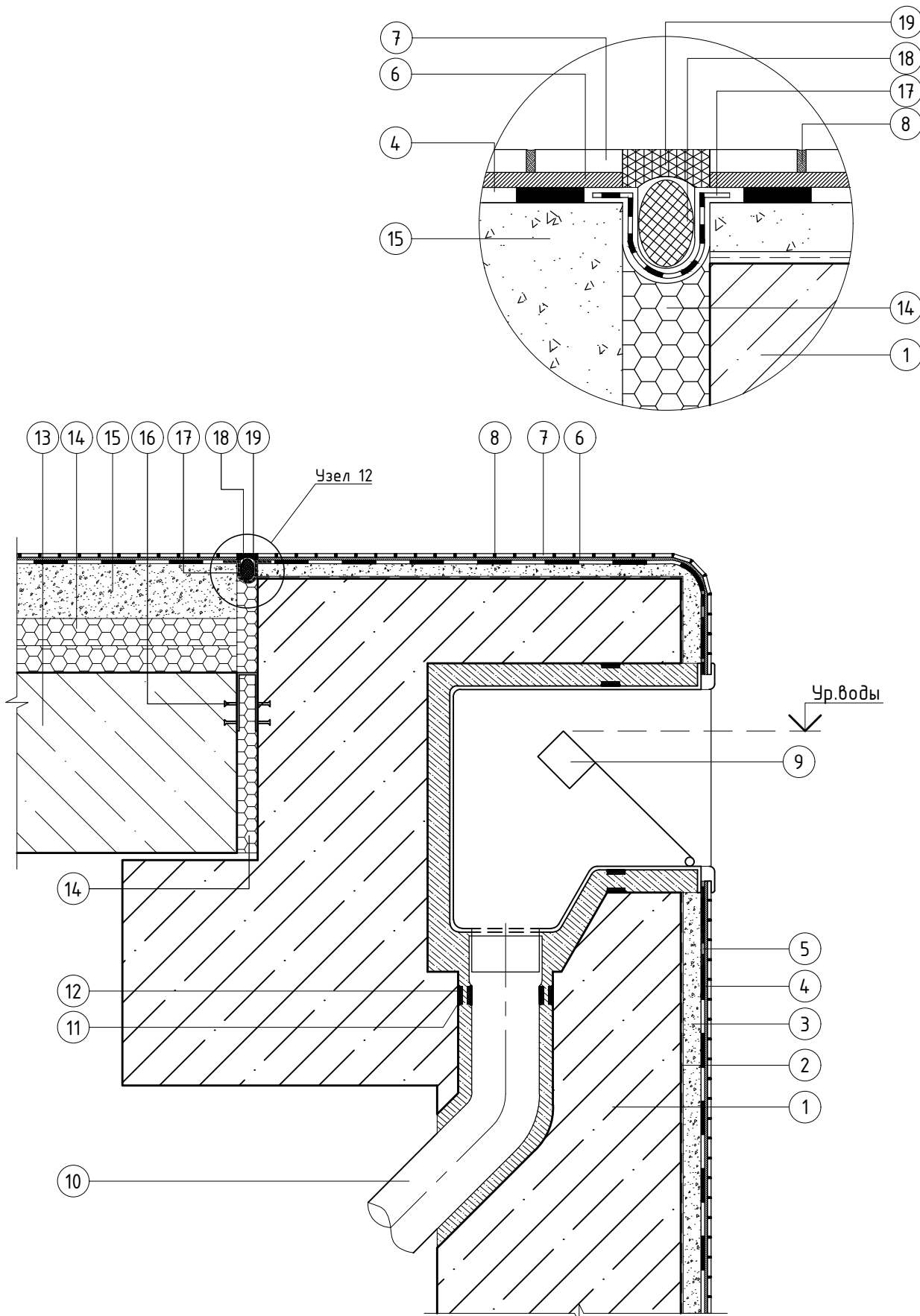
						МП-Э 02.2020/06.2020			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	АТР "Строительство и облицовка бетонных бассейнов с применением материалов ТМ LITOKOL"	Гр.узелов	Лист	Листов
Разраб.	Гемаддиев В.А.						5	5.6.1	61
Разраб.	Бобин А.С.								
Проверил	Гемаддиев В.А.					Устройство переливного лотка системы Skimmer с применением гидроизоляции ELASTOCEM/ELASTOCEM MONO.	АО "ЛТК Маркет"		
Н. Контр.									
Утвердил									

Спецификация элементов

Поз.	Наименование	Примечание	Расход
1	Борт чаши бассейна	Монолитный железобетон.	
2	Адгезивная грунтовка	Цемент М400 (1 в.ч.) + IDROKOL X20 (1 в.ч.) + вода (1 в.ч.).	от 0,3 кг/м <sup>2</sup>
3	LITOKOL CR30 + IDROKOL X20	Выравнивающий цементный состав, смешанный с латексной добавкой.	1,6 кг/м <sup>2</sup>
4	ELASTOCEM	Двухкомпонентная эластичная гидроизоляция на цементной основе.	3,4 кг/м <sup>2</sup>
	ELASTOCEM MONO	Однокомпонентная эластичная гидроизоляция на цементной основе.	6,4 кг/м <sup>2</sup>
5	LITOBAND PP	Гидроизоляционный пластырь 425 x 425 мм, полипропиленовый.	1 шт./1 ввод
6	ЕВРОФАСАД 2000	Стеклосетка щелочестойкая.	1,1 м <sup>2</sup> /м <sup>2</sup>
7	LITOKOL X11 + LATEXKOL	Усиленная клеевая цементная смесь, смешанная с латексной добавкой.	4-4,5 кг/м <sup>2</sup>
8	Облицовка	Керамическая плитка.	
9	LITOCHROM 1-6 + IDROSTUK	Цементная затирочная смесь, смешанная с латексной добавкой.	
	STARLIKE EVO	Эпоксидная затирочная смесь.	
10	Фасонная плитка		
11	Скиммер		
12	Дренажная труба		
13	Клей-герметик		
14	Гидрофильная резина	Надувающий профиль из гидрофильной резины, сечение 20x5 мм.	1,05 м/м.п
15	Плита перекрытия	Монолитный железобетон.	
16	Утеплитель	Экструдированный пенополистирол.	
17	Стяжка	Выравнивающий цементный состав LITOKOL CR30 + IDROKOL X20.	
18	Гидрошпонка		
19	LITOBAND RP 15	Гидроизоляционная лента для деформационного шва, полипропиленовая.	1,1 м/п.м.
20	Вилатерм	Шнур из вспененного полиэтилена.	
21	LITOKOL SA	Силиконовый герметик.	

						МП-Э 02.2020/06.2020			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разраб.	Гемаддиев В.А.					АТР "Строительство и облицовка бетонных бассейнов с применением материалов ТМ LITOKOL"	Гр.узлов	Лист	Листов
Разраб.	Бобин А.С.						5	5.6.2	61
Проверил	Гемаддиев В.А.								
Н. Контр.						Устройство переливного лотка системы Skimmer с применением гидроизоляции ELASTOCEM/ELASTOCEM MONO.	АО "ЛТК Маркет"		
Утвердил									

Узел 12



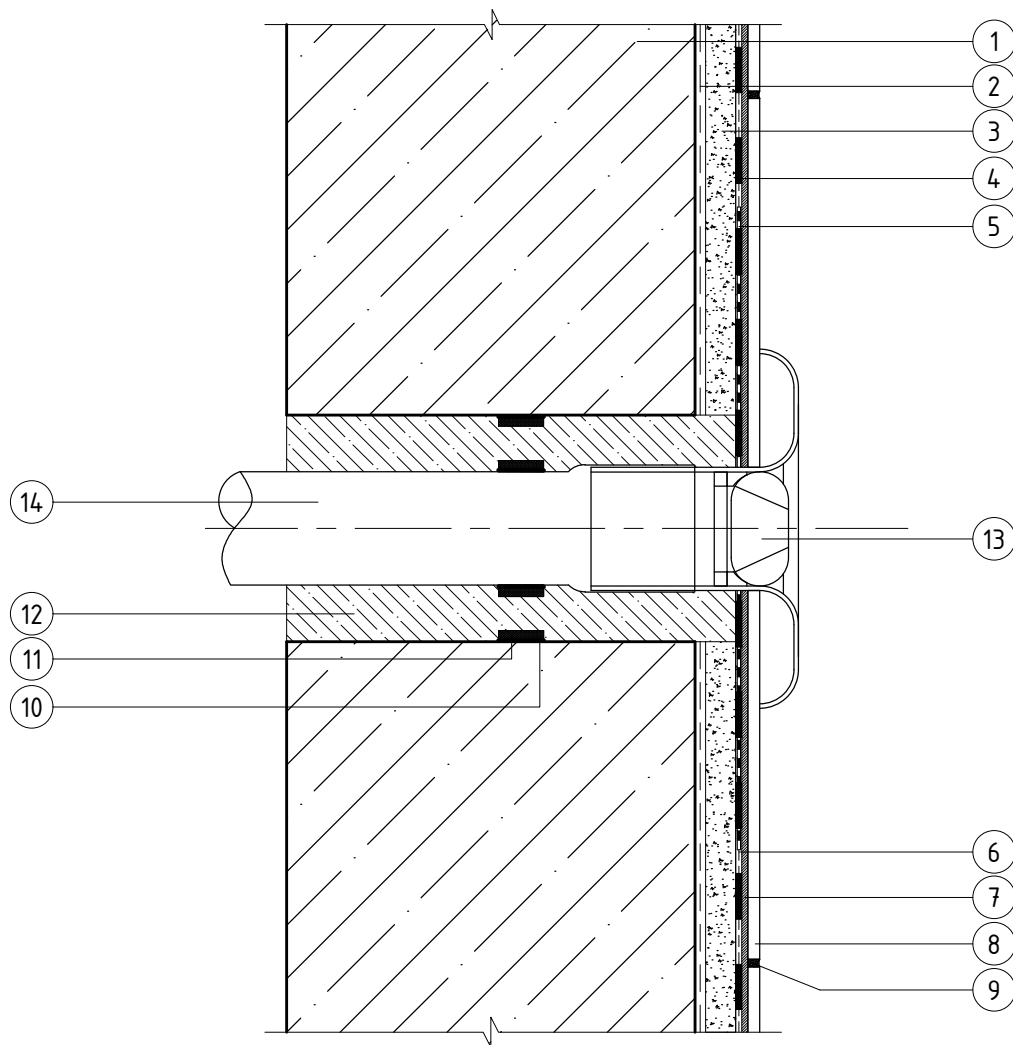
						МП-Э 02.2020/06.2020			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	АТР "Строительство и облицовка бетонных бассейнов с применением материалов ТМ LITOKOL"	Гр.узлов	Лист	Листов
Разраб.	Гемаддиев В.А.						5	5.7.1	61
Разраб.	Бобин А.С.								
Проверил	Гемаддиев В.А.					Устройство переливного лотка системы Skimmer с применением гидроизоляции COVERFLEX/AQUAMASTER.	АО "ЛТК Маркет"		
Н. Контр.									
Утвердил									

Спецификация элементов

Поз.	Наименование	Примечание	Расход
1	Борт чаши бассейна	Монолитный железобетон.	
2	Адгезивная грунтовка	Цемент М400 (1 в.ч.) + IDROKOL X20 (1 в.ч.) + вода (1 в.ч.).	от 0,3 кг/м <sup>2</sup>
3	LITOKOL CR30 + IDROKOL X20	Выравнивающий цементный состав, смешанный с латексной добавкой.	1,6 кг/м <sup>2</sup>
4	COVERFLEX	Эластичный полимерцементный состав для защиты и гидроизоляции.	3,2 кг/м <sup>2</sup>
	AQUAMASTER	Эластичный гидроизоляционный состав на полимерной основе.	2 кг/м <sup>2</sup>
5	LITOBAND PP	Гидроизоляционный пластырь 425 x 425 мм, полипропиленовый.	1 шт./1 ввод
6	LITOPPLUS K55 + LATEXKOL	Клеевая цементная смесь, смешанная с латексной добавкой.	2,5-5 кг/м <sup>2</sup>
7	Облицовка	Стеклянная мозаика.	
8	LITOSCHROM 1-6 + IDROSTUK	Цементная затирочная смесь, смешанная с латексной добавкой.	
	STARLIKE EVO	Эпоксидная затирочная смесь.	
9	Скиммер		
10	Дренажная труба		
11	Клей-герметик		
12	Гидрофильная резина	Набухающий профиль из гидрофильной резины, сечение 20x5 мм.	1,05 м/м.п
13	Плита перекрытия	Монолитный железобетон.	
14	Утеплитель	Экструдированный пенополистирол.	
15	Стяжка	Выравнивающий цементный состав LITOKOL CR30 + IDROKOL X20.	
16	Гидрошпонка		
17	LITOBAND RP 15	Гидроизоляционная лента для деформационного шва, полипропиленовая.	1,1 м/п.м.
18	Вилатерм	Шнур из вспененного полиэтилена.	
19	LITOKOL SA	Силиконовый герметик.	

МП-Э 02.2020/06.2020

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разраб.	Гемаддиев В.А.					АТР "Строительство и облицовка бетонных бассейнов с применением материалов ТМ LITOKOL"	Гр.узелов	Лист	Листов
Разраб.	Бобин А.С.						5	5.7.2	61
Проверил	Гемаддиев В.А.								
Н. Контр.						Устройство переливного лотка системы Skimmer с применением гидроизоляции COVERFLEX/AQUAMASTER.	АО "ЛТК Маркет"		
Утвердил									

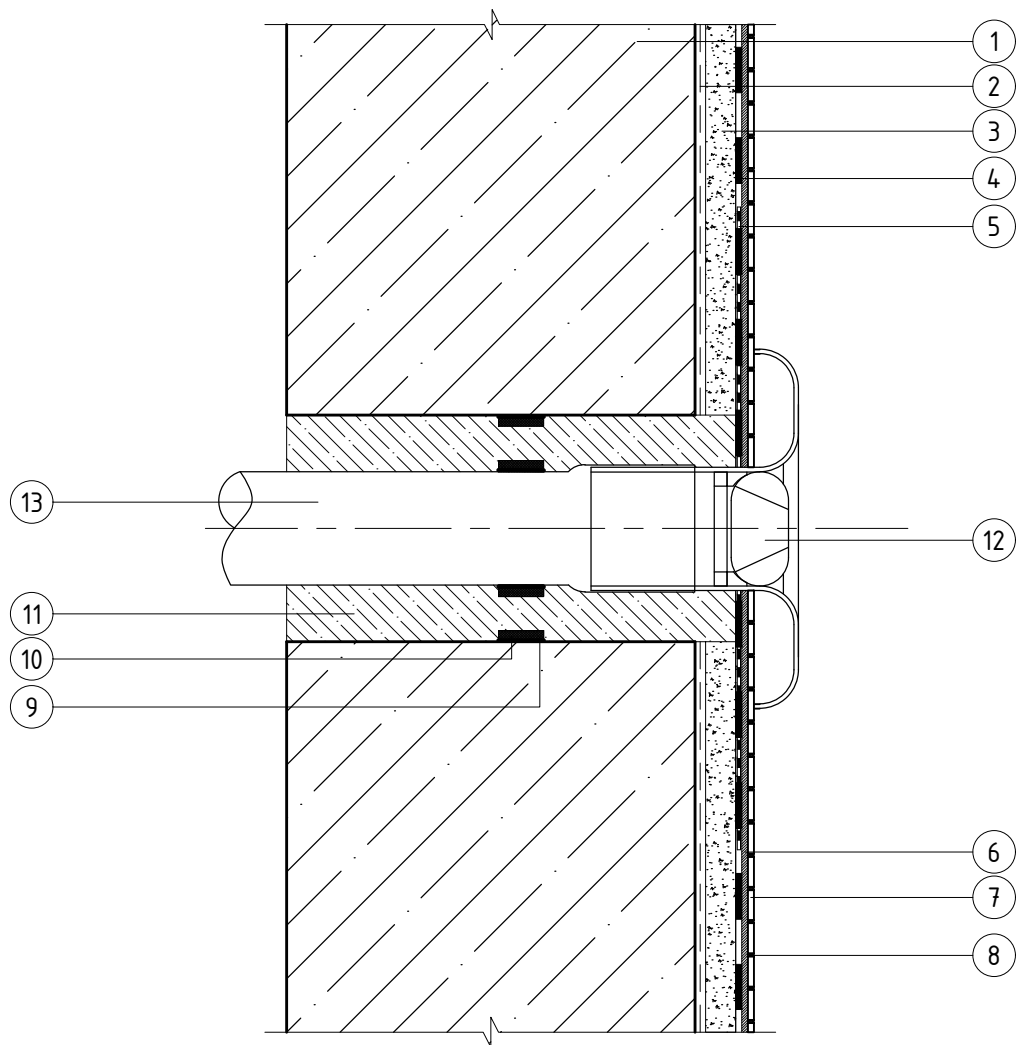


Спецификация элементов

Поз.	Наименование	Характеристики	Расход
1	Борт чаши бассейна	Монолитный железобетон.	
2	Адгезивная грунтовка	Цемент М400 (1 в.ч.) + IDROKOL X20 (1 в.ч.) + вода (1 в.ч.).	от 0,3 кг/м <sup>2</sup>
3	LITOKOL CR30 + IDROKOL X20	Выравнивающий цементный состав, смешанный с латексной добавкой.	1,6 кг/м <sup>2</sup>
4	ELASTOCEM	Двухкомпонентная эластичная гидроизоляция на цементной основе.	3,4 кг/м <sup>2</sup>
	ELASTOCEM MONO	Однокомпонентная эластичная гидроизоляция на цементной основе.	6,4 кг/м <sup>2</sup>
5	LITOBAND PP	Гидроизоляционный пластырь 425 x 425 мм, полипропиленовый.	1 шт./1 ввод
6	ЕВРОФАСАД 2000	Стеклосетка щелочестойкая.	1,1 м <sup>2</sup> /м <sup>2</sup>
7	LITOKOL X11 + LATEXKOL	Усиленная клеевая цементная смесь, смешанная с латексной добавкой.	4-4,5 кг/м <sup>2</sup>
8	Облицовка	Керамическая плитка.	
9	LITOCROM 1-6 + IDROSTUK	Цементная затирочная смесь, смешанная с латексной добавкой.	
	STARLIKE EVO	Эпоксидная затирочная смесь.	
10	Клей-герметик		
11	Гидрофильная резина	Набухающий профиль из гидрофильной резины, сечение 20x5 мм.	1,05 м/м.п
12	LITORAPID FLUID	Цементный высокотекучий анкерочный раствор.	1,9-2 кг/л
13	Форсунка		
14	Магистраль трубопровода		

						МП-Э 02.2020/06.2020			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разраб.	Гемаддиев В.А.					АТР "Строительство и облицовка бетонных бассейнов с применением материалов ТМ LITOKOL"	Гр.узелов	Лист	Листов
Разраб.	Бобин А.С.						6	6.1	61
Проверил	Гемаддиев В.А.						АО "ЛТК Маркет"		
Н. Контр.						Устройство гидроизоляции мест ввода коммуникации борта чаши бассейна - форсунки подачи/возврата воды с применением ELASTOCEM/ELASTOCEM MONO.			
Утвердил									

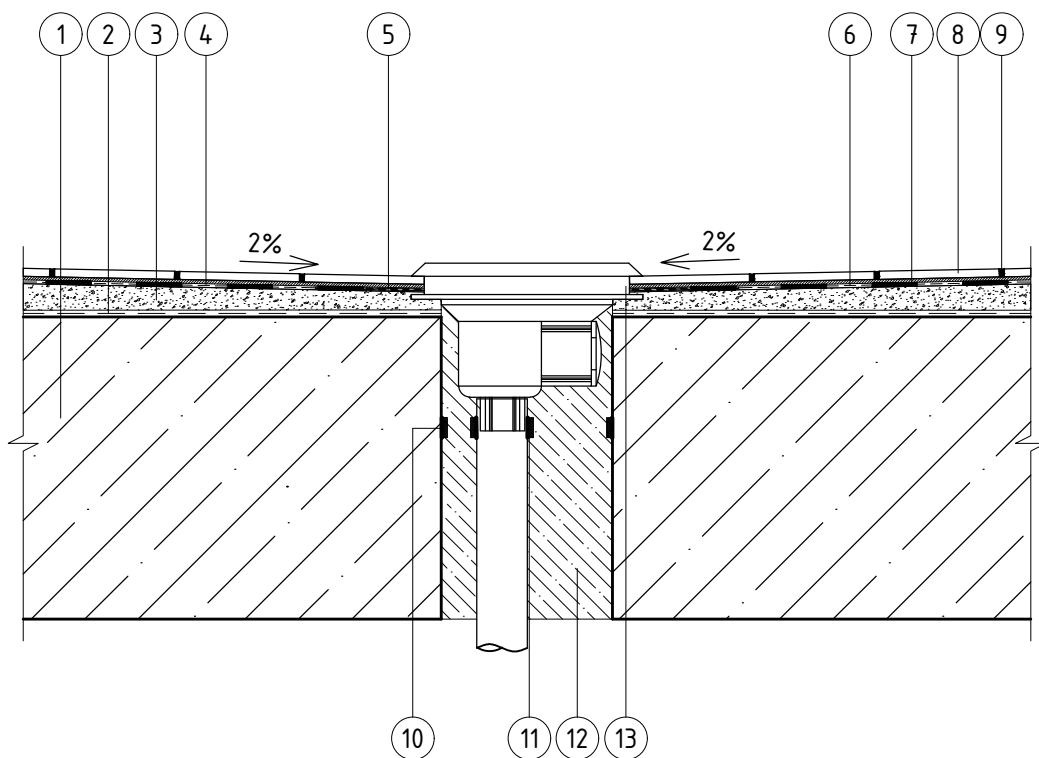




Спецификация элементов

Поз.	Наименование	Характеристики	Расход
1	Борт чаши бассейна	Монолитный железобетон.	
2	Адгезивная грунтовка	Цемент М400 (1 в.ч.) + IDROKOL X20 (1 в.ч.) + вода (1 в.ч.).	от 0,3 кг/м <sup>2</sup>
3	LITOKOL CR30 + IDROKOL X20	Выравнивающий цементный состав, смешанный с латексной добавкой.	1,6 кг/м <sup>2</sup>
4	COVERFLEX	Эластичный полимерцементный состав для защиты и гидроизоляции.	3,2 кг/м <sup>2</sup>
	AQUAMASTER	Эластичный гидроизоляционный состав на полимерной основе.	2 кг/м <sup>2</sup>
5	LITOBAND PP	Гидроизоляционный пластырь 425 x 425 мм, полипропиленовый.	1 шт./1 ввод
6	LITOPPLUS K55 + LATEXKOL	Клеевая цементная смесь, смешанная с латексной добавкой.	2,5-5 кг/м <sup>2</sup>
7	Облицовка	Стеклянная мозаика.	
8	LITOCHROM 1-6 + IDROSTUK	Цементная затирочная смесь, смешанная с латексной добавкой.	
	STARLIKE EVO	Эпоксидная затирочная смесь.	
9	Клей-герметик		
10	Гидрофильная резина	Набухающий профиль из гидрофильной резины, сечение 20x5 мм.	1,05 м/м.п
11	LITORAPID FLUID	Цементный высокотекучий анкерочный раствор.	1,9-2 кг/л
12	Форсунка		
13	Магистраль трубопровода		

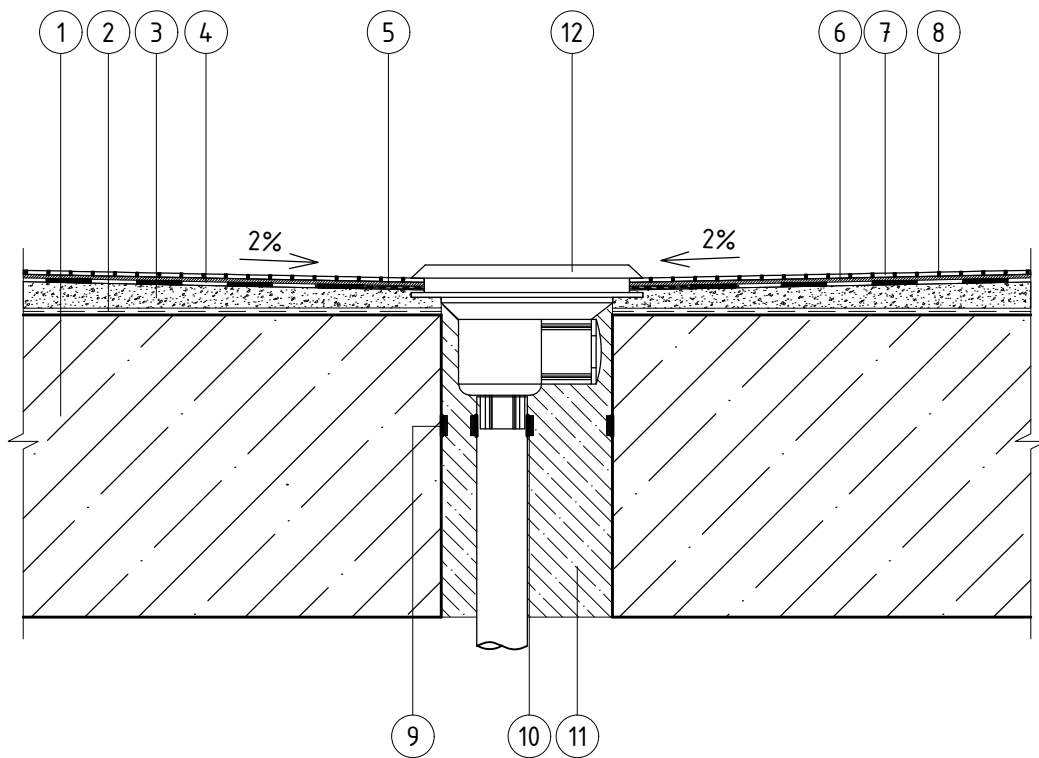
						МП-Э 02.2020/06.2020			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разраб.	Гемаддиев В.А.					АТР "Строительство и облицовка бетонных бассейнов с применением материалов ТМ LITOKOL"	Гр.узелов	Лист	Листов
Разраб.	Бобин А.С.						6	6.2	61
Проверил	Гемаддиев В.А.						АО "ЛТК Маркет"		
Н. Контр.									
Утвердил									



Спецификация элементов

Поз.	Наименование	Характеристики	Расход
1	Дно чаши бассейна	Монолитный железобетон.	
2	Адгезивная грунтовка	Цемент М400 (1 в.ч.) + IDROKOL X20 (1 в.ч.) + вода (1 в.ч.).	от 0,3 кг/м <sup>2</sup>
3	LITOKOL CR30 + IDROKOL X20	Выравнивающий цементный состав, смешанный с латексной добавкой.	1,6 кг/м <sup>2</sup>
4	ELASTOCEM	Двухкомпонентная эластичная гидроизоляция на цементной основе.	3,4 кг/м <sup>2</sup>
	ELASTOCEM MONO	Однокомпонентная эластичная гидроизоляция на цементной основе.	6,4 кг/м <sup>2</sup>
5	LITOBAND PP	Гидроизоляционный пластырь 425 x 425 мм, полипропиленовый.	1 шт./1 ввод
6	ЕВРОФАСАД 2000	Стеклосетка щелочестойкая.	1,1 м <sup>2</sup> /м <sup>2</sup>
7	LITOKOL X11 + LATEXKOL	Усиленная клеевая цементная смесь, смешанная с латексной добавкой.	4-4,5 кг/м <sup>2</sup>
8	Облицовка	Керамическая плитка.	
9	LITOCHROM 1-6 + IDROSTUK	Цементная затирочная смесь, смешанная с латексной добавкой.	
	STARLIKE EVO	Эпоксидная затирочная смесь.	
10	Клей-герметик		
11	Гидрофильная резина	Набухающий профиль из гидрофильной резины, сечение 20x5 мм.	1,05 м/м.п
12	LITORAPID FLUID	Цементный высокотекучий анкерочный раствор.	1,9-2 кг/л
13	Сливной трап	Донный слив $\Phi$ 200 мм с плоской решеткой.	

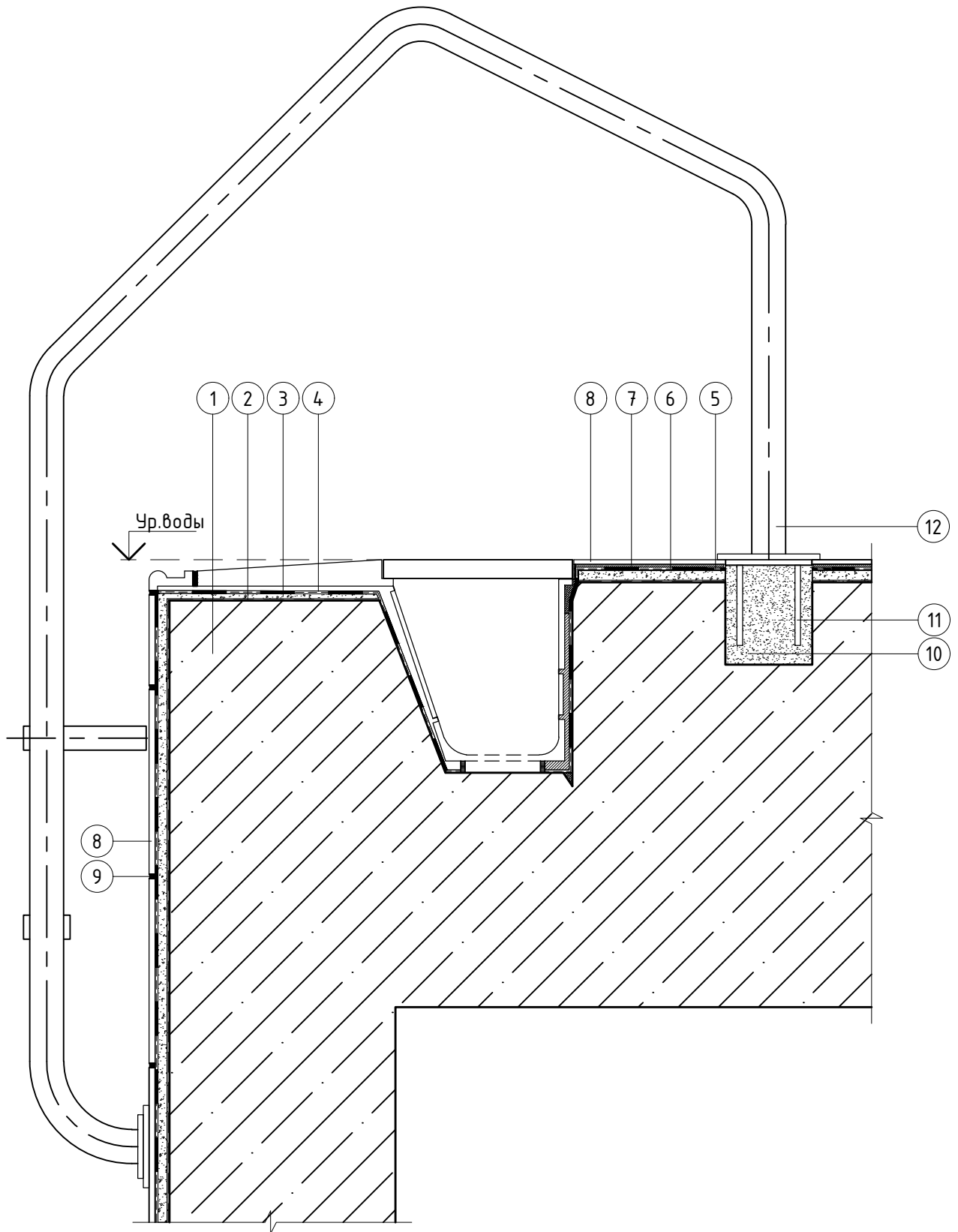
						МП-Э 02.2020/06.2020			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разраб.	Гемаддиев В.А.					АТР "Строительство и облицовка бетонных бассейнов с применением материалов ТМ LITOKOL"	Гр.узелов	Лист	Листов
Разраб.	Бобин А.С.						6	6.3	61
Проверил	Гемаддиев В.А.								
Н. Контр.						Устройство гидроизоляции сливного трапа на дне чаши бассейна с применением ELASTOCEM/ELASTOCEM MONO.	АО "ЛТК Маркет"		
Утвердил									



Спецификация элементов

Поз.	Наименование	Характеристики	Расход
1	Дно чаши бассейна	Монолитный железобетон.	
2	Адгезивная грунтовка	Цемент М400 (1 в.ч.) + IDROKOL X20 (1 в.ч.) + вода (1 в.ч.).	от 0,3 кг/м <sup>2</sup>
3	LITOKOL CR30 + IDROKOL X20	Выравнивающий цементный состав, смешанный с латексной добавкой.	1,6 кг/м <sup>2</sup>
4	COVERFLEX	Эластичный полимерцементный состав для защиты и гидроизоляции.	3,2 кг/м <sup>2</sup>
	AQUAMASTER	Эластичный гидроизоляционный состав на полимерной основе.	2 кг/м <sup>2</sup>
5	LITOBAND PP	Гидроизоляционный пластырь 425 x 425 мм, полипропиленовый.	1 шт./1 ввод
6	LITOPPLUS K55 + LATEXKOL	Клеевая цементная смесь, смешанная с латексной добавкой.	2,5-5 кг/м <sup>2</sup>
7	Облицовка	Стеклянная мозаика.	
8	LITOCHROM 1-6 + IDROSTUK	Цементная затирочная смесь, смешанная с латексной добавкой.	
	STARLIKE EVO	Эпоксидная затирочная смесь.	
9	Клей-герметик		
10	Гидрофильная резина	Набухающий профиль из гидрофильной резины, сечение 20x5 мм.	1,05 м/м.п
11	LITORAPID FLUID	Цементный высокотекучий анкерочный раствор.	1,9-2 кг/л
12	Сливной трап	Донный слив Ø200 мм с плоской решеткой.	

						МП-Э 02.2020/06.2020			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разраб.	Гемаддиев В.А.					АТР "Строительство и облицовка бетонных бассейнов с применением материалов ТМ LITOKOL"	Гр.узелов	Лист	Листов
Разраб.	Бобин А.С.						6	6.4	61
Проверил	Гемаддиев В.А.								
Н. Контр.						Устройство гидроизоляции сливного трапа на дне чаши бассейна с применением COVERFLEX/AQUAMASTER.	АО "ЛТК Маркет"		
Утвердил									

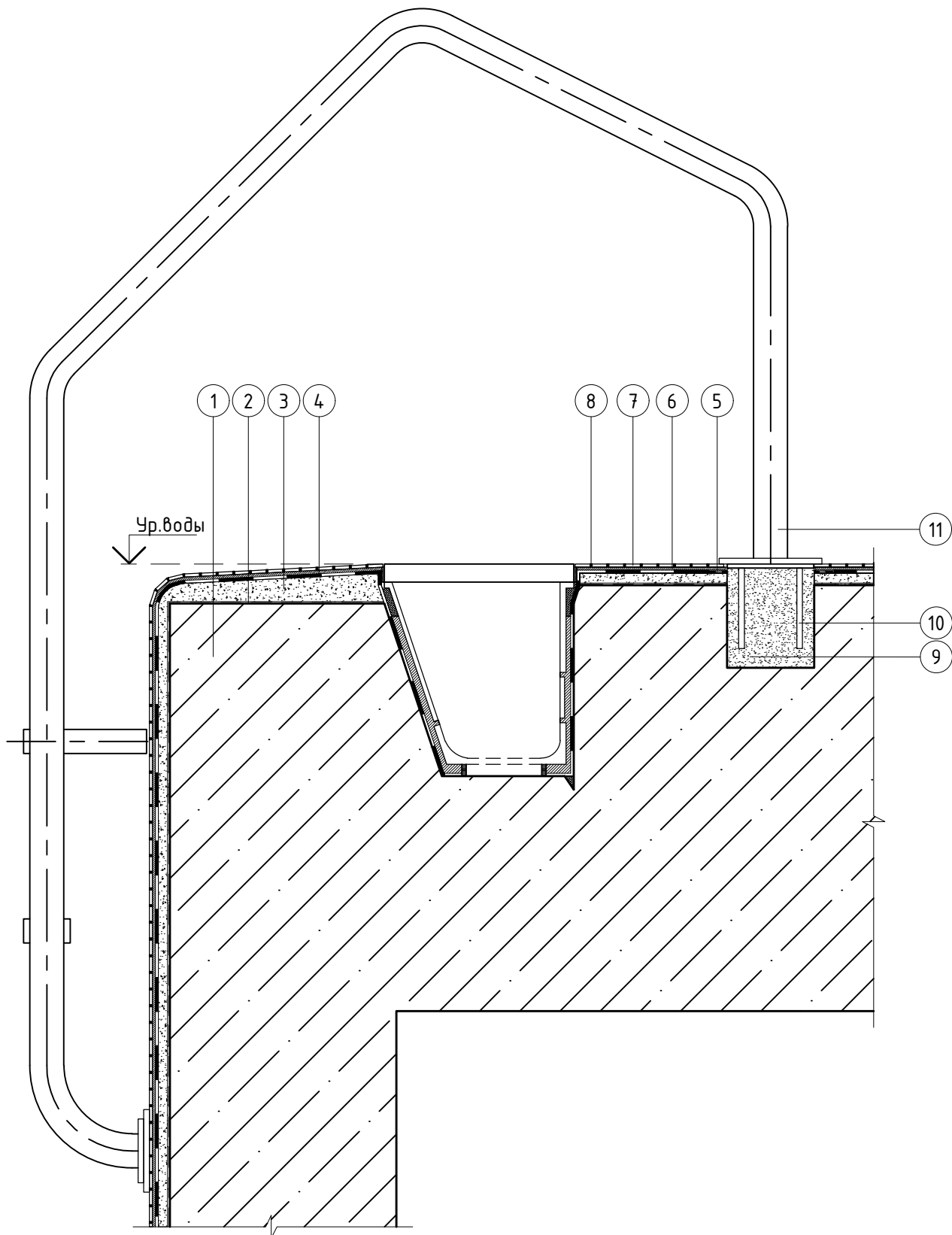


						МП-Э 02.2020/06.2020			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разраб.	Гемаддиев В.А.					АТР "Строительство и облицовка бетонных бассейнов с применением материалов ТМ LITOKOL"	Гр.узелов	Лист	Листов
Разраб.	Бобин А.С.						6	6.5.1	61
Проверил	Гемаддиев В.А.								
Н. Контр.						Устройство крепления лестницы в бассейне с применением гидроизоляции ELASTOCEM/ELASTOCEM MONO.	АО "ЛТК Маркет"		
Утвердил									

Спецификация элементов

Поз.	Наименование	Характеристики	Расход
1	Борт чаши бассейна	Монолитный железобетон.	
2	Адгезивная грунтовка	Цемент М400 (1 в.ч.) + IDROKOL X20 (1 в.ч.) + вода (1 в.ч.).	от 0,3 кг/м <sup>2</sup>
3	LITOKOL CR30 + IDROKOL X20	Выравнивающий цементный состав, смешанный с латексной добавкой.	1,6 кг/м <sup>2</sup>
4	ELASTOCEM	Двухкомпонентная эластичная гидроизоляция на цементной основе.	3,4 кг/м <sup>2</sup>
	ELASTOCEM MONO	Однокомпонентная эластичная гидроизоляция на цементной основе.	6,4 кг/м <sup>2</sup>
5	LITOBAND PP	Гидроизоляционный пластырь 425 x 425 мм, полипропиленовый.	1 шт./1 ввод
6	ЕВРОФАСАД 2000	Стеклосетка щелочестойкая.	1,1 м <sup>2</sup> /м <sup>2</sup>
7	LITOKOL X11 + LATEXKOL	Усиленная клеевая цементная смесь, смешанная с латексной добавкой.	4-4,5 кг/м <sup>2</sup>
8	Облицовка	Керамическая плитка.	
9	LITOCHROM 1-6 + IDROSTUK	Цементная затирочная смесь, смешанная с латексной добавкой.	
	STARLIKE EVO	Эпоксидная затирочная смесь.	
10	LITORAPID FLUID	Цементный высокотекучий анкерочный раствор.	1,9-2 кг/л
	Реросгере	Эпоксидная смола + кварцевый песок.	
11	Элемент крепления		
12	Лестница		

						МП-Э 02.2020/06.2020			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разраб.	Гемаддиев В.А.					АТР "Строительство и облицовка бетонных бассейнов с применением материалов ТМ LITOKOL"	Гр.узелов	Лист	Листов
Разраб.	Бобин А.С.						6	6.5.2	61
Проверил	Гемаддиев В.А.								
Н. Контр.						Устройство крепления лестницы в бассейне с применением гидроизоляции ELASTOCEM/ELASTOCEM MONO.	АО "ЛТК Маркет"		
Утвердил									

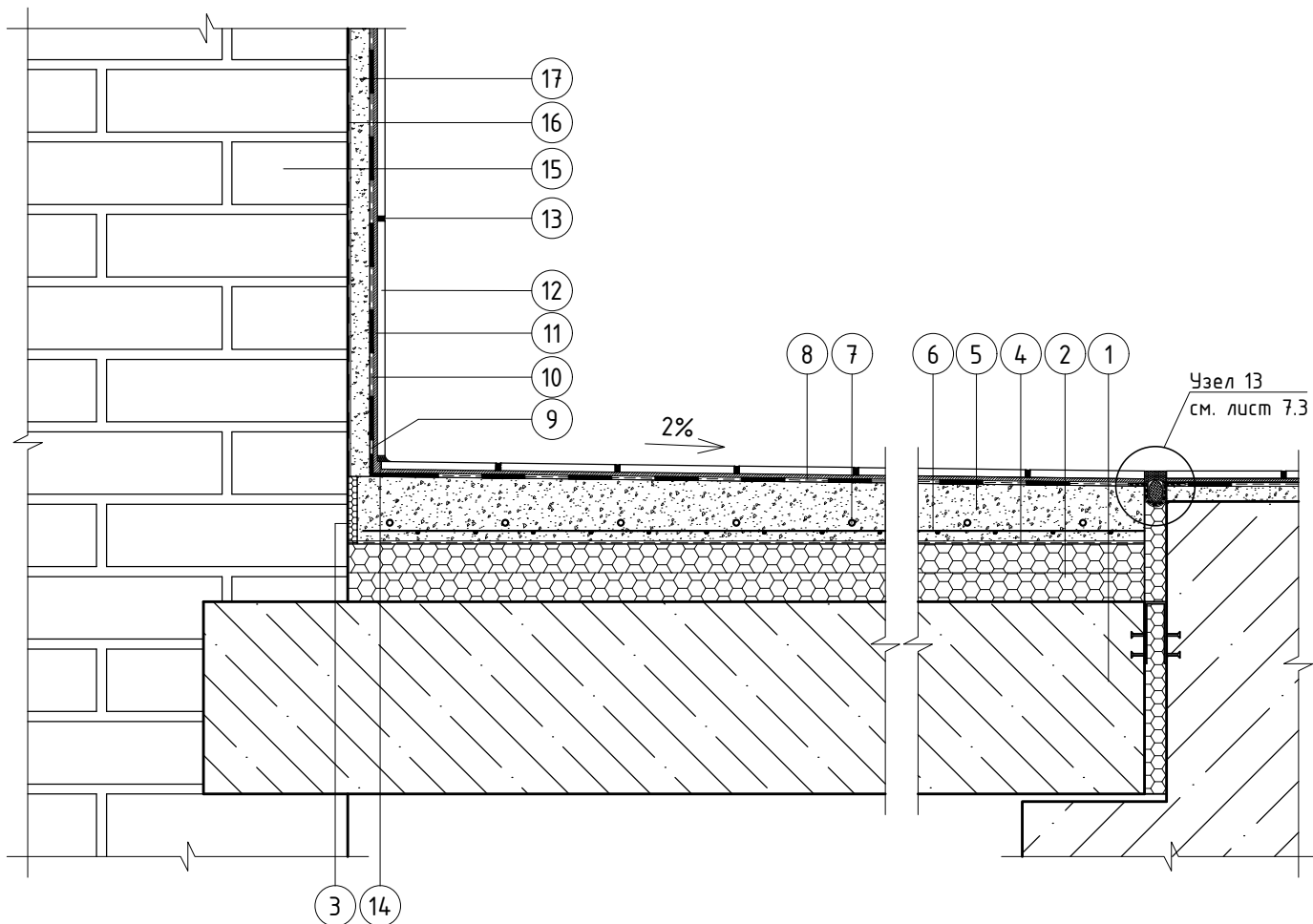


						МП-Э 02.2020/06.2020			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разраб.	Гемаддиев В.А.					АТР "Строительство и облицовка бетонных бассейнов с применением материалов ТМ LITOKOL"	Гр.узелов	Лист	Листов
Разраб.	Бобин А.С.						6	6.6.1	61
Проверил	Гемаддиев В.А.								
Н. Контр.						Устройство крепления лестницы в бассейне с применением гидроизоляции COVERFLEX/AQUAMASTER.	АО "ЛТК Маркет"		
Утвердил									

Спецификация элементов

Поз.	Наименование	Характеристики	Расход
1	Борт чаши бассейна	Монолитный железобетон.	
2	Адгезивная грунтовка	Цемент М400 (1 в.ч.) + IDROKOL X20 (1 в.ч.) + вода (1 в.ч.).	от 0,3 кг/м <sup>2</sup>
3	LITOKOL CR30 + IDROKOL X20	Выравнивающий цементный состав, смешанный с латексной добавкой.	1,6 кг/м <sup>2</sup>
4	COVERFLEX	Эластичный полимерцементный состав для защиты и гидроизоляции.	3,2 кг/м <sup>2</sup>
	AQUAMASTER	Эластичный гидроизоляционный состав на полимерной основе.	2 кг/м <sup>2</sup>
5	LITOBAND PP	Гидроизоляционный пластырь 425 x 425 мм, полипропиленовый.	1 шт./1 ввод
6	LITOPPLUS K55 + LATEXKOL	Клеевая цементная смесь, смешанная с латексной добавкой.	2,5-5 кг/м <sup>2</sup>
7	Облицовка	Стеклянная мозаика.	
8	LITOCHROM 1-6 + IDROSTUK	Цементная затирочная смесь, смешанная с латексной добавкой.	
	STARLIKE EVO	Эпоксидная затирочная смесь.	
9	LITORAPID FLUID	Цементный высокотекучий анкерочный раствор.	1,9-2 кг/л
	Реросгере	Эпоксидная смола + кварцевый песок.	
10	Элемент крепления		
11	Лестница		

						МП-Э 02.2020/06.2020			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разраб.	Гемаддиев В.А.					АТР "Строительство и облицовка бетонных бассейнов с применением материалов ТМ LITOKOL"	Гр.узлов	Лист	Листов
Разраб.	Бобин А.С.						6	6.6.2	61
Проверил	Гемаддиев В.А.								
Н. Контр.						Устройство крепления лестницы в бассейне с применением гидроизоляции COVERFLEX/AQUAMASTER.	АО "ЛТК Маркет"		
Утвердил									

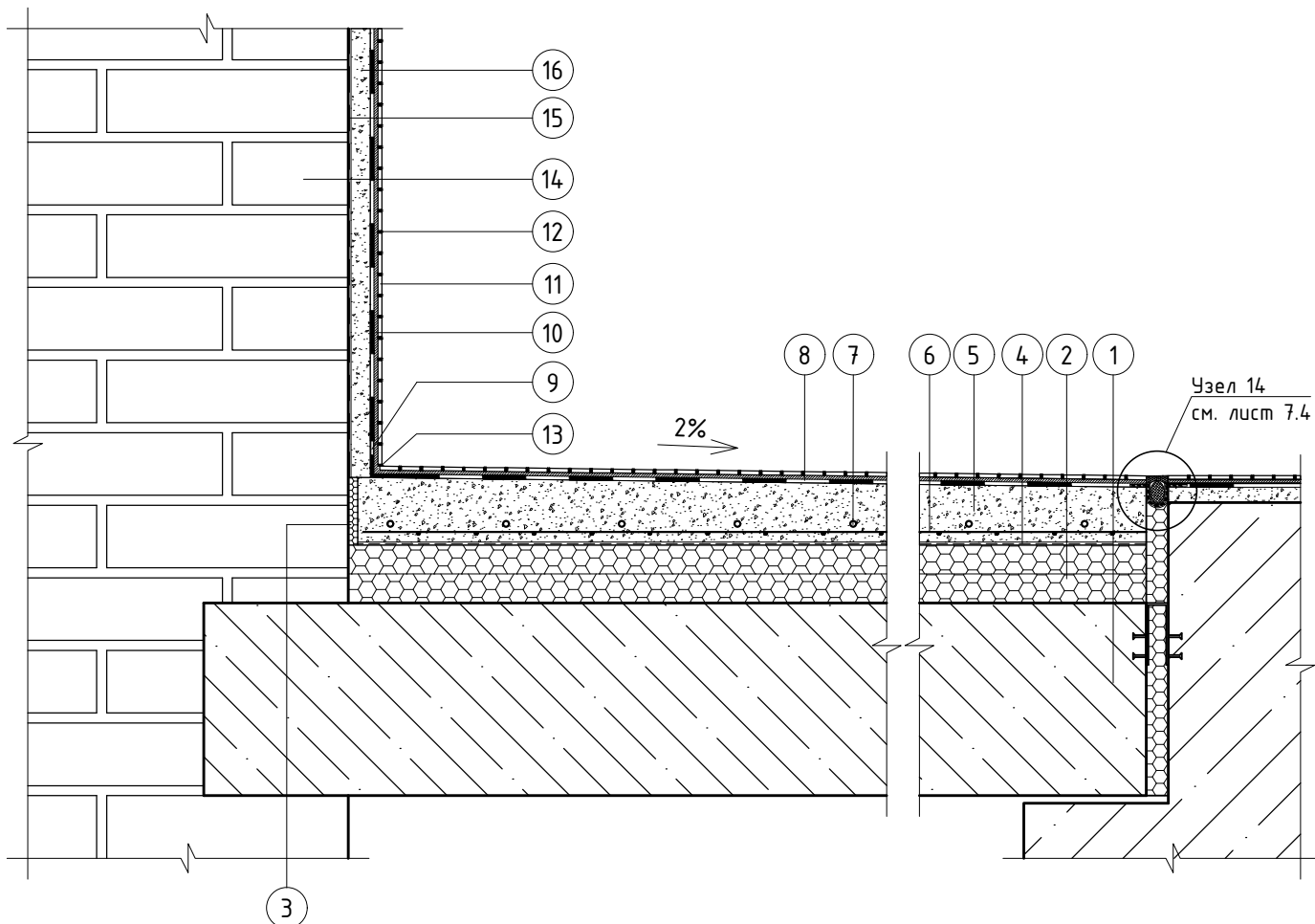


Спецификация элементов

Поз.	Наименование	Характеристики	Расход
1	Плита перекрытия	Монолитный железобетон.	
2	Утеплитель	Экструдированный пенополистирол.	
3	Демпферная лента		
4	Плѐнка	Армированный полиэтилен.	
5	Стяжка	Выравнивающий цементный состав LITOKOL CR30 + IDROKOL X20.	
6	Армирование		
7	"Теплый" водяной пол		
8	ELASTOCEM	Двухкомпонентная эластичная гидроизоляция на цементной основе.	3,4 кг/м <sup>2</sup>
	ELASTOCEM MONO	Однокомпонентная эластичная гидроизоляция на цементной основе.	6,4 кг/м <sup>2</sup>
9	LITOBAND RP	Гидроизоляционная лента, полипропиленовая.	1,05 м/п.м.
10	ЕВРОФАСАД 2000	Стеклосетка щелочестойкая.	1,1 м <sup>2</sup> /м <sup>2</sup>
11	LITOKOL X11 + LATEXKOL	Усиленная клеевая цементная смесь, смешанная с латексной добавкой.	4-4,5 кг/м <sup>2</sup>
12	Облицовка	Керамическая плитка.	
13	LITOCHROM 1-6 + IDROSTUK	Цементная затирочная смесь, смешанная с латексной добавкой.	
	STARLIKE EVO	Эпоксидная затирочная смесь.	
14	LITOKOL SA	Силиконовый герметик.	
15	Ограждающая конструкция	Кирпичная стена.	
16	Адгезивная грунтовка	Цемент М400 (1 в.ч.) + IDROKOL X20 (1 в.ч.) + вода (1 в.ч.).	от 0,3 кг/м <sup>2</sup>
17	Штукатурка	Выравнивающий цементный состав LITOKOL CR30 + IDROKOL X20.	

						МП-Э 02.2020/06.2020			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разраб.	Гемаддиев В.А.					АТР "Строительство и облицовка бетонных бассейнов с применением материалов ТМ LITOKOL"	Гр.узлов	Лист	Листов
Разраб.	Бобин А.С.						6	6.7	61
Проверил	Гемаддиев В.А.								
Н. Контр.						Устройство обходных дорожек и ограждающих конструкций в бассейне с применением гидроизоляции ELASTOCEM/ELASTOCEM MONO.	АО "ЛТК Маркет"		
Утвердил									

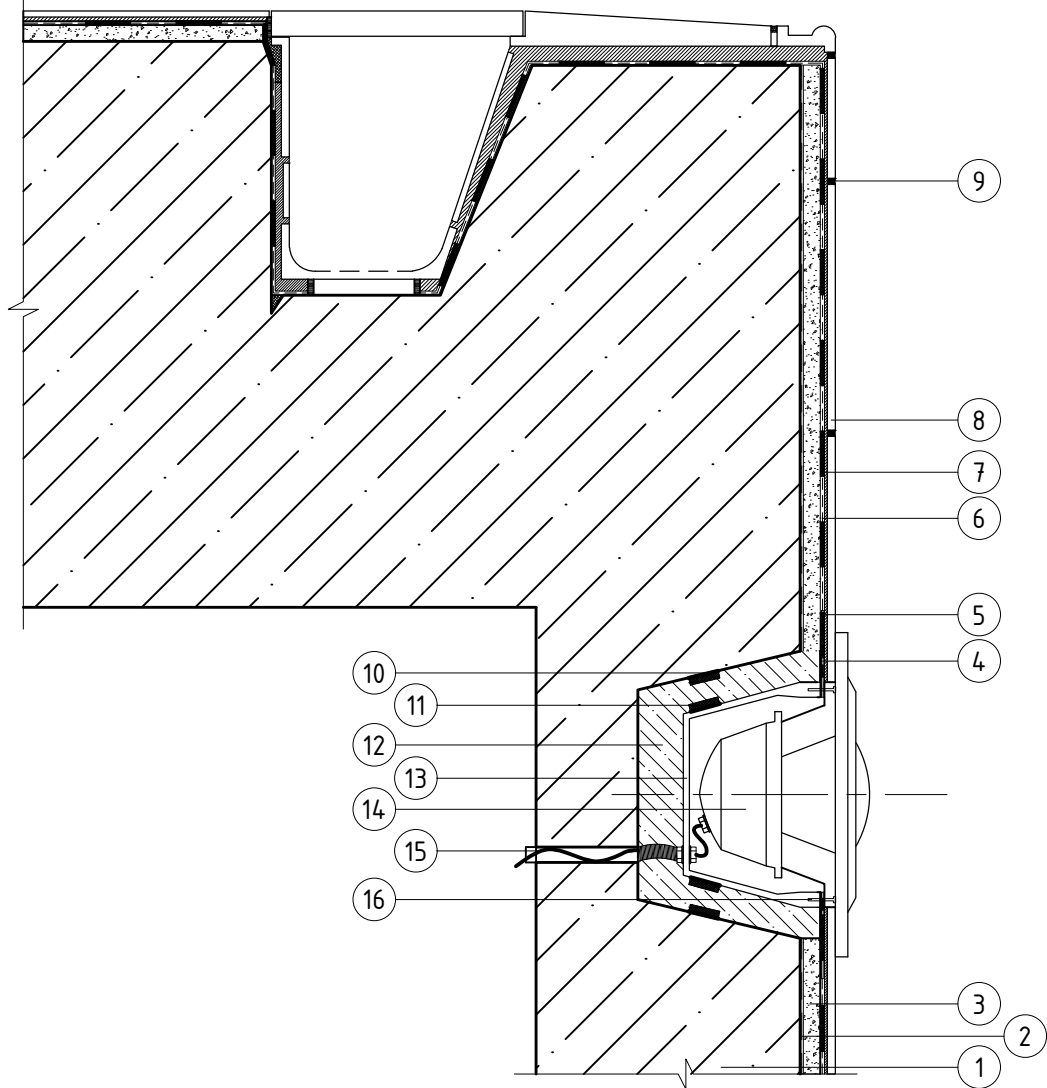




Спецификация элементов

Поз.	Наименование	Характеристики	Расход
1	Плита перекрытия	Монолитный железобетон.	
2	Утеплитель	Экструдированный пенополистирол.	
3	Демпферная лента		
4	Плёнка	Армированный полиэтилен.	
5	Стяжка	Выравнивающий цементный состав LITOKOL CR30 + IDROKOL X20.	
6	Армирование		
7	"Теплый" водяной пол		
8	COVERFLEX	Эластичный полимерцементный состав для защиты и гидроизоляции.	3,2 кг/м <sup>2</sup>
	AQUAMASTER	Эластичный гидроизоляционный состав на полимерной основе.	2 кг/м <sup>2</sup>
9	LITOBAND RP	Гидроизоляционная лента, полипропиленовая.	1,05 м/п.м.
10	LITOPPLUS K55 + LATEXKOL	Клеевая цементная смесь, смешанная с латексной добавкой.	2,5-5 кг/м <sup>2</sup>
11	Облицовка	Стеклянная мозаика.	
12	LITOCHROM 1-6 + IDROSTUK	Цементная затирочная смесь, смешанная с латексной добавкой.	
	STARLIKE EVO	Эпоксидная затирочная смесь.	
13	LITOKOL SA	Силиконовый герметик.	
14	Ограждающая конструкция	Кирпичная стена.	
15	Адгезивная грунтовка	Цемент М400 (1 в.ч.) + IDROKOL X20 (1 в.ч.) + вода (1 в.ч.).	от 0,3 кг/м <sup>2</sup>
16	Штукатурка	Выравнивающий цементный состав LITOKOL CR30 + IDROKOL X20.	

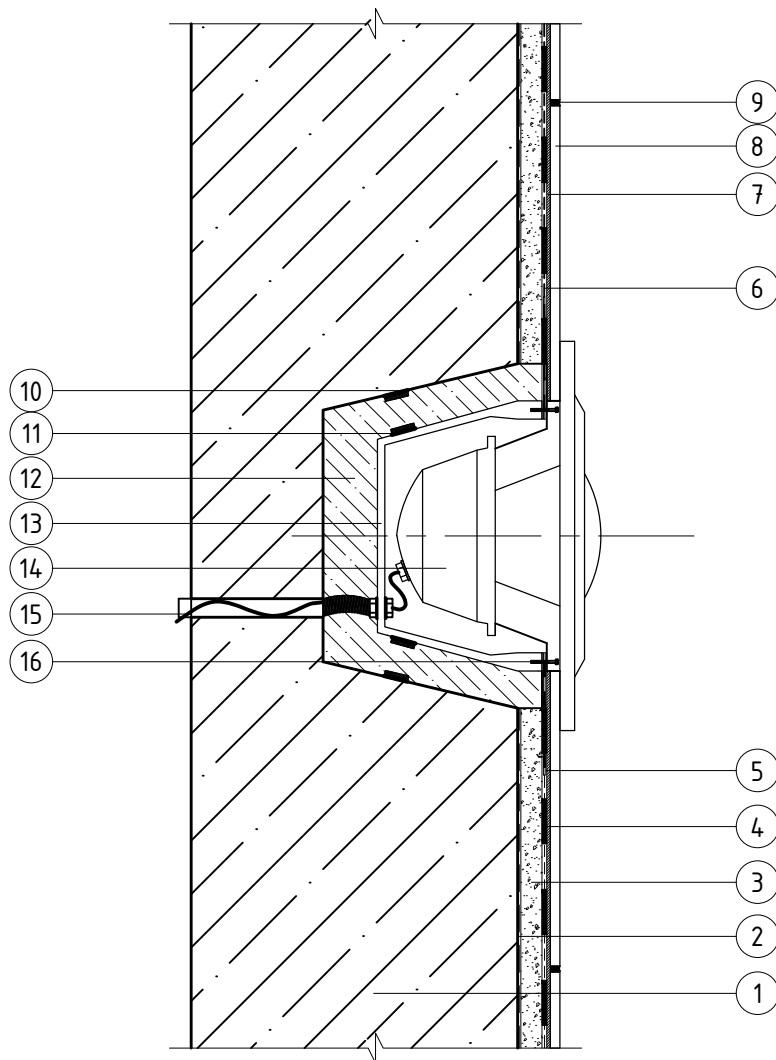
						МП-Э 02.2020/06.2020			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разраб.	Гемаддиев В.А.					АТР "Строительство и облицовка бетонных бассейнов с применением материалов ТМ LITOKOL"	Гр.узлов	Лист	Листов
Разраб.	Бобин А.С.						6	6.8	61
Проверил	Гемаддиев В.А.								
Н. Контр.						Устройство обходных дорожек и ограждающих конструкций в бассейне с применением гидроизоляции COVERFLEX/AQUAMASTER.	АО "ЛТК Маркет"		
Утвердил									



Спецификация элементов

Поз.	Наименование	Характеристики	Расход
1	Борт чаши бассейна	Монолитный железобетон.	
2	Адгезивная грунтовка	Цемент М400 (1 в.ч.) + IDROKOL X20 (1 в.ч.) + вода (1 в.ч.).	от 0,3 кг/м <sup>2</sup>
3	LITOKOL CR30 + IDROKOL X20	Выравнивающий цементный состав, смешанный с латексной добавкой.	1,6 кг/м <sup>2</sup>
4	ELASTOCEM	Двухкомпонентная эластичная гидроизоляция на цементной основе.	3,4 кг/м <sup>2</sup>
	ELASTOCEM MONO	Однокомпонентная эластичная гидроизоляция на цементной основе.	6,4 кг/м <sup>2</sup>
5	LITOBAND PP	Гидроизоляционный пластырь 425 x 425 мм, полипропиленовый.	1 шт./1 ввод
6	ЕВРОФАСАД 2000	Стеклосетка щелочестойкая.	1,1 м <sup>2</sup> /м <sup>2</sup>
7	LITOKOL X11 + LATEXKOL	Усиленная клеевая цементная смесь, смешанная с латексной добавкой.	4-4,5 кг/м <sup>2</sup>
8	Облицовка	Керамическая плитка.	
9	LITOCHROM 1-6 + IDROSTUK	Цементная затирочная смесь, смешанная с латексной добавкой.	
	STARLIKE EVO	Эпоксидная затирочная смесь.	
10	Клей-герметик		
11	Гидрофильная резина	Набухающий профиль из гидрофильной резины, сечение 20x5 мм.	1,05 м/м.п
12	LITORAPID FLUID	Цементный высокотекучий анкерочный раствор.	1,9-2 кг/л
13	Ниша	Кожух светильника.	
14	Светильник		
15	Силовой кабель	Для электропитания светильников.	
16	Крепление	Крепления светильника к нише.	

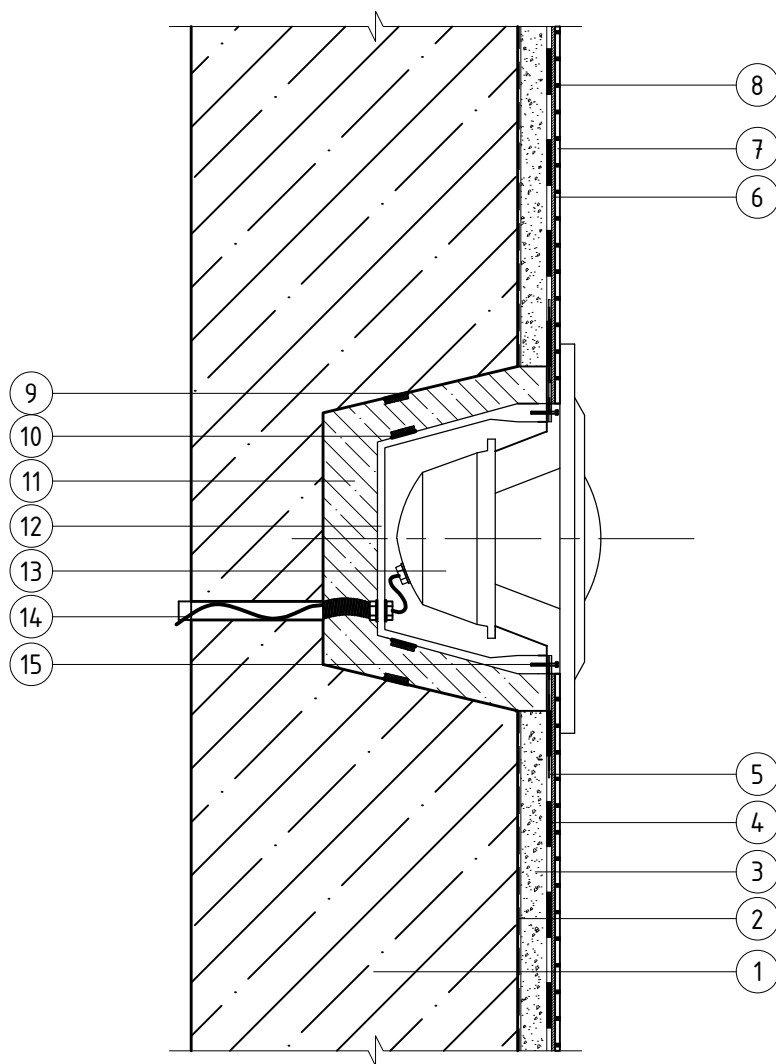
						МП-Э 02.2020/06.2020			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разраб.	Гемаддиев В.А.					АТР "Строительство и облицовка бетонных бассейнов с применением материалов ТМ LITOKOL"	Гр.узелов	Лист	Листов
Разраб.	Бобин А.С.						6	6.9	61
Проверил	Гемаддиев В.А.								
Н. Контр.						Устройство гидроизоляции подводного светильника в бассейне, с применением ELASTOCEM/ELASTOCEM MONO.	АО "ЛТК Маркет"		
Утвердил									



Спецификация элементов

Поз.	Наименование	Характеристики	Расход
1	Борт чаши бассейна	Монолитный железобетон.	
2	Адгезивная грунтовка	Цемент М400 (1 в.ч.) + IDROKOL X20 (1 в.ч.) + вода (1 в.ч.).	от 0,3 кг/м <sup>2</sup>
3	LITOKOL CR30 + IDROKOL X20	Выравнивающий цементный состав, смешанный с латексной добавкой.	1,6 кг/м <sup>2</sup>
4	ELASTOCEM	Двухкомпонентная эластичная гидроизоляция на цементной основе.	3,4 кг/м <sup>2</sup>
	ELASTOCEM MONO	Однокомпонентная эластичная гидроизоляция на цементной основе.	6,4 кг/м <sup>2</sup>
5	LITOBAND PP	Гидроизоляционный пластырь 425 x 425 мм, полипропиленовый.	1 шт./1 ввод
6	ЕВРОФАСАД 2000	Стеклосетка щелочестойкая.	1,1 м <sup>2</sup> /м <sup>2</sup>
7	LITOKOL X11 + LATEXKOL	Усиленная клеевая цементная смесь, смешанная с латексной добавкой.	4-4,5 кг/м <sup>2</sup>
8	Облицовка	Керамическая плитка.	
9	LITOCROM 1-6 + IDROSTUK	Цементная затирочная смесь, смешанная с латексной добавкой.	
	STARLIKE EVO	Эпоксидная затирочная смесь.	
10	Клей-герметик		
11	Гидрофильная резина	Набухающий профиль из гидрофильной резины, сечение 20x5 мм.	1,05 м/м.п
12	LITORAPID FLUID	Цементный высокотекучий анкерочный раствор.	1,9-2 кг/л
13	Ниша	Кожух светильника.	
14	Светильник		
15	Силовой кабель	Для электропитания светильников.	
16	Крепление	Крепления светильника к нише.	

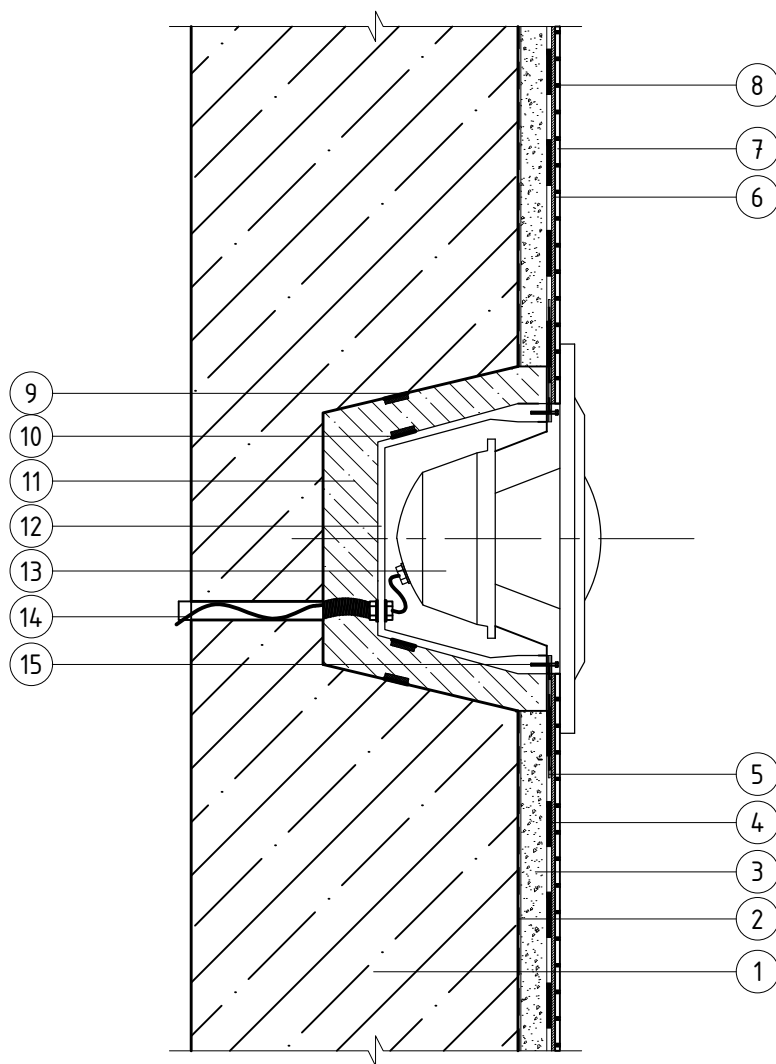
						МП-Э 02.2020/06.2020			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разраб.	Гемаддиев В.А.					АТР "Строительство и облицовка бетонных бассейнов с применением материалов ТМ LITOKOL"	Гр.узелов	Лист	Листов
Разраб.	Бобин А.С.						6	6.10	61
Проверил	Гемаддиев В.А.								
Н. Контр.						Устройство подводного светильника с применением гидроизоляций ELASTOCEM/ELASTOCEM MONO.	АО "ЛТК Маркет"		
Утвердил									



Спецификация элементов

Поз.	Наименование	Характеристики	Расход
1	Борт чаши бассейна	Монолитный железобетон.	
2	Адгезивная грунтовка	Цемент М400 (1 в.ч.) + IDROKOL X20 (1 в.ч.) + вода (1 в.ч.).	от 0,3 кг/м <sup>2</sup>
3	LITOKOL CR30 + IDROKOL X20	Выравнивающий цементный состав, смешанный с латексной добавкой.	1,6 кг/м <sup>2</sup>
4	COVERFLEX	Эластичный полимерцементный состав для защиты и гидроизоляции.	3,2 кг/м <sup>2</sup>
5	LITOBAND PP	Гидроизоляционный пластырь 425 x 425 мм, полипропиленовый.	1 шт./1 ввод
6	LITOPPLUS K55 + LATEXKOL	Клеевая цементная смесь, смешанная с латексной добавкой.	2,5-5 кг/м <sup>2</sup>
7	Облицовка	Стеклянная мозаика.	
8	LITOCHROM 1-6 + IDROSTUK STARLIKE EVO	Цементная затирочная смесь, смешанная с латексной добавкой. Эпоксидная затирочная смесь.	
9	Клей-герметик		
10	Гидрофильная резина	Набухающий профиль из гидрофильной резины, сечение 20x5 мм.	1,05 м/м.п
11	LITORAPID FLUID	Цементный высокотекучий анкерочный раствор.	1,9-2 кг/л
12	Ниша	Для заделки светильников с борт бассейна.	
13	Светильник		
14	Силовой кабель	Для электропитания светильников.	
15	Крепление	Болт крепления светильника к нише.	

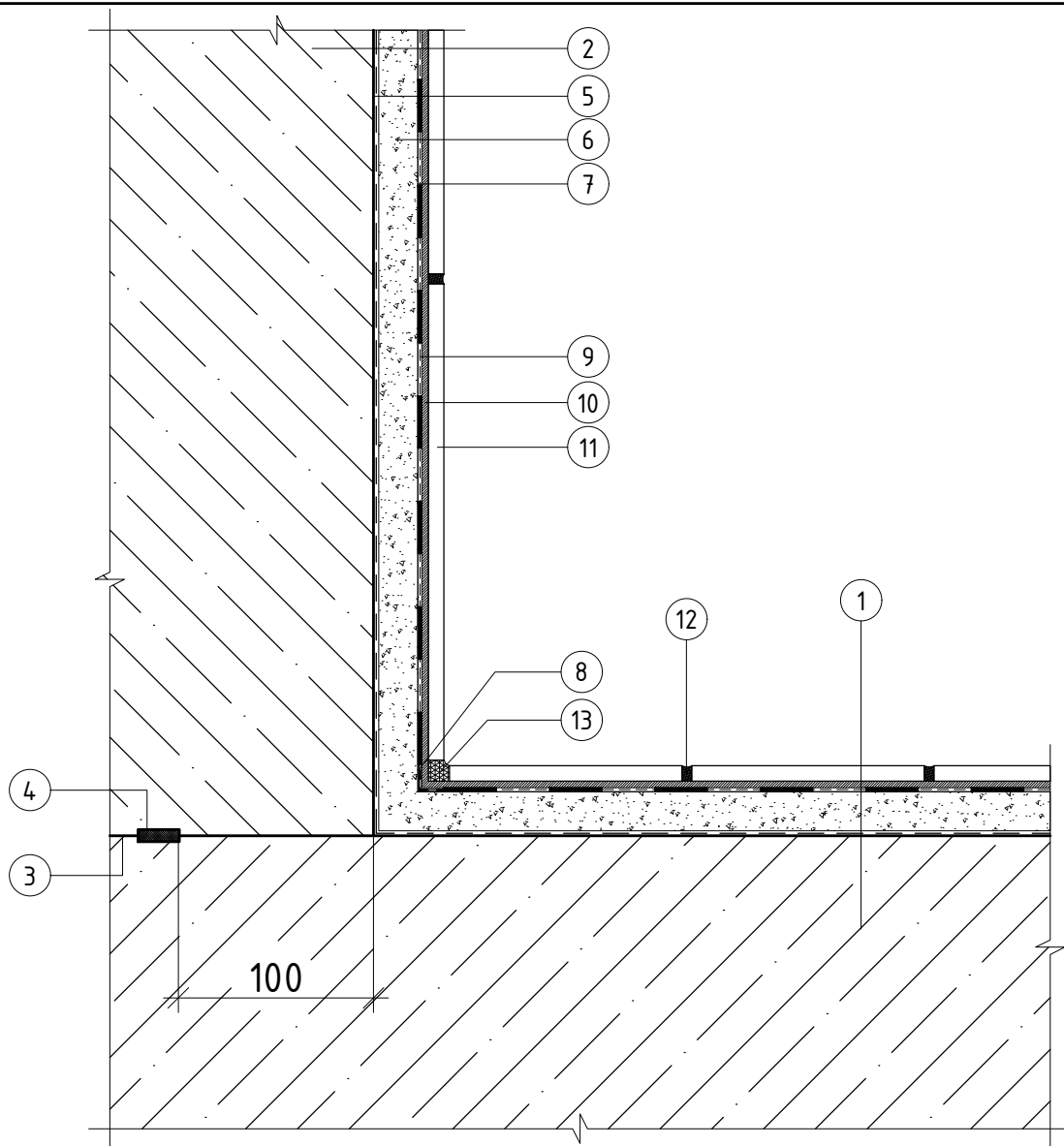
						МП-Э 02.2020/06.2020			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разраб.	Гемаддиев В.А.					АТР "Строительство и облицовка бетонных бассейнов с применением материалов ТМ LITOKOL"	Гр.узелов	Лист	Листов
Разраб.	Бобин А.С.						6	6.11	61
Проверил	Гемаддиев В.А.								
Н. Контр.						Устройство подводного светильника с применением гидроизоляции COVERFLEX.	АО "ЛТК Маркет"		
Утвердил									



Спецификация элементов

Поз.	Наименование	Характеристики	Расход
1	Борт чаши бассейна	Монолитный железобетон.	
2	Адгезивная грунтовка	Цемент М400 (1 в.ч.) + IDROKOL X20 (1 в.ч.) + вода (1 в.ч.).	от 0,3 кг/м <sup>2</sup>
3	LITOKOL CR30 + IDROKOL X20	Выравнивающий цементный состав, смешанный с латексной добавкой.	1,6 кг/м <sup>2</sup>
4	AQUAMASTER	Эластичный гидроизоляционный состав на полимерной основе.	2 кг/м <sup>2</sup>
5	LITOBAND PP	Гидроизоляционный пластырь 425 x 425 мм, полипропиленовый.	1 шт./1 ввод
6	LITOPUS K55 + LATEXKOL	Клеевая цементная смесь, смешанная с латексной добавкой.	2,5-5 кг/м <sup>2</sup>
7	Облицовка	Стеклоянная мозаика.	
8	LITOSCHROM 1-6 + IDROSTUK STARLIKE EVO	Цементная затирочная смесь, смешанная с латексной добавкой. Эпоксидная затирочная смесь.	
9	Клей-герметик		
10	Гидрофильная резина	Набухающий профиль из гидрофильной резины, сечение 20x5 мм.	1,05 м/м.п
11	LITORAPID FLUID	Цементный высокотекучий анкерочный раствор.	1,9-2 кг/л
12	Ниша	Для заделки светильников с борт бассейна.	
13	Светильник		
14	Силовой кабель	Для электропитания светильников.	
15	Крепление	Болт крепления светильника к нише.	

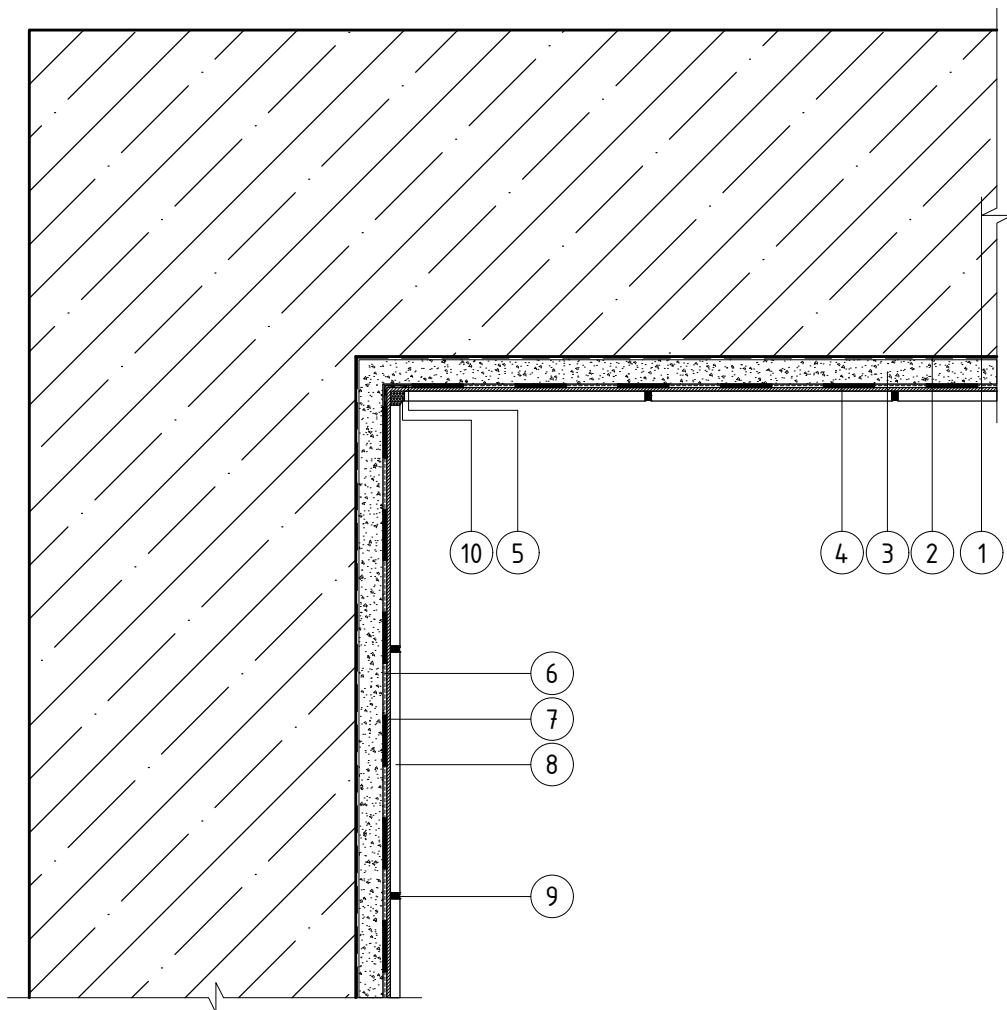
						МП-Э 02.2020/06.2020			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разраб.	Гемаддиев В.А.					АТР "Строительство и облицовка бетонных бассейнов с применением материалов ТМ LITOKOL"	Гр.узелов	Лист	Листов
Разраб.	Бобин А.С.						6	6.12	61
Проверил	Гемаддиев В.А.								
Н. Контр.						Устройство подводного светильника с применением гидроизоляции AQUAMASTER	АО "ЛТК Маркет"		
Утвердил									



Спецификация элементов

Поз.	Наименование	Характеристики	Расход
1	Дно чаши бассейна	Монолитный железобетон.	
2	Борт чаши бассейна	Монолитный железобетон.	
3	"Холодный" шов	Технологический шов между дном и бортом чаши бассейна.	
4	Гидрофильная резина	Набухающий профиль из гидрофильной резины, сечение 20x5 мм.	1,05 м/м.п
5	Адгезивная грунтовка	Цемент М400 (1 в.ч.) + IDROKOL X20 (1 в.ч.) + вода (1 в.ч.).	от 0,3 кг/м <sup>2</sup>
6	LITOKOL CR30 + IDROKOL X20	Выравнивающий цементный состав, смешанный с латексной добавкой.	1,6 кг/м <sup>2</sup>
7	ELASTOCEM	Двухкомпонентная эластичная гидроизоляция на цементной основе.	3,4 кг/м <sup>2</sup>
	ELASTOCEM MONO	Однокомпонентная эластичная гидроизоляция на цементной основе.	6,4 кг/м <sup>2</sup>
8	LITOBAND RP	Гидроизоляционная лента, полипропиленовая.	1,05 м/п.м.
9	ЕВРОФАСАД 2000	Стеклосетка щелочестойкая.	1,1 м <sup>2</sup> /м <sup>2</sup>
10	LITOKOL X11 + LАТЕХKOL	Усиленная клеевая цементная смесь, смешанная с латексной добавкой.	4-4,5 кг/м <sup>2</sup>
11	Облицовка	Керамическая плитка.	
12	LITОСНRОM 1-6 + IDRОSTUK	Цементная затирочная смесь, смешанная с латексной добавкой.	
	STARLIKE EVO	Эпоксидная затирочная смесь.	
13	LITOKOL SA	Силиконовый герметик.	

						МП-Э 02.2020/06.2020			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разраб.	Гемаддиев В.А.					АТР "Строительство и облицовка бетонных бассейнов с применением материалов ТМ LITOKOL"	Гр.узелов	Лист	Листов
Разраб.	Бобин А.С.						7	7.1	61
Проверил	Гемаддиев В.А.						АО "ЛТК Маркет"		
Н. Контр.						Устройство герметизации швов "стена-дно" бассейна с применением силиконового герметика LITOKOL SA. Вертикальный разрез.			
Утвердил									

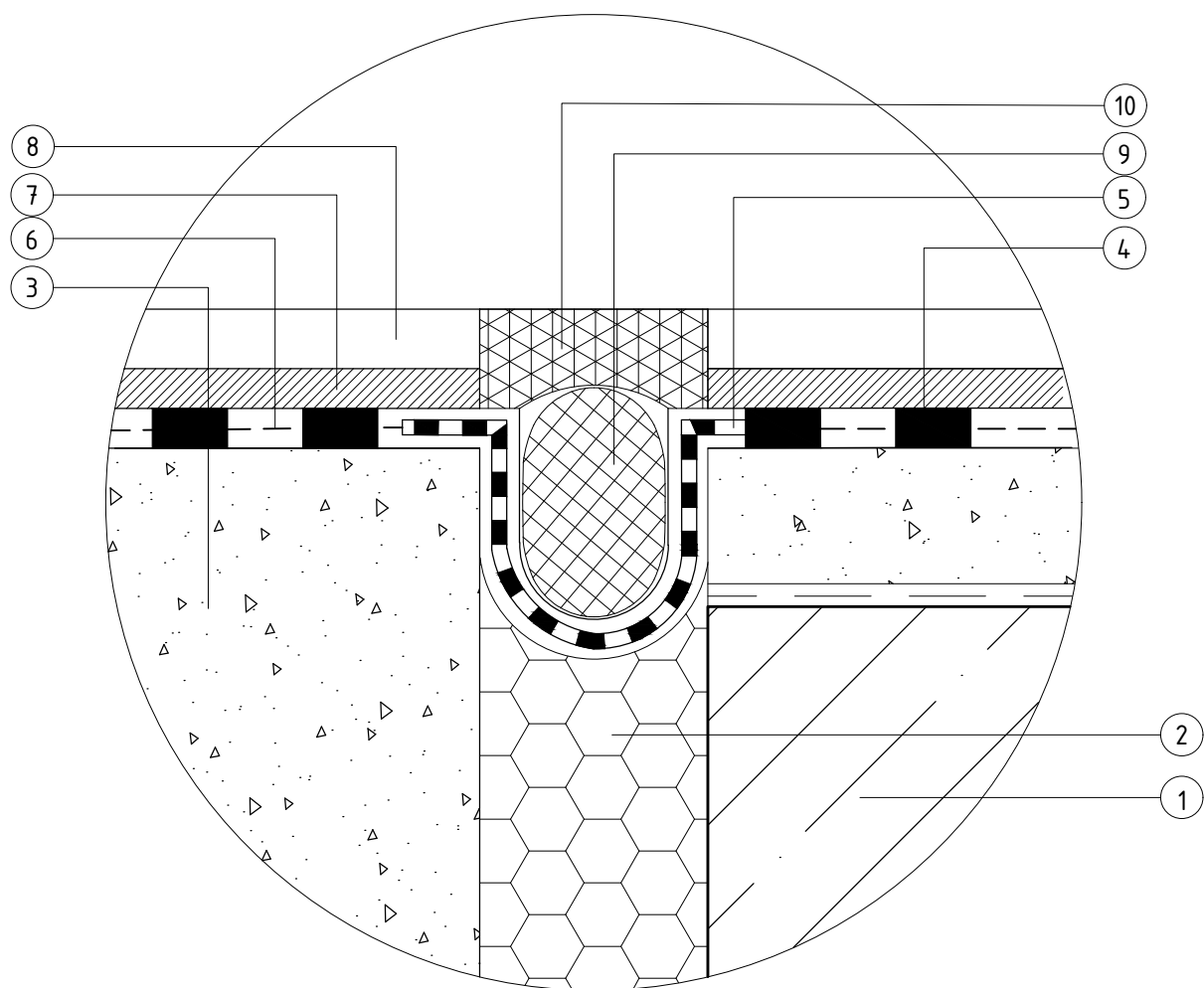


Спецификация элементов

Поз.	Наименование	Характеристики	Расход
1	Борт чаши бассейна	Монолитный железобетон.	
2	Адгезивная грунтовка	Цемент М400 (1 в.ч.) + IDROKOL X20 (1 в.ч.) + вода (1 в.ч.).	от 0,3 кг/м <sup>2</sup>
3	LITOKOL CR30 + IDROKOL X20	Выравнивающий цементный состав, смешанный с латексной добавкой.	1,6 кг/м <sup>2</sup>
4	ELASTOCEM	Двухкомпонентная эластичная гидроизоляция на цементной основе.	3,4 кг/м <sup>2</sup>
	ELASTOCEM MONO	Однокомпонентная эластичная гидроизоляция на цементной основе.	6,4 кг/м <sup>2</sup>
5	LITOBAND RP	Гидроизоляционная лента, полипропиленовая.	1,05 м/п.м.
6	ЕВРОФАСАД 2000	Стеклосетка щелочестойкая.	1,1 м <sup>2</sup> /м <sup>2</sup>
7	LITOKOL X11 + LATEXKOL	Усиленная клеевая цементная смесь, смешанная с латексной добавкой.	4-4,5 кг/м <sup>2</sup>
8	Облицовка	Керамическая плитка.	
9	LITOSCHROM 1-6 + IDROSTUK	Цементная затирочная смесь, смешанная с латексной добавкой.	
	STARLIKE EVO	Эпоксидная затирочная смесь.	
10	LITOKOL SA	Силиконовый герметик.	

						МП-Э 02.2020/06.2020			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разраб.	Гемаддиев В.А.					АТР "Строительство и облицовка бетонных бассейнов с применением материалов ТМ LITOKOL"	Гр.узлов	Лист	Листов
Разраб.	Бобин А.С.						7	7.2	61
Проверил	Гемаддиев В.А.								
Н. Контр.						Устройство герметизации швов "стена-стена" бассейна с применением силиконового герметика LITOKOL SA. Горизонтальный разрез.	АО "ЛТК Маркет"		
Утвердил									

Узел 13



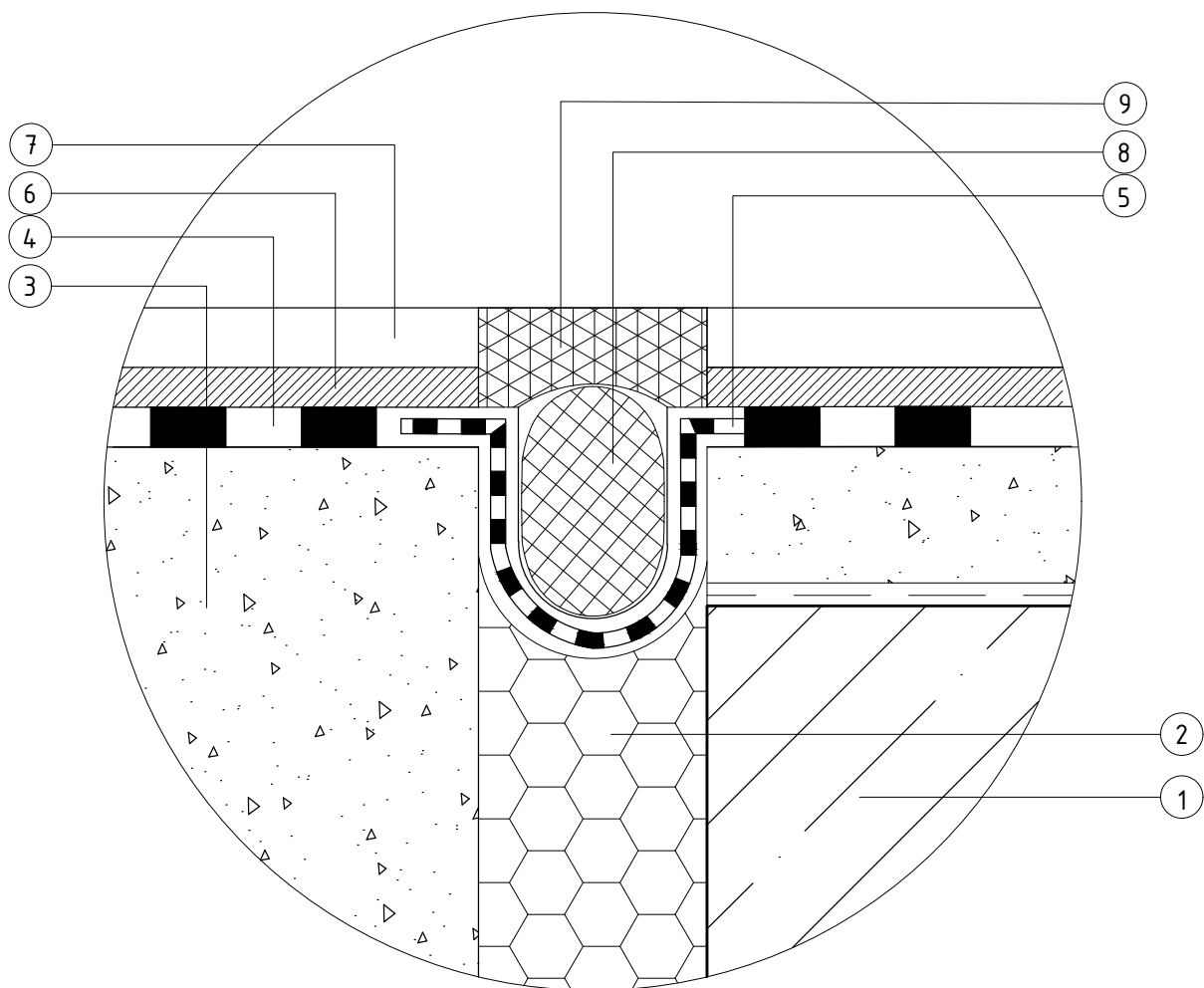
Спецификация элементов

Поз.	Наименование	Примечание	Расход
1	Борт чаши бассейна	Монолитный железобетон.	
2	Утеплитель	Экструдированный пенополистирол.	
3	LITOKOL CR30 + IDROKOL X20	Выравнивающий цементный состав, смешанный с латексной добавкой.	1,6 кг/м <sup>2</sup>
4	ELASTOCEM	Двухкомпонентная эластичная гидроизоляция на цементной основе.	3,4 кг/м <sup>2</sup>
	ELASTOCEM MONO	Однокомпонентная эластичная гидроизоляция на цементной основе.	6,4 кг/м <sup>2</sup>
5	LITOBAND RP 15	Гидроизоляционная лента для деформационного шва, полипропиленовая.	1,1 м/п.м.
6	ЕВРОФАСАД 2000	Стеклосетка щелочестойкая.	1,1 м <sup>2</sup> /м <sup>2</sup>
7	LITOKOL X11 + LATEXKOL	Усиленная клеевая цементная смесь, смешанная с латексной добавкой.	4-4,5 кг/м <sup>2</sup>
8	Облицовка	Керамическая плитка, стеклянная мозаика.	
9	Вилатерм	Шнур из вспененного полиизотелена.	
10	LITOKOL SA	Силиконовый герметик.	

						МП-Э 02.2020/06.2020			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разраб.	Гемаддиев В.А.					АТР "Строительство и облицовка бетонных бассейнов с применением материалов ТМ LITOKOL"	Гр.узлов	Лист	Листов
Разраб.	Бобин А.С.						7	7.3	61
Проверил	Гемаддиев В.А.								
Н. Контр.						Устройство деформационного шва чаши бассейна с применением ELASTOCEM/ELASTOCEM MONO.	АО "ЛТК Маркет"		
Утвердил									



Узел 14



Спецификация элементов

Поз.	Наименование	Примечание	Расход
1	Борт чаши бассейна	Монолитный железобетон.	
2	Утеплитель	Экструдированный пенополистирол.	
3	LITOKOL CR30 + IDROKOL X20	Выравнивающий цементный состав, смешанный с латексной добавкой.	1,6 кг/м <sup>2</sup>
4	COVERFLEX	Эластичный полимерцементный состав для защиты и гидроизоляции.	3,2 кг/м <sup>2</sup>
	AQUAMASTER	Эластичный гидроизоляционный состав на полимерной основе.	2 кг/м <sup>2</sup>
5	LITOBAND RP 15	Гидроизоляционная лента для деформационного шва, полипропиленовая.	1,1 м/п.м.
6	LITOKOL X11 + LATEXKOL	Усиленная клеевая цементная смесь, смешанная с латексной добавкой.	4-4,5 кг/м <sup>2</sup>
7	Облицовка	Керамическая плитка, стеклянная мозаика.	
8	Вилатерм	Шнур из вспененного полиуретана.	
9	LITOKOL SA	Силиконовый герметик.	

						МП-Э 02.2020/06.2020			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разраб.	Гемаддиев В.А.					АТР "Строительство и облицовка бетонных бассейнов с применением материалов ТМ LITOKOL"	Гр.узлов	Лист	Листов
Разраб.	Бобин А.С.						7	7.4	61
Проверил	Гемаддиев В.А.								
Н. Контр.						Устройство деформационного шва чаши бассейна с применением COVERFLEX/AQUAMASTER.			
Утвердил						АО "ЛТК Маркет"			

## ПРИЛОЖЕНИЯ

						<b>МП-Э 02.20/06.20</b>			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Пояснительная записка	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Гемаддиев В.А.						ПЗ	1	20
Разработал	Бобин А.С.						АО «ЛТК Маркет»		
Проверил	Гемаддиев В.А.								

**НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ**

В настоящем Разделе указаны ссылки на следующие документы:

СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85\*».

СП 23-101-2004 «Проектирование тепловой защиты зданий».

СП 23-103-2003 «Проектирование звукоизоляции ограждающих конструкций жилых и общественных зданий».

СП 28.13330.2017 "СНиП 2.03.11-85 Защита строительных конструкций от коррозии".

СП 29.13330.2011 «Полы. Актуализированная редакция СНиП 2.03.13-88».

«Полы жилых, общественных и производственных зданий с применением материалов ТМ ЛИТОКОЛ, М 28.10/11. Редакция 2019 г.

«Полы. Технические требования и правила проектирования, устройства, приёмки, эксплуатации и ремонта» ОАО «ЦНИИ Промзданий, 2008 г.

СП 30.13330.2016 Внутренний водопровод и канализация зданий. Актуализированная редакция СНиП 2.04.01-85\* (с Поправкой, с Изменением N 1).

СП 31-113-2004 "Бассейны для плавания". Свод правил по проектированию и строительству.

СП 44.13330.2011 «Административные и бытовые здания. Актуализированная редакция СНиП 2.09.04-87\*».

СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003».

СП 51.13330.2011 "СНиП 23-03-2003 Защита от шума" (с изменением N 1).

СП 52-101-2003 «Бетонные и железобетонные конструкции без предварительного напряжения».

СП 56.13330.2011 «Производственные здания. Актуализированная редакция СНиП 31-03-2001».

СП 59.13330.2016 "СНиП 35-01-2001 Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения".

СП 60.13330.2016 "СНиП 41-01-2003 Отопление, вентиляция и кондиционирование".

СП 70.13330.2017 «Несущие и ограждающие конструкции. Актуализированная редакция СНиП 3.03.01-87».

СП 71.13330.2017 «Изоляционные и отделочные покрытия. Актуализированная редакция СНиП 3.04.01-87».

СП 72.13330.2016 «Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии. Актуализированная редакция СНиП 3.04.03-85».

СП 117.13330.2011 «Общественные здания административного назначения. Актуализированная редакция СНиП 31-05-2003».

СП 118.13330.2012 "СНиП 31-06-2009\* Общественные здания и сооружения" (с изменениями N 1, N 2).

СП 132.13330.2011 Обеспечение антитеррористической защищенности зданий и сооружений. Общие требования проектирования.

СП 136.13330.2012 Здания и сооружения. Общие положения проектирования с учетом доступности для маломобильных групп населения (с изменением N 1).

СП 310.1325800.2017 Бассейны для плавания. Правила проектирования.

СНиП 2.03.01-84 «Бетонные и железобетонные конструкции».

«Пособие по проектированию бетонных и железобетонных конструкций из тяжелых бетонов без предварительного напряжения арматуры (к СНиП 2.03.01-84).

СНиП 2.06.01-86 «Гидротехнические сооружения. Основные положения проектирования».

Справочное пособие к СНиП 2.08.02-89 «Проектирование бассейнов».

СНиП 3.04.01-87 «Изоляционные и отделочные покрытия».

						<b>МП-Э 02.2020/06.2020</b>	Лист
							122
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

СНиП 3.04.03-85 «Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии».

СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве». Часть 1.

СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве» Часть 2.

СанПиН 2.1.2.1188-03 Плавательные бассейны. Гигиенические требования к устройству, эксплуатации и качеству воды. Контроль качества.

ВСН 214-89 «Сборник инструкций по защите от коррозии».

СанПиН 2.1.2.1188-03 Плавательные бассейны. Гигиенические требования к устройству, эксплуатации и качеству воды. Контроль качества.

СанПиН 2.1.4.1074-01 Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения.

СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых и общественных зданий и территорий.

СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий.

EN 12002 «Клей для керамической плитки — определение поперечной деформации цементного клея».

EN 12004 «Клей для керамической плитки».

EN 13888 «Затилочные смеси для керамической плитки».

ГОСТ 4.233-86 Система показателей качества продукции (СПКП). Строительство. Растворы строительные. Номенклатура показателей.

ГОСТ 310.3-76 «Цементы. Методы определения нормальной густоты, сроков схватывания и равномерности изменения объема».

ГОСТ 7473-94 «Смеси бетонные».

ГОСТ 8735-88 «Песок для строительных работ. Методы испытаний».

ГОСТ 23464 «Цементы. Классификация».

ГОСТ 10060.0-95 «Бетоны. Методы определения морозостойкости. Общие требования».

ГОСТ 10180-90 «Бетоны. Методы определения прочности по контрольным образцам».

ГОСТ 12730.0-78 «Бетоны. Общие требования к методам определения плотности, влажности, водопоглощения, пористости и водонепроницаемости».

ГОСТ 12730.3-78 «Бетоны. Метод определения водопоглощения».

ГОСТ 12730.5-84 «Бетоны. Методы определения водонепроницаемости».

ГОСТ 22690-88 «Бетоны. Определение прочности механическими методами неразрушающего контроля».

ГОСТ 28570-90 «Бетоны. Методы определения прочности по образцам, отобраным из конструкций».

ГОСТ 28574-90 (СТ СЭВ 6319-88) «Защита от коррозии в строительстве. Конструкции бетонные и железобетонные. Методы испытаний защитных покрытий».

ГОСТ 31189-2015 «Смеси сухие строительные. Классификация».

ГОСТ 31358-2019 Смеси сухие строительные напольные. Технические условия.

ГОСТ 33083-2014 «Смеси сухие строительные на цементном вяжущем для штукатурных работ. Технические условия».

ГОСТ 33083-2014 «Смеси сухие строительные на цементном вяжущем для штукатурных работ».

ГОСТ 56387-2018 «Смеси сухие строительные клеевые на цементном вяжущем. Технические условия».

ГОСТ Р 58271—2018 «Смеси сухие затилочные. Технические условия».

ГОСТ Р 53491.1-2009 Бассейны. Подготовка воды. Часть 1. Общие требования.

ГОСТ Р 53491.2-2012 Бассейны. Подготовка воды. Часть 2. Требования безопасности.

						<b>МП-Э 02.2020/06.2020</b>	Лист
							123
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

## ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

**Аквапарк** - здание (сооружение) или часть здания (сооружения) с бассейном (комплексом бассейнов различного назначения), оборудованное водными аттракционами и имеющее в своем составе зону (зоны) отдыха, другие функциональные элементы (объекты) для отдыха и развлечений, технические и вспомогательные помещения, а также соответствующее инженерное оборудование, инженерные сети и коммуникации, необходимые для функционирования и эксплуатации.

**Балансный резервуар** - безнапорная емкость, представляющая собой часть системы циркуляции воды и предназначенная для поддержания постоянного уровня воды в бассейне и накопления воды для промывки фильтров.

**Бассейн** - открытый или крытый искусственный водоем, предназначенный для плавания, занятий водным спортом других видов, купания или принятия водных, в том числе лечебных, процедур, с постоянно проходящими через него (в режиме циркуляции или протока) потоками воды, оборудованный или не оборудованный системой водоподготовки, имеющий или не имеющий в своем составе водные горки и/или другие водные аттракционы.

**Ванна бассейна (чаша бассейна)** - основной конструктивный элемент бассейна. Размеры и форма ванны определяются назначением бассейна.

**Водообмен** - процесс замещения воды бассейна подготовленной водой.

**Водонепроницаемые конструкции** – бетонные и железобетонные конструкции или элементы сооружения, непроницаемые для подземных вод в условиях эксплуатации.

**Водоподготовка (бассейна)** - технологический процесс обработки воды для достижения соответствия ее качества цели применения и нормативным требованиям, включающий в себя этапы очистки, дезинфекции и кондиционирования воды бассейна.

**Волновой бассейн** - купальный бассейн, оборудованный специальным устройством (механизмом) волнообразования, расположенным вне ванны бассейна или непосредственно в ней.

**Вспомогательные помещения** - помещения, которые совместно с расположенными в них оборудованием, оснащением и/или аксессуарами обеспечивают обслуживание посетителей бассейна. К вспомогательным помещениям относятся раздевальные, душевые, санитарные узлы, а также кабинет медработника, инвентарные и др.

**Герметизация шва** – обеспечение непроницаемости узла сопряжения между водонепроницаемыми конструкциями или элементами сооружения.

**Гидроизоляция** - защита строительных конструкций, зданий и сооружений от проникновения воды (антифильтрационная гидроизоляция) или материала сооружений от вредного воздействия омывающей или фильтрующей воды, или другой агрессивной жидкости (антикоррозийная гидроизоляция). Работы по устройству гидроизоляции называются гидроизоляционными работами. Гидроизоляция обеспечивает нормальную эксплуатацию зданий, сооружений и оборудования, повышает их надёжность и долговечность. Часто применяется совместно с дренажом.

**Гидромассажная ванна** - купальный бассейн, предназначенный для комфортного отдыха и принятия водных процедур, оборудованный или не оборудованный впускными устройствами для гидро- и аэромассажа, в котором непрерывно протекающая теплая вода, как правило, бурлит в результате подачи в нее воздуха или водовоздушной смеси.

**Дезинфекция, обеззараживание** - обработка воды, разного рода поверхностей, материалов, технологического оборудования, помещений и трубопроводов с использованием окисляющих дезинфицирующих средств в целях профилактики, уничтожения болезнетворных микроорганизмов или снижения их количества до предельно допустимых концентраций [ПДК], установленных санитарно-гигиеническими требованиями.

**Деформационный шов** – разрыв в подстилающем слое, стяжке или покрытии, обеспечивающий относительное смещение их разрозненных участков.

						<b>МП-Э 02.2020/06.2020</b>	Лист
							124
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

**Домашний бассейн** - бассейн, предназначенный для использования только членами одной семьи и их гостями.

**Донный слив** - выпускное устройство, установленное в глубокой части дна ванны бассейна, соединенное трубопроводом и запорной арматурой с системой отвода воды в канализацию (или на циркуляцию).

**Затирка для швов** – состав на цементной или на эпоксидной основе, предназначен для заполнения межплиточных швов на плиточной или мозаичной облицовке.

**Зеркало воды** - поверхность воды в ванне бассейна при условии, что посетители отсутствуют и аттракционы (если они есть в наличии) не работают.

**Клей для мозаики** – клеящий состав на цементной или эпоксидной основе для облицовки чаши бассейна. Для укладки стеклянной мозаики в чаше бассейна могут быть использованы только клеи с высокими клеящими характеристиками, соответствующие требованиям класса С2 ТЕ S1 или С2 ТЕ S2 по нормам ГОСТ 56387, или клеи на основе эпоксидных смол, класса R2Т. Кроме того, при выборе клея, необходимо учитывать то, что полупрозрачная мозаика должна укладываться на клей белого цвета.

**Клей для бассейновой плитки** - для укладки керамической и фарфоровой плитки в чаше бассейна могут быть использованы только клеи с высокими клеящими характеристиками, соответствующие требованиям класса С2 ТЕ S2 по нормам ГОСТ 56387, или клеи на основе эпоксидных смол, класса R2Т. Плитку можно укладывать на клеи как серого, так и на клей белого цвета.

**Коагуляция; флокуляция** - процесс объединения мелкодисперсных частиц в агрегаты вследствие сцепления их при соударениях (в том числе с участием коагулянтов и их полимерных аналогов – флокулянтов), сопровождаемый появлением хлопьевидных образований (флокулов).

**Кондиционирование воды бассейна** - регулирование рН, температуры, а также, при необходимости, корректировка химического состава воды (жесткости, щелочности и т.п.) и/или ее доочистка путем сорбционного фильтрования в целях создания наиболее благоприятных условий нахождения человека в бассейне.

**Контрастный бассейн** - купальный бассейн с холодной водой, предназначенный для окунаний, как правило, устраиваемый при сауне или при бане, возможно, в комбинации с термобассейном.

**Кромка перелива** - конструктивный элемент системы перелива бассейна, расположенный вдоль бортов бассейна, разграничивающий ванну и переливной лоток и предназначенный для обеспечения равномерного перелива воды.

**Купальный бассейн** - бассейн, предназначенный для купания, принятия водных процедур, развлечений и игр на воде.

Понятие «купальный» объединяет такие неплавательные бассейны, как плескательный, волновой, контрастный, термобассейн, гидромассажная ванна.

**Римская лестница для бассейна** - представляет собой монолитную конструкцию со ступенями дугообразной формы и закрытым пространством под ступенями. На таких ступенях можно сидеть или даже лежать. Ступени римской лестницы облицовываются плиткой или мозаикой.

**Трубчатая лестница для бассейна** – конструкция из стальных трубчатых профилей. Предназначенная для спуска в воду. Крепится к внутренней стенке бассейна и фиксируется на верхней ее части, упираясь в нее.

**Лечебный бассейн** - терапевтический бассейн, предназначенный для людей с ослабленным иммунитетом – пациентов больниц, диспансеров и т.п.

**Мозаика** – декоративный отделочный материал, состоящий из стеклянных, каменных, металлических типов. Применяется для облицовки бассейнов, для украшения интерьеров, для создания мозаичных панно. Типы мозаики – на бумажном монтажном листе, на стеклосетке, на плёнке. Стандартные размеры мозаичных типов 20x20x3 мм, 25x25x3 мм.

						<b>МП-Э 02.2020/06.2020</b>	Лист
							125
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Типсы собраны в листы размером 300х300 мм. Разные производители производят листы мозаики других размеров.

**Обходная дорожка** - зона полов вокруг ванны бассейна, предназначенная для прохода и размещения оборудования спортивной индустрии, инвентаря и/или аксессуаров.

**Общественный бассейн** - бассейн, предназначенный для общего пользования и подлежащий санитарно-эпидемиологическому контролю уполномоченными надзорными органами.

**Основание** – внешняя поверхность элементов существующих или вновь возводимых зданий и сооружений, на которую наносят сухие смеси.

**Очистка воды бассейна** - технологический процесс осветления (удаления взвешенных и коллоидных веществ) и обесцвечивания (удаления /снижения цветности) воды.

**Переливной лоток** - конструктивный элемент системы перелива бассейна, выполненный в виде лотка (желоба), расположенного вдоль бортов бассейна и предназначенного для приема поверхностного перелива, и отвода воды в балансный резервуар или в канализацию.

**Переливные устройства** - система выпускных устройств, расположенных вдоль бортов бассейна на уровне зеркала воды и предназначенных для отвода поверхностного перелива воды в балансный резервуар или в канализацию.

**Плавательный бассейн** - бассейн, предназначенный для занятий спортивным и/или оздоровительным плаванием, для обучения плаванию детей и взрослых, а также для игр и развлечений на воде.

**Плескательный бассейн** - неглубокий купальный бассейн, предназначенный для игр и купания детей, оборудованный или не оборудованный детскими водными аттракционами.

**Плитка бассейновая** – керамическая или фарфоровая плитка с низким водопоглощением (менее 3%). Как правило имеет антискользящую поверхность. Стандартные размеры 119х244х6 мм.

**Подводный светильник** – световой прибор, предназначен для декоративной подсветки бассейнов. Подводные светильники могут встраиваться непосредственно в чашу бассейна или прикрепляться к его стенкам уже после завершения строительства.

**Покрытие** – верхний слой облицовки, непосредственно подвергающийся эксплуатационным воздействиям.

**Прослойка** – промежуточный слой покрытия, связывающий покрытие с нижележащим слоем поверхности или служащий для покрытия упругой постелью.

**Ремонтные сухие смеси** – сухие смеси, предназначенные для восстановления геометрических и эксплуатационных показателей бетонных, железобетонных и каменных конструкций.

**Решетка переливного лотка** - съемное покрытие переливного лотка, выполненное в виде решетки и предназначенное для обеспечения безопасного прохода и защиты переливного лотка от попадания посторонних предметов.

**Система водоподготовки (бассейна)** - совокупность резервуаров (включая ванну бассейна), соответствующего технологического оборудования, установок, приборов, устройств и инженерных коммуникаций, предназначенных для водоподготовки бассейна.

**Система перелива (бассейна)** - конструкция, предназначенная для непрерывного и равномерного отвода воды в целях удаления наиболее загрязненного ее поверхностного слоя и включающая в себя следующие элементы: кромку перелива, переливной лоток и решетку переливного лотка.

**Система циркуляции (воды бассейна)** - система технологического оборудования, трубопроводов и арматуры, обеспечивающая заполнение бассейна, непрерывную циркуляцию, подпитку и поддержание постоянного уровня воды в ванне бассейна.

**Скиммер** - устройство с плавающей заслонкой, расположенное в стене бассейна на уровне зеркала воды и предназначенное для очистки водной поверхности путем отвода верхнего слоя воды на циркуляционные насосы или в канализацию, имеющее или не имеющее в своем составе камеру поддержания уровня воды. Бассейны, система перелива которых организована с помощью скиммеров, называют скиммерными.

						<b>МП-Э 02.2020/06.2020</b>	Лист
							126
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

**Спортивный бассейн** - бассейн, предназначенный для занятий водными видами спорта (плаванием, прыжками в воду, подводным плаванием, водным поло, синхронным плаванием), для проведения соревнований, учебно-тренировочной работы и организованного оздоровительного плавания (по дорожкам).

**Стеклосетка** - сетка из стекловолокна (стеклосетка), материал промышленного производства, изготовленный из стеклянного волокна, в котором два или большее число слоев параллельных нитей скреплены химическим, механическим или тканым способом во взаимно перпендикулярных направлениях с образованием открытой ячейки.

**Стеклосетка для армирования гидроизоляционных покрытий** - стеклосетка обработанная полимерными пропиточными составами для придания ей необходимой щелочестойкости.

**Сточная вода** - вода, образующаяся в процессе мытья и опорожнения ванн, балансных резервуаров и трубопроводов, мытья переливных лотков, обходных дорожек и т.п.

**Стяжка (основание под покрытие)** – слой пола, служащий для выравнивания поверхности нижележащего слоя пола или перекрытия, придания покрытию пола заданного уклона, укрытия различных трубопроводов, распределения нагрузок по нежестким нижележащим слоям пола на перекрытии.

**Терапевтический бассейн** - бассейн, предназначенный для лечебно- оздоровительных занятий и/или процедур. Понятие «терапевтический» объединяет такие не плавательные бассейны как лечебный, бассейн для кинезиотерапии, бассейн для ходьбы и т.п.

**Термобассейн** - купальный бассейн с теплой водой, предназначенный для расслабления и/или принятия водных, в том числе лечебных, процедур, оборудованный или не оборудованный водными аттракционами с элементами гидро- и аэромассажа.

**Технические помещения** - помещения, которые совместно с расположенными в них оборудованием, оснащением, материалами и/или реагентами обеспечивают функционирование и обслуживание системы водоподготовки бассейна.

К техническим помещениям относятся места размещения технологического оборудования, склады химических реагентов (химреагентов), помещения для приготовления рабочих растворов химреагентов, химической лаборатории (химлаборатории), мастерской и хранения запасных частей (запчастей) и т.п.

**Технология водоподготовки (бассейна)** - совокупность инженерных решений, определяющая комбинацию (сочетание) способов и этапов водоподготовки и устанавливающая соответствующие режимы, параметры и условия их проведения.

**Фильтр (насыпной)** - закрытая напорная емкость, оборудованная дренажной и распределительной системами, содержащая слой (слои) фильтрующей и/или сорбирующей загрузки.

**Форсунка всасывающая** - приспособление, предназначенное для отвода воды под действием силы тяжести или всасывания, установленное в дне и/или в стене бассейна и присоединенное к трубопроводу.

**Форсунка подающая** - приспособление, предназначенное для подачи воды, воздуха или их смеси, установленное в дне и/или в стене бассейна и присоединенное к трубопроводу.

**Хаммам** – турецкая баня, с невысоким температурным режимом, но с высоким процентом влажности.

**«Холодный» шов бетонирования** - холодный шов бетонирования представляет собой стыковочную границу между заливаемым послойно раствором бетона. В таких случаях одна поверхность успевает схватиться, а вторая уже начинает твердеть. «Холодный» (рабочий) шов бетонирования чаще всего делают там, где сложно или невозможно осуществлять заливку непрерывно: обычно это большие площади, требующие временных и трудовых затрат на монтаж опалубки и арматурного каркаса.

**Штукатурные сухие смеси** – сухие смеси, предназначенные для устройства отделочного слоя из растворной смеси, наносимой на поверхность сооружений с целью ее выравнивания, подготовки к дальнейшей отделке, а также для защиты от атмосферных воздействий или придания декоративных свойств.

						МП-Э 02.2020/06.2020	Лист
							127
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		





**СООТНОШЕНИЕ МЕЖДУ КЛАССАМИ БЕТОНА ПО ПРОЧНОСТИ НА СЖАТИЕ И  
МАРКАМИ ПО ГОСТ 26633**

Марка бетона по прочности	Класс бетона по прочности	Прочность на сжатие, МПа
M 15	B 1	–
M 25	B 1,5	–
M 25	B 2	–
M 35	B 2,5	3,21
M 50	B 3,5	4,49
M 75	B 5	6,42
M 100	B 7,5	9,63
M 150	B 10	12,84
M 150	B 12,5	16,05
M 200	B 15	19,26
M 250	B 20	25,68
M 300	B 22,5	28,89
M 300	B 25	32,11
M 350	B 25	32,11
M 350	B 27,5	35,32
M 400	B 30	38,53
M 450	B 35	44,95
M 500	B 40	51,37
M 600	B 45	57,80
M 700	B 50	64,21
M 700	B 55	70,63
M 800	B 60	77,06

						<b>МП-Э 02.2020/06.2020</b>	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		129

## РУКОВОДСТВО ПО ВЫБОРУ КЛЕЯЩИХ СОСТАВОВ ДЛЯ УКЛАДКИ КЕРАМИЧЕСКОЙ ПЛИТКИ И МОЗАИКИ В БАССЕЙНЕ

С учетом условий на объекте	Формат плитки/ мозаики (мм)	Торговая марка (ТМ)	Название клея	Класс	Приготовление клея	Нанесение клея	Расход клея (м <sup>2</sup> /м)	Затирка швов	Сдача в эксплуатацию
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

1 – Производитель работ должен выбрать клей стандартного схватывания или быстротвердеющий в соответствии с ТЗ на облицовочные работы и условиями на строительной площадке.

2 – Формат плитки/мозаики.

3 – Торговая марка производителя клея (ТМ).

4 – Название клеевого состава, рекомендованного производителем для указанных форматов плитки/мозаики и условий эксплуатации.

5 – Класс клея в соответствии с ГОСТ 56387 или EN 12004/12002.

6 – Пропорции смешивания компонентов при приготовлении клея.

7 – Способ нанесения клеевого раствора.

8 – Расход клея на 1м<sup>2</sup> на 1 мм толщины слоя.

9 – Период времени между окончанием работ по укладке плитки и началом работ по затирке швов.

10 – Сдача облицовки в эксплуатацию.

Облицовка чаш бассейнов, снаружи и внутри помещений. Керамическая плитка и мозаика.

Основания: поверхности гидроизолированные цементными и полимерными гидроизоляционными составами, «теплые» полы с водяным и электрическим подогревом, бетон.

С учетом условий на объекте	Формат плитки (мм)	Торговая марка (ТМ)	Название клея	Класс	Приготовление клея	Нанесение клея	Расход клея (кг/м <sup>2</sup> )	Затирка швов	Сдача в эксплуатацию
Для условий, при которых рекомендуется использование клея с нормальным временем схватывания и твердения	125x250	LITOKOL	LITOKOL X11 + LATEXKOL	C2 S2	25 кг (1 мешок) + 8,5 л LATEXKOL	комбинированное нанесение	6-7	через 24 часа	через 14 суток
	125x250	LITOKOL	LITOELASTIC EVO	R2T	4,6 частей компонента А + 0,4 части компонент В	комбинированное нанесение	4-5	через 24 часа	через 7 суток
Для условий, при которых рекомендуется использование клея с нормальным временем схватывания и твердения	стеклянная мозаика (типсы 20x20 мм)	LITOKOL	LITOPUS K55 + LATEXKOL + вода	C2 TE S1	25 кг (1 мешок) + 3,75 л LATEXKOL + 3,75 л воды	нанесение на основание	2,5-3	через 24 часа	через 14 суток
	стеклянная мозаика зеркальная мозаика (типсы 20x20 мм)	LITOKOL	LITOELASTIC EVO	R2T	4,6 частей компонента А + 0,4 части компонент В	комбинированное нанесение	4-5	через 24 часа	через 7 суток

Облицовка чаш бассейнов, снаружи и внутри помещений. Керамическая плитка и мозаика.

Основание: металл.

С учетом условий на объекте	Формат плитки (мм)	Торговая марка (ТМ)	Название клея	Класс	Приготовление клея	Нанесение клея	Расход клея (кг/м <sup>2</sup> )	Затирка швов	Пуск в эксплуатацию
Для условий, при которых рекомендуется использование клея с нормальным временем схватывания и твердения	125x250	LITOKOL	LITOELASTIC EVO	R2T	4,6 частей компонента А + 0,4 части компонент В	комбинированное нанесение	4-5	через 24 часа	через 7 суток
	стеклянная мозаика зеркальная мозаика (типсы 20x20 мм)	LITOKOL	LITOELASTIC EVO	R2T	4,6 частей компонента А + 0,4 части компонент В	комбинированное нанесение	4-5	через 24 часа	через 7 суток

						<b>МП-Э 02.2020/06.2020</b>			Лист
									130
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				



## РАСХОД ЗАТИРОЧНОЙ СМЕСИ ЛИТОСНРОМ 1-6

Размер плитки (мм)	Ширина шва (мм)					
	1	2	3	4	5	6
	Расход затирочной смеси (кг/ м <sup>2</sup> )					
20x20x3	0,57	1,14	1,71	2,28	2,85	3,42
50x50x4	0,3	0,6	0,9	1,2	1,52	1,82
50x100x10	0,57	1,14	1,71	2,28	2,85	3,42
50x200x10	0,48	0,95	1,43	1,9	2,38	2,85
50x300x10	0,44	0,89	1,33	1,77	2,22	2,66
100x100x6	0,23	0,46	0,68	0,91	1,14	1,37
100x200x8	0,23	0,46	0,68	0,91	1,14	1,37
125x250x8	0,18	0,37	0,55	0,74	0,92	1,1
150x150x6	0,15	0,3	0,45	0,6	0,75	0,9
200x200x8	0,15	0,3	0,47	0,6	0,76	0,9
200x200x12	0,23	0,46	0,68	0,91	1,14	1,37
200x200x14	0,27	0,53	0,8	1,06	1,33	1,6
200x250x8	0,14	0,27	0,41	0,54	0,68	0,82
200x300x8	0,13	0,26	0,38	0,51	0,64	0,77
250x300x8	0,11	0,22	0,34	0,45	0,56	0,67
250x330x8	0,1	0,21	0,31	0,41	0,52	0,62
250x1300x10	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6
300x300x8	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6
300x300x12	0,15	0,3	0,45	0,6	0,75	0,9
300x300x14	0,18	0,36	0,54	0,7	0,88	1,05
330x330x8	0,09	0,18	0,27	0,36	0,46	0,55
330x600x8	0,07	0,14	0,21	0,28	0,36	0,43
300x600x10	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6
400x400x10	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6
450x450x10	0,08	0,16	0,24	0,32	0,42	0,5
500x800x10	0,06	0,12	0,18	0,24	0,03	0,36
600x600x10	0,06	0,12	0,18	0,24	0,3	0,36
600x1200x11	0,05	0,1	0,16	0,21	0,26	0,31

						<b>МП-Э 02.2020/06.2020</b>	Лист
							132
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		



## РАСХОД ЗАТИРОЧНОГО СОСТАВА STARLIKE/ EPOXYELITE

Размер плитки (мм)	Ширина шва															
	1	1,5	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
10x10x3	0,93	1,40	1,86													
10x10x10	3,10	4,65	6,20													
20x20x3	0,47	0,70	0,93													
30x30x8	0,83	1,25	1,66	2,49												
50x50x4	0,25	0,37	0,50	0,74	0,99	1,24	1,49	1,74	1,98	2,23	2,48	2,73	2,98	3,22	3,47	3,72
100x100x6	0,19	0,28	0,37	0,56	0,74	0,93	1,12	1,30	1,49	1,67	1,86	2,05	2,23	2,42	2,60	2,79
100x300x8	0,16	0,24	0,32	0,48	0,64	0,81	0,97	1,13	1,29	1,45	1,61	1,77	1,93	2,09	2,25	2,42
110x180x12	0,28	0,42	0,56	0,84	1,12	1,40	1,67	1,95	2,23	2,51	2,79	3,07	3,35	3,63	3,91	4,19
125x250x8	0,15	0,22	0,30	0,45	0,60	0,75	0,89	1,04	1,19	1,34	1,49	1,64	1,79	1,94	2,09	2,24
150x150x6	0,12	0,18	0,24	0,36	0,48	0,61	0,73	0,85	0,97	1,09	1,21	1,33	1,45	1,57	1,69	1,82
200x200x8	0,12	0,19	0,25	0,37	0,50	0,62	0,74	0,87	0,99	1,12	1,24	1,36	1,49	1,61	1,74	1,86
200x200x12	0,19	0,28	0,37	0,56	0,74	0,93	1,12	1,30	1,49	1,67	1,86	2,05	2,23	2,42	2,60	2,79
200x200x14	0,22	0,33	0,43	0,65	0,87	1,09	1,30	1,52	1,74	1,95	2,17	2,39	2,60	2,82	3,04	3,26
200x250x8	0,11	0,17	0,22	0,33	0,45	0,56	0,67	0,78	0,89	1,00	1,12	1,23	1,34	1,45	1,56	1,67
200x300x8	0,10	0,15	0,20	0,31	0,41	0,51	0,61	0,72	0,82	0,92	1,02	1,13	1,23	1,33	1,43	1,53
225x900x10	0,09	0,13	0,17	0,26	0,35	0,43	0,52	0,61	0,69	0,78	0,87	0,95	1,04	1,13	1,22	1,30
250x300x8	0,09	0,13	0,18	0,27	0,36	0,45	0,54	0,63	0,72	0,81	0,90	0,99	1,08	1,17	1,26	1,35
250x330x8	0,09	0,13	0,17	0,26	0,35	0,43	0,52	0,61	0,69	0,78	0,87	0,95	1,04	1,13	1,22	1,30
300x300x6	0,06	0,09	0,12	0,19	0,25	0,31	0,37	0,43	0,50	0,56	0,62	0,68	0,74	0,81	0,87	0,93
300x300x8	0,08	0,12	0,16	0,25	0,33	0,41	0,49	0,58	0,66	0,74	0,82	0,90	0,99	1,07	1,15	1,23
300x300x12	0,12	0,18	0,24	0,37	0,49	0,61	0,73	0,86	0,98	1,10	1,22	1,35	1,47	1,59	1,71	1,84
300x300x14	0,14	0,21	0,29	0,43	0,57	0,71	0,86	1,00	1,14	1,28	1,43	1,57	1,71	1,85	2,00	2,14
330x330x8	0,07	0,11	0,15	0,22	0,30	0,37	0,45	0,52	0,60	0,67	0,74	0,82	0,89	0,97	1,04	1,12
330x600x8	0,06	0,09	0,12	0,18	0,24	0,29	0,35	0,41	0,47	0,53	0,59	0,65	0,71	0,77	0,82	0,88
300x600x10	0,08	0,12	0,16	0,23	0,31	0,39	0,47	0,54	0,62	0,70	0,78	0,85	0,93	1,01	1,09	1,16
400x400x8	0,06	0,09	0,12	0,19	0,25	0,31	0,37	0,43	0,50	0,56	0,62	0,68	0,74	0,81	0,87	0,93
400x400x10	0,08	0,12	0,16	0,23	0,31	0,39	0,47	0,54	0,62	0,70	0,78	0,85	0,93	1,01	1,09	1,16
450x450x10	0,07	0,10	0,14	0,20	0,27	0,34	0,41	0,48	0,55	0,61	0,68	0,75	0,82	0,89	0,95	1,02
450x900x10	0,03	0,05	0,07	0,10	0,14	0,17	0,20	0,24	0,27	0,31	0,34	0,38	0,41	0,44	0,48	0,51
600x600x10	0,05	0,08	0,10	0,15	0,20	0,26	0,31	0,36	0,41	0,46	0,51	0,56	0,61	0,66	0,72	0,77
600x600x12	0,06	0,09	0,12	0,18	0,25	0,31	0,37	0,43	0,49	0,55	0,61	0,68	0,74	0,80	0,86	0,92
600x1200x11	0,04	0,07	0,09	0,13	0,17	0,22	0,26	0,30	0,35	0,39	0,43	0,48	0,52	0,56	0,61	0,65

						МП-Э 02.2020/06.2020					Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата						134

## РАСХОД ЗАТИРОЧНОГО СОСТАВА STARLIKE EVO (1-15 мм)

Размер плитки (мм)	Ширина шва (мм)															
	1	1,5	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
10x10x3	0,87	1,31	1,74	2,61	3,48	4,35	5,22	6,09	6,96	7,83	8,70	9,57	10,44	11,31	12,18	13,05
10x10x10	2,90	4,35	5,80	8,70	11,60	14,50	17,40	20,30	23,20	26,10	29,00	31,90	34,80	37,70	40,60	43,50
20x20x3	0,44	0,65	0,87	1,31	1,74	2,18	2,61	3,05	3,48	3,92	4,35	4,79	5,22	5,66	6,09	6,53
25x447x10	0,61	0,92	1,22	1,84	2,45	3,06	3,67	4,29	4,90	5,51	6,12	6,74	7,35	7,96	8,57	9,19
30x30x8	0,77	1,16	1,55	2,32	3,09	3,87	4,64	5,41	6,19	6,96	7,73	8,51	9,28	10,05	10,83	11,60
50x50x4	0,23	0,35	0,46	0,70	0,93	1,16	1,39	1,62	1,86	2,09	2,32	2,55	2,78	3,02	3,25	3,48
100x100x6	0,17	0,26	0,35	0,52	0,70	0,87	1,04	1,22	1,39	1,57	1,74	1,91	2,09	2,26	2,44	2,61
100x300x8	0,15	0,23	0,31	0,46	0,62	0,77	0,93	1,08	1,24	1,39	1,55	1,70	1,86	2,01	2,17	2,32
110x180x12	0,25	0,38	0,51	0,76	1,02	1,27	1,53	1,78	2,04	2,29	2,55	2,80	3,06	3,31	3,57	3,82
125x250x8	0,14	0,21	0,28	0,42	0,56	0,70	0,84	0,97	1,11	1,25	1,39	1,53	1,67	1,81	1,95	2,09
150x150x6	0,12	0,17	0,23	0,35	0,46	0,58	0,70	0,81	0,93	1,04	1,16	1,28	1,39	1,51	1,62	1,74
200x200x8	0,12	0,17	0,23	0,35	0,46	0,58	0,70	0,81	0,93	1,04	1,16	1,28	1,39	1,51	1,62	1,74
200x200x12	0,17	0,26	0,35	0,52	0,70	0,87	1,04	1,22	1,39	1,57	1,74	1,91	2,09	2,26	2,44	2,61
200x200x14	0,20	0,30	0,41	0,61	0,81	1,02	1,22	1,42	1,62	1,83	2,03	2,23	2,44	2,64	2,84	3,05
200x250x8	0,10	0,16	0,21	0,31	0,42	0,52	0,63	0,73	0,84	0,94	1,04	1,15	1,25	1,36	1,46	1,57
200x300x8	0,10	0,15	0,19	0,29	0,39	0,48	0,58	0,68	0,77	0,87	0,97	1,06	1,16	1,26	1,35	1,45
225x900x10	0,09	0,13	0,17	0,26	0,34	0,43	0,52	0,60	0,69	0,78	0,86	0,95	1,03	1,12	1,21	1,29
250x300x8	0,09	0,13	0,17	0,26	0,34	0,43	0,51	0,60	0,68	0,77	0,85	0,94	1,02	1,11	1,19	1,28
250x330x8	0,08	0,12	0,16	0,24	0,33	0,41	0,49	0,57	0,65	0,73	0,82	0,90	0,98	1,06	1,14	1,22
300x300x6	0,06	0,09	0,12	0,17	0,23	0,29	0,35	0,41	0,46	0,52	0,58	0,64	0,70	0,75	0,81	0,87
300x300x8	0,08	0,12	0,15	0,23	0,31	0,39	0,46	0,54	0,62	0,70	0,77	0,85	0,93	1,01	1,08	1,16
300x300x12	0,12	0,17	0,23	0,35	0,46	0,58	0,70	0,81	0,93	1,04	1,16	1,28	1,39	1,51	1,62	1,74
300x300x14	0,14	0,20	0,27	0,41	0,54	0,68	0,81	0,95	1,08	1,22	1,35	1,49	1,62	1,76	1,89	2,03
330x330x8	0,07	0,11	0,14	0,21	0,28	0,35	0,42	0,49	0,56	0,63	0,70	0,77	0,84	0,91	0,98	1,05
330x600x8	0,06	0,08	0,11	0,17	0,23	0,28	0,34	0,39	0,45	0,51	0,56	0,62	0,68	0,73	0,79	0,85
300x600x10	0,08	0,11	0,15	0,23	0,30	0,38	0,45	0,53	0,60	0,68	0,75	0,83	0,90	0,98	1,05	1,13
400x400x8	0,06	0,09	0,12	0,17	0,23	0,29	0,35	0,41	0,46	0,52	0,58	0,64	0,70	0,75	0,81	0,87
400x400x10	0,07	0,11	0,15	0,22	0,29	0,36	0,44	0,51	0,58	0,65	0,73	0,80	0,87	0,94	1,02	1,09
450x450x10	0,06	0,10	0,13	0,19	0,26	0,32	0,39	0,45	0,52	0,58	0,64	0,71	0,77	0,84	0,90	0,97
450x900x10	0,05	0,07	0,10	0,15	0,19	0,24	0,29	0,34	0,39	0,44	0,48	0,53	0,58	0,63	0,68	0,73
600x600x10	0,05	0,07	0,10	0,15	0,19	0,24	0,29	0,34	0,39	0,44	0,48	0,53	0,58	0,63	0,68	0,73
600x600x12	0,06	0,09	0,12	0,17	0,23	0,29	0,35	0,41	0,46	0,52	0,58	0,64	0,70	0,75	0,81	0,87
600x1200x11	0,04	0,06	0,08	0,12	0,16	0,20	0,24	0,28	0,32	0,36	0,40	0,44	0,48	0,52	0,56	0,60

						МП-Э 02.2020/06.2020					Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата						135



## РАСХОД ЗАТИРОЧНОГО СОСТАВА ЕРОХУСТУК Х90 (3-10 мм)

Размер плитки (мм)	Ширина шва							
	3	4	5	6	7	8	9	10
20x20x3	1,4	1,86	2,33	2,79	3,26	3,72	4,19	4,65
30x30x8	2,49	3,32	4,16	4,99	5,82	6,65	7,48	8,31
50x50x4	0,75	0,99	1,24	1,49	1,74	1,99	2,23	2,48
100x100x6	0,56	0,75	0,93	1,12	1,3	1,49	1,67	1,86
110x180x12	0,84	1,12	1,4	1,68	1,96	2,24	2,52	2,8
125x250x8	0,45	0,6	0,75	0,89	1,1	1,19	1,34	1,49
150x150x6	0,36	0,48	0,61	0,73	0,85	0,97	1,1	1,21
200x200x8	0,37	0,5	0,62	0,75	0,87	0,99	1,12	1,24
200x200x12	0,56	0,74	0,93	1,12	1,3	1,49	1,67	1,86
200x200x14	0,65	0,87	1,09	1,3	1,52	1,74	1,95	2,17
200x250x8	0,35	0,45	0,56	0,67	0,78	0,89	1,01	1,12
200x300x8	0,31	0,41	0,51	0,61	0,72	0,82	0,92	1,02
250x300x8	0,27	0,36	0,45	0,54	0,63	0,72	0,81	0,9
250x330x8	0,26	0,35	0,44	0,52	0,61	0,69	0,78	0,87
300x300x6	0,19	0,25	0,31	0,37	0,44	0,5	0,56	0,62
300x300x8	0,25	0,33	0,41	0,5	0,58	0,66	0,74	0,82
300x300x12	0,37	0,49	0,61	0,74	0,86	0,98	1,1	1,23
300x300x14	0,43	0,57	0,71	0,86	1/0	1,14	1,28	1,43
330x330x8	0,22	0,3	0,37	0,45	0,52	0,6	0,67	0,75
330x600x8	0,18	0,24	0,3	0,35	0,41	0,47	0,53	0,6
300x600x10	0,23	0,31	0,39	0,47	0,54	0,62	0,7	0,78
400x400x10	0,23	0,31	0,39	0,47	0,54	0,62	0,7	0,78
450x450x10	0,21	0,27	0,34	0,41	0,48	0,55	0,62	0,68
600x600x10	0,15	0,2	0,26	0,31	0,36	0,41	0,46	0,51
600x600x12	0,19	0,25	0,31	0,37	0,43	0,49	0,55	0,62
600x1200x11	0,13	0,17	0,22	0,26	0,31	0,35	0,39	0,43

						<b>МП-Э 02.2020/06.2020</b>	Лист
							136
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

**ТАБЛИЦА ХИМИЧЕСКОЙ УСТОЙЧИВОСТИ  
STARLIKE/ЕРОХУСТУК Х90/ЕРОХУЕЛИТЕ  
К ВОЗДЕЙСТВИЮ АГРЕССИВНЫХ ВЕЩЕСТВ**

Химически-агрессивное вещество			Условия эксплуатации				
Группа	Название	Концентрация (%)	Кратковременное воздействие	Продолжительное воздействие			
				24 часа	7 дней	14 дней	28 дней
Кислоты	Уксусная кислота	2,5	+	+	+	+	+
		5	+	+	+	+	
	Соляная кислота	37	+	+	+	+	
	Лимонная кислота	10	+	+	+	+	
	Молочная кислота	2,5	+	+	+	+	(+)
		5	+	+	+	+	(+)
		10	+	+	+	+	
	Азотная кислота	25	+	+	+	+	+
		50	+	+	-	-	-
	Олеиновая кислота		+	+	-	-	-
	Серная кислота	1,5	+	+	+	+	+
		50	+	+	+	+	+
		96	-	-	-	-	-
	Таниновая кислота	10	+	+	+	+	+
Винная кислота	10	+	+	+	+	+	
Щавелевая	10	+	+	+	+	+	
Щёлочи	Раствор аммиака	25	+	+	+	+	+
	Каустическая сода	50	+	+	+	+	+
	Активный хлор	>10	+	+	+	+	(+)
	Гидроксид калия	50	+	+	+	+	+
	Бисульфит натрия	10	+	+	+	+	+
Насыщенные растворы, t° +20 °С	Гипосульфит натрия		+	+	+	+	+
	Хлорид кальция		+	+	+	+	+
	Хлорид натрия		+	+	+	+	+
	Хлорид железа		+	+	+	+	+
	Сахар		+	+	+	+	+
Горюче-смазочные материалы	Бензин, топливные смеси		+	+	+	+	(+)
	Трементин		+	+	+	+	+
	Солярка		+	+	+	+	+
	Оливковое масло первого отжима		+	+	+	+	+
	Смазочное масло		+	+	+	+	+
Растворители	Ацетон		+	+	-	-	-
	Этилен гликоль		+	+	+	+	+
	Глицерин		+	+	+	+	+
	Этиловый спирт		+	+	+	(+)	-
	Бензин-растворитель		+	+	+	+	+
	Перекись водорода	1	+	+	+	+	+
		10	+	+	+	+	+
25		+	+	+	+	+	

+ высокая устойчивость  
(+) хорошая устойчивость  
- низкая устойчивость

						Лист
						137
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

МП-Э 02.2020/06.2020

## ПРОИЗВОДНЫЕ ЕДИНИЦЫ В СИСТЕМЕ СИ

**Единицы измерения длины**

1 см = 10 мм

1 дм = 10 см = 100 мм

1 м = 10 дм = 100 см = 1000 мм

**Единицы измерения массы**

1 кг = 1000 г

1 ц = 100 кг

1 т = 10 ц

1 т = 1000 кг

**Единицы измерения площади**

1 см<sup>2</sup> = 100 мм<sup>2</sup>

1 дм<sup>2</sup> = 100 см<sup>2</sup>

1 м<sup>2</sup> = 100 дм<sup>2</sup>

1 м<sup>2</sup> = 10000 см<sup>2</sup>

**Единицы измерения объёма**

1 м<sup>3</sup> = 1000 дм<sup>3</sup>

1 дм<sup>3</sup> = 1000 см<sup>3</sup>

1 см<sup>3</sup> = 1000 мм<sup>3</sup>

1 дм<sup>3</sup> = 1 л.

**Единицы измерения давления**

1 Па = 1 Н / м<sup>2</sup>

1 Н = 100 г

10 Н = 1 кг

Плотность  $\rho$  – это отношение его массы к его объёму.

Плотность = масса / объём:

$$\rho = m / V;$$

масса = объём x плотность;

$$m = \rho \times V;$$

объём = масса / плотность;

$$V = m / \rho,$$

где  $m$  – масса в г, кг, т;

$V$  – объём в см<sup>3</sup>, дм<sup>3</sup>, м<sup>3</sup>;

$\rho$  – плотность в г/см<sup>3</sup>, кг/дм<sup>3</sup>, т/м<sup>3</sup>.

$\rho$ \ $\rho$	Па	кПа	МПа	бар	кгс/см <sup>2</sup>	psi
Па	1	10 <sup>-3</sup>	10 <sup>-6</sup>	10 <sup>-5</sup>	10,2x10 <sup>-6</sup>	14,5x10 <sup>-5</sup>
кПа	10 <sup>3</sup>	1	10 <sup>-3</sup>	10 <sup>-2</sup>	10,2x10 <sup>-3</sup>	14,5x10 <sup>-2</sup>
МПа	10 <sup>6</sup>	10 <sup>3</sup>	1	10	10,2	145
бар	10 <sup>5</sup>	10 <sup>2</sup>	0,1	1	1,02	14,5
кгс/см <sup>2</sup>	98000	98	0,098	0,98	1	14,7
psi	6895	6,895	0,006895	0,06895		1

						<b>МП-Э 02.2020/06.2020</b>	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		138

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ .....	3
ЧАСТЬ I .....	4
РАЗДЕЛ 1: ОБЩАЯ ЧАСТЬ .....	5
1. Основные положения .....	5
2. Области применения .....	5
3. Гарантии качеств .....	5
РАЗДЕЛ 2: ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛОВ .....	6
4. Материалы для подготовки оснований .....	6
5. Ремонтные составы .....	7
6. Материалы для выравнивания основания .....	9
7. Латексная добавка для выравнивающего состава .....	10
8. Профили из гидрофильной резины .....	11
9. Материалы для устройства гидроизоляции .....	11
10. Гидроизоляционные ленты, пластыри, стеклосетка .....	17
11. Клеевые составы на цементной основе .....	19
12. Латексные добавки для клеевых составов .....	22
13. Клеевые составы на эпоксидной основе .....	22
14. Затирочные смеси на цементной основе .....	23
15. Латексные добавки для цементных затирок .....	26
16. Затирочные составы на эпоксидной основе .....	27
17. Очистители для цементных затирочных составов .....	31
18. Очистители эпоксидных затирочных составов .....	32
19. Герметик .....	35
20. Инструменты .....	35
РАЗДЕЛ 3: ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ .....	38
21. Транспортировка и хранение .....	38
22. Требования и инструкции по подготовке поверхности перед нанесением материалов ТМ LITOKOL .....	39
23. Условия производства работ .....	41
24. Охрана труда и техника безопасности .....	41
РАЗДЕЛ 4: ТЕХНОЛОГИИ ПРИМЕНЕНИЯ МАТЕРИАЛОВ .....	42
25. Подготовка материалов к применению .....	42
26. Технология применения материалов .....	46
РАЗДЕЛ 5: КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА .....	57
27. Контроль качества по подготовке поверхности .....	57
28. Контроль качества при выполнении работ по ремонту и выравниванию поверхности .....	58
29. Контроль качества по устройству работ по гидроизоляции .....	58
30. Контроль качества работ по облицовке поверхности чаши бассейна .....	59
31. Контроль качества работ по заполнению облицовочных швов затирочными составами .....	59
ЧАСТЬ II КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ .....	60
ПРИЛОЖЕНИЯ .....	121
Приложение 1 НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ .....	122
Приложение 2 ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ .....	124
Приложение 3 СПЕЦИФИКАЦИЯ МАТЕРИАЛОВ .....	128
Приложение 4 СООТНОШЕНИЕ МЕЖДУ КЛАССАМИ БЕТОНА ПО ПРОЧНОСТИ НА СЖАТИЕ И МАРКАМИ ПО ГОСТ 26633 .....	129
Приложение 5 РУКОВОДСТВО ПО ВЫБОРУ КЛЕЯЩИХ СОСТАВОВ ДЛЯ УКЛАДКИ КЕРАМИЧЕСКОЙ ПЛИТКИ И МОЗАИКИ В БАССЕЙНЕ .....	130
Приложение 6 КЛАССИФИКАЦИЯ КЛЕЕВЫХ И ЗАТИРОЧНЫХ СОСТАВОВ .....	131
Приложение 7 РАСХОД ЗАТИРОЧНОЙ СМЕСИ LITOCHROM 1-6 .....	132
Приложение 8 РАСХОД ЗАТИРОЧНОЙ СМЕСИ LITOCHROM 3-15 .....	133
Приложение 9 РАСХОД ЗАТИРОЧНОГО СОСТАВА STARLIKE/ EPOXYELITE .....	134
Приложение 10 РАСХОД ЗАТИРОЧНОГО СОСТАВА STARLIKE EVO (1-15 мм) .....	135
Приложение 11 РАСХОД ЗАТИРОЧНОГО СОСТАВА EPOXYSTUK X90 (3-10 мм) .....	136
Приложение 12 ТАБЛИЦА ХИМИЧЕСКОЙ УСТОЙЧИВОСТИ STARLIKE/EPOXYSTUK X90/EPOXYELITE К ВОЗДЕЙСТВИЮ АГРЕССИВНЫХ ВЕЩЕСТВ .....	137
Приложение 13 ПРОИЗВОДНЫЕ ЕДИНИЦЫ В СИСТЕМЕ СИ .....	138

						<b>МП-Э 02.2020/06.2020</b>	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		139