

АО «Центральный научно-исследовательский и проектно-экспериментальный институт
промышленных зданий и сооружений» (АО «ЦНИИпромзданий»)

ШИФР М 27.32/12

ТОМ 20

ФУНДАМЕНТЫ

Конструктивные решения с применением строительных материалов и изделий, производимых
компанией ООО «Сен-Гобен Строительная Продукция Рус»

Содержание

Обозначение документа	Наименование	Стр.
М 27.32/12-20ПЗ	Пояснительная записка	4
	1 Общие положения	4
	2 Применяемые материалы	5
	2.1 Штукатурки	5
	2.2 Шпаклёвки	8
	2.3 Клеевые материалы	10
	2.4 Затирки и заливки для швов	13
	2.5 Грунтовки	15
	2.6 Битумно-полимерные материалы для фундаментов, оснований и кровли	16
	2.7 Эластичные и проникающие цементные материалы для оснований и фундаментов	19
	2.8 Материалы для гидроизоляции помещений с мокрым режимом эксплуатации, балконов и террас	21
	3 Конструктивные решения	22
	Подземная гидроизоляция	
	3.1 Гидроизоляция подземной части здания от напорных вод, капиллярной влаги и грунтовых вод, действующих без давления	22
	3.2 Утепление стен подвала с поверхностным сбросом дождевой воды и с устройством дренажа	25
М 27.32/12-20	4 Чертежи	27
	Раздел 12 Гидроизоляция подземной части здания от воды, действующей под давлением	27
	Раздел 13 Гидроизоляция подземной части здания от воды, действующей без давления	35
	Раздел 14 Утепление стен подвала с устройством дренажа	43
	Раздел 15 Гидроизоляция фундаментов (стен).	
	Реконструкция	47

						ООО «Сен-Гобен Строительная Продукция Рус» М 27.32/12			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата				
Зам. ген. дир.	Гликин С.М.					Содержание	Стадия	Лист	Листов
Рук. отд.	Воронин А.М.						МП	1	1
С. н. с.	Пешкова А.В.						АО ЦНИИПРОМЗДАНИЙ г. Москва. 2013 г.		

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Альбом содержит материалы для проектирования и чертежи узлов с применением:

Сухих строительных смесей торговой марки weber.vetonit: weber.vetonit LR Plus, weber.vetonit LR Fine, weber.vetonit VH, weber.vetonit KR, weber.rend façade white, weber.rend façade winter white, weber.vetonit JS по ТУ 5745-036-56846022-2012; weber.vetonit LR Pasta по ТУ 2316-020-60499460-2013; weber.vetonit TT, weber.vetonit TT40, weber.vetonit VH Grey по ТУ 5745-034-56846022-2014; weber.rend façade grey, weber.rend façade winter grey, weber.stuk cement, weber.stuk cement winter, weber.vetonit 414 unirender по ТУ 5745-032-56846022-2015; weber.min (1.5 z) шуба, weber.min (2.0 z) шуба, weber.min (2.0 z) короед, weber.min winter (1.5 z) шуба, weber.min winter (2.0 z) шуба, weber.min winter (2.0 z) короед по ТУ 5745-001-56846022-2013; weber.therm EPS, weber.therm A100, weber.therm MW, weber.therm S100, weber.therm S100 winter, weber.vetonit easy fix, weber.vetonit optima, weber.vetonit profi plus, weber.vetonit ultra fix, weber.vetonit ultra fix winter, weber.vetonit mramor, weber.vetonit granit fix, weber.vetonit absolut, weber.vetonit block, weber.vetonit block winter по ТУ 5745-031-56846022-2013 Изм 1; weber.vetonit 3000, weber.vetonit 4100, weber.vetonit 5700, weber.vetonit 5000, weber.vetonit 4350, weber.vetonit 6000 по ТУ 5745-033-56846022-2013; weber.vetonit fast level по ТУ 5745-007-56846022-2014; weber.vetonit PSL, weber.vetonit PSL winter, weber.vetonit ML 5, weber.vetonit ML 5 winter по ТУ 5745-004-56846022-2015, weber.vetonit JB 600/3, weber.vetonit JB 600/5 P по EN 1504-3 2006; weber.vetonit 4601, weber.vetonit 4655, weber.floor 4610, weber.floor 4630, weber.vetonit 4650 по EN 13813; weber.vetonit S06 по ТУ 5745-035-14685154-2010; weber.tec 901, weber.tec 905, weber.tec 911, weber.tec Superflex 10 по EN 15814, weber.therm MonoRoc, weber.xerm 848, weber.tec 977 (Plastikol 19), weber.vetonit DECO, weber.vetonit PROF, weber.vetonit MD16, weber.prim multi, weber.prim contact, weber.prim extra, weber.tec Superflex 100 S, weber.tec Superflex 100, weber.tec 915, weber.tec 915 2K, weber.tec Superflex 10, weber.tec 824, weber.tec Superflex D 2, weber.tec 930, weber.tec 822, weber.prim 805, weber.tec 933

1.2 Материалы разработаны для следующих условий:

- здания одно- и многоэтажные, I – IV степени огнестойкости с сухим и нормальным температурно-влажностным режимом помещений для строительства на всей территории страны;
- стены несущие или самонесущие из штучных материалов (кирпич, камни, бетонные блоки) или монолитного железобетона;
- температура холодной пятидневки (до минус 55 °С) – обеспеченностью 0,92.

1.3 Проектирование следует вести с учетом указаний следующих действующих нормативных документов:

Федеральный закон от 22 июля 2008 года №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;

Федеральный закон РФ от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;

СП 20.13330.2011 «СНиП 2.01.07-85* Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция»;

СП 28.13330.2012 «СНиП 2.03.11-85 Защита строительных конструкций от коррозии Актуализированная редакция»;

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

СП 50.13330.2011 «СНиП 23-02-2003 Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция»;

СП 51.13330.2011 «СНиП 23-03-2003 Защита от шума. Актуализированная редакция»;

СП 54.13330.2011 «СНиП 31-01-2003 Здания жилые многоквартирные. Актуализированная редакция»;

СП 55.13330.2011 «СНиП 31-02-2001 Дома жилые одноквартирные. Актуализированная редакция»;

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

СП 70.13330.2012 «СНиП 3.03.01-87 Несущие и ограждающие конструкции. Актуализированная редакция»;

СП 118.13330.2012 «СНиП 31-06-2009 Общественные здания и сооружения. Актуализированная редакция».

						ООО «Сен-Гобен Строительная Продукция Рус» М 27.32/12			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
Зам. ген. дир.		Гликин С.М.				Пояснительная записка	Стадия	Лист	Листов
Рук. отд.		Воронин А.М.					МП	1	23
С. н. с.		Пешкова А.В.					АО ЦНИИПРОМЗДАНИЙ г. Москва 2013 г.		

2 ПРИМЕНЯЕМЫЕ МАТЕРИАЛЫ

2.1 ШТУКАТУРКИ

2.1.1 При выполнении отделочных работ в качестве штукатурных составов используют сухие смеси, область применения и номенклатура которых приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Номенклатура и область применения штукатурных составов

Наименование	Область применения
ШТУКАТУРКИ НА ОСНОВЕ ЦЕМЕНТА	
weber.vetonit TT (на основе цемента) (ТУ 5745-034-56846022-2014) Толщина слоя: 2 – 10 мм/ одно нанесение	<u>Для наружных и внутренних работ.</u> Для выравнивания поверхности стен и потолков внутри помещений с сухим, влажным, мокрым режимами эксплуатации и на фасадах. В качестве основы служат различные поверхности из минеральных материалов (например, кирпич, бетон, легкий бетон и керамзитобетонные блоки), а также твердые оштукатуренные поверхности. Локально толщина слоя до 30мм Наносится вручную или механизированным способом. Материал не пригоден для нанесения на окрашенные поверхности, поверхности, выровненные водорастворимыми смесями, например weber.vetonit L, weber.vetonit LR + или weber.vetonit KR, а также для нанесения на оштукатуренные известковыми или известково-цементными растворами поверхности. Материал не пригоден для выравнивания полов.
weber.vetonit TT40 (на основе цемента) (ТУ 5745-034-56846022-2014) Толщина слоя: 5 – 40 мм/ одно нанесение	<u>Для наружных и внутренних работ.</u> Штукатурка влагостойкая универсальная. Для базового выравнивания стен и потолков в сухих, влажных и мокрых помещениях перед облицовкой плиткой и природным камнем, нанесением декоративной штукатурки и финишным шпаклеванием. Для выравнивание наружных поверхностей зданий при проведении строительных и ремонтных работ.

Продолжение таблицы 1

Наименование	Область применения
ШТУКАТУРКИ НА ОСНОВЕ ЦЕМЕНТА	
weber.stuk cement, weber.stuk cement winter (ТУ 5745-032-56846022-2015) и ГОСТ Р 54359-2011 Толщина слоя: 5 – 30 мм/ одно нанесение (на цементной основе)	Для наружных и внутренних работ. Применяется для выравнивания стен и потолков, в т.ч. фасадов, чаш плавательных бассейнов при ремонте и новом строительстве. Основой под штукатурку могут служить пенобетон, кирпич, древесно-цементные (арболитовые) блоки, бетонные и оштукатуренные поверхности. Температура применения для weber.stuk cement – от плюс 5 до плюс 30 °С, для weber.stuk cement winter – от минус 10 до плюс 20 °С
weber.vetonit 414 Unirender (усиленный волокном штукатурный раствор на цементно-известковой основе) ТУ 5745-032-56846022-2015 и ГОСТ 31357-2007 Толщина слоя: 5 – 30 мм/ одно нанесение (цементно-известковая)	Для наружного и внутреннего применения. Для оштукатуривания поверхностей в один или несколько слоев механизированным способом или вручную. Weber.vetonit 414 Unirender используется также в теплоизоляционной штукатурной конструкции weber.therm MonoRoc для оштукатуривания по сетке и в качестве выравнивающего раствора. Подходящими основаниями являются: бетон, бетонные, керамзитобетонные и газобетонные блоки, керамический и силикатный кирпич, поверхности оштукатуренные цементными, цементно-известковыми, известково-цементными растворами. Материал может применяться при ремонте исторических фасадов (оштукатуривание по металлической сетке).

2.1.2 Физико-технические характеристики штукатурных растворов **weber.vetonit TT40** и **weber.vetonit TT** приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Физико-технические характеристики штукатурных растворов **weber.vetonit TT40** и **weber.vetonit TT**

Наименование показателя	Марка смеси weber.vetonit	
	TT40	TT
Жизнеспособность раствора, ч	2	3
Расход материала, кг/м ² / мм	1,7	1,2
Толщина слоя нанесения (локально), мм	5-40 (60)	2-10 (30)
Максимальный размер фракций, мм	1,2	1,0
Температура при применении, °С, не менее	5	10
Прочность на сжатие после 28-суточного возраста, МПа, не менее	8-10	6-8
Прочность сцепления раствора с бетонной основой в 28-суточном возрасте, МПа, не менее	0,4	0,5
Морозостойкость в возрасте 28 суток, циклов	50	75
Водостойкость	да	да
Количество воды для затворения сухих смесей, л/кг	0,14-0,16	0,20 – 0,24

Изм.	Кол.уч.	Лист	Подок.	Подпись	Дата

ООО "Сен-Гобен
Строительная Продукция Рус"
М 27.32/12 – 20ПЗ

Лист

3

2.1.3 Физико-технические характеристики штукатурного раствора weber.stuk cement, weber.stuk cement winter и weber.vetonit 414 Unirender приведены в таблице 3.

Таблица 3 – Физико-технические характеристики штукатурного раствора weber.stuk cement, weber.stuk cement winter и weber.vetonit 414 Unirender

Наименование показателя	Марка смеси	
	weber.stuk cement	weber.stuk cement
Количество воды для затворения сухих смесей, л/кг	См. на упаковке	См. на упаковке
Жизнеспособность раствора, ч , не менее	2	2
Прочность раствора на сжатие в 28-суточном возрасте, МПа, не менее	8	5-7
Прочность сцепления раствора с бетонной основой в 28-суточном возрасте, МПа, не менее	0,4	0,4
Морозостойкость раствора (сжатие) в 28-суточном возрасте, циклы	75	75
Максимальный размер фракций, мм	0,63	0,63
Расход смеси, кг/м ² /мм	1,5	1,5
Толщина слоя, мм	5-30	5-30
Наименование показателя	Марка смеси weber.vetonit	
	414 Unirender	
Расход материала, кг/м ² /10 мм	15	
Толщина слоя (одно нанесение), мм	5-30	
Количество воды для затворения сухих смесей, л/кг	См.упаковку	
Паропроницаемость (μ)	0,06 – 0,09	
Максимальный размер фракций, мм	2,5	
Морозостойкость, циклов	100	

2.2 ШПАКЛЁВКИ

2.2.1 При выполнении отделочных работ в качестве шпаклевочных составов используются сухие смеси, область применения и номенклатура которых приведены в таблице 4.

Таблица 4 – Номенклатура и область применения шпаклевочных составов

Наименование	Область применения
ШПАКЛЕВКИ ДЛЯ ПОМЕЩЕНИЙ С СУХИМ И НОРМАЛЬНЫМ РЕЖИМОМ ЭКСПЛУАТАЦИИ	
weber.vetonit KR ТУ 5745-036-56846022-2012 (на органическом связующем) Толщина слоя: 1 – 3 мм/ одно нанесение	Наносится вручную или механизированным способом. Для финишной шпаклевки поверхностей стен и потолков в помещениях с сухим режимом эксплуатации. В качестве основы служат все гладкие поверхности, предварительно выровненные шпаклевками weber.vetonit VH , VH grey или штукатуркой weber.vetonit TT , weber.vetonit TT40 ; гипсовые поверхности; поверхности гипсокартонных листов; Материал не служит для заделки швов гипсокартонных листов, для выравнивания полов или для использования в качестве основы или клеящего раствора под плитку.
weber.vetonit LR + (на полимерном связующем) ТУ 5745-036-56846022-2012 Толщина слоя: 1 – 5 мм/ одно нанесение	Наносится вручную или механизированным способом. Для финишной шпаклевки поверхностей стен и потолков в помещениях с сухим режимом эксплуатации. В качестве основы служат все гладкие поверхности, предварительно выровненные шпаклевками weber.vetonit VH , VH grey или штукатуркой weber.vetonit TT , weber.vetonit TT40 ; гипсовые поверхности; поверхности гипсокартонных листов; окрашенные поверхности, при условии добавления в воду для замешивания 10% weber.vetonit MD16 . Материал не служит для заделки швов гипсокартонных листов, для выравнивания полов или для использования в качестве основы или клеящего раствора под плитку.
weber.vetonit LR Pasta (на полимерном связующем) ТУ 2316-020-60499460-2013 Толщина слоя: 0.2 – 3 мм/ одно нанесение	Готовая суперфинишная шпаклевка. Наносится вручную или механизированным способом. Для суперфинишной отделки поверхностей стен и потолков в помещениях с сухим режимом эксплуатации. В качестве основы служат все гладкие поверхности, выровненные шпаклевкой, weber.vetonit VH grey , weber.vetonit VH , weber.vetonit KR , weber.vetonit LR+ ; гипсовые поверхности; поверхности гипсокартонных листов. Материал не пригоден для выравнивания полов или для использования в качестве основы или клеящего раствора под плитку.
weber.vetonit JS (Siloite) (специальная смесь на основе полимерного клея) ТУ 5745-036-56846022-2012 Толщина слоя: 1 – 2 мм/ одно нанесение	Наносится ручным и механизированным способом. Для заполнения швов и выравнивания гипсокартонных листов, из которых выполнены стены и потолки, а также для выравнивания ранее окрашенных поверхностей внутри помещений с сухим режимом эксплуатации. Материал не пригоден для использования в помещениях с влажным и мокрым режимом эксплуатации, для выравнивания полов или для использования в качестве основы или клеящего раствора под плитку.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата

ООО "Сен-Гобен
Строительная Продукция Рус"
М 27.32/12 – 20ПЗ

Лист

5

Продолжение таблицы 4

Наименование	Область применения
ШПАКЛЕВКИ ДЛЯ ПОМЕЩЕНИЙ С СУХИМ, ВЛАЖНЫМ И МОКРЫМ РЕЖИМОМ ЭКСПЛУАТАЦИИ	
weber.vetonit VH grey (на основе цемента) ТУ 5745-034-56846022-2014 weber.vetonit VH ТУ 5745-034-14685154-2010 Толщина слоя: 1 – 4 мм/ одно нанесение	<u>Для наружных и внутренних работ.</u> Наносится ручным и механизированным способом. Водостойкая шпаклевка для выравнивания стен и потолков в помещениях с сухим, влажным и мокрым режимом эксплуатации, а также для тонкого выравнивания оштукатуренных поверхностей фасадов. В качестве основы служат бетонные поверхности и поверхности, оштукатуренные, например, weber.vetonit TT, weber.vetonit TT40. Выровненную поверхность шпаклевкой weber.vetonit VH можно окрашивать, например, силикатными красками. Материал не пригоден для нанесения на поверхности, выровненные водорастворимыми смесями, например, weber.vetonit KR, weber.vetonit LR+, а также для нанесения на оштукатуренные известковыми растворами поверхности. Материал не пригоден для выравнивания полов.
weber.rend facade white ТУ 5745-034-14685154-2010 weber.rend facade grey и weber.rend facade winter grey ТУ 5745-032-56846022-2015 (на основе цемента) Толщина слоя: 1 – 4 мм/ одно нанесение	Для наружных и внутренних работ. Наносится ручным и механизированным способом. Для предварительного выравнивания внутренних и наружных стен, потолков, а также стен в помещениях плавательных бассейнов (кроме чаш плавательных бассейнов) перед покраской, оклейкой и укладкой керамических плиток. Для заделки углублений, выбоин и ремонта бетонных и оштукатуренных оснований. Температура применения для weber.rend facade – от плюс 5 до плюс 30 °С, для weber.rend facade winter – от минус 10 до плюс 20 °С

2.2.2 Физико-технические характеристики шпаклевочных растворов приведены в таблице 5.

Таблица 5 – Физико-технические характеристики шпаклевочных растворов

Наименование показателя	Марка смеси weber.vetonit	
	KR	LR+
Жизнеспособность раствора, ч	24	24 (48)
Расход материала, кг/м2/мм	1,2	1,2
Толщина слоя нанесения, мм	1-3	1-5
Максимальный размер фракций, мм	0,3	0,3
Температура при применении, выше, чем, оС	10	10
Водоудерживающая способность, %, не менее	90	95
Количество воды для затворения сухих смесей, л/кг	0,36-0,4	0,32-0,36

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата

ООО "Сен-Гобен
Строительная Продукция Рус"
М 27.32/12 – 20ПЗ

Лист

6

Продолжение таблицы 5

Наименование показателя	Марка смеси weber.vetonit			
	LR Pasta	JS (Siloite)	VH	VH grey
Жизнеспособность раствора, ч	24 (48)	48	3	3
Расход материала, кг/м2/мм	1,7	1,2	1,2	
Толщина слоя нанесения, мм	0,2-3	1-2	1-4	1-4
Максимальный размер фракций, мм	0,06	0,3	0,3	0,3
Температура при применении, выше чем оС	10	10	10	
Прочность сцепления раствора с бетонной основой в 28-суточном возрасте, МПа, не менее	-		0,5	0,5
Прочность на сжатие после 28-суточного возраста, МПа	-	-	6-8	6-8
Водоудерживающая способность, %, не менее	-	95	95	
Водостойкость	нет	нет	да	да
Количество воды для затворения сухих смесей, л/кг	нет	0,35	0,32-0,36	0,32-0,36

2.3 Клеевые материалы

2.3.1 Для закрепления облицовочных или теплоизоляционных материалов к поверхности используются клеевые составы, номенклатура и область применения которых приведены в таблице 6.

Таблица 6 – Номенклатура и область применения клеевых материалов

Наименование	Область применения
КЛЕИ НА ЦЕМЕНТНОЙ ОСНОВЕ	
weber.vetonit optima серый (ТУ 5745-031-56846022-2013 Изм 1) и ГОСТ 31357-2007 (на цементной основе с полимерными добавками)	<u>Для внутренних работ.</u> Укладка керамической мозаики и плитки на вертикальные и горизонтальные поверхности внутри помещений; Укладка плитки на бетон (со степенью увлажнения менее 90%), кирпич, штукатурки и шпаклевки на цементной и цементно -известковой основе, выравнивающие смеси для пола на цементной основе.
weber.vetonit easy fix серый (ТУ 5745-031-56846022-2013 Изм 1) и ГОСТ 31357-2007 (на цементной основе с полимерными добавками)	<u>Для внутренних и наружных работ.</u> Укладка керамогранита среднего формата, любой керамической плитки (в т.ч. двойного обжига) и мозаики на вертикальные и горизонтальные поверхности внутри любых помещений, а также снаружи зданий; Укладка плитки на гипсокартонные, гипсоволокнистые листы и цементно-стружечные плиты, а также бетон(степень увлажнения менее 90%), ячеистый бетон, кирпич, стяжки, штукатурки и шпаклевки на цементной и цементно-известковой основе.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата

Продолжение таблицы 6

Наименование	Область применения
КЛЕИ НА ЦЕМЕНТНОЙ ОСНОВЕ	
weber.vetonit granit fix серый (ТУ 5745-031-56846022-2013 Изм 1) и ГОСТ 31357-2007 на цементной основе с полимерными добавками)	<u>Для внутренних и наружных работ.</u> Укладка керамогранита и любой керамической плитки(в т.ч. двойного обжига) и мозаики на вертикальные и горизонтальные поверхности внутри любых помещений, а также снаружи зданий. Укладка плитки на гипсокартонные, гипсоволокнистые листы и цементно-стружечные плиты, а также бетон(степень увлажнения менее 90%), ячеистый бетон, кирпич, стяжки, штукатурки и шпаклевки на цементной и цементно - известковой основе. Для точечного приклеивания звукоизолирующих материалов (пенополистирола, арболита, звукоизолирующих панелей) на внутренне поверхности стен.
weber.vetonit profi plus (ТУ 5745-031-56846022-2013 Изм 1) и ГОСТ 31357-2007 (на цементной основе с полимерными добавками, с пониженным пылеобразованием)	<u>Для внутренних и наружных работ.</u> Укладка керамогранита, клинкерной и керамической плитки, керамической мозаики на полы (в т.ч. с подогревом) и стены, а также для приклеивания каменных плит и звуко- и теплоизоляционных материалов внутри помещений. Укладка плитки на гипсокартонные, гипсоволокнистые листы и цементно-стружечные плиты, а также бетон (со степенью увлажнения менее 90%), ячеистый бетон, кирпич, стяжки, штукатурки и шпаклевки на цементной и цементно-известковой основе. Для точечного приклеивания звукоизолирующих материалов (пенополистерола, арболита, звукоизолирующих панелей) на внутренние поверхности стен.
weber.vetonit ultra fix серый (ТУ 5745-031-56846022-2013 Изм 1) и ГОСТ 31357-2007 (на цементной основе с полимерными добавками)	<u>Для внутренних и наружных работ.</u> Укладка любой керамогранитной, керамической плитки и натурального или искусственного камня любого формата и веса, а также мозаики (в т.ч. стеклянной) при наружных и внутренних работах с высоким уровнем ответственности (цоколь, фасады, чаши бассейнов, фонтаны) на поверхностях, испытывающих высокие истирающие нагрузки (лестницы и открытые пешеходные террасы). Укладка плитки на гидроизоляцию (кроме битумной), окрашенные поверхности, бетон, ячеистый бетон, ГКЛ, ГВЛ и ЦСП, кирпич, стяжки (в т.ч. с подогревом), штукатурки и шпаклевки на цементной и цементно-известковой основе.
weber.vetonit ultra fix winter серый (ТУ 5745-031-56846022-2013 Изм 1) и ГОСТ 31357-2007 (на цементной основе с полимерными добавками)	<u>Для внутренних и наружных работ.</u> проведение фасадных плиточных работ при пониженных температурах (до – 10°С) без использования тепляков или тепловых пушек; укладка любой керамогранитной, керамической плитки и натурального или искусственного камня при наружных и внутренних работах с высоким уровнем ответственности (цоколь, фасады, фонтаны) и поверхностях, испытывающих высокие истирающие нагрузки (лестницы и открытые пешеходные террасы); укладка плитки на легкие бетоны, гипсокартонные, гипсоволокнистые листы и цементно-стружечные плиты, а также выдержанный бетон (старше 6 месяцев), кирпич, стяжки, штукатурки и шпаклевки на цементной основе
weber.vetonit absolut серый (ТУ 5745-031-56846022-2013 Изм 1) и ГОСТ 31357-2007 (на цементной основе с полимерными добавками)	<u>Для внутренних и наружных работ.</u> наружные и внутренние работы с крупноформатным камнем, керамогранитом и плиткой для поверхностей, испытывающих высокие изнашивающие нагрузки или разогрев до 85°С; облицовка молодого бетона, старых неудаляемых покрытий (плитка, линолеум, краска, гидроизоляция (кроме битумной), а также традиционные основания – выдержанный бетон, кирпич, стяжка.

Продолжение таблицы 6

Наименование	Область применения
КЛЕИ НА ЦЕМЕНТНОЙ ОСНОВЕ	
weber.vetonit mramor белый (ТУ 5745-031-56846022-2013 Изм 1) и ГОСТ 31357-2007 (на цементной основе с полимерными добавками)	<u>Для внутренних и наружных работ</u> Укладка каменных плит светлого цвета или плит с прожилками, через которые может проступать серый цвет обычных плиточных клеев. Укладка любой каменной, керамогранитной, керамической плитки при наружных и внутренних работах на поверхностях, испытывающих высокие изнашивающие нагрузки (цоколь, фасады, фонтаны, лестницы и открытые пешеходные террасы). Укладка плиточной облицовки на сложные основания (старая плиточная облицовка, краска).
КЛЕИ и ЗАТИРКИ НА ЭПОКСИДНОЙ ОСНОВЕ	
weber.xerm 848 (Deitermann Multipox FK) (двухкомпонентный материал на основе эпоксидной смолы без растворителей)	<u>Для внутренних и наружных работ</u> Заполнение межплиточных швов в местах постоянного контакта с водой, в местах с высокой нагрузкой, а также облицовок, контактирующих с агрессивными средами. В качестве плиточного клея для облицовки сильнонагруженных полов или укладки террасы. В качестве быстротвердеющего плиточного клея.

2.3.2 Физико-технические характеристики клеевых составов приведены в таблице 7.

Таблица 7 – Физико-технические характеристики клеевых составов

Наименование показателя	Марка смеси weber.vetonit					
	optima	granit fix	profi plus	ultra fix	ultra fix winter	absolut
Жизнеспособность раствора, ч	2	2	2	2		3
Количество воды для затворения сухих смесей, л/кг	0,18-0,22	0,18 - 0,22	0,18-0,22	0,18-0,22		0,27-0,29
Прочность сцепления с бетоном и плиткой в 28-суточном возрасте, МПа	0,5	0,8	1,0	1,4		1,8
Максимальная толщина слоя, мм	10	15	15	15	15	30
Расход материала, кг/м2 при толщине слоя 1 мм	1,33	1,29	1,35	1,14	1,22	1,17
Затирка швов	через 24-48 ч	через 24-36 ч	через 24 ч		через 24-48 ч	через 24ч
Полная нагрузка	через 28 суток					
Водостойкость	водостойкая					
Открытое время раствора, мин, не менее	10	15	15	15	10	20
Морозостойкость, циклов	—	150				

Продолжение таблицы 7

Наименование показателя	Марка смеси weber.vetonit	
	mramor	easy fix
Жизнеспособность раствора	4 ч	2 часа
Количество воды для затворения сухих смесей, л/кг	0,26 – 0,28	0,18-0,22
Прочность сцепления с бетоном и плиткой в 28-суточном возрасте, МПа	1,8	0,6
Максимальная толщина слоя, мм	15	15
Расход материала, кг/м ² при толщине слоя 1 мм	1,27	1,29
Затирка швов	через 24 ч	через 24-48 ч
Полная нагрузка	28 суток	
Водостойкость	водостойкий	
Открытое время раствора, мин, не менее	15	15
Морозостойкость, циклов	150	100
Наименование показателя	Марка смеси	
	weber.xerm 848 (Deitermann Multipox FK)	
Жизнеспособность раствора	30 мин	
Расход материала, кг/м ² при толщине слоя 1 мм	1,6	
Затирка швов	через 24 часа	
Полная нагрузка	через 7 дня	
Плотность раствора, г/см ³	около 1,6	

2.4 Затирки и заливки для швов

2.4.1 Для затирки швов при выполнении облицовки и заполнения температурно-деформационных швов используются материалы, номенклатура и область применения которых приведены в таблице 8.

Таблица 8 – Номенклатура и область применения затирок для швов

Наименование	Область применения
ЗАТИРКИ ДЛЯ ШВОВ	
weber.vetonit DECO Затирка для швов напольных плиток (на цементной основе) Ширина шва 1 – 8 мм.	<u>Для внутренних и наружных работ.</u> Для затирки швов клинкерной и кирпичной плитки, а также другой каменной плитки. Не пригодна для затирки швов в плавательных бассейнах или швов в сильнонагруженных полах.
weber.vetonit PROF Затирка для широких швов, быстротвердеющая (на цементной основе) Ширина шва 2 – 20 мм	<u>Для внутренних работ.</u> Для затирки швов кафельных и клинкерных плиток. Не пригодна для затирки швов в плавательных бассейнах или в сильнонагруженных полах.
weber.xerm 848 (Deitermann Multipox FK) (двухкомпонентный материал на основе эпоксидной смолы без растворителей)	<u>Для внутренних и наружных работ</u> Заполнение межплиточных швов в местах постоянного контакта с водой, в местах с высокой нагрузкой, а также облицовок, контактирующих с агрессивными средами. В качестве плиточного клея для облицовки сильнонагруженных полов или укладки террас. В качестве быстротвердеющего плиточного клея.
ЗАПОЛНЕНИЕ ТЕМПЕРАТУРНО-ДЕФОРМАЦИОННЫХ ШВОВ	
weber.tec 977 (Plastikol 19) (не теряющая со временем своей эластичности двухкомпонентная масса для заливки швов на основе полиуретана и углеводородов, стойкая на воздействие атмосферных факторов, пресной и морской воды, а также выхлопных газов, химикатов и многих щелочей и кислот)	Для выполнения эластичной изоляции муфт в подземных конструкциях методом заливки, например, муфт раструбного типа на трубопроводах; конусных муфт в железобетонных изделиях или бетонных профилях рамочного типа; заполнения свободных объемов (ремонт); эластичного уплотнения горизонтальных швов, по которым движется транспорт (на улицах, мостах, при строительстве помещений со стенками из бетона и на стыках сталь/бетон).

2.4.2 Физико-технические характеристики затирочных составов приведены в таблице 9.

Таблица 9 – Физико-технические характеристики затирочных составов

Наименование показателя	Марка смеси		
	weber.vetonit DECO	weber.vetonit PROF	weber.tec 977 (Plastikol 19)
Количество воды для затворения сухих смесей, л/кг	0,27-0,3	0,23-0,25	–
Жизнеспособность раствора, ч	1	0,5	2
Пешая нагрузка, через, час	24	3-4	24 – 30
Усадка в 28-суточном возрасте, мм/м	≤ 2	≤ 2	–
Водостойкость	водостойкая		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Продолжение таблицы 9

Наименование показателя	Марка смеси
	weber.xerm 848 (Deitermann Multipox FK)
Жизнеспособность раствора	30 мин
Расход материала, кг/м ² при толщине слоя 1 мм	1,6
Затирка швов	через 24 часа
Полная нагрузка	через 7 дней
Плотность раствора, г/см ³	около 1,6

2.5 Грунтовки

2.5.1 Для улучшения адгезии с основанием и увеличению износостойкости шпаклевочного слоя при замешивания с водой шпаклевок weber.vetonit LR+, KR, VH, VH grey можно заменить 10% воды грунтовкой weber.vetonit MD16. Область применения и номенклатура грунтовок приведена в таблице 10.

Таблица 10 – Номенклатура и область применения грунтовочных составов

Наименование	Область применения
weber. vetonit MD16 (дисперсия акриловая, концентрат) соответствует требованиям ГОСТ Р 52020-2003	Грунтовка для предварительной подготовки оснований перед нанесением ровнителей для пола, наливных полов, штукатурок и шпаклевок: • улучшает прочность сцепления с основой перед нанесением ровнителей и наливных полов • предотвращает образование воздушных пузырьков в свежеложенном ровнителе • предотвращает слишком быстрое впитывание воды из ровнителя и наливного пола в основу Добавка в воду для замешивания штукатурок и шпаклевок: • для достижения лучшего сцепления штукатурок и шпаклевок с основой • для повышения износостойкости шпаклевок и штукатурок • позволяет использовать шпаклевки weber.vetonit KR, LR +, LR Fine по окрашенным поверхностям.
weber.prim multi Грунтовка акриловая универсальная (ТУ 2316-003-56846022-2013, соотв. ГОСТ Р 52020-2003(Табл.1 п.п.1-4)	<u>Для внутренних и наружных работ.</u> Предварительная подготовка оштукатуренных, кирпичных, бетонных и газобетонных поверхностей, гипсовых строительных материалов, а также легко мелящихся старых покрытий под дальнейшую отделку – нанесение шпаклевок, штукатурок, клеев для плитки, ровнителей для пола и т.п
weber.prim contact Грунтовка кварцевая сцепляющая (ТУ 2316-003-56846022-2013, соотв. ГОСТ Р 52020-2003(Табл.1 п.п.1-4)	<u>Для внутренних и наружных работ.</u> Предварительная подготовка непитывающих поверхностей (монолитного бетона), плотных минеральных оснований под дальнейшую отделку – нанесение шпаклевок, штукатурок, клеев для плитки, ровнителей для пола и т.п.

Продолжение таблицы 10

Наименование	Область применения
weber.prim extra Грунтовка акриловая глубокого проникновения (ТУ 2316-003-56846022- 2013, соотв. ГОСТ Р 52020- 2003(Табл.1 п.п.1-4))	<u>Для внутренних и наружных работ.</u> Предварительная подготовка слабобетонных оснований из бетона, кирпича, натурального камня под дальнейшую отделку – нанесение шпаклевок, штукатурок, клеев для плитки, ровнителей для пола и т.п.

2.5.2 Физико-технические характеристики грунтовочных составов приведены в таблице 11.

Таблица 11 – Физико-технические характеристики грунтовочных составов

Наименование показателя	Марка состава			
	weber.prim contact	weber.prim extra	weber.prim multi	weber.vetonit MD 16
Расход материала, г/м ²	250 – 350	100 – 150	100 – 150	100 – 400
Плотность, г/см ³	1,2	1,1	1,1	–
Время высыхания, ч	24	1	1	2 – 4

2.6 Битумно-полимерные материалы для фундаментов, оснований и кровли

2.6.1 В качестве гидроизоляции оснований и фундаментов используются битумные и битумно-полимерные материалы, область применения и номенклатура которых приведены в таблице 12.

Таблица 12 – Номенклатура и область применения битумных и битумно-полимерных материалов

Наименование	Область применения
weber.tec Superflex 10 (высокоэластичная двухкомпонентная, содержащая синтетические вещества и битум изолирующая масса без растворителя) (1,1 мм свежего слоя соответствуют слою толщиной 1,0 мм в высохшем состоянии)	Применяется для устройства гидроизоляции конструкций, имеющих контакт с почвой, например: • плит основания; • фундаментов; • стен подземных гаражей. Применяется также в качестве промежуточной гидроизоляции (под стяжками): • в помещениях с мокрым и влажным режимом эксплуатации; • на балконах; • на террасах, под которыми нет жилых помещений. Материал применяется на любых минеральных основаниях, например из силикатного и керамического кирпича, бетонных блоков, пористого (ячеистого) бетона, штукатурки, стяжки, а также по металлическим поверхностям; при воздействии: грунтовых вод; вод, действующих без давления и под давлением. Материал также применяется для точечного или сплошного приклеивания плит из экструдированного пенополистирола.

Продолжение таблицы 12

Наименование	Область применения
weber.tec Superflex 100 S (высокоэластичная, наносимая методом напыления двухкомпонентная изолирующая масса на основе битума, не содержащая растворителя) (1,1 мм свежего слоя соответствуют слою толщиной 1,0 мм в высохшем состоянии)	Применяется для устройства гидроизоляции конструкций, имеющих контакт с почвой, например: • плит основания; • фундаментов; • стен подземных гаражей. Применяется также в качестве промежуточной гидроизоляции (под стяжками): • в помещениях с мокрым и влажным режимом эксплуатации; • на балконах; • на террасах, под которыми нет жилых помещений. Материал применяется на любых минеральных основаниях, например из силикатного и керамического кирпича, бетонных блоков, пористого (ячеистого) бетона, штукатурки, стяжки, а также по металлическим поверхностям; при воздействии: грунтовых вод; вод, действующих без давления и под давлением. Материал также применяется для точечного или сплошного приклеивания плит из экструдированного пенополистирола.
weber.tec Superflex 100 (высокоэластичный двухкомпонентный модифицированный синтетическими веществами битумный материал для нанесения тонкослойного покрытия в холодное время) (1,2 мм свежего слоя соответствуют слою толщиной 1,0 мм в высохшем состоянии)	
weber.tec 915 weber.tec 915 2K (одно- или двухкомпонентная изолирующая битумная мастика)	
weber.tec 901 (Eurolan 3 K) (высококонцентрированная универсальная битумная эмульсия) Материал стоек на воздействие многочисленных кислот и щелочей	Применяется для устройства гидроизоляции конструкций, имеющих контакт с почвой, в качестве грунтовки и гидроизоляционного кровельного ковра, а также для приготовления водонепроницаемых штукатурок и растворов. Для приготовления грунтовки материал разбавляется водой в соотношении 1:10. В качестве основания для нанесения служат бетон, штукатурка, кирпичная стена, сталь, цементно-волоконные материалы, пробка и различного рода теплоизоляционные плиты. Материал применяется для устройства гидроизоляции: • в помещениях и резервуарах для воды, где применение растворителей опасно и затруднительно; • тоннелей и в горном строительстве; • фундаментов при наличии агрессивных вод. Материал нельзя наносить на поверхности из алюминия и цинка.

Окончание таблицы 12

Наименование	Область применения
weber.tec 905 Готовая к употреблению битумная краска, содержащая волокна и растворители. Со временем не утрачивает своей эластичности и образует битумное защитное водонепроницаемое эластичное покрытие стойкое на воздействие атмосферных осадков, химических веществ, промышленных газов, солей, многочисленных кислот и щелочей, а также агрессивных соединений, содержащихся в почве	Применяется в качестве защитного слоя при устройстве и ремонте кровельных покрытий из рулонных материалов, кровельного листа, этернита, бетона; Для внешней изоляция стен, подвалов, пола, бетона, штукатурки от влаги и просачивающейся воды; Для выполнения антикоррозийных покрытий металлических поверхностей, соприкасающихся с почвой. Высокая эластичность, исключая крошение покрытия; - высокая степень сцепления покрытия с основанием, выдерживающая при толщине 3 мм напор воды до 3 атмосфер; высокая водонепроницаемость с обеспечением коэффициента сопротивления диффузии водяного пара около 8000 см воздушного столба; стойкость на воздействие ультрафиолетовых и инфракрасных лучей, атмосферных осадков, химических веществ и агрессивных сред. Может быть использован на вертикальных поверхностях, с которых он не стекает даже при воздействии солнечных лучей.
weber.tec 911 Пластичная паста на основе битума, готовая к употреблению, содержащая волокна и растворители. Предназначена для выполнения ответственных изоляционных кровельных работ.	Ремонт крыш, в том числе выполненных на кровельных рулонных материалах; выполнение эффективной изоляции переходов, стыков и металлических соединений на крышах; устройство изоляции, обладающей высокой водостойкостью и стойкостью на атмосферные и химические воздействия, на следующих основаниях: кирпич, бетон, штукатурка, кровли рулонные и шиферные. Возможность использования на влажных основаниях; высокая водонепроницаемость с обеспечением коэффициента сопротивления диффузии водяного пара около 10000 см воздушного столба; стойкость на воздействие ультрафиолетовых и инфракрасных лучей, атмосферных осадков, химических веществ и агрессивных сред.

2.6.2 Физико-технические характеристики битумных и битумно-полимерных составов приведены в таблице 13.

Таблица 13 – Физико-технические характеристики битумных и битумно-полимерных составов

Наименование показателя	Марка смеси weber.tec			
	Superflex 10	Superflex 100 S	Superflex 100	901 (Eurolan 3K)
Плотность готовой смеси, г/см ³	0,7	1,0	1,0	1,0
Жизнеспособность материала, мин	60 – 120		60 – 120	–
Расход материала	3,5 – 4,5 л/м ² в зависимости от водяной нагрузки	4 – 5 кг/м ² в зависимости от водяной нагрузки	4 – 5 кг/м ² в зависимости от водяной нагрузки	–
Время высыхания, дней	3		3	–
Остаток сухой массы, %	90	85	85	60
Средство для очистки	в свежем состоянии – вода; после высыхания – растворитель Deiterman T и X			–

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата

Продолжение таблицы 13

Наименование показателя	Марка смеси weber.tec	
	915; 915 2K	905
Плотность готовой смеси, г/см ³	0,65	1,1
Расход материала	влажный пол: 4,0 л/м ² ; при отсутствии напора воды: 4,0 л/м ² ; при напоре воды: 5,5 л/м ²	металлические поверхности - от 270 до 360 мл/м ² ; покрытия из рулонных материалов — от 450 до 730 мл/м ² ; бетонные поверхности - от 730 до 910 мл/м ² ; покрытие с погружённым стекловолокном № 1 - от 1820 до 2730 мл/м ² .
Время высыхания, дней	3	1-3
Средство для очистки	в свежем состоянии – вода; после высыхания – weber.sys 992	в свежем состоянии – вода; после высыхания – weber.sys 992,991
Наименование показателя	Марка смеси weber.tec	
	911	
Толщина одного слоя, мм	≤4	
Расход материала, кг/м ² /мм	1,25	
Количество слоев, не более	3	
Средство для очистки	в свежем состоянии – вода или weber.sys 991	

2.7 Эластичные и проникающие цементные материалы для оснований и фундаментов

2.7.1 В качестве гидроизоляции оснований и фундаментов используются материалы на цементной основе, область применения и номенклатура которых приведены в таблице 14.

Таблица 14 – Номенклатура и область применения гидроизоляционных материалов на цементной основе

Наименование изделия	Область применения
weber.tec 824 (Superflex D 1) (эластичный однокомпонентный гидроизолирующий раствор на цементной основе) Стоек к воздействию серы.	Для устройства внешней и внутренней гидроизоляции конструкций зданий и сооружений. Применяется для: • гидроизоляции стен подвалов и фундаментов в случае воздействия естественной влажности грунта; воды, действующей без давления и под давлением, заглубленных до 3 м ниже уровня грунтовых вод; • гидроизоляции стен, которые будут покрываться керамической облицовкой; • гидроизоляции стен и полов в помещениях с мокрым и влажным режимом эксплуатации; • гидроизоляции резервуаров с высотой столба воды до 15 м (внутренняя изоляция); • гидроизоляции плавательных бассейнов; • внутренней гидроизоляции при ремонте или реконструкции помещений в старых зданиях; • дополнительной гидроизоляции и соединительного слоя перед нанесением гидроизоляционного материала из холодной битумно-полимерной мастики; • устройства горизонтальной изоляции перед возведением стен; • в качестве соединительного слоя на существующей битумной гидроизоляции.
weber.tec Superflex D 2 (эластичный двухкомпонентный изолирующий раствор на основе цемента, отборного кварцевого песка, высокореактивных полимеров, реагентов и добавок)	
weber.tec 930 (Deiterman DS) (гидравлический вяжущий изолирующий раствор на цементной основе поверхностного проникновения)	Применяется для гидроизоляции конструкций от воздействия: • естественной влажности почвы; • не напорающей поверхностной или просачивающейся воды; • воды, действующей под давлением; • отрицательного давления воды; • для устройства гидроизоляции резервуаров с высотой столба воды до 15 м.
Толщина слоя 2 – 3 мм	

2.7.2 Физико-технические характеристики гидроизоляционных материалов на цементной основе приведены в таблице 15.

Таблица 15 – Физико-технические характеристики гидроизоляционных материалов на цементной основе

Наименование показателя	Марка смеси weber.tec		
	Superflex D2	824 (Superflex D1)	930 (Deitermann DS)
Плотность готовой смеси, г/см ³	1,4	1,25	2,1
Жизнеспособность материала, мин	45	45 – 60	60
Расход материала, кг/м ² , в зависимости от водяной нагрузки	2,5 – 3,1	2,8 – 4,2	4 – 6
Время высыхания, ч	24	7 суток	6
Возможность ходить и приклеивать плитку, ч	3	30	-
Количество воды для затворения, л/кг	–	0,25 – 0,27	0,16-0,19

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата

2.8 Материалы для гидроизоляции помещений с мокрым режимом эксплуатации, балконов и террас

2.8.1 Для устройства гидроизоляции конструкций в помещениях с мокрым режимом эксплуатации, на балконах и террасах используются материалы, область применения и номенклатура которых приведены в таблице 16.

Таблица 16 – Номенклатура и область применения материалов для гидроизоляции помещений с мокрым режимом эксплуатации, балконов и террас

Наименование	Область применения
weber.tec 822 (Superflex 1) (эластичная изоляционная пленка на основе суспензии синтетических веществ)	Для устройства гидроизоляции поверхностей в помещениях с мокрым и влажным режимом эксплуатации, например в душевых, ваннных комнатах, туалетах, прачечных, красильнях и т.п. перед наклеиванием керамических или глазурованных плиток, для гидроизоляции уклонообразующих стяжек на балконах и террасах перед облицовкой плиткой, а также в качестве горизонтальной гидроизоляции поверхностей, соприкасающихся с почвой. Материал можно наносить на любые основы из минеральных веществ, например, гипсовые (гипсокартонные, гипсоволокнистые и гипсовые плиты или гипсовые штукатурки), а также на подогреваемые стяжки после предварительного грунтования материалом weber.prim 801 (Eurolan TG2) или weber.prim multi. Перед этим пористые и ноздреватые поверхности следует зашпаклевать, например материалами weber.xerm 858 Blue Comfort (Deitermann KM Flex) или weber.xerm 853 F (Deitermann KM Flex+Fix). Поверхности, подверженные периодическому или непосредственному воздействию влаги, должны иметь уклон не менее 2 %. Материал не пригоден для использования в бассейнах и местах, постоянно находящихся под водой.
weber.prim 805 (Eurolan DS 1) (жидкое средство без растворителей на основе суспензии полимеров)	Применяется в качестве парозащиты конструкций в зданиях, в которых находятся плавательные бассейны, парные, бани, душевые, прачечные, библиотеки, помещения с компьютерами, предприятия пищевой промышленности, конюшни, а также помещения при трубопроводах, в которых температура жидкости ниже температуры окружающего воздуха. На weber.prim 805 (Eurolan DS 1) можно наносить керамические плитки, малярные покрытия или обои.

2.8.2 Физико-технические характеристики гидроизоляционных материалов и материалов кровельного слоя приведены в таблице 17.

Таблица 17 – Физико-технические характеристики гидроизоляционных материалов и материалов кровельного слоя

Наименование показателя	weber.tec 822 (Superflex 1)
Расход материала на стены	1,6 кг/м ²
Время высыхания, дней	1
Плотность, г/см ³	1,6
Жизнеспособность материала, мин	–
Остаток сухой массы, %	–
Средство для очистки	вода в свежем состоянии

2.8.3 Физико-технические характеристики пароизоляционного состава приведены в таблице 18.

Таблица 18 - Физико-технические характеристики пароизоляционного состава

Наименование показателя	Марка состава
	weber.prim 805 (Eurolan DS 1)
Расход материала	250 – 300 мл/м ²
Температура при применении, °C	от плюс 5 до плюс 40
Остаток сухой массы, %	55
Плотность, г/см ³	в жидком состоянии в высохшем состоянии
	1,25 1,6
Время высыхания, ч	24
Растяжение при разрыве, %	400
Сопротивление диффузии водяного пара, μ	400000

3 КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ ПОДЗЕМНАЯ ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ

3.1 ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ ПОДЗЕМНОЙ ЧАСТИ ЗДАНИЯ ОТ НАПОРНЫХ ВОД, КАПИЛЛЯРНОЙ ВЛАГИ И ГРУНТОВЫХ ВОД, ДЕЙСТВУЮЩИХ БЕЗ ДАВЛЕНИЯ

3.1.1 В качестве гидроизоляции конструкций зданий и сооружений применяют битумно-полимерные мастичные материалы – **weber.tecSuperflex 10**, **weber.tecSuperflex 100**, **weber.tecSuperflex 100 S**, **weber.tec 915**, эластичные цементные растворы, **weber.tecSuperflexD2**, **weber.tec 824** и **weber.tec 930**. **Weber.tec 930** применяется только при изоляции железобетонных конструкций после их полной усадки и осадки.

3.1.2 Выбор типа гидроизоляции зависит от следующих факторов:

- величины гидростатического напора воды;
- допустимой влажности внутреннего воздуха помещения;
- трещиностойкости изолируемых конструкций, определяемой по СП 63.13330;
- агрессивности среды, которая определяется по СП 28.13330.

3.1.3 В зависимости от гидростатического напора область применения гидроизоляции определяют по таблице 19.

3.1.4 Штукатурную гидроизоляцию из эластичных цементных растворов **weber.tecSuperflexD2** или **weber.tec 824** применяют на любых бетонных и мелкопористых основаниях.

Углубления и швы на поверхности более 5 мм, а также сопряжения фундаментной плиты и стены увлажнить и обработать безусадочным гидрофобным быстросохнущим раствором **weber.tec 933**.

Таблица 19 – Область применения гидроизоляции в зависимости от гидростатического напора

Свойства гидроизоляции	weber.tecSuperflex 10; weber.tecSuperflex 100 S; weber.tecSuperflex 100, weber.tec 915	weber.tec 930; weber.tecSuperflex D2; weber.tec 824
Гидростатический напор, м вод.ст. (или давление, атм)	30 м вод.ст. (3 атм) (положительное давление)	3 м вод.ст. – отрицательное давление грунтовой воды; 15 м вод.ст. – положительное давление столба воды в резервуаре
Раскрытие трещин, мм	до 5	0 - weber.tec 930 0,75 - weber.tec 824 1 - weber.tecSuperflexD2
Толщина слоя, мм	3,0-4,5	2-3
Количество слоев	2	2-3

3.1.5 Гидроизоляцию подземной конструкции при новом строительстве выполняют только со стороны гидростатического напора воды, и она должна иметь замкнутый контур.

3.1.6 Работы по устройству гидроизоляции следует осуществлять в соответствии с требованиями главы СНиП 3.04.01.

3.1.7 Основанием подземного сооружения служит бетонная подготовка с прочностью не менее 25 МПа толщиной не менее 100 мм, а при агрессивной среде основание устраивают из плотного асфальтобетона толщиной не менее 40 мм по слою щебня, пролитого битумом толщиной 60 мм. При этом щебень и наполнители асфальтобетона выполняют из материалов стойких к воздействию данной агрессивной среды.

3.1.8 Противокапиллярную гидроизоляцию располагают на высоте 0,1 – 0,5 м от планировочной отметки земли. Если уровень пола расположен ниже планировочной отметки земли, то в стенах под полом предусматривают дополнительный слой горизонтальной гидроизоляции.

В качестве горизонтальной противокапиллярной гидроизоляции применяют эластичный раствор, **weber.tecSuperflexD2** или **weber.tec 824**.

3.1.9 Стены с наружной стороны над тротуаром (отмосткой) до уровня противокапиллярной гидроизоляции, должны быть оштукатурены цементным гидроизоляционным раствором **weber.tec 824** или **weber.tecSuperflex D2**. Битумно-полимерную обмазочную гидроизоляцию, например **weber.tec 915**, **weber.tec 915 2K** или **weber.tecSuperflex 10** наносят на вертикальную подземную часть сооружения, соединяя ее внахлестку с обмазочной цементной гидроизоляцией на полосе шириной не менее 200 мм.

3.1.10 При грунтовых водах, действующих на подземное сооружение без давления, гидроизоляцию из битумно-полимерных материалов или эластичных растворов наносят на основание из тощего бетона или непосредственно на фундаментную плиту за две операции в виде равномерного изоляционного слоя без пор и вздутий.

По готовой высохшей гидроизоляции из битумно-полимерных материалов в качестве защитного слоя вначале укладывают два слоя плотной полиэтиленовой пленки изатем – защитную стяжку толщиной не менее 20 мм и «плавающую» стяжку пола.

По готовой высохшей гидроизоляции из эластичных растворов защитный слой устраивают из двух слоев плотной полиэтиленовой пленки.

3.1.11 При воздействии на подземные сооружения напиральной, грунтовой или накапливающейся, просачивающейся воды гидроизоляцию из битумно-полимерных материалов или эластичных растворов наносят на бетонную подготовку с прочностью не менее 25 МПа и армируют тканью из стекловолокна.

После высыхания гидроизоляции из битумно-полимерных материалов на горизонтальной поверхности в качестве защитного слоя по ней вначале укладывают два слоя плотной полиэтиленовой пленки, после этого – защитную стяжку толщиной не менее 20 мм, а затем выполняют фундаментную плиту. При использовании гидроизоляции из эластичного раствора защитный слой устраивают из двух слоев плотной полиэтиленовой пленки, а затем выполняют фундаментную плиту.

3.1.12 Основание под гидроизоляцию должно быть жестким, сплошным и прочным. Края поверхностей должны быть с закруглениями радиусом (20 – 50 мм) или срезанными на фаску углами и гранями.

При устройстве гидроизоляции из эластичного раствора закругления на примыканиях стена/пол выполняются раствором на цементной основе **weber.tec 933**.

При устройстве гидроизоляции из битумно-полимерных материалов закругления стена/пол выполняются из того же гидроизоляционного материала или раствором **weber.tec 933**.

3.1.13 Перед нанесением обмазочной гидроизоляции из битумно-полимерных мастичных материалов основание должно быть очищено от грязи и пыли, высушено и огрунтовано составом **weber.tec 901**, разбавленным водой в соотношении 1:10. Углы и грани оклеивают полосами из стекловолокна шириной не менее 200 мм. Перед нанесением гидроизоляции из эластичных растворов основание должно быть прочным, чистым и не иметь на своей поверхности частиц, с ним не связанных и не смачиваемых водой, например, масла для смазки опалубки, жир, краску. Затем поверхность основания должна быть смочена водой до состояния матовой влажности. Основания с высоким водопоглощением необходимо предварительно загрунтовать материалом **weber.prim 801**, разбавленным водой в соотношении 1:1.

3.1.14 Для предотвращения появления вздутий на пористых основаниях или неровных поверхностях после грунтования выполняют заполняющую («царапающую») шпаклевку из гидроизоляционного состава, принятого для основного слоя гидроизоляции.

При выполнении гидроизоляции по неоштукатуренной поверхности стен из сборных блоков вертикальные и горизонтальные швы шириной менее 5 мм заполняют «царапающей» шпаклевкой из гидроизоляционных составов, а при ширине швов более 5 мм – специальной водонепроницаемой шпаклевкой на цементной основе **weber.tec 933**.

3.1.15 При устройстве деформационных швов предусматривают их герметизацию (уплотнение) и надежное соединение с гидроизоляцией. Для этого уплотнение швов выполняют эластичной шовной мастикой, изоляционными лентами **weber.sysSuperflexB240** и гидрошпонками.

3.1.16 В качестве защитного слоя вертикальной гидроизоляции применяют плиты из экструдированного пенополистирола.

Защитные плиты приклеивают к высохшей гидроизоляции с помощью материала **weber.tecSuperflex 10**.

3.1.17 Гидроизоляция в местах примыкания трубопроводов, кабелей, анкеров и т.п. к изолируемой конструкции должна быть выполнена в виде закругления материалом **weber.tec 915** или **weber.tecSuperflex 10**.

При воздействии грунтовых вод ее устраивают с использованием конструкций неподвижных или подвижных фланцев.

						М 27.32/12-20ПЗ	Лист
							21
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		

При воздействии напорной и просачивающейся воды в местах примыкания к трубопроводу применяют изоляционную ленту с ламинированной тканью, которую втапливают в битумную массу основного слоя гидроизоляции из битумно-полимерной мастики или приклеивают с помощью материала **weber.tecSuperflex 10**, если в качестве гидроизоляции применяют эластичный цементосодержащий раствор.

Обмазочную гидроизоляцию с оклеечной соединяют путем наклейки всех слоев последней на обмазочную гидроизоляцию с нахлесткой не менее 50 мм с устройством дополнительной обмазочной гидроизоляции по оклеечной на этой же нахлестке.

3.2 УТЕПЛЕНИЕ СТЕН ПОДВАЛА С ПОВЕРХНОСТНЫМ СБРОСОМ ДОЖДЕВОЙ ВОДЫ И С УСТРОЙСТВОМ ДРЕНАЖА

3.2.8 Для защиты заглубленных частей зданий (подвалов, технических подполий, примыков и т.п.) от подтопления грунтовыми водами предусматривают дренажную систему. Конструкции дренажей и устройство гидроизоляции подземной части зданий и сооружений должно выполняться в соответствии со СНиП 2.06.15 и СП 22.13330.

3.2.9 Дренажное устройство грунтового массива предусматривается в случаях:

- естественный уровень подземных вод расположен на отметках выше пола подземного сооружения;
- пол подземного сооружения расположен выше расчетного уровня подземных вод, но не более 0,3 м;
- по техническим условиям в помещениях подземной части должен обеспечиваться заданный термовлажностный режим;
- при опасности всплытия сооружения, когда взвешивающая сила превышает массу сооружения.

При выборе системы дренажного устройства территории необходимо учитывать причины ее подтопления.

3.2.10 При проектировании дренажей следует учитывать, что отметка пониженного уровня подземных вод должна быть не менее чем на 0,5 м ниже полов подвалов, тех. подполий, коммуникационных каналов и других подземных сооружений.

3.2.11 Продольные уклоны дренажей должны обеспечивать скорость воды в трубах, при которой не происходит их заиливание. Рекомендуется для дренажных труб диаметром до 150 мм принимать минимальный уклон, равный 0,005, для труб диаметром более 200 мм - 0,003.

3.2.12 Трубчатый дренаж выполняют из хризотилцементных, керамических, бетонных, железобетонных, чугунных и пластмассовых труб. В агрессивных водах применяют только пластмассовые, керамические и чугунные трубы.

3.2.13 Дренажные трубы закладывают ниже расчетной глубины промерзания грунта.

3.2.14 Для обеспечения водозахватной способности трубчатых дренажей их обсыпают дренирующим материалом (щебень, гравий, песок или их смесь), обернутым фильтрующим материалом (геотекстиль). Подбор состава обсыпок, числа их слоев (один или два) и их толщины производят в зависимости от типа фильтра и состава дренируемых грунтов.

3.2.15 Пластовый дренаж следует предусматривать двухслойным в глинистых грунтах или пылеватых песках и однослойным - в скальных или полускальных грунтах. Минимальная толщина нижнего песчаного слоя должна составлять 100 мм, а верхнего гравийного (щебеночного) - 150 мм.

Поверхность дна котлована, спланированного под укладку песчано-гравийного материала пластового дренажа, должна иметь уклон 0,005-0,010 в сторону горизонтальных трубчатых дренажей, расположенных по периметру сооружения.

3.2.16 Конструктивной частью пластового дренажа является пристенный дренаж, устраиваемый по внешней боковой поверхности подземной части защищаемого сооружения в слабопроницаемых и слоистых грунтах при отсутствии постоянного горизонта подземных вод в уровне подземной части сооружения. Пристенный дренаж выполняется толщиной не менее 0,3 м из песка с коэффициентом фильтрации не менее 5 м/сут или устраивается из дренажных рулонных искусственных материалов. Воды, каптированные пристенным дренажом, отводятся в пластовый дренаж.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата

РАЗДЕЛ 12
ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ ПОДЗЕМНОЙ ЧАСТИ ЗДАНИЯ
ОТ ВОДЫ, ДЕЙСТВУЮЩЕЙ ПОД ДАВЛЕНИЕМ

						M27.32/12 - 20	Лист
							1
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Узел А

Лист 4

Наружная стена

Система утепления наружной стены

Эластичная шовная мастика

Теплоизоляция цоколя плитами из экструдированного пенополистирола

Минеральная штукатурка, содержащая синтетические вещества

Отмостка по проекту

Бортовой камень

Ур. планир.

200

150

Эластичная шовная мастика

Гидроизоляция из эластичного раствора weber.tec 824; weber.tec Superflex D2

Отм. пола 1 эт.

Перекрытие над подвалом

Тарельчатый дюбель для крепления теплоизоляционных плит

Гидроизоляция из мастики weber.tec Superflex 10, армированной тканью из стекловолокна

Стена подвала из монолитного железобетона

Грунтовка weber.tec 901

Защитный слой из плит экструдированного пенополистирола

Гидрошпонка для технологического шва

Ур. пола подвала

Пол подвала

Внутренняя засыпка крупного песка

Армирование защитного слоя мастикой weber.tec Superflex 10

Железобетонная фундаментная плита

Защитная стяжка толщиной не менее 20 мм

Основание из бетона класса В25 по утрамбованному щебню грунта

Грунтовка weber.tec 901

Гидроизоляция из мастики weber.tec Superflex 10, армированной тканью из стекловолокна

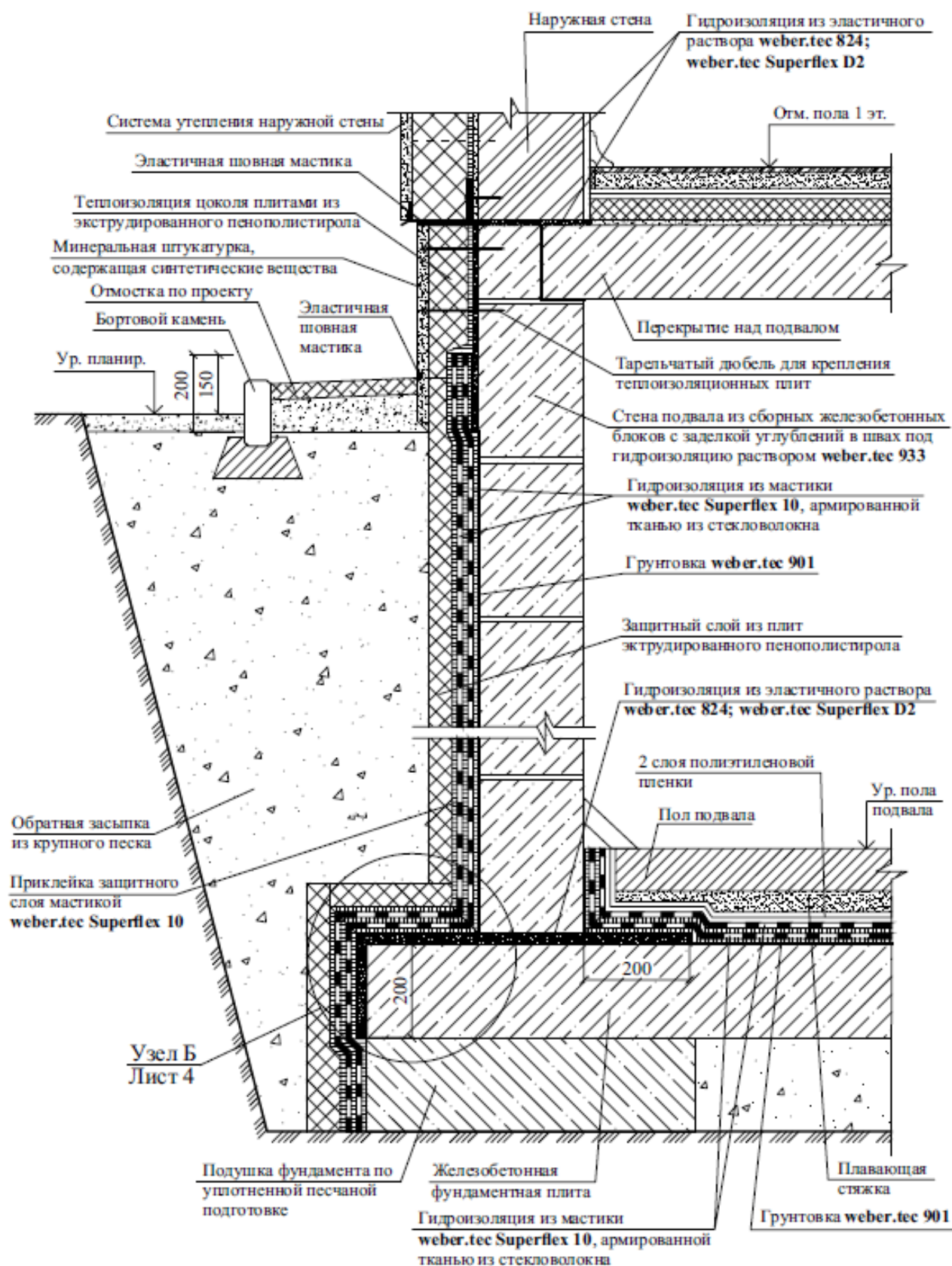
2 слоя полиэтиленовой пленки

ООО «Сен-Гобен
Строительная Продукция Рус»
М 27.32/12

Зам. ген. дир.	Гликин С.М.			Гидроизоляция подземной части здания от воды, действующей под давлением	Стадия	Лист	Листов
Рук. отд.	Воронин А.М.				МП	1	7
С. н. с.	Пешкова А.В.				ОАО ЦНИИПРОМЗДАНИЙ г. Москва. 2013 г.		

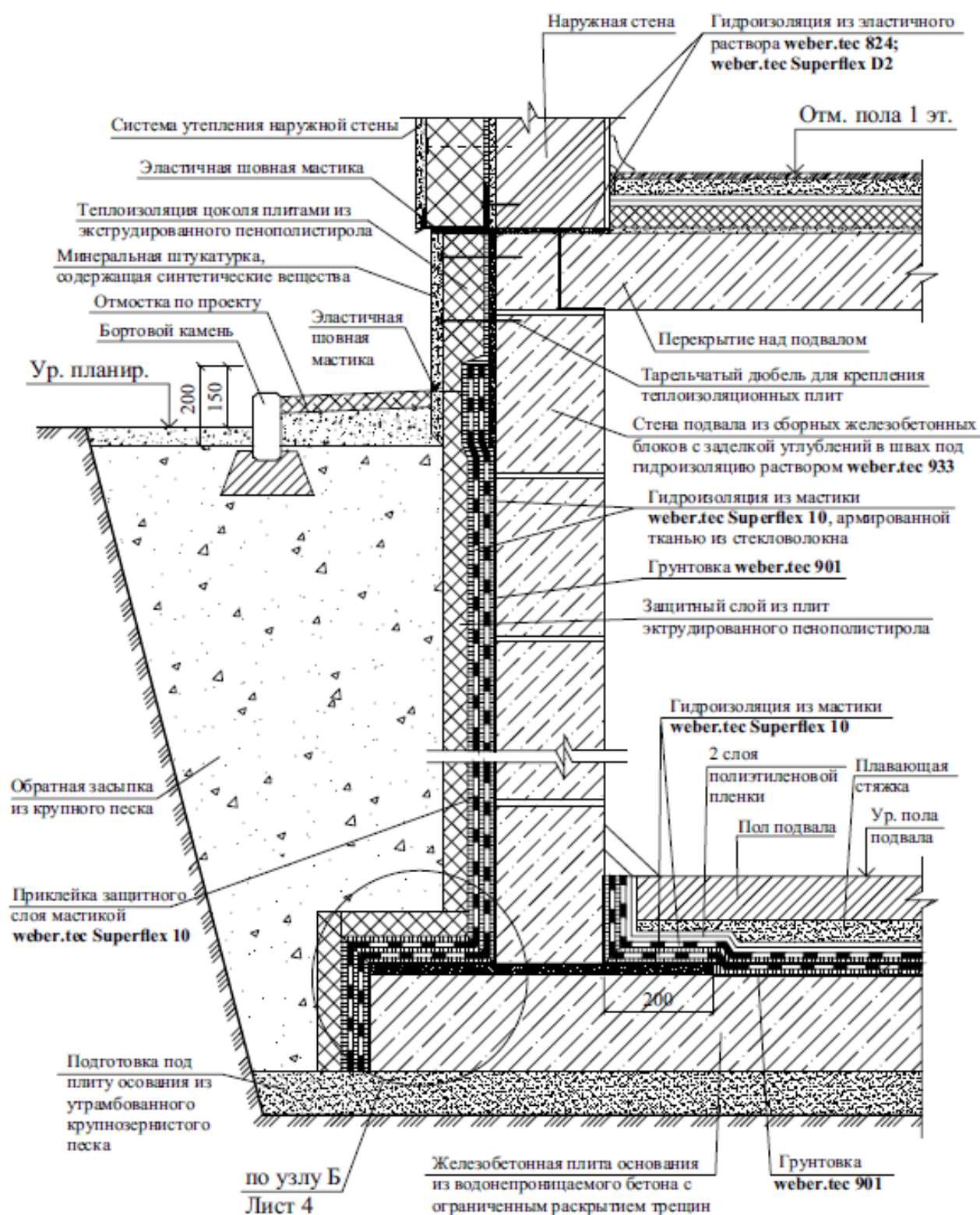
2

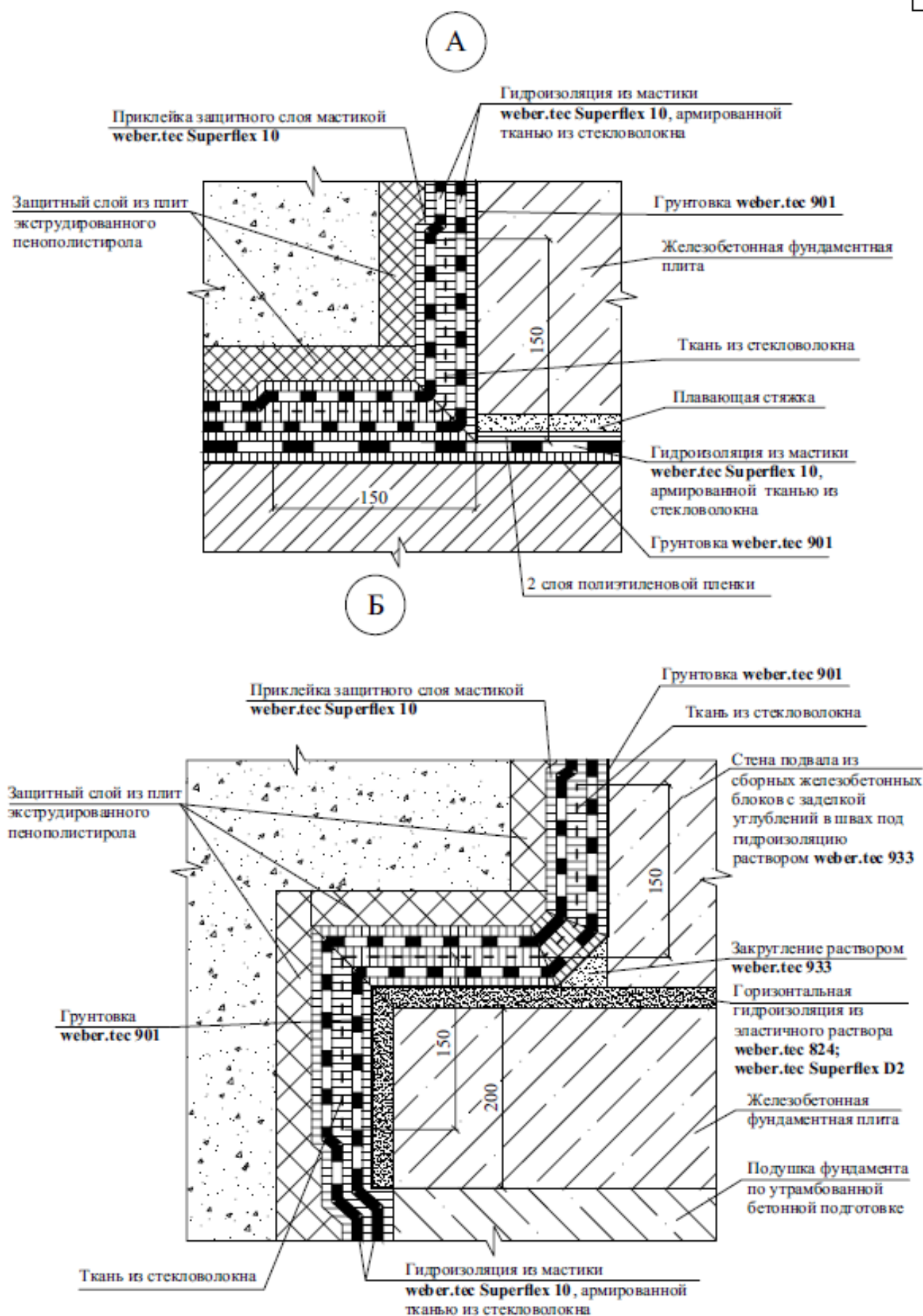
Стена подвала из сборных железобетонных блоков



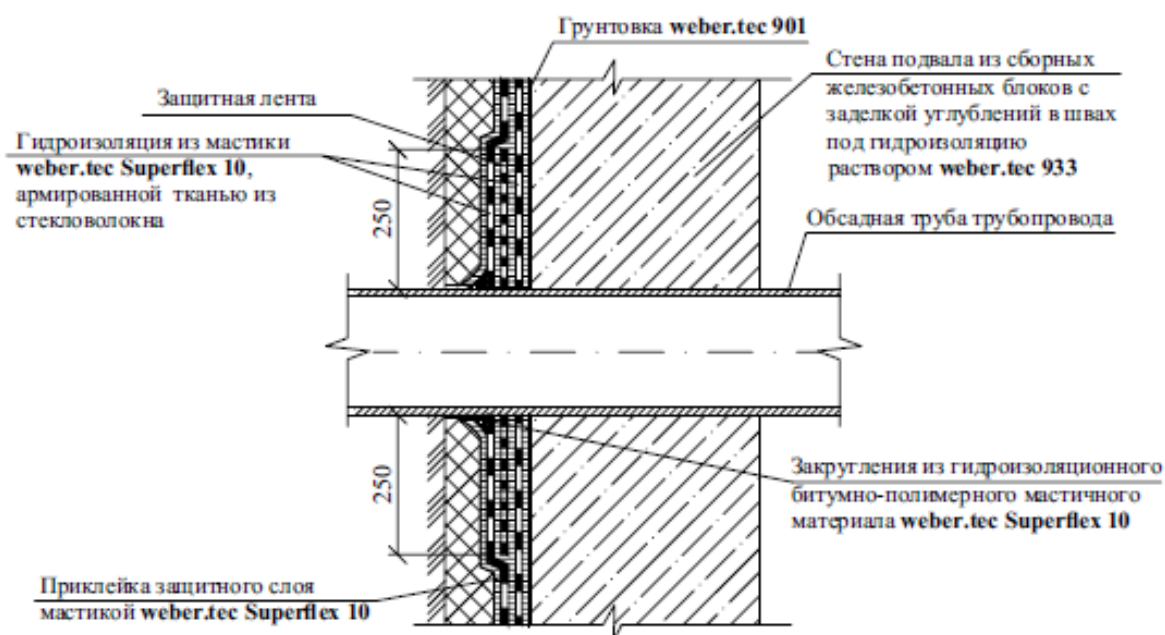
3

Стена подвала из сборных железобетонных блоков с основанием из водонепроницаемой железобетонной плиты



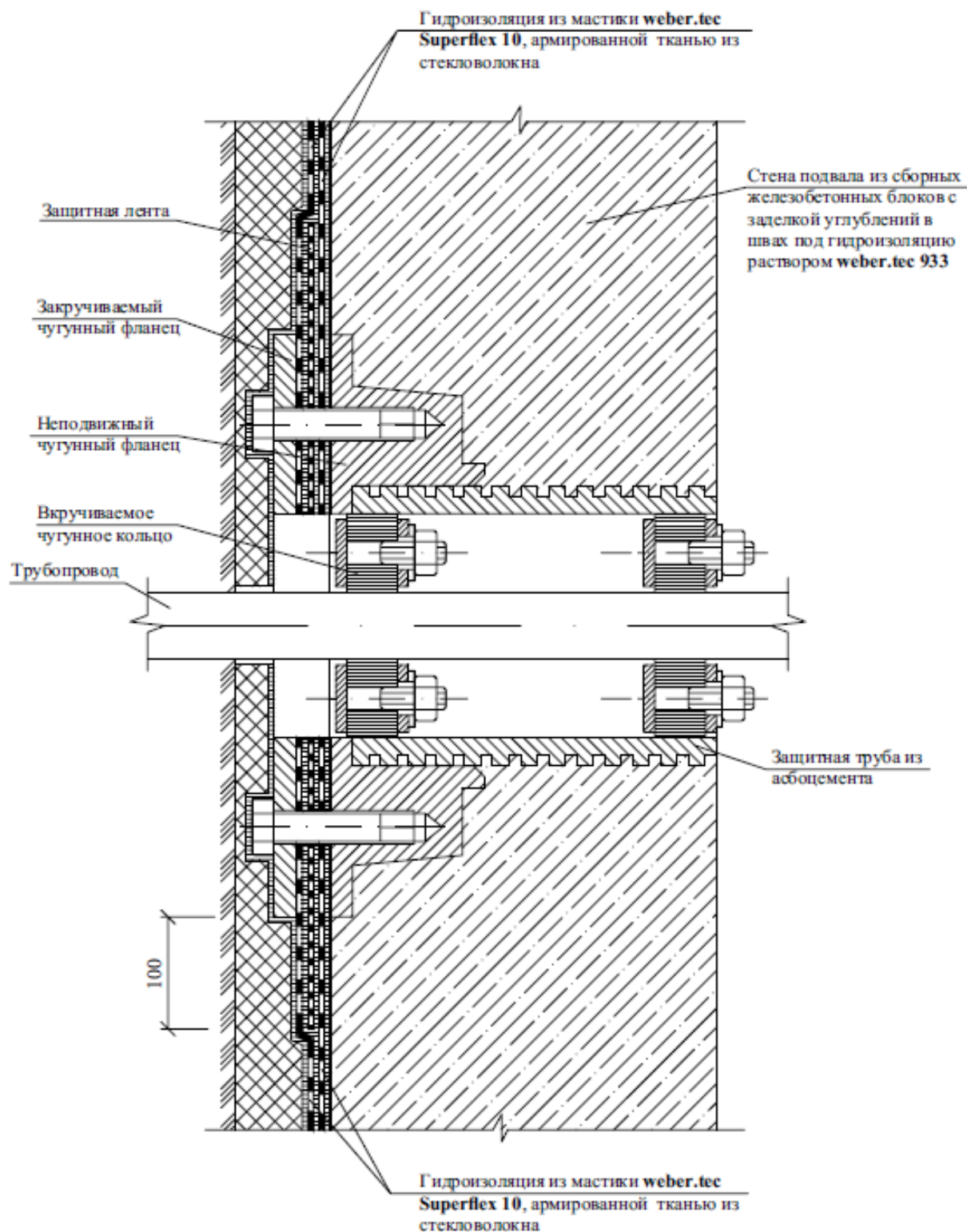


Гидроизоляция места прохода трубы через стену подземной конструкции



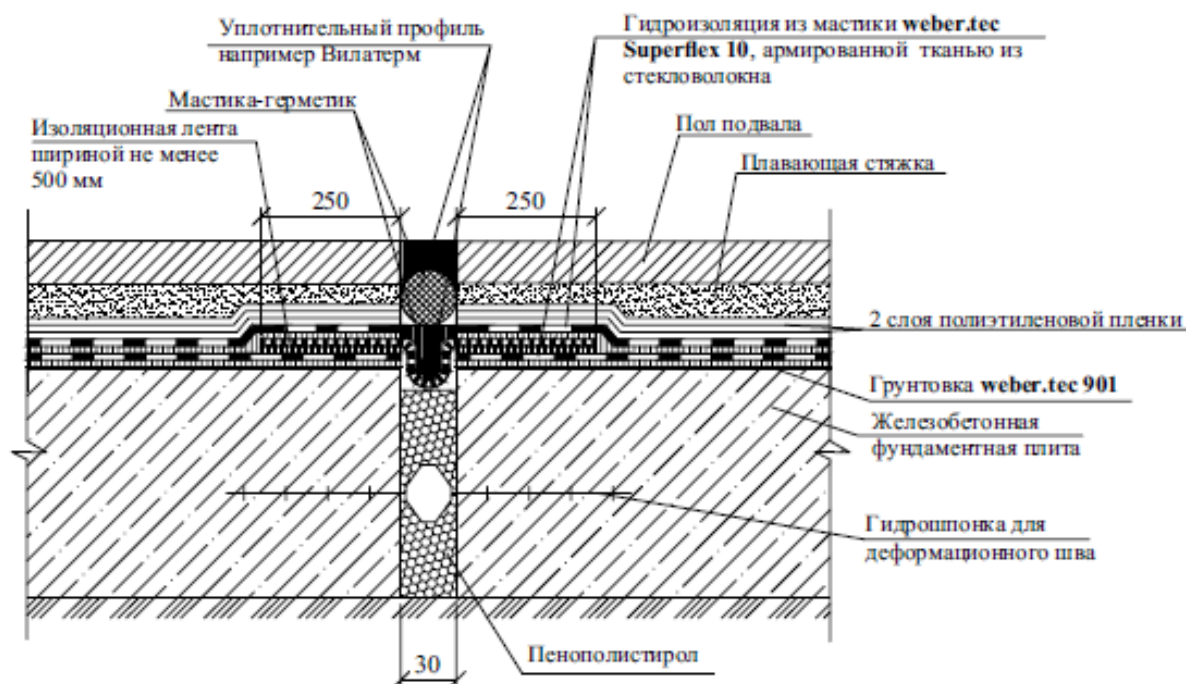
5

Гидроизоляция места прохода трубы через стену подземной конструкции



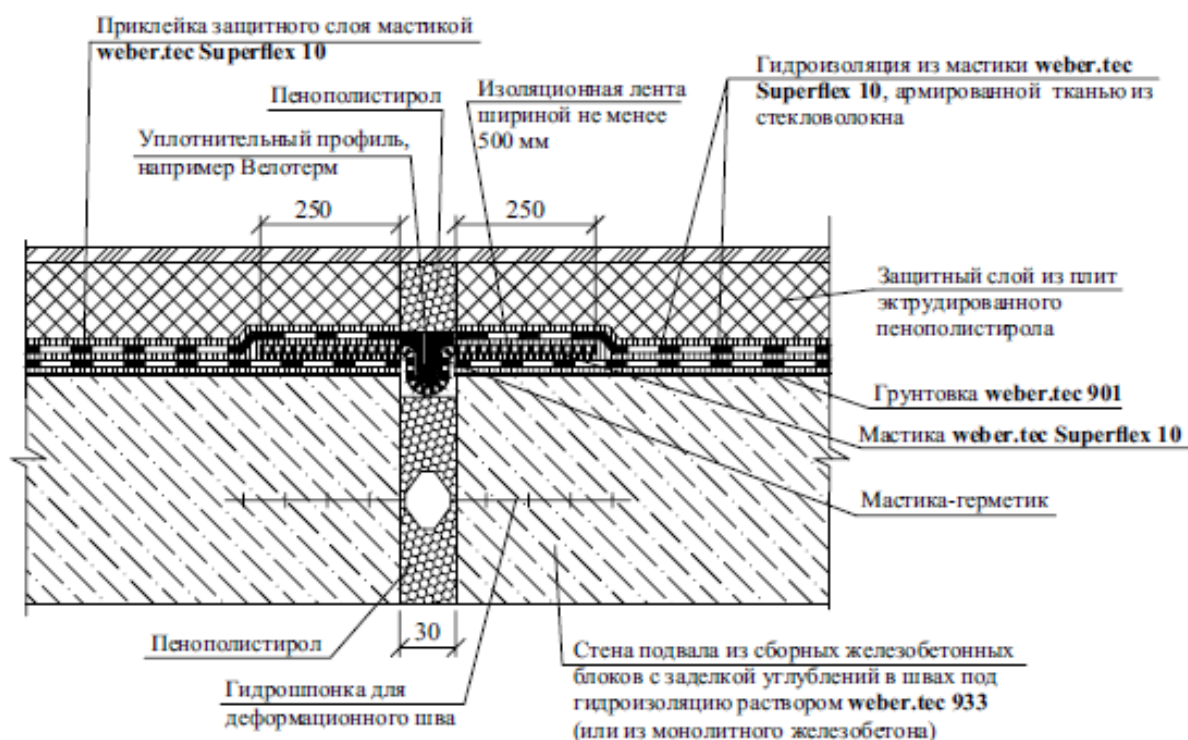
6

Горизонтальный деформационный шов в фундаментной плите



7

Вертикальный деформационный шов в стене подвала

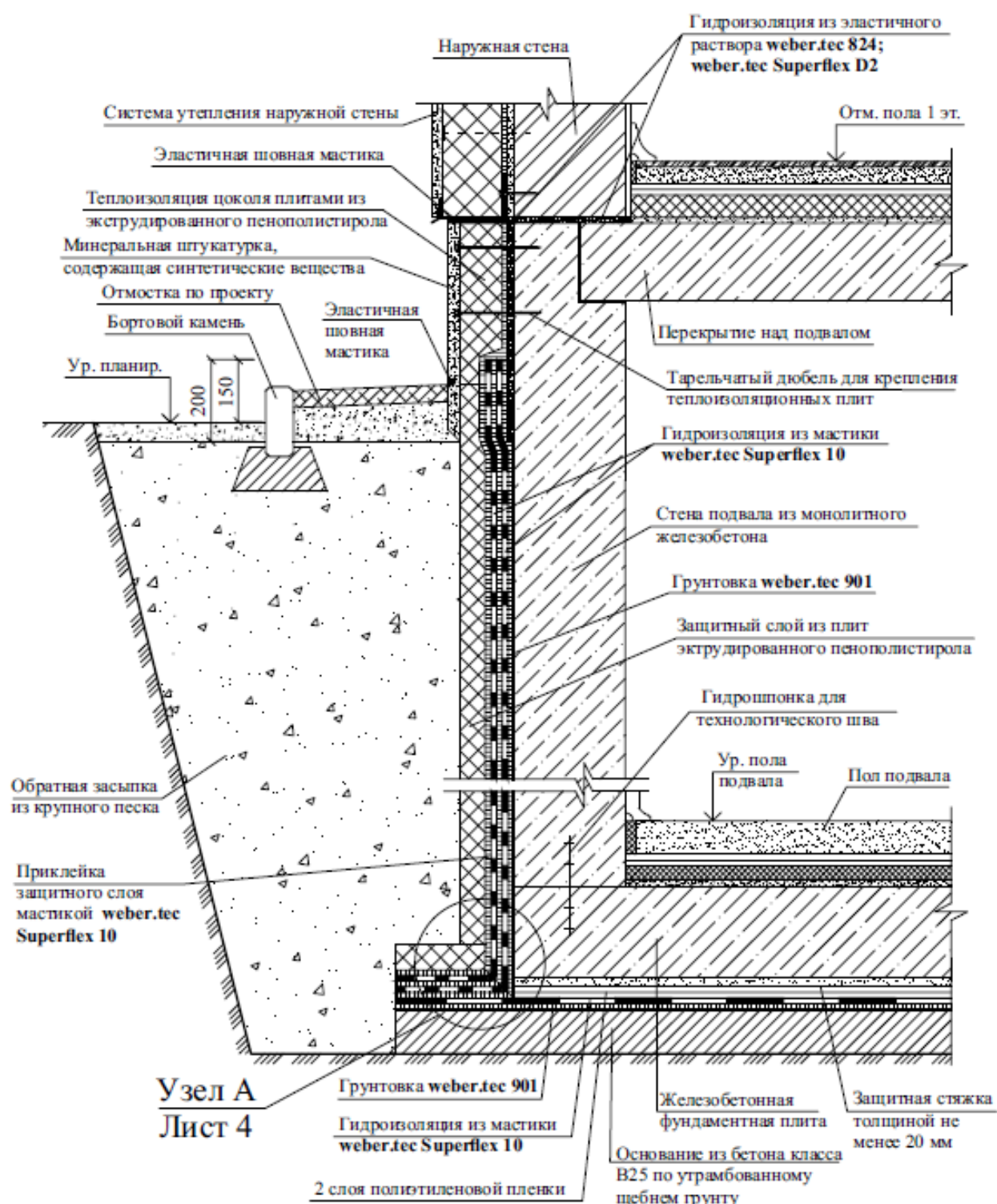


РАЗДЕЛ 13
ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ ПОДЗЕМНОЙ ЧАСТИ ЗДАНИЯ
ОТ ВОДЫ, ДЕЙСТВУЮЩЕЙ БЕЗ ДАВЛЕНИЯ

						М27.32/12 - 20	Лист
							1
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

1

Стена подвала из монолитного железобетона



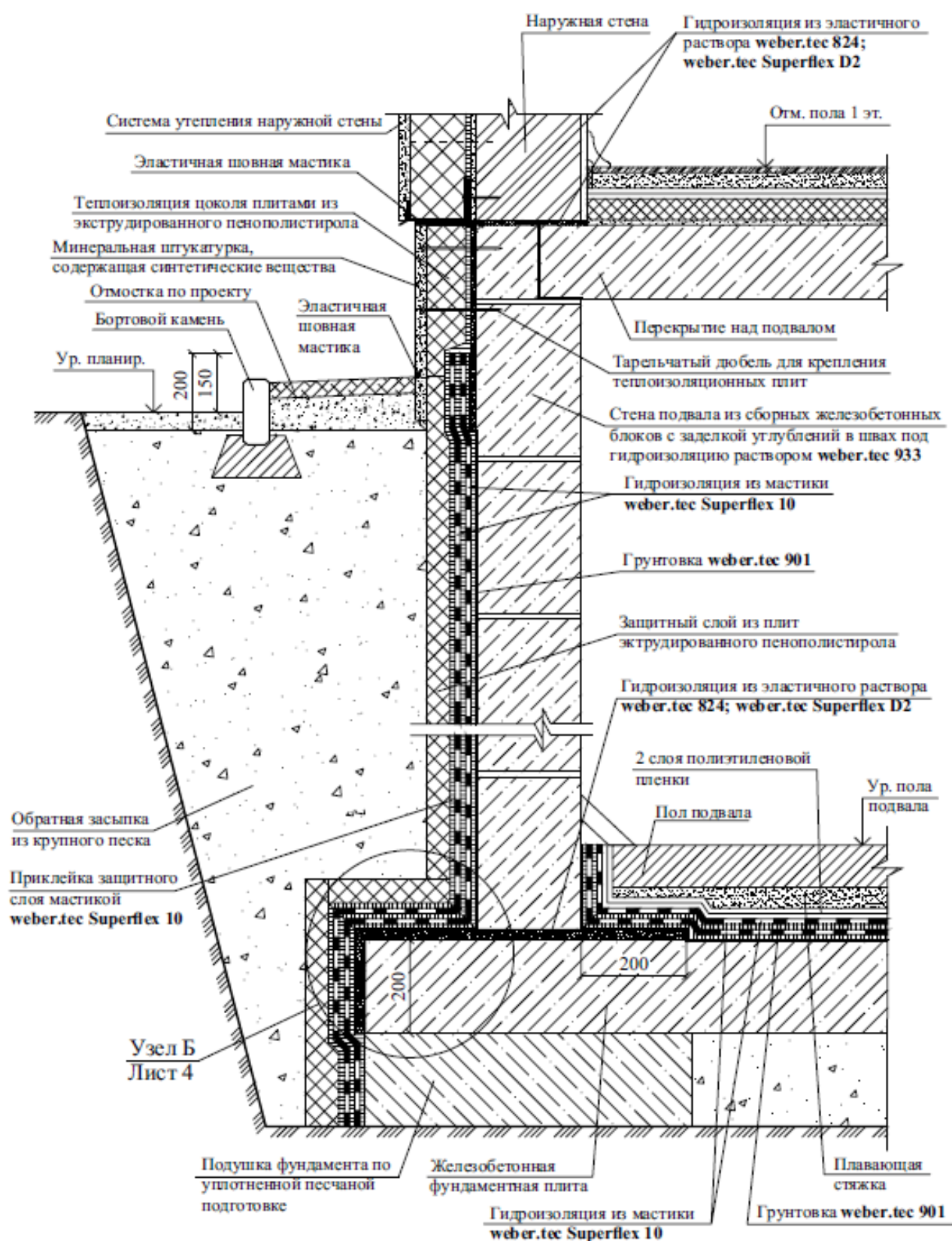
УЗЕЛ 1 Стена подвала из монолитного железобетона

ООО «Сен-Гобен
Строительная Продукция Рус»
М27.32/12 - 13

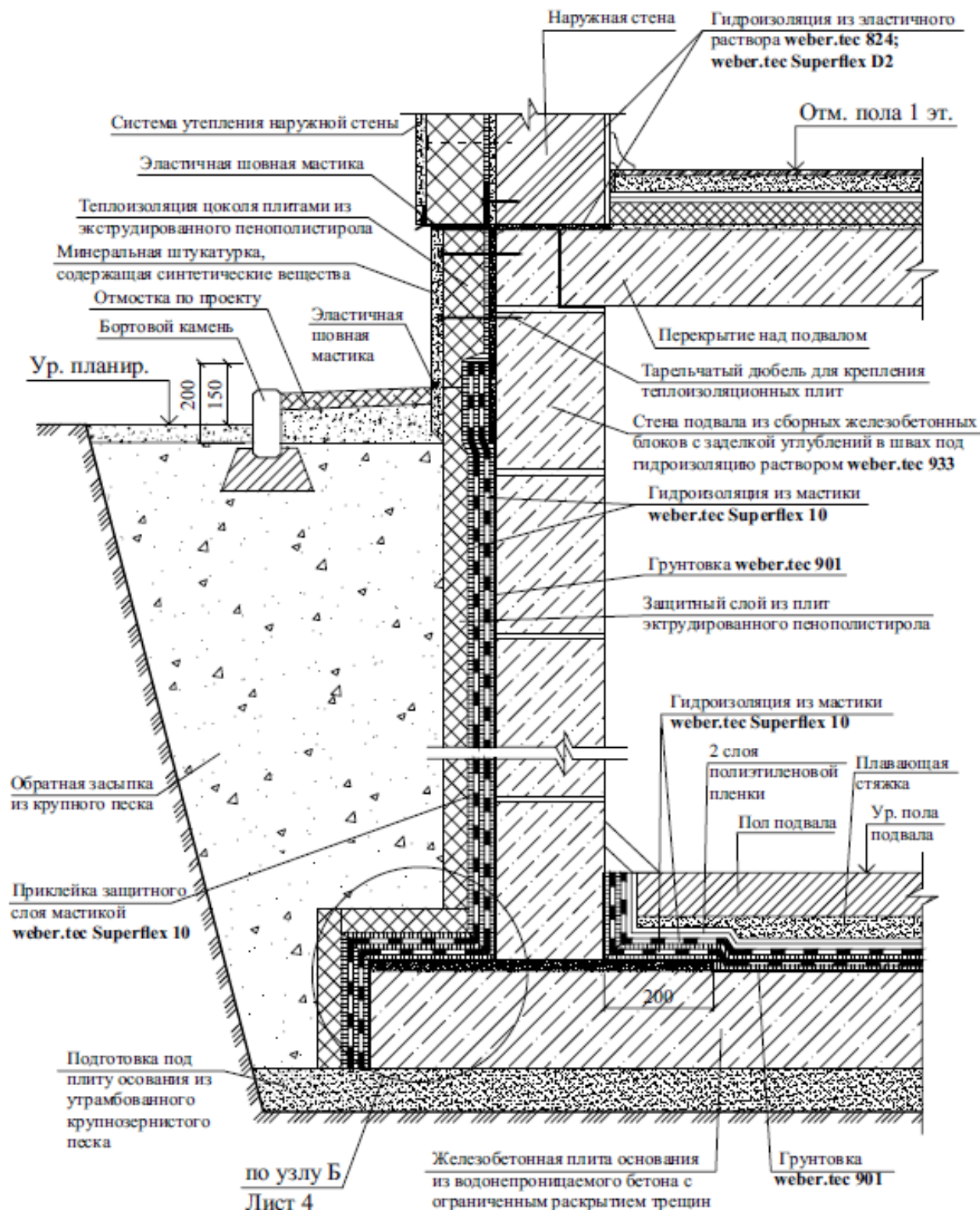
Зам. ген. дир.	Гликин С.М.			Стадия	Лист	Листов
Рук. отд.	Воронин А.М.			МП	1	7
С. н. с.	Пешкова А.В.			ОАО ЦНИИПРОМЗДАНИЙ г. Москва. 2013 г.		
Гидроизоляция подземной части здания от воды, действующей без давления						

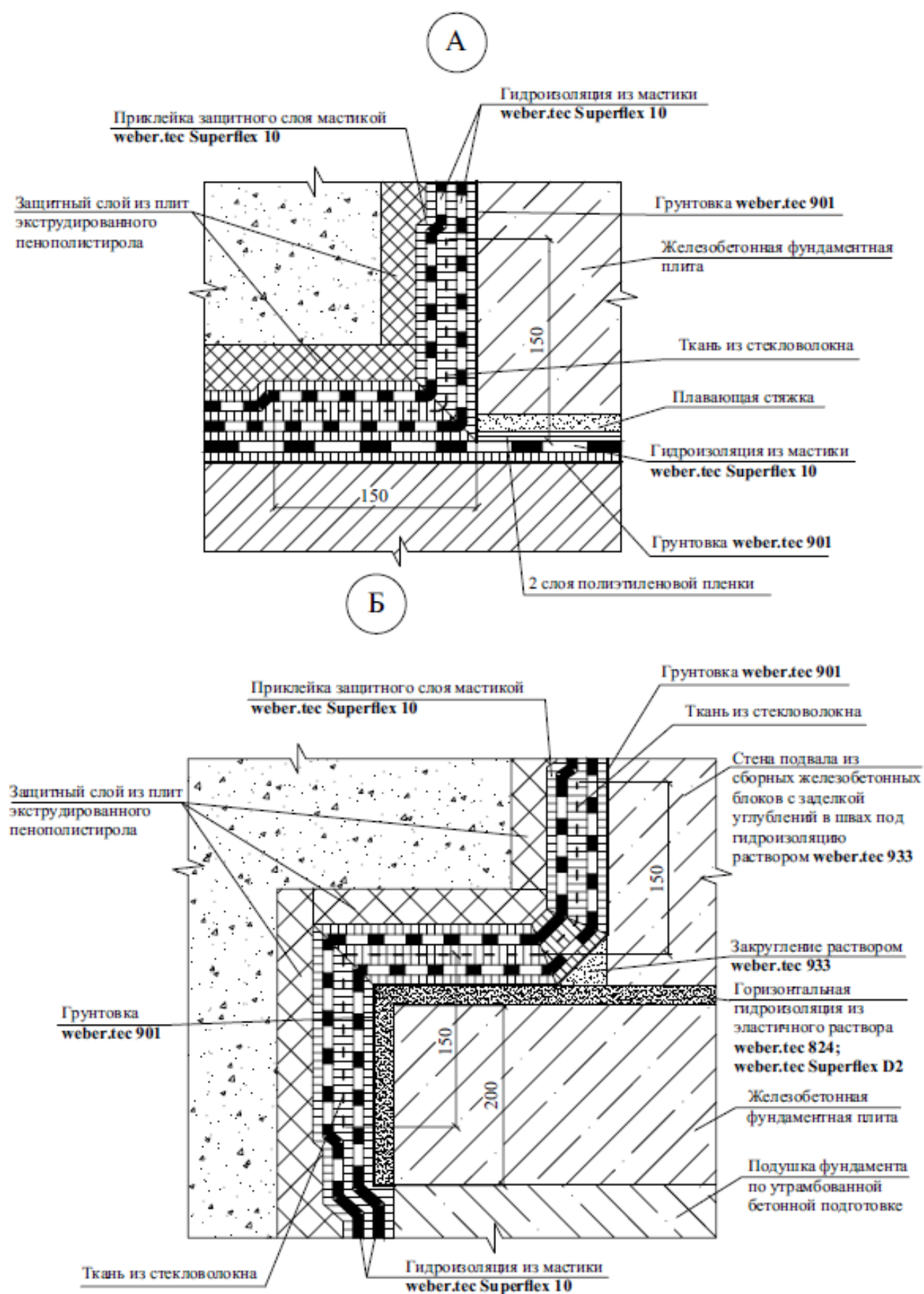
2

Стена подвала из сборных железобетонных блоков

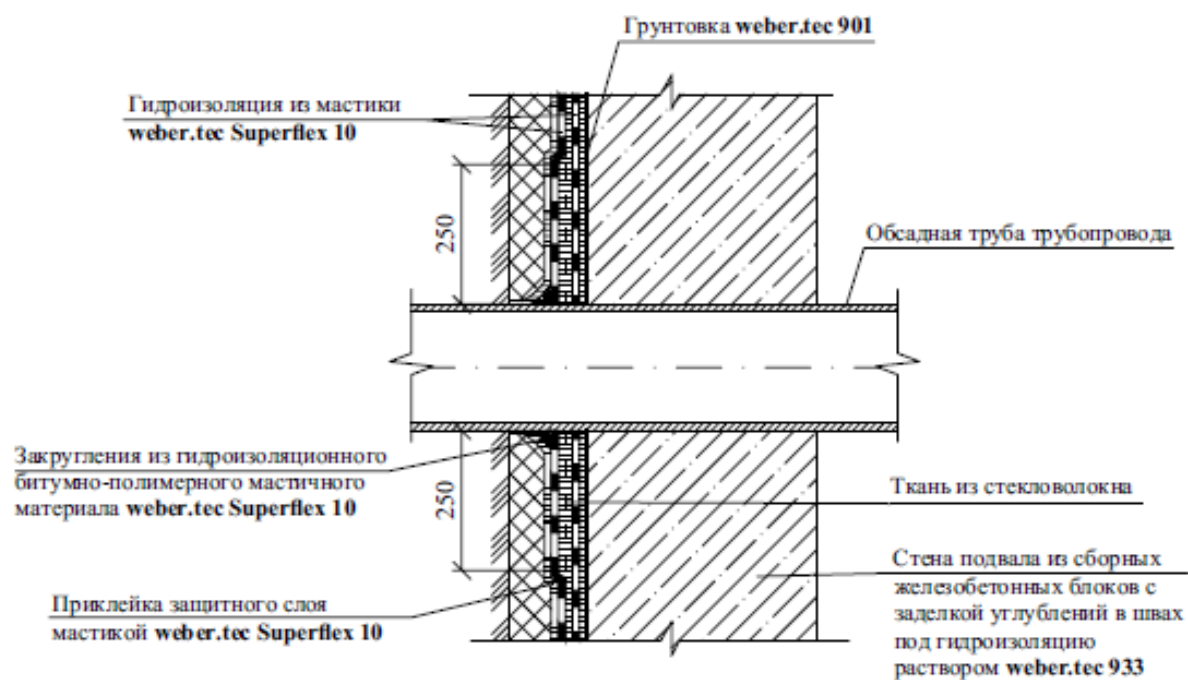


Стена подвала из сборных железобетонных блоков с основанием из водонепроницаемой железобетонной плиты



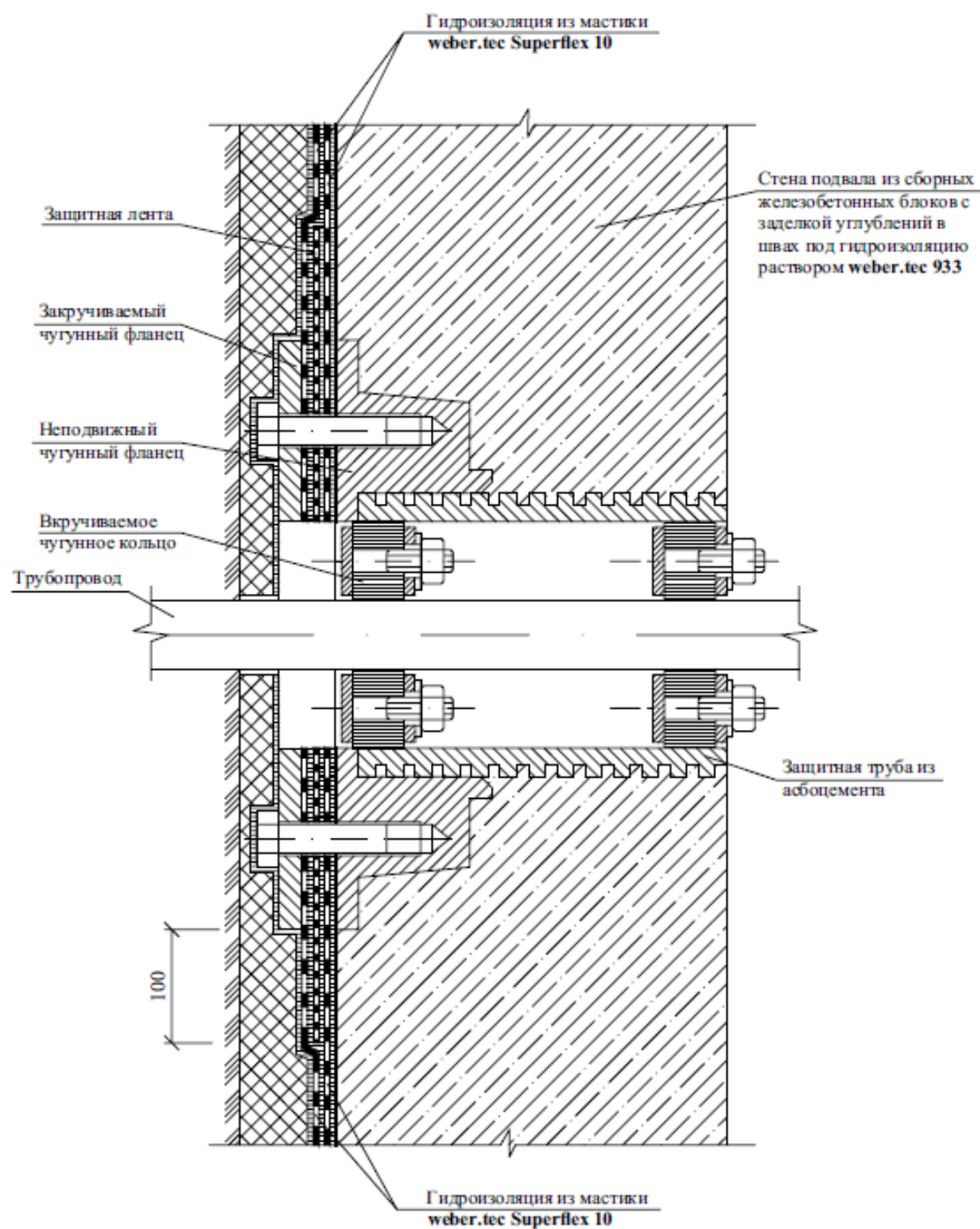


Гидроизоляция места прохода трубы через стену подземной конструкции

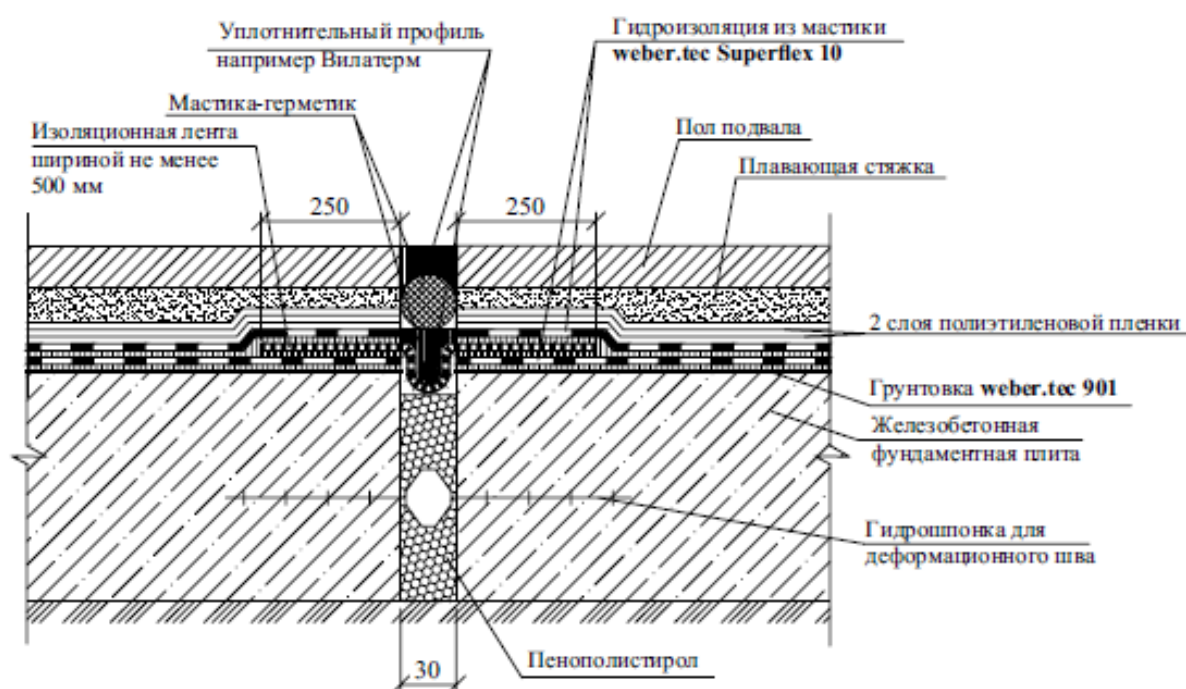


5

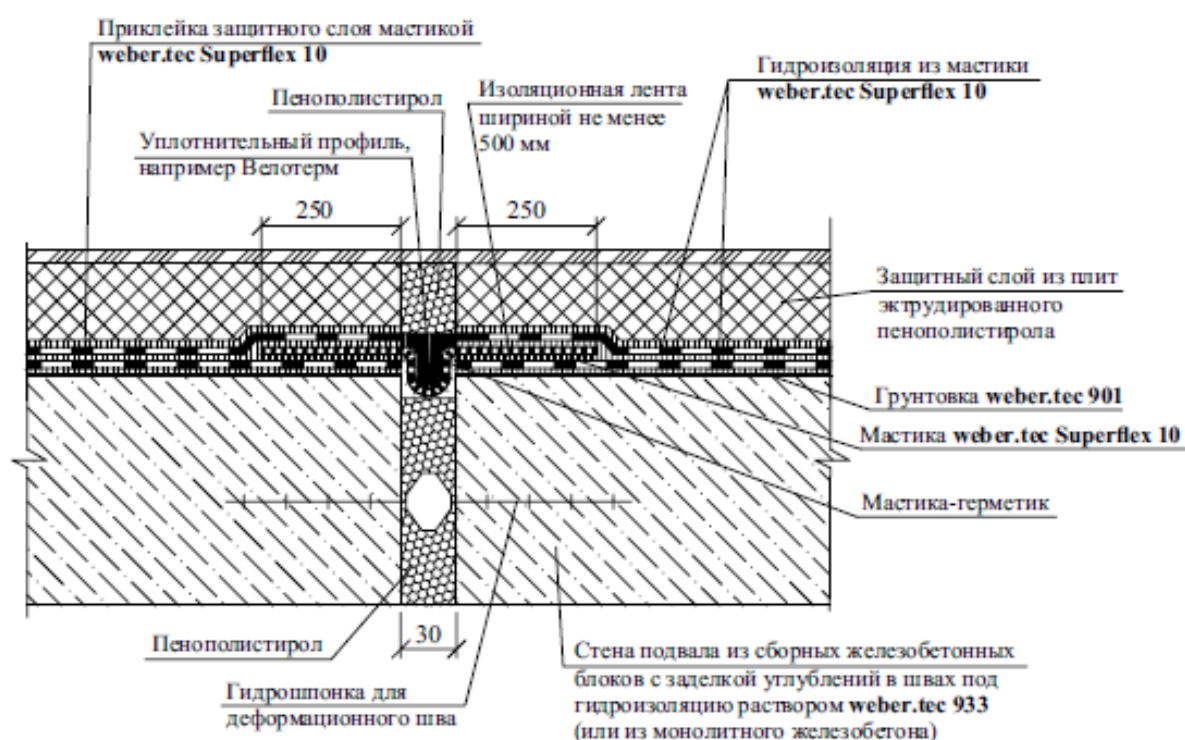
Гидроизоляция места прохода трубы через стену подземной конструкции



6 Горизонтальный деформационный шов в фундаментной плите



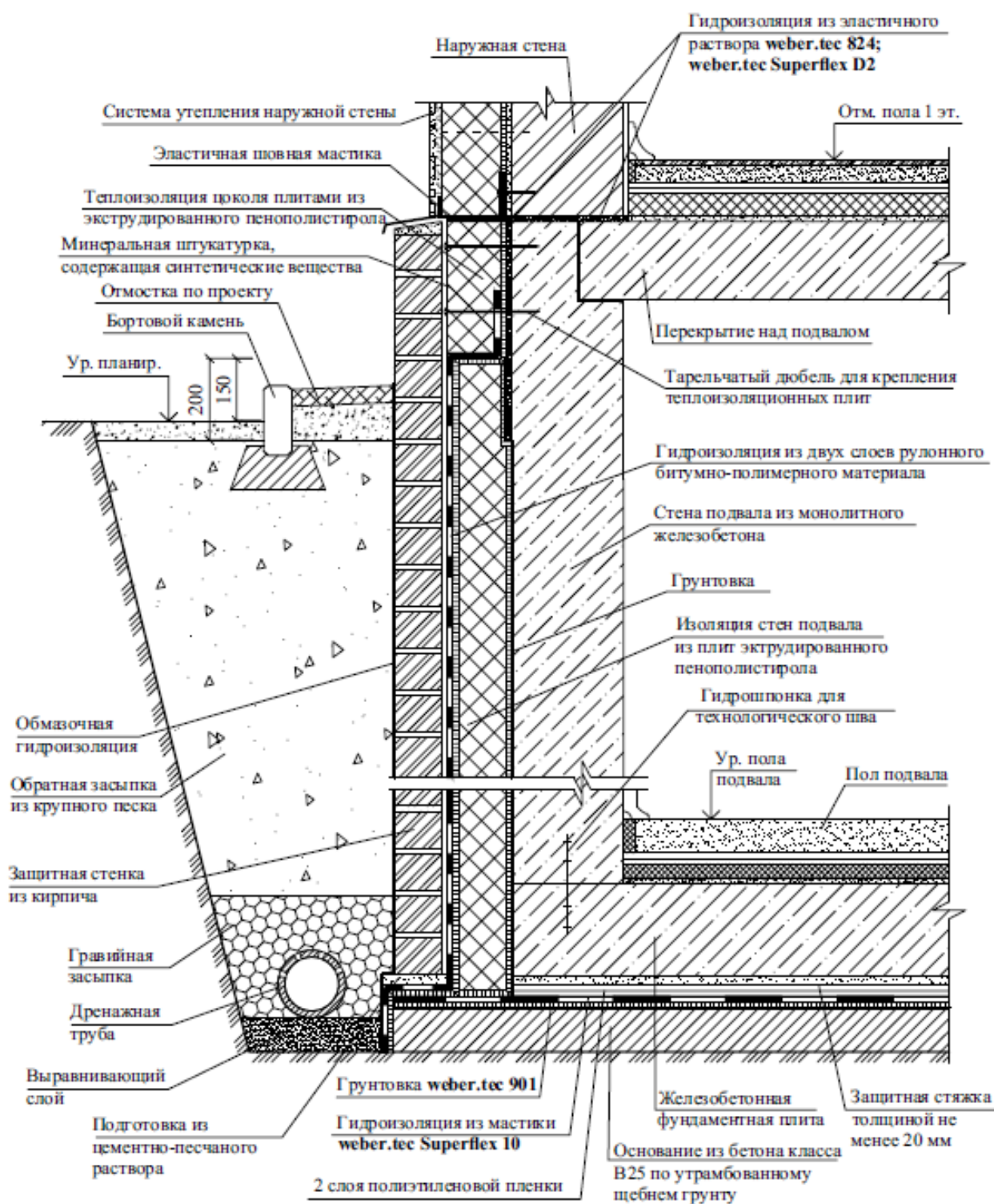
7 Вертикальный деформационный шов в стене подвала



РАЗДЕЛ 14
УТЕПЛЕНИЕ СТЕН ПОДВАЛА
С УСТРОЙСТВОМ ДРЕНАЖА

						М27.32/12 - 20	Лист
							1
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

1



УЗЕЛ 1

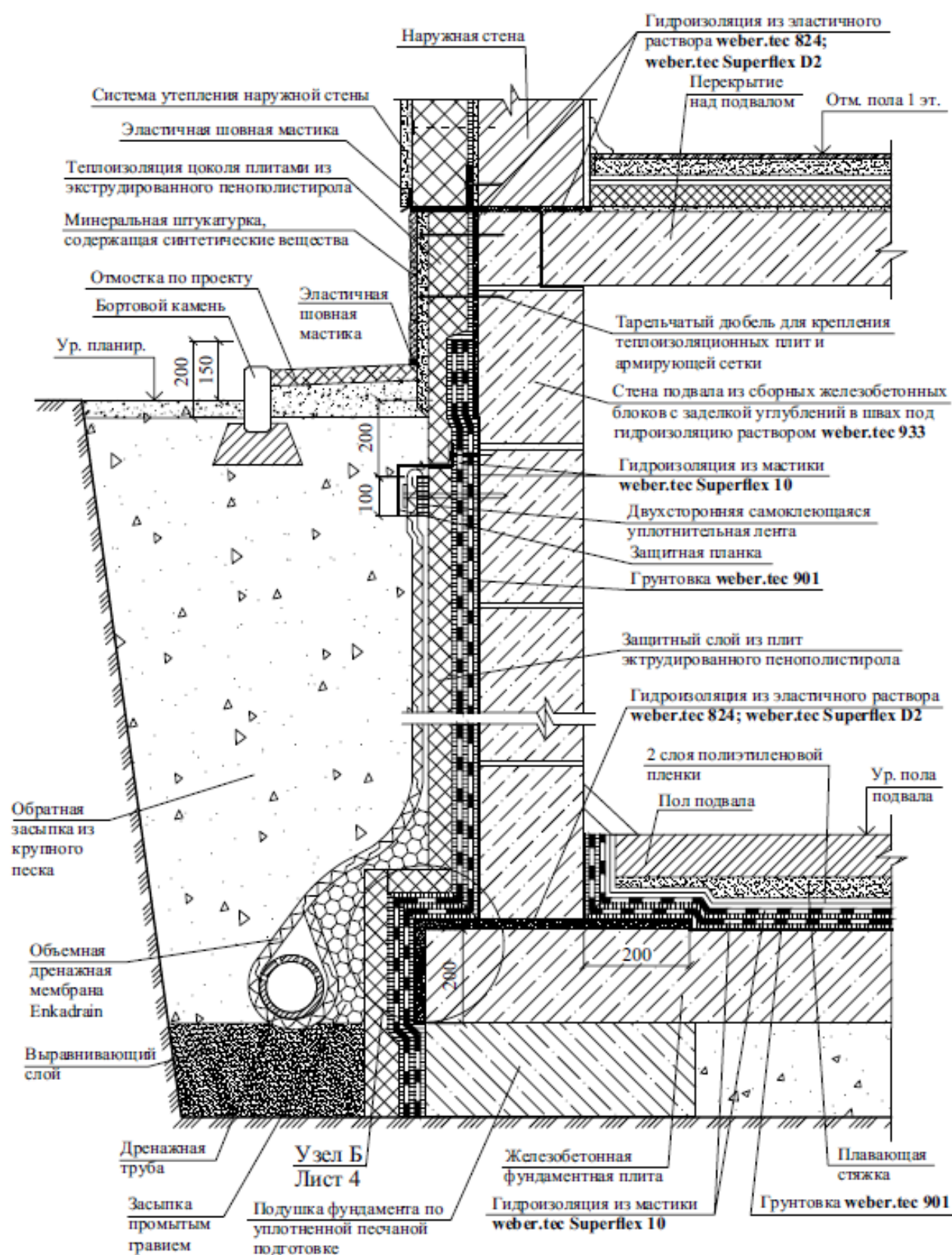
ООО «Сен-Гобен
Строительная Продукция Рус»
М27.32/12 - 14

Зам. ген. дир.	Гликин С.М.			Стадия	Лист	Листов
Рук. отд.	Воронин А.М.			МП	1	2
С. н. с.	Пешкова А.В.			ОАО ЦНИИПРОМЗДАНИЙ г. Москва. 2013 г.		

Утепление стен подвала
с устройством дренажа

2

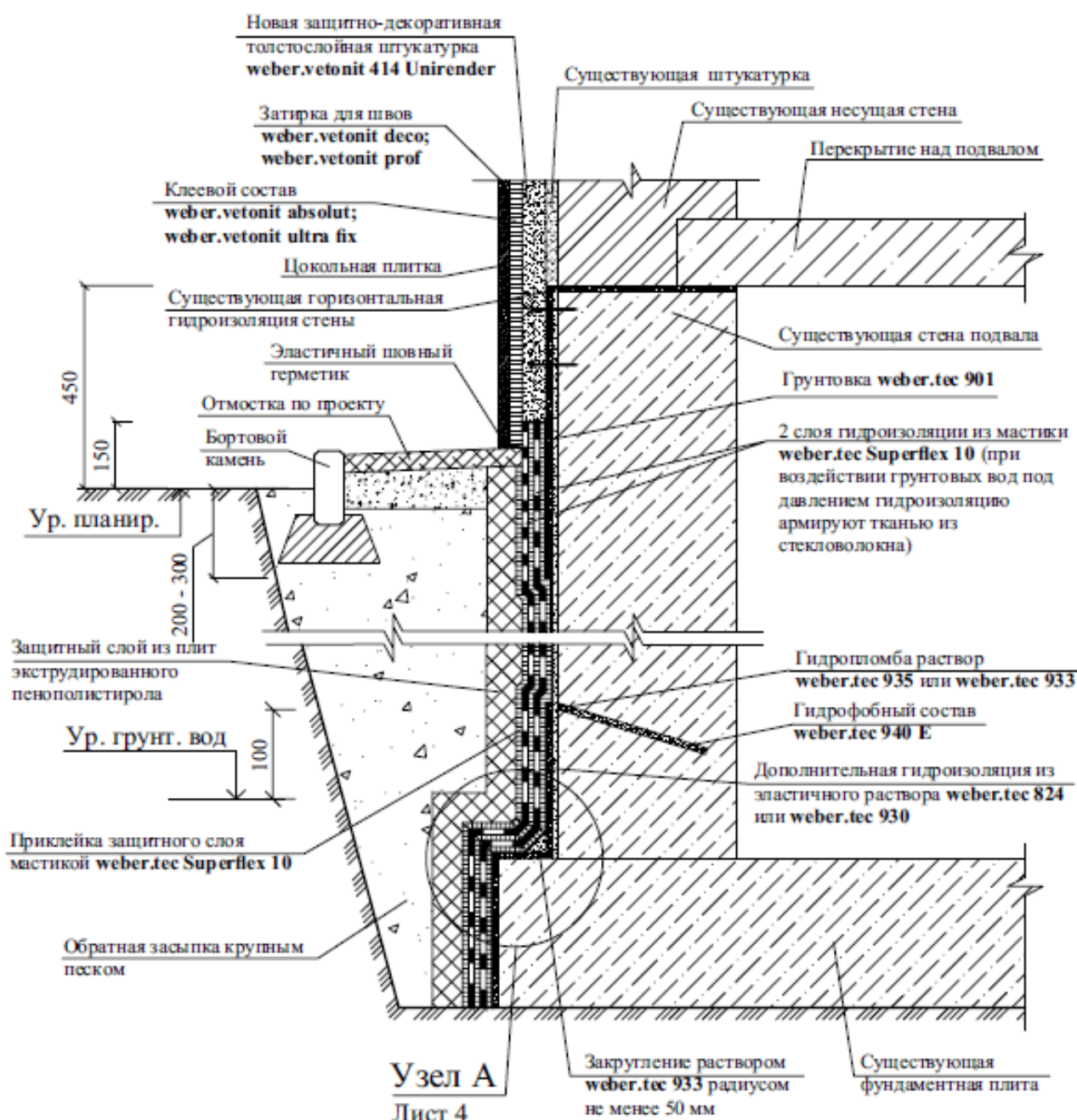
Стена подвала из сборных железобетонных блоков



РАЗДЕЛ 15
ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ ФУНДАМЕНТОВ (СТЕН).
РЕКОНСТРУКЦИЯ

1

Ремонт гидроизоляции с наружной стороны стены подвала от грунтовых вод, действующих под давлением



УЗЕЛ 1

ООО «Сен-Гобен
Строительная Продукция Рус»
М27.32/12 - 15

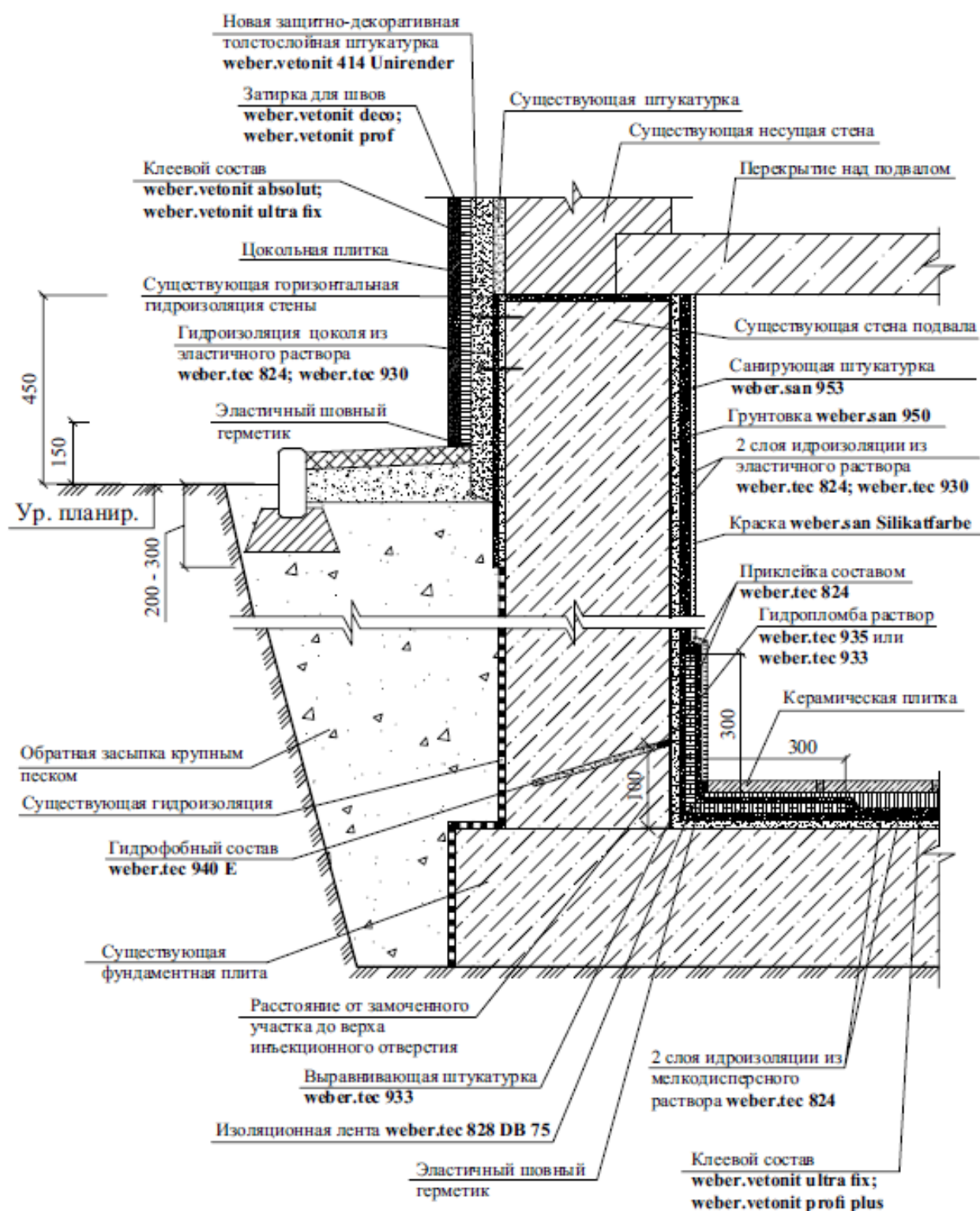
Зам. ген. дир.	Гликин С.М.		
Рук. отд.	Воронин А.М.		
С. н. с.	Пешкова А.В.		

Гидроизоляция стен подвалов
Реконструкция

Стадия	Лист	Листов
МП	1	4
ОАО ЦНИИПРОМЗДАНИЙ г. Москва. 2013 г.		

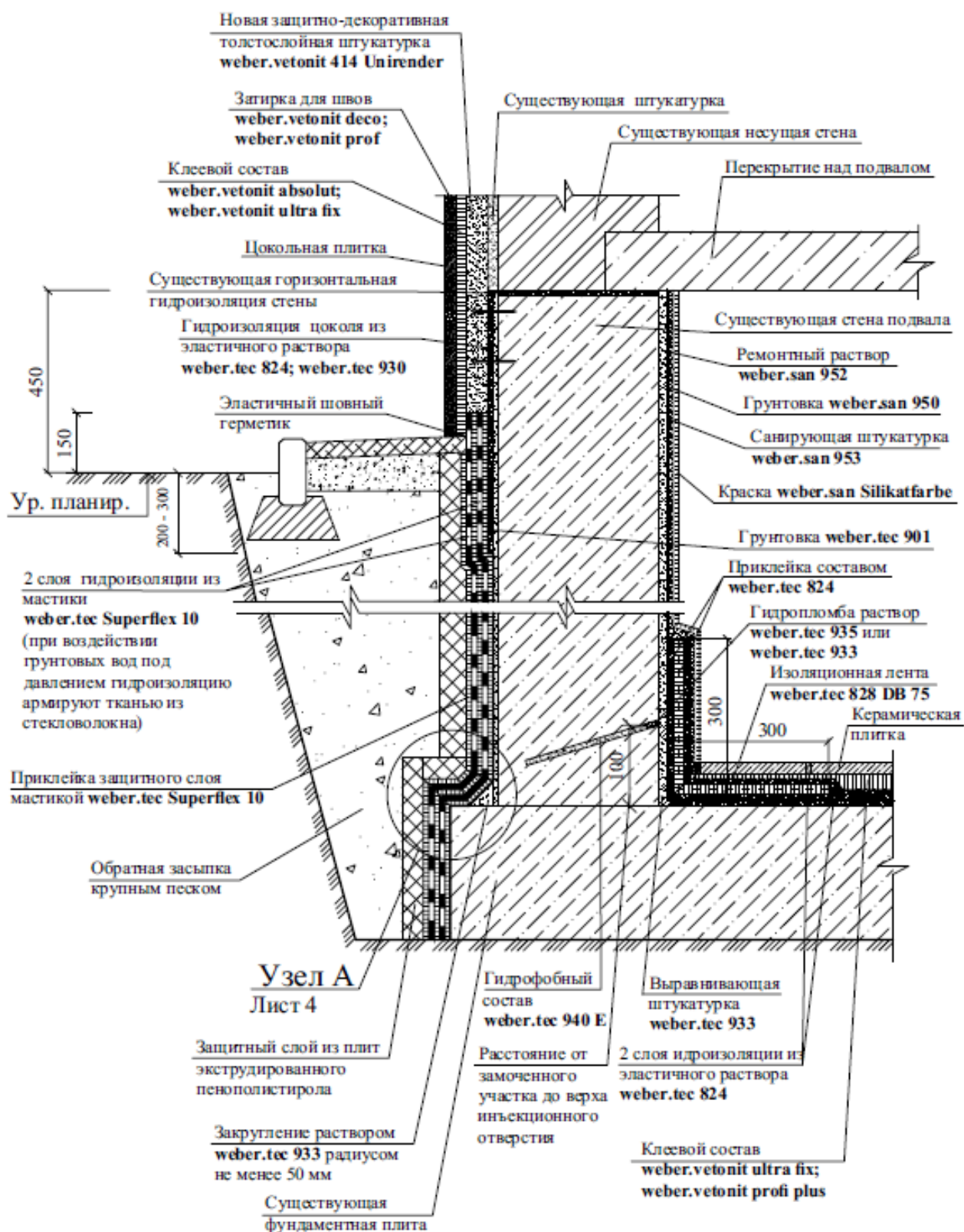
2

Ремонт гидроизоляции с внутренней стороны стены подвала



3

Ремонт гидроизоляции с внутренней стороны стены подвала (засоленные стены подвала)



Узел А
Лист 4

Защитный слой из плит
экструдированного
пенополистирола

Закругление раствором
weber.tec 933 радиусом
не менее 50 мм

Существующая
фундаментная плита

А

