

Открытое акционерное общество  
«Инжиниринговая компания по теплотехническому строительству  
«ТЕПЛОПРОЕКТ»

ООО «КАММЕТ»

ТР 12143-ТИ.2019

ТЕПЛОВАЯ ИЗОЛЯЦИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ И  
ОГРАЖДАЮЩИХ КОНСТРУКЦИЙ ЗДАНИЙ И  
СООРУЖЕНИЙ ИЗДЕЛИЯМИ ИЗ  
ПЕНОСТЕКЛА "IZOSTEK"

АЛЬБОМ ТЕХНИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ

## ПЕРЕЧЕНЬ РИСУНКОВ

### ТЕПЛОВАЯ ИЗОЛЯЦИЯ ПОКРЫТИЙ

- Рис. 1. Неэксплуатируемое покрытие по основанию из профилированного листа
- Рис. 2. Узлы 1.1, 1.2 к рис.1. Варианты теплоизоляционной конструкции
- Рис. 3. Узлы 2.1, 2.2 к рис.1. Конек
- Рис. 4. Узлы 3.1, 3.2 к рис.1. Ендова
- Рис. 5. Узел 4 к рис.1. Примыкание к парапету высотой более 600мм
- Рис. 6. Узел 5 к рис.1. Примыкание к парапету высотой не более 600мм
- Рис. 7. Узел 6 к рис.1. Примыкание к парапету высотой не более 600мм. Вариант
- Рис. 8. Узел 7 к рис.1. Деформационный шов здания
- Рис. 9. Узел 8 к рис.1. Деформационный шов покрытия
- Рис. 10. Узел 9 к рис.1. Примыкание кровли к "холодной" трубе
- Рис. 11. Узел 10 к рис.1. Примыкание кровли к "горячей" трубе
- Рис. 12. Узел 11.1 к рис.1. Примыкание к воронке
- Рис. 13. Узел 11.2 к рис.1. Примыкание к воронке
- Рис. 14. Узел 12 к рис.1. Примыкание к зенитному фонарю
- Рис. 15. Узел 13.1, 13.2 к рис.1. Примыкание к карнизу
- Рис. 16. Узел 14.1, 14.2 к рис.1. Ходовые дорожки
- 
- Рис. 17. Неэксплуатируемое покрытие по железобетонному основанию
- Рис. 18. Узел 1.1, 1.2, 1.3 к рис.17. Варианты теплоизоляционной конструкции
- Рис. 19. Узел 2.1, 2.2 к рис.17. Конек
- Рис. 20. Узел 3.1, 3.2 к рис.17. Ендова
- Рис. 21. Узел 4 к рис.17. Примыкание к парапету высотой более 600мм
- Рис. 22. Узел 5 к рис.17. Примыкание к парапету высотой не более 600мм
- Рис. 23. Узел 6.1 к рис.17. Примыкание к карнизу
- Рис. 24. Узел 6.2 к рис.17. Примыкание к карнизу
- Рис. 25. Узел 7 к рис.17. Деформационный шов покрытия
- Рис. 26. Узел 8 к рис.17. Деформационный шов здания
- Рис. 27. Узел 9 к рис.17. Примыкание кровли к "холодной" трубе
- Рис. 28. Узел 10 к рис.17. Примыкание кровли к "горячей" трубе
- Рис. 29. Узел 11 к рис.17. Примыкание кровли к пучку электрокабелей
- Рис. 30. Узел 12 к рис.17. Примыкание к воронке
- Рис. 31. Узел 13.1 к рис.17. Примыкание к зенитному фонарю
- Рис. 32. Узел 13.2 к рис.17. Примыкание к зенитному фонарю. Вариант
- Рис. 33. Узел 14.1, 14.2 к рис.17. Ходовые дорожки
- Рис. 34. Узел 15 к рис.17. Примыкание к выходу на кровлю

						ООО "КАММЕТ"			
						ТР 12143-ТИ.2019			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		Стадия	Лист	Листов
						АЛЬБОМ ТЕХНИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ		1	178
Пров.	Мясников						ОАО "ТЕПЛОПРОЕКТ"		
Н.контр.	Мелех				2019г.				
Разраб.	Ромашкина								



Рис. 35. Эксплуатируемое покрытие по железобетонному основанию (автостоянки, террасы, пешеходные зоны, вертолетные площадки)

Рис. 36. Узел 1.1, 1.2 к рис.35. Варианты теплоизоляционной конструкции

Рис. 37. Узлы 1.3 - 1.5 к рис.35. Варианты теплоизоляционной конструкции

Рис. 38. Узел 2.1 к рис.35. Примыкание к парапету высотой не более 600мм

Рис. 39. Узел 2.2 к рис.35. Примыкание к парапету высотой более 600мм

Рис. 40. Узел 2.3 к рис.35. Примыкание к стене

Рис. 41. Узел 2.4 к рис.35. Примыкание к парапету высотой не более 600мм

Рис. 42. Узел 3.1, 3.2 к рис.35. Конек

Рис. 43. Узел 4.1, 4.2 к рис.35. Ендова

Рис. 44. Узел 5.1 к рис.35. Деформационный шов здания

Рис. 45. Узел 5.2 к рис.35. Деформационный шов здания. Вариант

Рис. 46. Узел 5.3 к рис.35. Деформационный шов

Рис. 47. Узел 5.4 к рис.35. Деформационный шов в бетонной плите

Рис. 48. Узел 5.5 к рис.35. Деформационный шов здания

Рис. 49. Узел 5.6 к рис.35. Деформационный шов в бетонной плите ramпы

Рис. 50. Узел 6.1, 6.2 к рис.35. Сдерживающий покрытие ramпы анкер

Рис. 51. Узел 7 к рис.35. Примыкание к зенитному фонарю

Рис. 52. Узел 8.1 к рис.35. Выход на кровлю

Рис. 53. Узел 8.2 к рис.35. Выход на кровлю

Рис. 54. Узел 9 к рис.35. Примыкание кровли к пучку электрокабелей

Рис. 55. Узел 10 к рис.35. Примыкание кровли к "холодной" трубе

Рис. 56. Узел 11 к рис.35. Примыкание кровли к "горячей" трубе

Рис. 57. Узел 12.1 к рис.35. Воронка внутреннего водоотвода

Рис. 58. Узел 12.2 к рис.35. Воронка внутреннего водоотвода. Вариант

Рис. 59. Узел 13 к рис.35. Водосточный трап

Рис. 60. Эксплуатируемое покрытие по железобетонному основанию (озеленённая кровля)

Рис. 61. Узел 1.1, 1.2 к рис.60. Варианты теплоизоляционной конструкции

Рис. 62. Узел 1.3, 1.4 к рис.60. Варианты теплоизоляционной конструкции

Рис. 63. Узел 2.1 к рис.60. Примыкание к парапету высотой не более 600мм

Рис. 64. Узел 2.2 к рис.60. Примыкание к парапету высотой не более 600мм

Рис. 65. Узел 3.1 к рис.60. Деформационный шов здания (примыкание к стене)

Рис. 66. Узел 3.2 к рис.60. Деформационный шов здания (примыкание к стене)

Рис. 67. Узел 3.3 к рис.60. Деформационный шов здания

Рис. 68. Узел 4 к рис.60. Воронка внутреннего водоотвода

Рис. 69. Узел 5 к рис.60. Примыкание к зенитному фонарю

Рис. 70. Узел 6 к рис.60. Примыкание кровли к пучку электрокабелей

Рис. 71. Узел 7 к рис.60. Примыкание кровли к "холодной" трубе

Рис. 72. Узел 8 к рис.60. Примыкание кровли к "горячей" трубе

Рис. 73. Покрытие с кровлей из металлических листовых материалов. Узлы 1.1, 1.2

Рис. 74. Узлы 2.1, 2.2. Покрытие с несущими деревянными конструкциями

						ООО "КАММЕТ" ТР 12143-ТИ.2019	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		2

## ТЕПЛОВАЯ ИЗОЛЯЦИЯ СТЕН

Рис. 75. Стены с защитно-декоративной традиционной штукатуркой.

Схема 1. Расположение плит утеплителя, сетки и штукатурки

Рис. 76. Схема 2. Расположения дюбелей в углах, у температурных швов и проемов

Рис. 77. Схема 3

Рис. 78. Узел 1 к рис.75. Вертикальный разрез стены

Рис. 79. Узел 2 к рис.76. Горизонтальный разрез стены

Рис. 80. Узел 3 к рис.76. Наружный угол стены

Рис. 81. Узел 4 к рис.76. Внутренний угол стены

Рис. 82. Узел 5 к рис.76. Деформационный шов в штукатурном слое

Рис. 83. Узел 6 к рис.76. Деформационный шов в стене

Рис. 84. Узел 7 к рис.76. Деформационный шов в штукатурном слое

Рис. 85. Узел 8 к рис.76. Цокольная часть стены

Рис. 86. Узел 9.1 к рис.76. Примыкание к парапету

Рис. 87. Узел 9.2 к рис.76. Карниз

Рис. 88. Узел 10 к рис.75. Примыкание к окну

Рис. 89. Узел 11 к рис.75. Примыкание к окну

Рис. 90. Узел 12 к рис.75. Примыкание к окну

Рис. 91. Узел 13 к рис.77. Примыкание к воротам

Рис. 92. Узел 14 к рис.77. Примыкание к воротам

Рис. 93. Узел 15 к рис.77. Крепление водосточной трубы к стене

Рис. 94. Разрез 5-5 к рис.93. Крепление водосточной трубы к стене

Рис. 95. Узел 16 к рис.75. Крепление декоративного фасадного элемента

Рис. 96. Стены с защитно-декоративной тонкослойной штукатуркой.

Схема 1. Расположение плит утеплителя, сетки и штукатурки

Рис. 97. Схема 2. Расположения дюбелей в углах, у температурных швов и проемов

Рис. 98. Схема 3.

Рис. 99. Схема расположения анкеров для скрытого крепления и тарельчатых дюбелей для фиксации плит из пеностекла IZOSTEK. Схема анкера для скрытого крепления пеностекла IZOSTEK

Рис. 100. Узел 1.1 к рис. 96. Вертикальный размер стены

Рис. 101. Узел 1.2 к рис. 97. Вертикальный размер стены

Рис. 102. Узел 2 к рис. 97. Горизонтальный размер стены

Рис. 103. Узел 3 к рис. 97. Наружный угол стены

Рис. 104. Узел 4 к рис. 97. Внутренний угол стены

Рис. 105. Узел 5.1 к рис. 97. Деформационный шов стены

Рис. 106. Узел 5.2 к рис. 97. Деформационный шов стены

Рис. 107. Узел 6 к рис.96. Цокольная часть стены

Рис. 108. Узел 7.1 к рис. 96. Примыкание к парапету

Рис. 109. Узел 7.2 к рис. 98. Примыкание к карнизу

Рис. 110. Узел 8 к рис. 96. Примыкание к окну

Рис. 111. Узел 9 к рис. 96. Примыкание к окну

						ООО "КАММЕТ" ТР 12143-ТИ.2019	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		3

- Рис. 112. Узел 10 к рис. 96. Примыкание к окну
- Рис. 113. Узел 11 к рис. 98. Примыкание к воротам
- Рис. 114. Узел 12 к рис. 98. Примыкание к воротам
- Рис. 115. Узел 13 к рис. 96. Крепление декоративного фасадного элемента

Рис. 116. Стены с отделочным слоем из кирпича. Новое строительство.

Схема 1. Расположение плит утеплителя, сетки и штукатурки

- Рис. 117. Схема 2. Расположения дюбелей в углах, у температурных швов и проемов
- Рис. 118. Схема 3. Схема расположения анкеров для скрытого крепления и тарельчатых дюбелей для фиксации плит из пеностекла IZOSTEK
- Рис. 119. Узел 1 к рис. 116. Вертикальный размер стены
- Рис. 120. Узлы 2, 3 к рис. 116. Деформационный шов в облицовке
- Рис. 121. Узел 4 к рис. 116. Деформационный шов в облицовке
- Рис. 122. Узел 5 к рис. 116. Цокольная часть стены
- Рис. 123. Узел 6 к рис. 116. Примыкание к парапету
- Рис. 124. Узел 7 к рис. 116. Примыкание к карнизу
- Рис. 125. Узел 8, 9 к рис. 116. Примыкание к окну
- Рис. 126. Узел 10 к рис. 116. Примыкание к окну

Рис. 127. Стены с облицовкой клинкерной плиткой.

Схема 1. Расположение плит утеплителя, сетки и штукатурки

- Рис. 128. Схема 2. Расположения дюбелей в углах, у температурных швов и проемов
- Рис. 129. Схема 3
- Рис. 130. Узел 1 к рис. 127. Вертикальный размер стены
- Рис. 131. Узел 2, 3 к рис. 127. Горизонтальный размер стены. Наружный угол здания
- Рис. 132. Узел 4 к рис. 127. Внутренний угол здания
- Рис. 133. Узел 5 к рис. 127. Деформационный шов
- Рис. 134. Узел 6 к рис. 127. Цокольная часть стены
- Рис. 135. Узел 7 к рис. 127. Примыкание к парапету
- Рис. 136. Узел 8 к рис. 127. Примыкание к карнизу
- Рис. 137. Узел 9 к рис. 127. Примыкание к окну
- Рис. 138. Узел 10 к рис. 127. Примыкание к окну
- Рис. 139. Узел 11 к рис. 127. Примыкание к окну
- Рис. 140. Узел 12 к рис. 127. Примыкание к воротам
- Рис. 141. Узел 13 к рис. 127. Примыкание к воротам

Рис. 142. Стены с теплоизоляционным слоем со стороны помещения.

Схема 1. Расположение плит утеплителя

- Рис. 143. Схема 2.
- Рис. 144. Схема 3.
- Рис. 145. Узел 1.1 к рис. 142. Вертикальный размер стены
- Рис. 146. Узел 1.2 к рис. 142. Вертикальный размер стены
- Рис. 147. Узел 2.1 к рис. 142. Внутренний угол стены
- Рис. 148. Узел 2.2 к рис. 142. Внутренний угол стены

						ООО "КАММЕТ" ТР 12143-ТИ.2019	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		4

- Рис. 149. Узел 3.1 к рис.142. Наружный угол стены
- Рис. 150. Узел 3.2 к рис.142. Наружный угол стены
- Рис. 151. Узел 4, 5 к рис.142. Примыкание к окну
- Рис. 152. Узел 6, 7 к рис.142. Примыкание к окну, к воротам
- Рис. 153. Узел 8к рис.142. Примыкание к воротам

- Рис. 154. Утепление стен подвала с наружной стороны
- Рис. 155. Узел А.1, А.2 к рис. 154. Стена подвала из водонепроницаемого бетона
- Рис. 156. Стена подвала с наружным гидроизоляционным слоем
- Рис. 157. Узел Б.1, Б.2 к рис. 156.
- Рис. 158. Узел В.1, В.2 к рис. 156. Изоляция стены подвала, выполненной методом "стена в стене"

- Рис. 159. Утепление стен подвала с внутренней стороны
- Рис. 160. Стена подвала из железобетона
- Рис. 161. Стена подвала из железобетона

#### ТЕПЛОВАЯ ИЗОЛЯЦИЯ ПОЛОВ

- Рис. 162. Утепление пола П1 кашированными плитами IZOSTEK по грунту с низким УГВ\*
- Рис. 162. Утепление пола П1 кашированными плитами IZOSTEK по грунту с высоким УГВ\*
- Рис. 163. Утепление пола П1 плитами IZOSTEK по грунту
- Рис. 164. Утепление пола П1 плитами IZOSTEK по грунту по деревянному основанию
- Рис. 165. Утепление пола П2 на перекрытии с проветриваемым подпольем
- Рис. 166. Утепление пола П2 на перекрытии над неотапливаемым подвалом
- Рис. 167. Утепление пола П3 на междуэтажном перекрытии по железобетонному основанию
- Рис. 168. Утепление пола П4 на междуэтажном перекрытии по деревянному основанию
- Рис. 169. Утепление пола П5 на грунте с устройством системы обогрева/охлаждения
- Рис. 170. Утепление пола П6 на междуэтажном перекрытии с устройством системы обогрева / охлаждения
- Рис. 171. Утепление пола П7, П8 для промышленных зданий на грунте / на межэтажном перекрытии

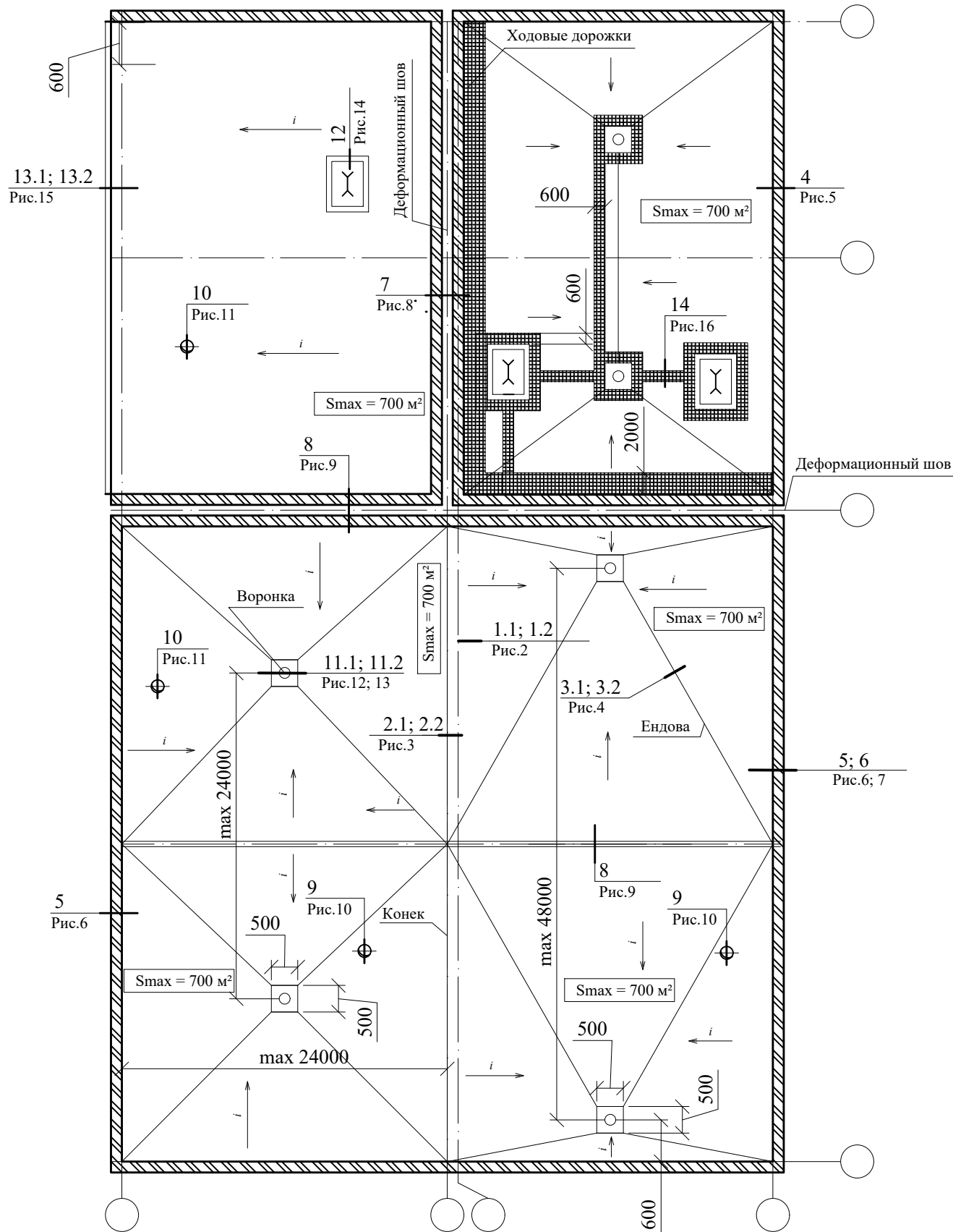
#### ТЕПЛОВАЯ ИЗОЛЯЦИЯ ПОТОЛКА

- Рис. 172. Утепление потолка

						ООО "КАММЕТ" ТР 12143-ТИ.2019	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		5

Рис. 1. Неэксплуатируемое покрытие по основанию из профилированного листа

ПЛАН КРОВЛИ

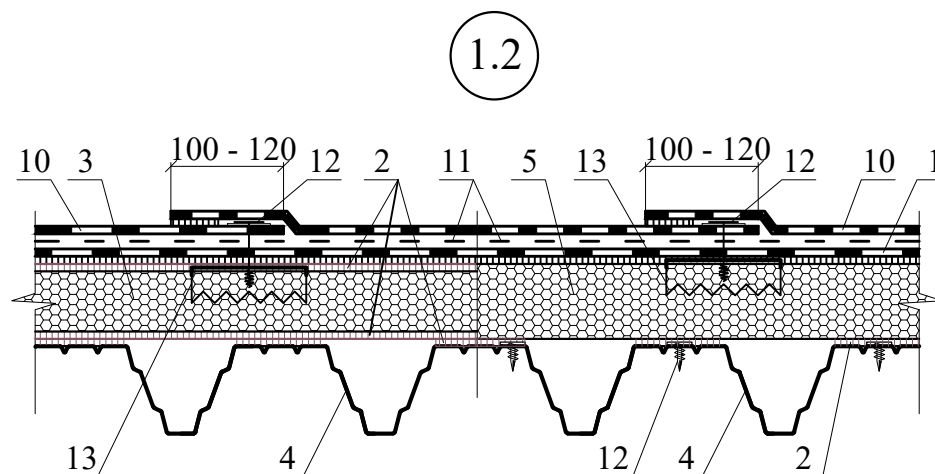
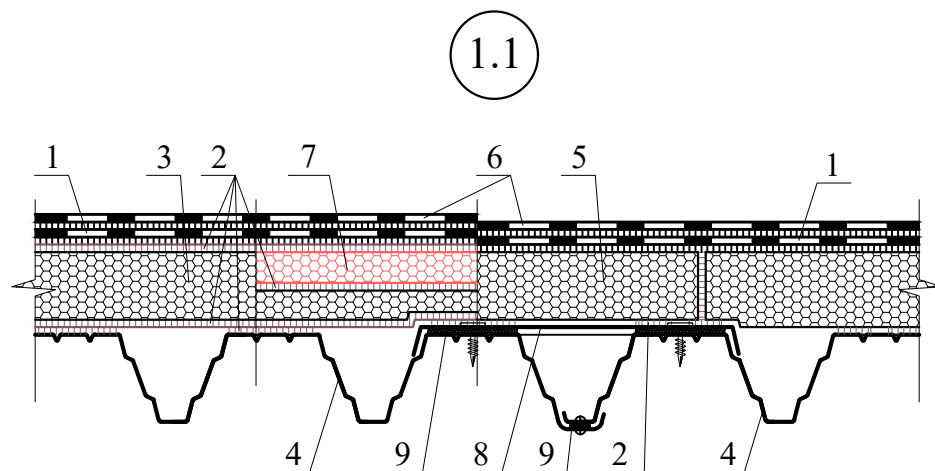


Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ООО "КАММЕТ"  
ТР 12143-ТИ.2019

Лист  
6

Рис. 2. Узлы 1.1, 1.2 к рис.1. Варианты теплоизоляционной конструкции



- 1 - нижний слой водоизоляционного ковра из наплавляемого рулонного битумно-полимерного материала;
- 2 - клеевой состав;
- 3 - плиты пеностекла IZOSTEK;
- 4 - несущий профнастил;
- 5 - кашированные плиты из пеностекла IZOSTEK;
- 6 - верхний слой водоизоляционного ковра из наплавляемого рулонного битумно-полимерного материала с крупнозернистой посыпкой или из содержащих кашированную подложку ТПО-мембраны или ПВХ-мембраны;
- 7 - уклонообразующие изделия из пеностекла;
- 8 - нащельник из оцинкованной кровельной стали;
- 9 - уплотняющая прокладка;
- 10 - водоизоляционный слой из полимерного рулонного материала;
- 11 - разделительный слой из геотекстиля плотностью не менее 100 г/м<sup>2</sup>;
- 12 - самонарезающий винт;
- 13 - закладная деталь - металлическая зубчатая пластина.

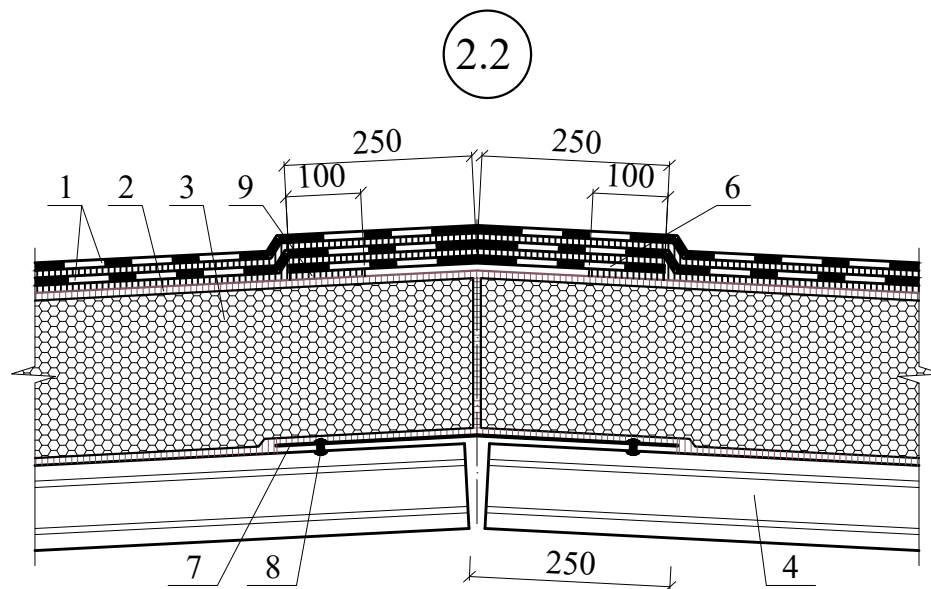
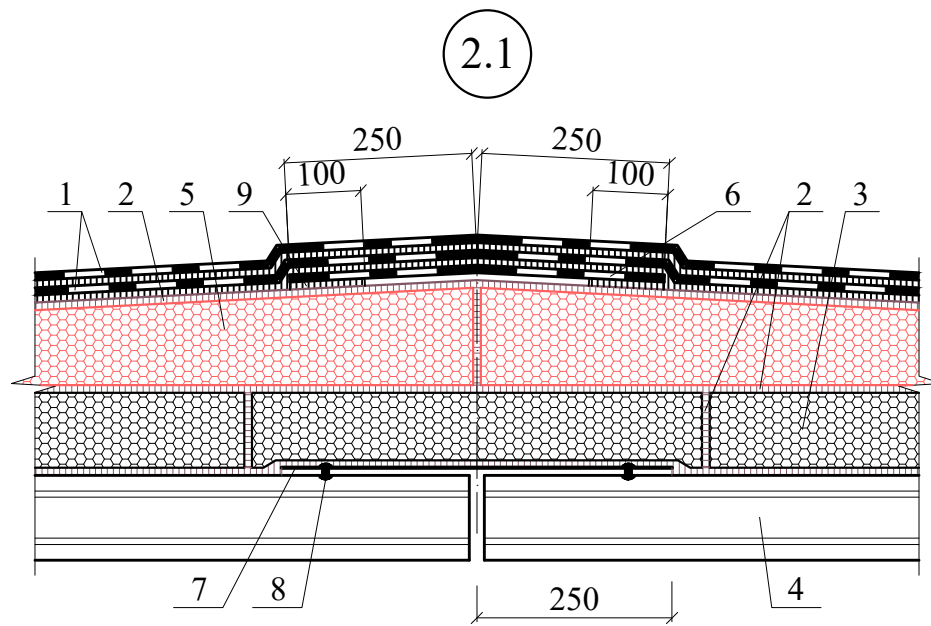
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ООО "КАММЕТ"  
ТР 12143-ТИ.2019

Лист

7

Рис. 3. Узлы 2.1, 2.2 к рис.1. Конек



- 1 - водоизоляционный ковёр из двух слоёв наплавляемого битумно-полимерного материала с верхним слоем с крупнозернистой посыпкой;
- 2 - клеевой состав;
- 3 - плиты пеностекла IZOSTEK;
- 4 - несущий профнастил;
- 5 - уклонообразующие изделия из пеностекла IZOSTEK;
- 6 - дополнительный слой водоизоляционного ковра из наплавляемого битумно-полимерного материала;
- 7 - нащельник из оцинкованной кровельной стали;
- 8 - комбинированная заклепка или самонарезающий винт;
- 9 - приклейка по кромкам рулонного материала

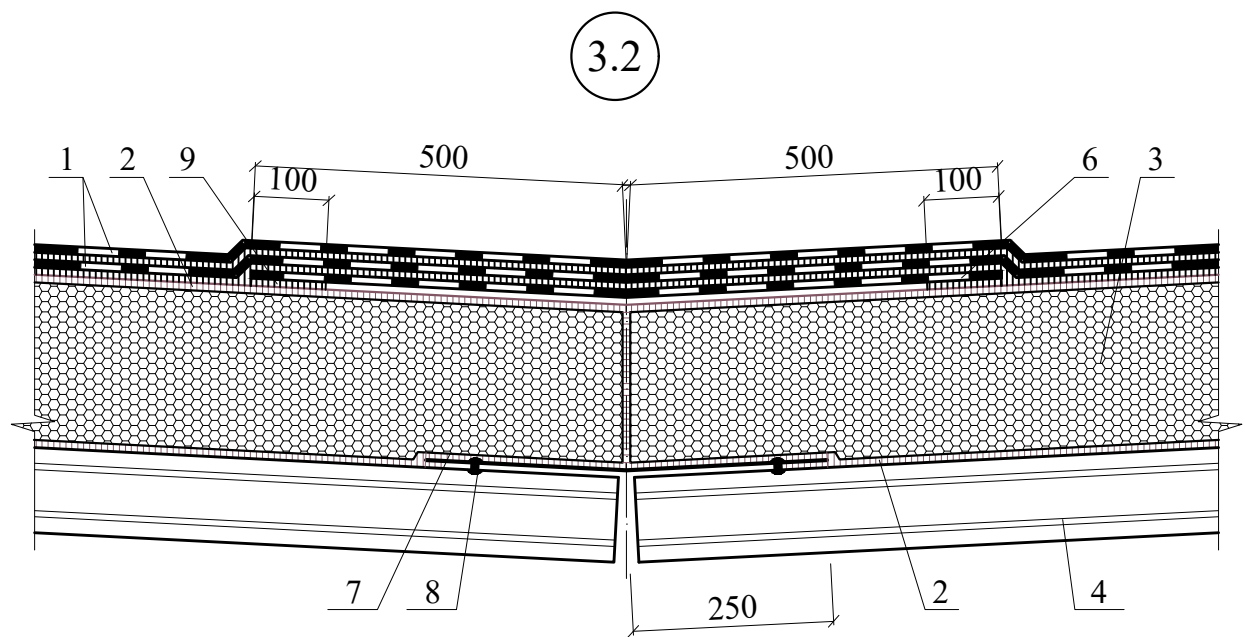
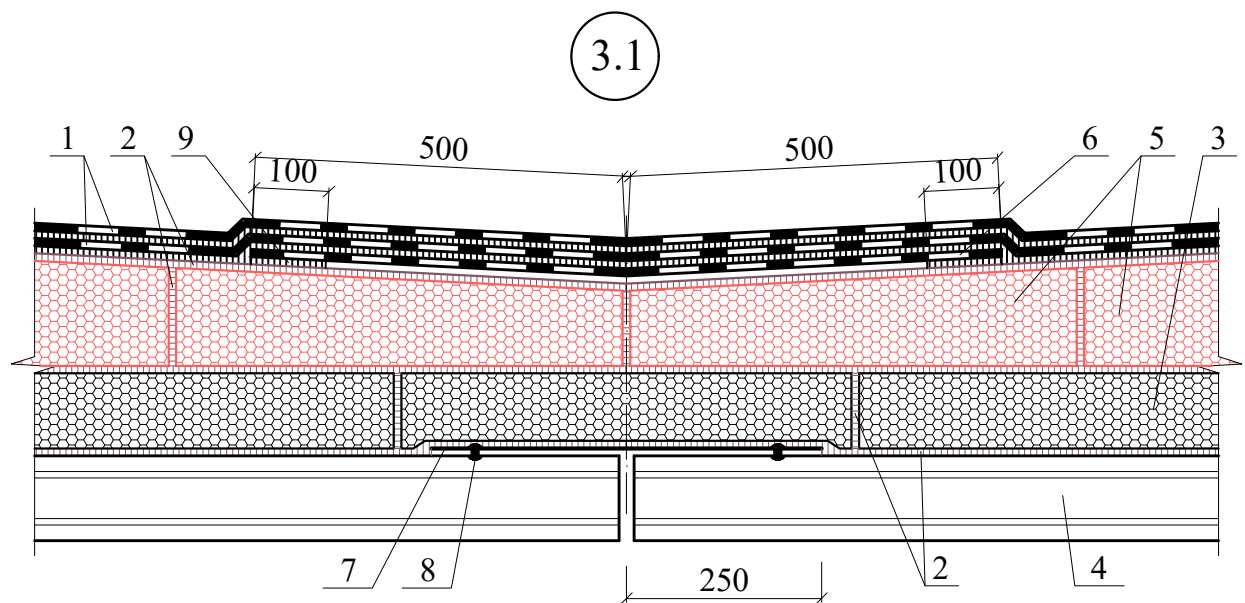
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ООО "КАММЕТ"  
ТР 12143-ТИ.2019

Лист

8

Рис. 4. Узлы 3.1, 3.2 к рис.1. Ендова



- 1 - водоизоляционный ковёр из двух слоёв наплавляемого битумно-полимерного материала с верхним слоем с крупнозернистой посыпкой;
- 2 - клеевой состав;
- 3 - плиты пеностекла IZOSTEK;
- 4 - несущий профнастил;
- 5 - уклонообразующие изделия из пеностекла IZOSTEK;
- 6 - дополнительный слой водоизоляционного ковра из наплавляемого битумно-полимерного материала с приклейкой по кромкам;
- 7 - нащельник из оцинкованной кровельной стали;
- 8 - комбинированная заклепка или самонарезающий винт;
- 9 - приклейка по кромкам рулонного материала

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

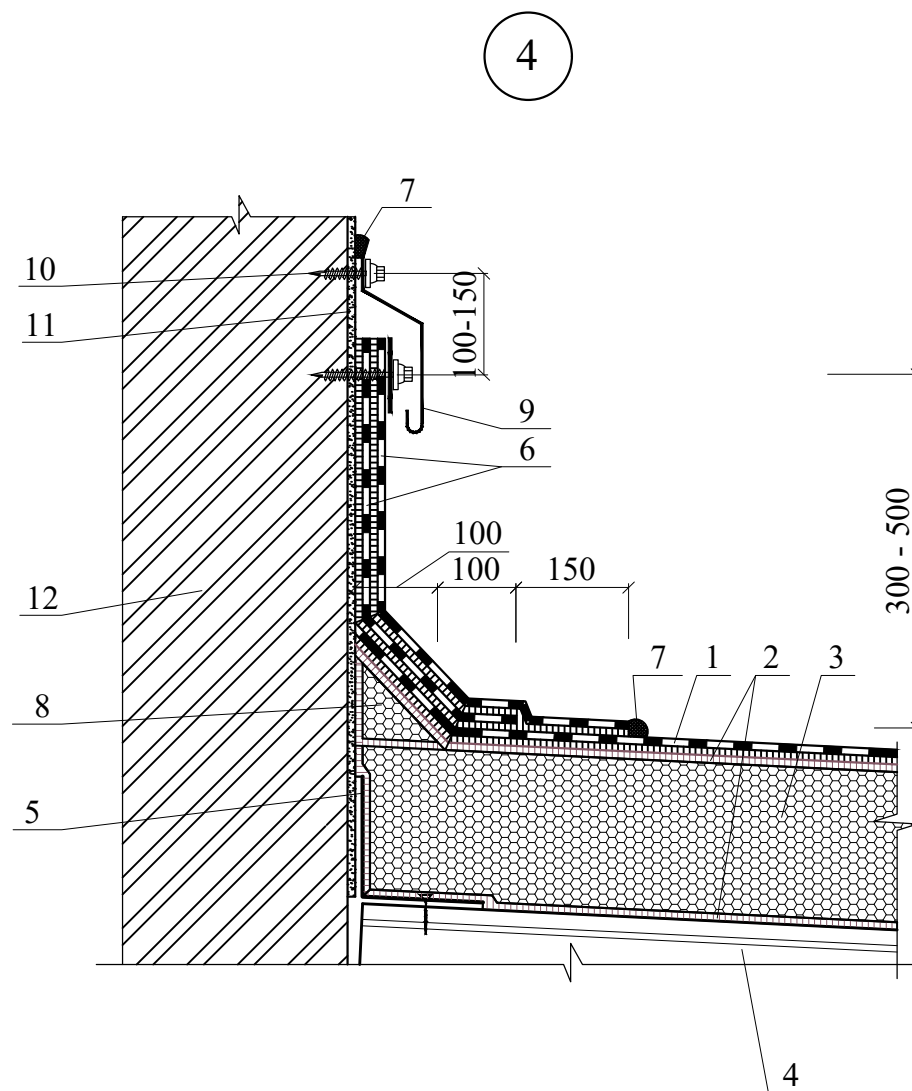
ООО "КАММЕТ"  
ТР 12143-ТИ.2019

Лист

9



Рис. 5. Узел 4 к рис.1. Примыкание к парапету высотой более 600мм



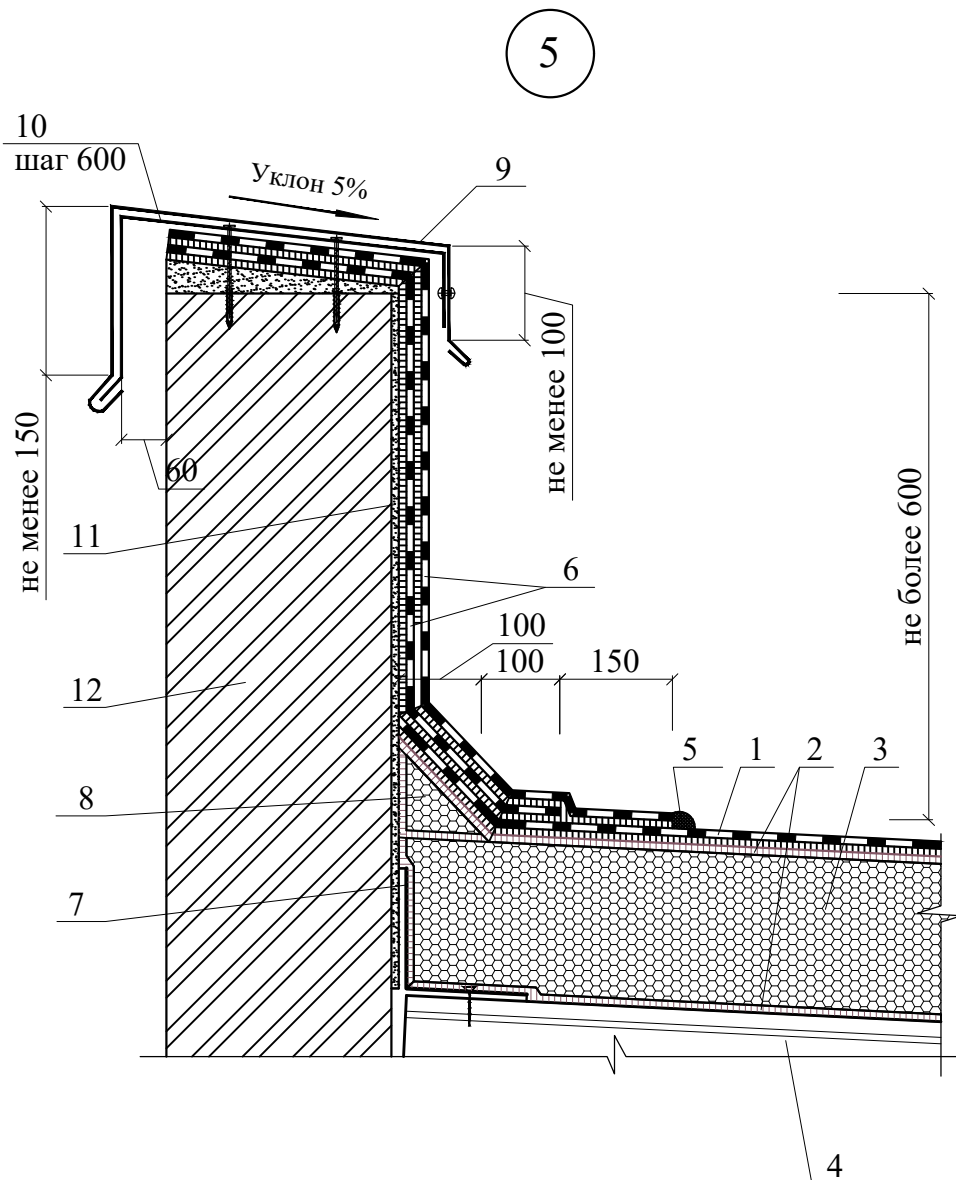
- 1 - водоизоляционный ковёр из двух слоёв наплавленного битумно-полимерного материала с верхним слоем с крупнозернистой посыпкой;
- 2 - клеевой состав;
- 3 - плиты пеностекла IZOSTEK;
- 4 - несущий профнастил;
- 5 - нащельник из оцинкованной кровельной стали;
- 6 - дополнительные слои водоизоляционного ковра;
- 7 - герметизирующий состав;
- 8 - наклонный бортик из пеностекла IZOSTEK;
- 9 - фартук из оцинкованной кровельной стали толщиной 0,8 мм;
- 10 - саморез с шагом 200 мм;
- 11 - штукатурка стены;
- 12 - парапет высотой более 600 мм;
- 13 - нащельник из оцинкованной кровельной стали

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ООО "КАММЕТ"  
ТР 12143-ТИ.2019

Лист  
10

Рис. 6. Узел 5 к рис.1. Примыкание к парапету высотой не более 600мм



- 1 - водоизоляционный ковёр из двух слоёв наплавляемого битумно-полимерного материала с верхним слоем с крупнозернистой посыпкой;
- 2 - клеевой состав;
- 3 - плиты пеностекла IZOSTEK;
- 4 - несущий профнастил;
- 5 - герметизирующий состав;
- 6 - дополнительный слой водоизоляционного ковра;
- 7 - нащельник из оцинкованной кровельной стали;
- 8 - наклонный бортик из пеностекла IZOSTEK;
- 9 - защитный фартук из оцинкованной кровельной стали толщиной 0,8 мм;
- 10 - костыль из стальной полосы 4x40 мм с шагом 600 мм;
- 11 - штукатурка стены;
- 12 - парапет высотой не более 600 мм

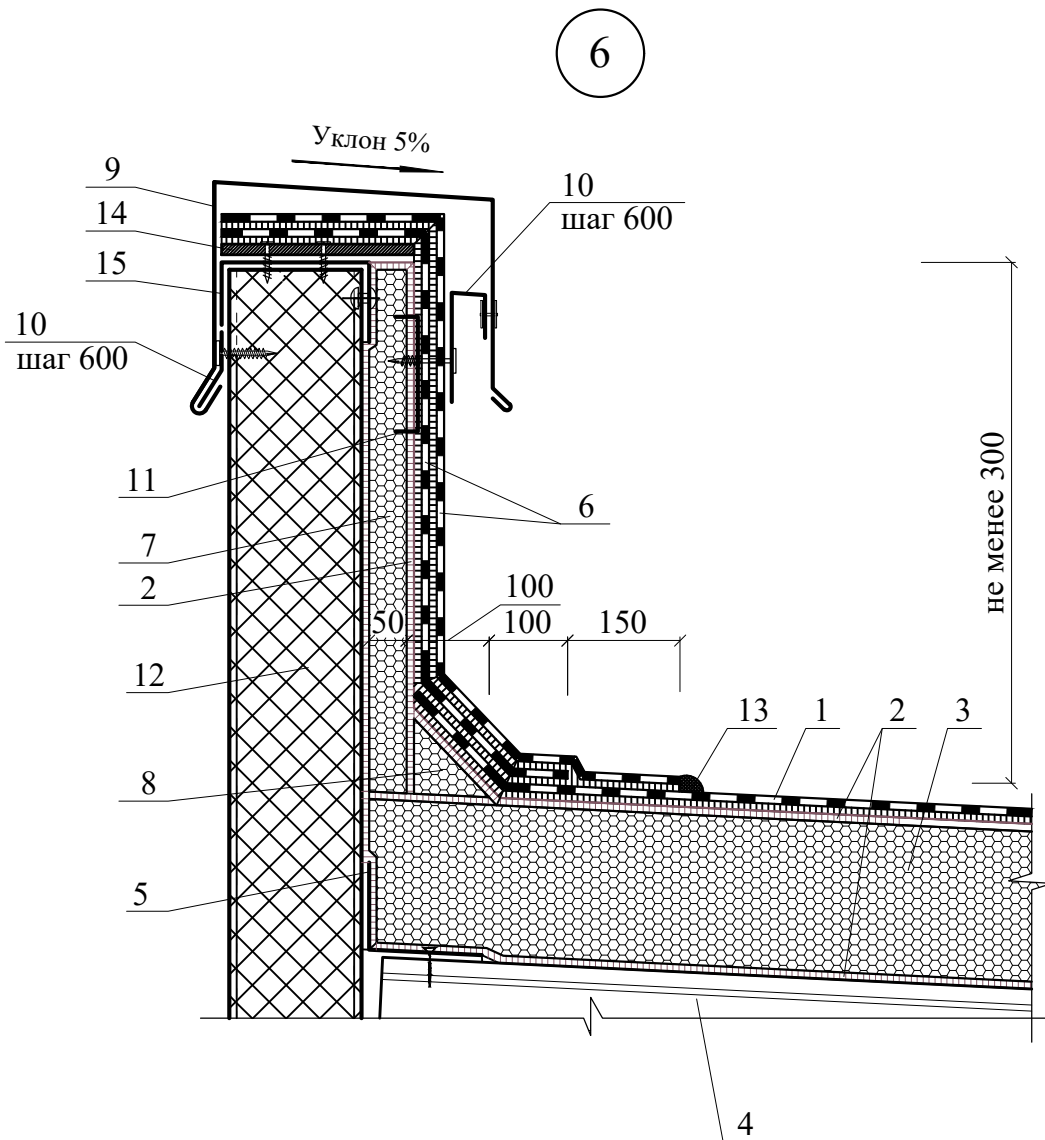
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ООО "КАММЕТ"  
ТР 12143-ТИ.2019

Лист

11

Рис. 7. Узел 6 к рис.1. Примыкание к парапету высотой не более 600мм.  
Вариант



- 1 - водоизоляционный ковёр из двух слоёв наплавляемого битумно-полимерного материала с верхним слоем с крупнозернистой посыпкой;
- 2 - клеевой состав;
- 3 - плиты пеностекла IZOSTEK;
- 4 - несущий профнастил;
- 5 - нащельник из оцинкованной кровельной стали;
- 6 - дополнительный слой водоизоляционного ковра;
- 7 - дополнительный слой теплоизоляции из плиты пеностекла IZOSTEK;
- 8 - наклонный бортик из пеностекла IZOSTEK;
- 9 - защитный фартук из оцинкованной кровельной стали толщиной 0,8 мм;
- 10 - костыль из стальной полосы 4x40 мм с шагом 600 мм;
- 11 - закладная деталь - металлическая зубчатая пластина 150x150;
- 12 - парапет высотой не более 600 мм ;
- 13 - герметизирующий состав;
- 14 - плоский хризотил- цементный лист или ЦСП;
- 15 - жесткий профиль;
- 16 - нащельник из оцинкованной кровельной стали.

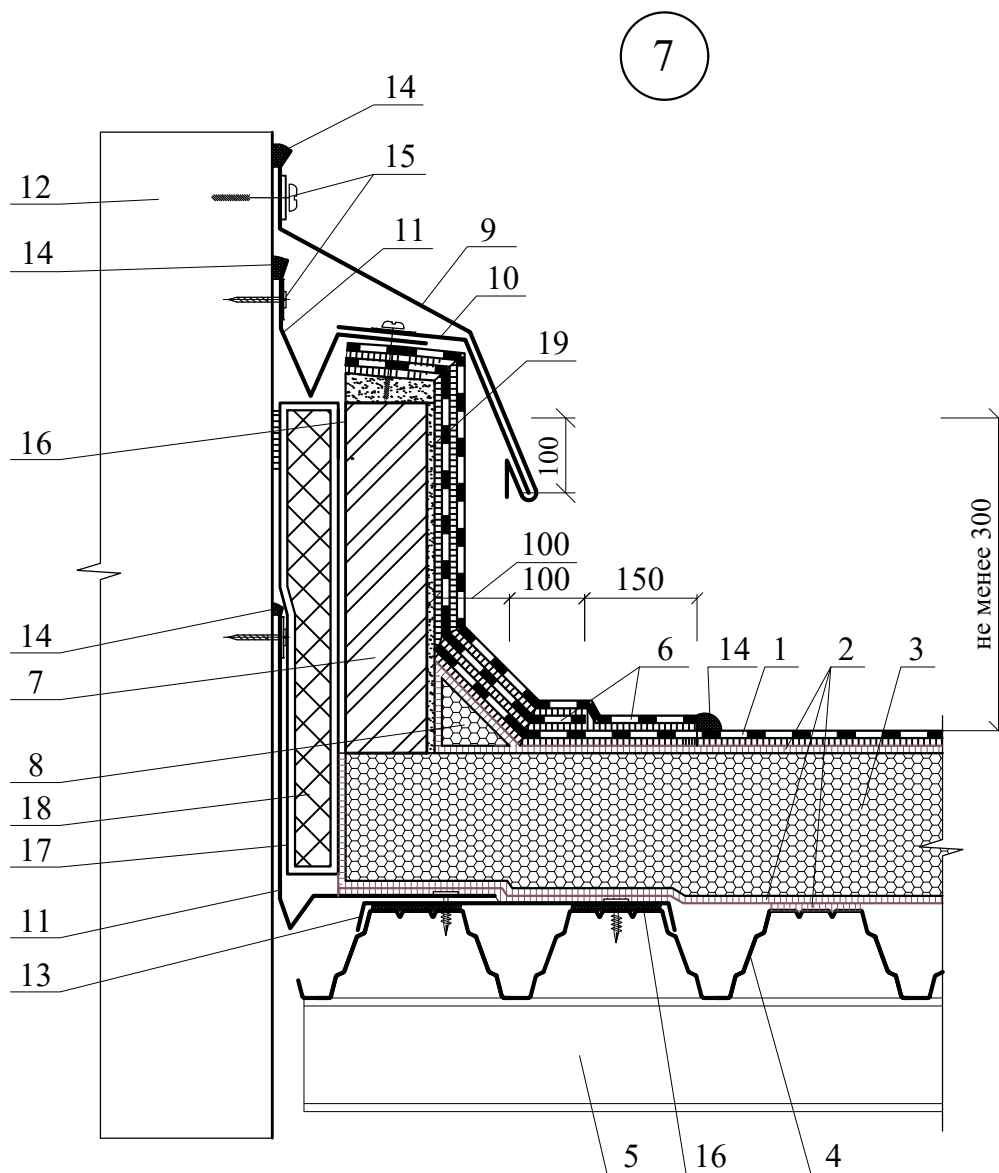
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ООО "КАММЕТ"  
ТР 12143-ТИ.2019

Лист

12

Рис. 8. Узел 7 к рис.1. Деформационный шов здания



- 1 - водоизоляционный ковёр из двух слоёв наплавляемого битумно-полимерного материала с верхним слоем с крупнозернистой посыпкой;
- 2 - клеевой состав;
- 3 - плиты пеностекла IZOSTEK;
- 4 - несущий профнастил;
- 5 - прогон;
- 6 - дополнительный слой водоизоляционного ковра;
- 7 - кирпичная стена деформационного шва;
- 8 - наклонный бортик из пеностекла IZOSTEK;
- 9 - защитный фартук из оцинкованной кровельной стали толщиной 0,8 мм;
- 10 - костыль из стальной полосы 4x40 мм с шагом 600 мм;
- 11 - компенсатор из оцинкованной кровельной стали толщиной 0,8 мм;
- 12 - стена; 13 - нащельник из оцинкованной кровельной стали;
- 14 - герметизирующий состав; 15 - саморез с шагом 200 мм;
- 16 - уплотняющая прокладка;
- 17 - пароизоляционная пленка;
- 18 - сжимаемый утеплитель, обернутый в пароизоляционную пленку;
- 19 - штукатурка

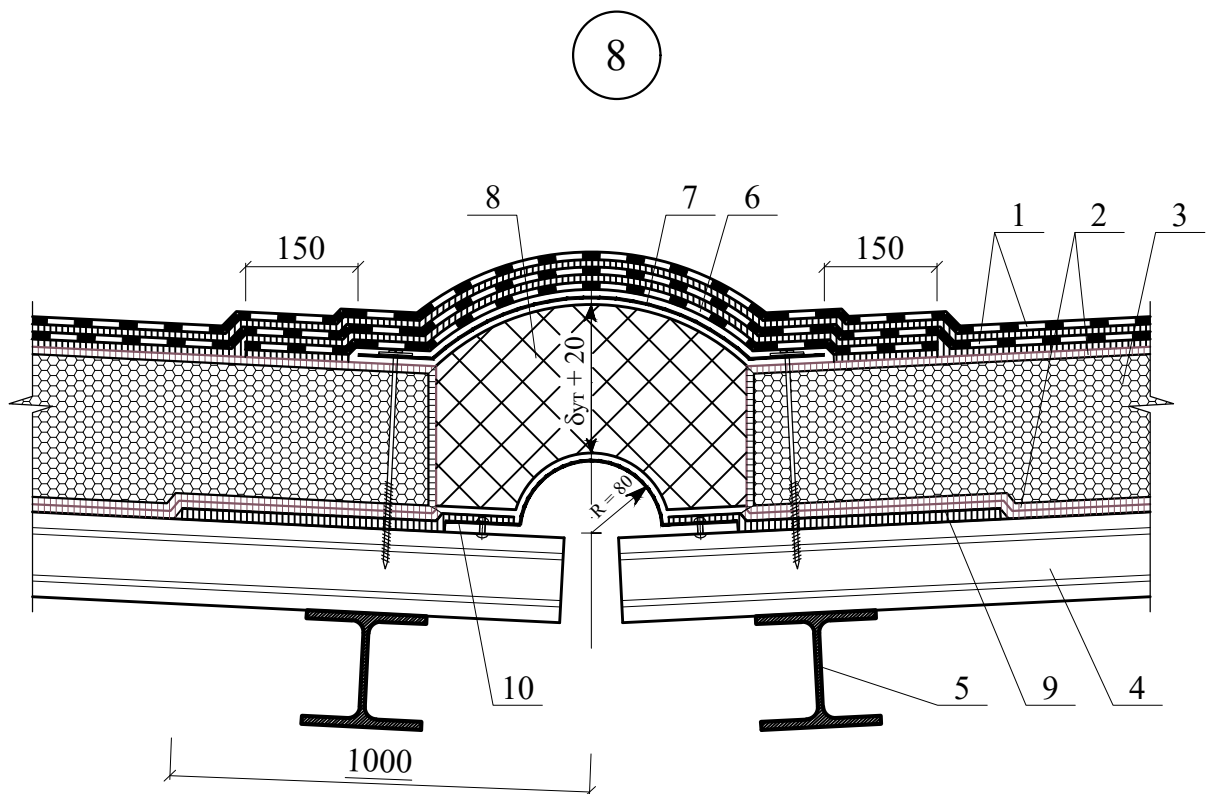
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ООО "КАММЕТ"  
ТР 12143-ТИ.2019

Лист

13

Рис. 9. Узел 8 к рис.1. Деформационный шов покрытия



- 1 - водоизоляционный ковёр из двух слоёв наплавляемого битумно-полимерного материала с верхним слоем с крупнозернистой посыпкой;
- 2 - клеевой состав;
- 3 - плиты пеностекла IZOSTEK;
- 4 - несущий профнастил; 5 - прогон;
- 6 - дополнительный слой водоизоляционного ковра, уложенный насухо и приклеенный по кромкам;
- 7 - выкружка из оцинкованной кровельной стали толщиной 0,8 мм;
- 8 - сжимаемый утеплитель;
- 9 - прокладочный рулонный битуминозный материал;
- 10 - компенсатор из оцинкованной кровельной стали толщиной 1,5 мм

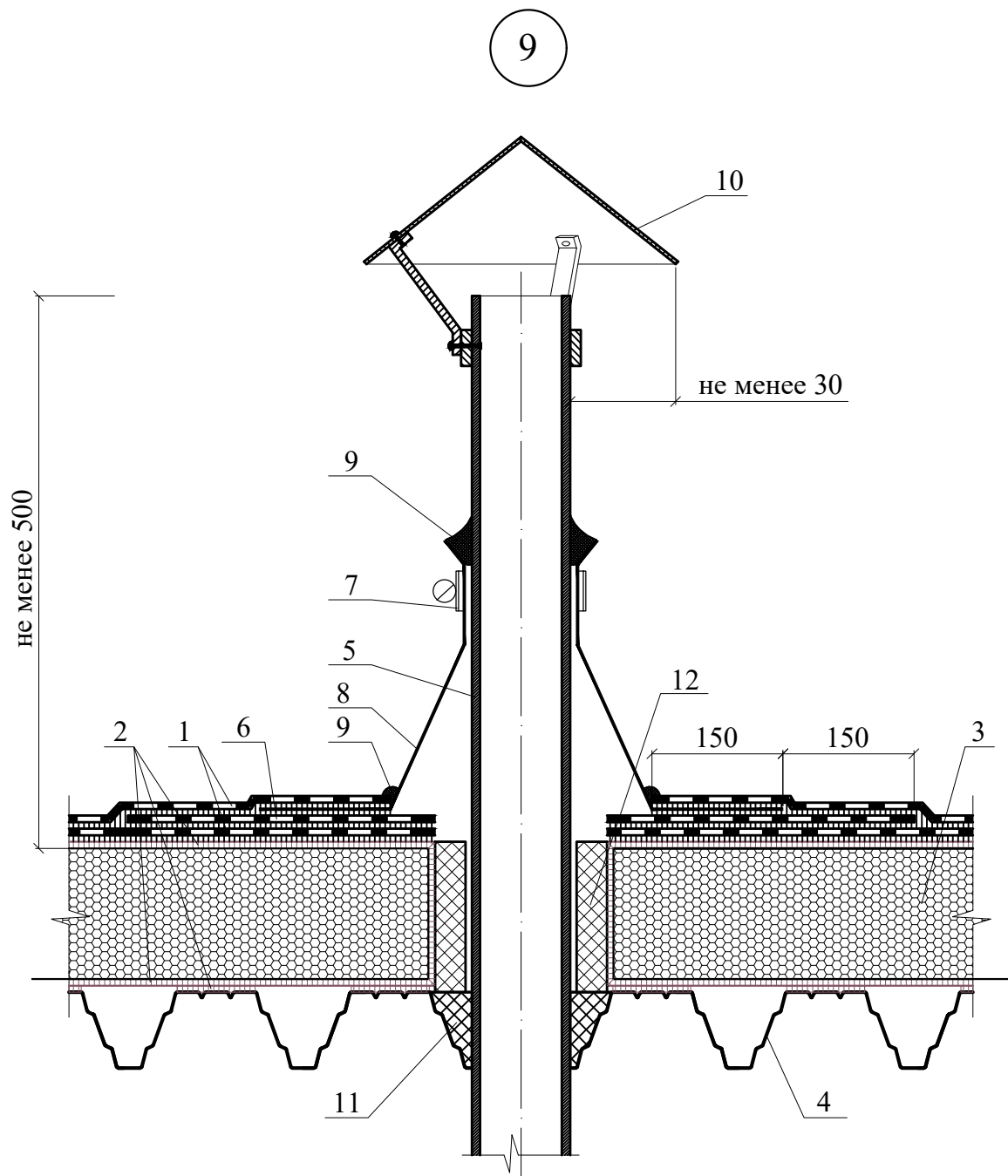
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ООО "КАММЕТ"  
ТР 12143-ТИ.2019

Лист

14

Рис. 10. Узел 9 к рис.1. Примыкание кровли к "холодной" трубе



- 1 - водоизоляционный ковер из двух слоев наплавленного битумно-полимерного материала с верхним слоем с крупнозернистой посыпкой;
- 2 - клеевой состав;
- 3 - плиты пеностекла IZOSTEK;
- 4 - несущий профнастил; 5 - "холодная" труба;
- 6 - дополнительный слой водоизоляционного ковра;
- 7 - обжимной хомут из оцинкованной кровельной стали;
- 8 - патрубок из ЭПДМ резины на горячей мастике;
- 9 - герметизирующий состав; 10 - колпак из оцинкованной кровельной стали;
- 11 - заглушка из строительной пены или минеральной ваты;
- 12 - сжимаемый утеплитель, например из минераловатных или стекловолоконистых плит

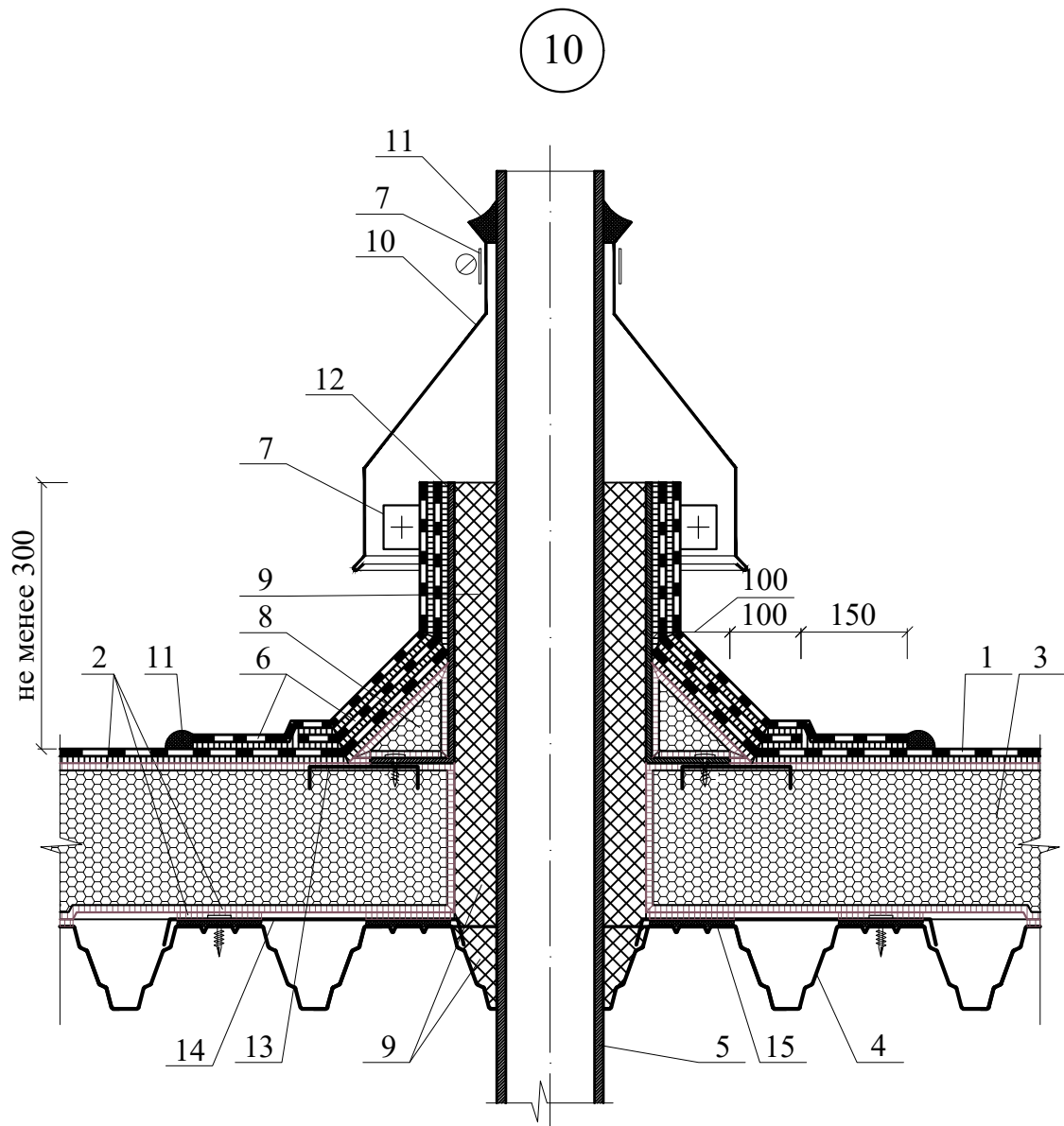
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ООО "КАММЕТ"  
ТР 12143-ТИ.2019

Лист

15

Рис. 11. Узел 10 к рис.1. Примыкание кровли к "горячей" трубе



- 1 - водоизоляционный ковер из двух слоев наплавляемого битумно-полимерного материала с верхним слоем с крупнозернистой посыпкой;
- 2 - клеевой состав;
- 3 - плиты пеностекла IZOSTEK;
- 4 - несущий профнастил; 5 - "горячая" труба;
- 6 - дополнительный слой водоизоляционного ковра;
- 7 - обжимной хомут из оцинкованной кровельной стали;
- 8 - наклонный бортик из пеностекла IZOSTEK;
- 9 - сжимаемый утеплитель, обернутый в пароизоляционную пленку;
- 10 - защитный фартук из оцинкованной кровельной стали толщиной 0,8 мм;
- 11 - герметизирующая мастика;
- 12 - патрубок из оцинкованной стали толщиной не менее 3 мм;
- 13 - закладная деталь - металлическая зубчатая пластина 150x150;
- 14 - нащельник из оцинкованной кровельной стали;
- 15 - уплотняющая прокладка

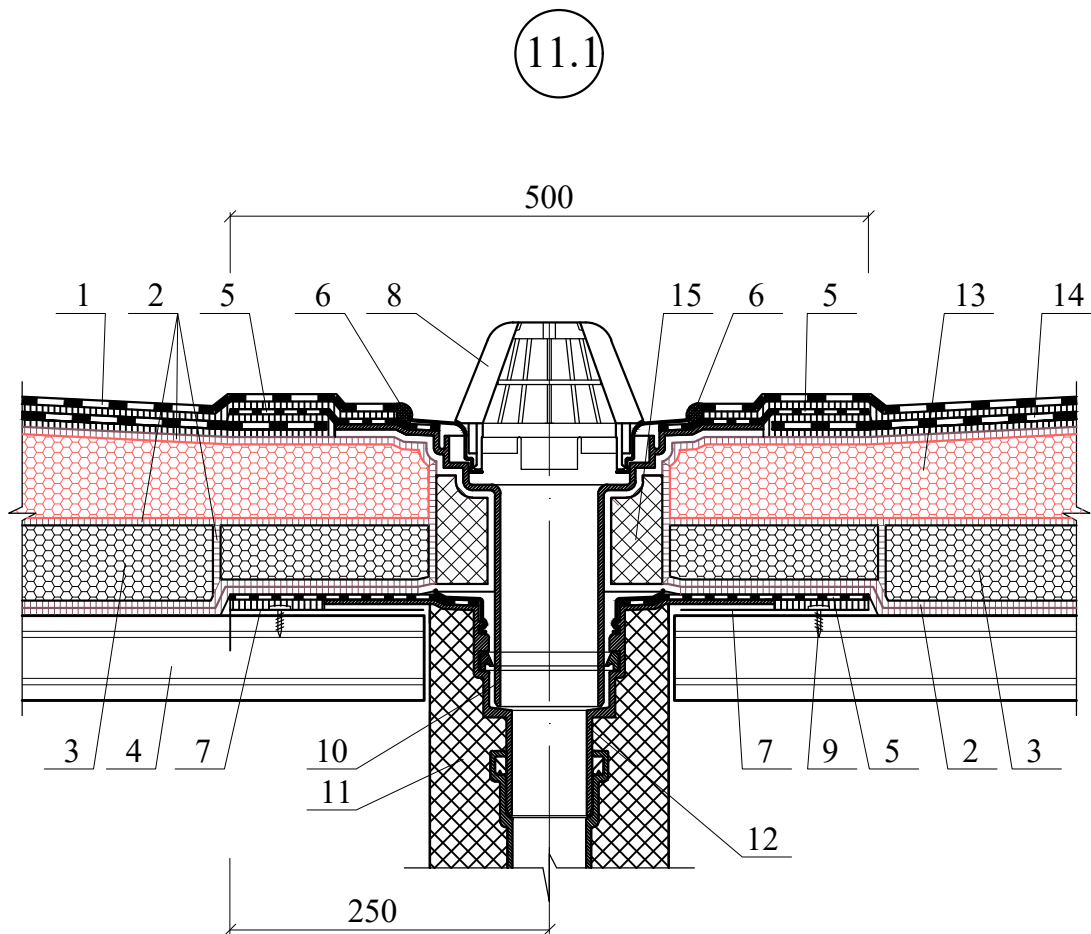
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ООО "КАММЕТ"  
ТР 12143-ТИ.2019

Лист

16

Рис. 12. Узел 11.1 к рис.1. Примыкание к воронке



- 1 - водоизоляционный ковер из двух слоев наплавляемого битумно-полимерного материала с верхним слоем с крупнозернистой посыпкой;
- 2 - клеевой состав;
- 3 - плиты пеностекла IZOSTEK;
- 4 - несущий профнастил;
- 5 - фартук из рулонного битумно-полимерного материала;
- 6 - герметизирующий состав;
- 7 - лист из оцинкованной кровельной стали толщиной не менее 1,5 мм;
- 8 - листовойловитель водосточной воронки;
- 9 - саморез;
- 10 - наставной элемент водосточной воронки;
- 11 - утепление вокруг водосточной воронки;
- 12 - водосточная воронка;
- 13 - уклонообразующие изделия из пеностекла;
- 14 - дополнительный слой водоизоляционного ковра;
- 15 - сжимаемый утеплитель, например из минераловатных или стекловолоконных плит

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

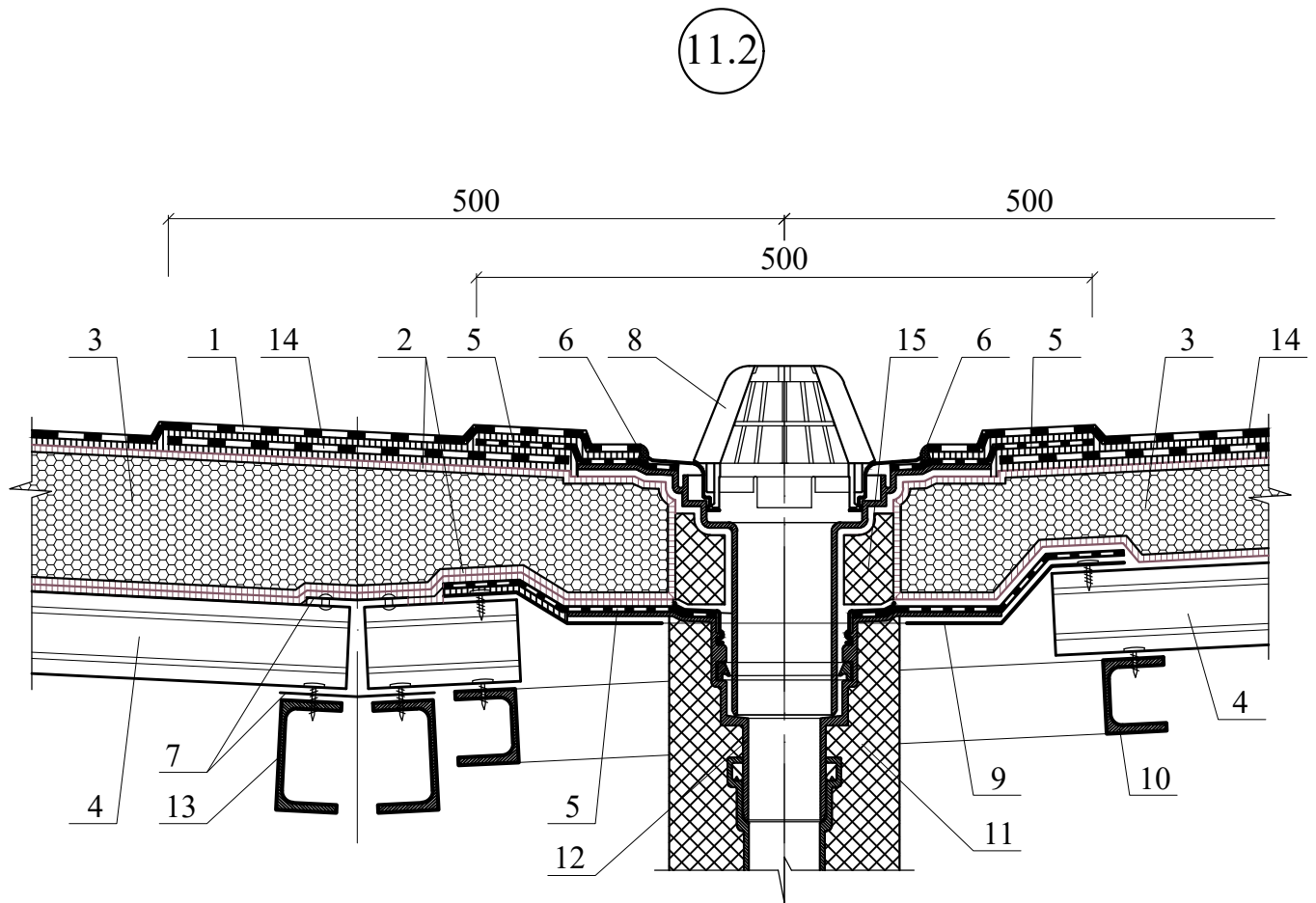
ООО "КАММЕТ"  
ТР 12143-ТИ.2019

Лист

17



Рис. 13. Узел 11.2 к рис.1. Примыкание к воронке



- 1 - водоизоляционный ковер из двух слоев наплавляемого битумно-полимерного материала с верхним слоем с крупнозернистой посыпкой;
- 2 - клеевой состав;
- 3 - плиты пеностекла IZOSTEK;
- 4 - несущий профнастил;
- 5 - фартук из рулонного битумно-полимерного материала;
- 6 - герметизирующий состав;
- 7 - лист из оцинкованной кровельной стали толщиной не менее 0,8 мм;
- 8 - листовоувитель водосточной воронки;
- 9 - стальной поддон;
- 10 - дополнительный прогон;
- 11 - утепление вокруг водосточной воронки;
- 12 - водосточная воронка;
- 13 - прогон;
- 14 - дополнительный слой водоизоляционного ковра;
- 15 - сжимаемый утеплитель, например из минераловатных или стекловолоконистых плит

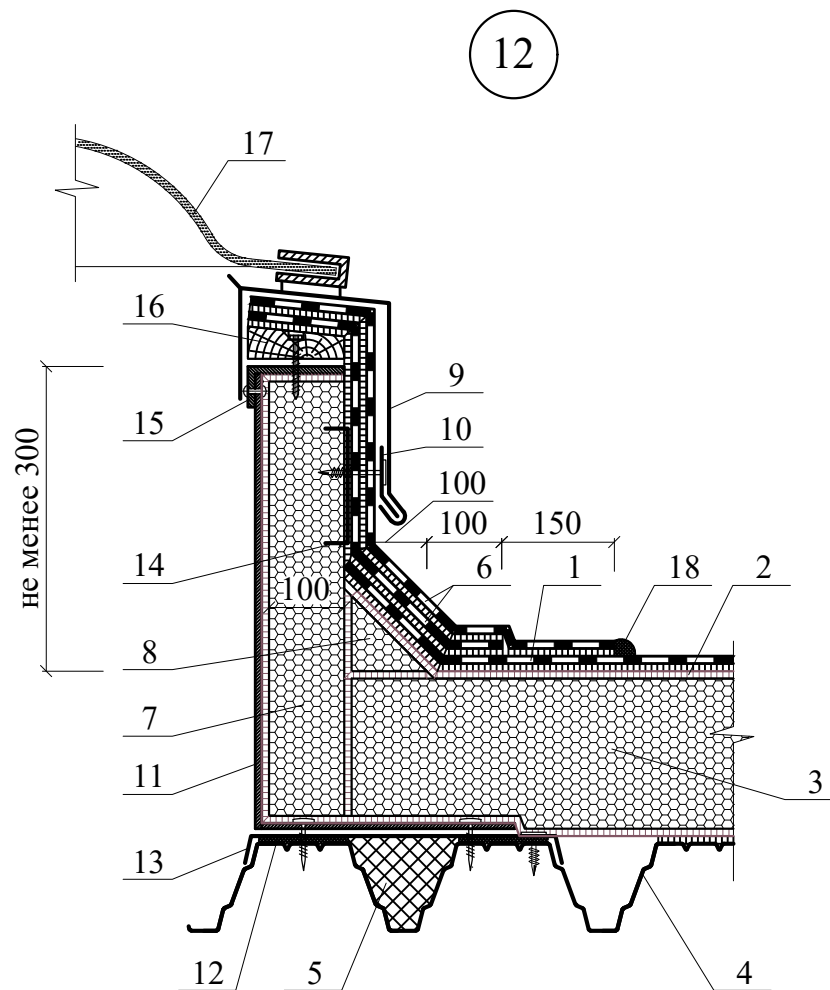
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ООО "КАММЕТ"  
ТР 12143-ТИ.2019

Лист

18

Рис. 14. Узел 12 к рис.1. Примыкание к зенитному фонарю



- 1 - водоизоляционный ковер из двух слоев наплавляемого битумно-полимерного материала с верхним слоем с крупнозернистой посыпкой;
- 2 - клеевой состав;
- 3 - плиты пеностекла IZOSTEK;
- 4 - несущий профнастил;
- 5 - заглушка из минеральной ваты;
- 6 - дополнительный слой водоизоляционного ковра;
- 7 - дополнительный слой теплоизоляции из плиты пеностекла IZOSTEK;
- 8 - наклонный бортик из пеностекла IZOSTEK;
- 9 - защитный фартук из оцинкованной кровельной стали толщиной 0,8 мм;
- 10 - костыль из стальной полосы 4x40 мм с шагом 600 мм;
- 11 - профиль из оцинкованной стали толщиной не менее 3 мм;
- 12 - уплотняющая прокладка;
- 13 - нащельник из оцинкованной кровельной стали;
- 14 - закладная деталь - металлическая зубчатая пластина 150x150;
- 15 - профиль из оцинкованной стали;
- 16 - антисептированная доска;
- 17 - зенитный фонарь;
- 18 - герметизирующий состав

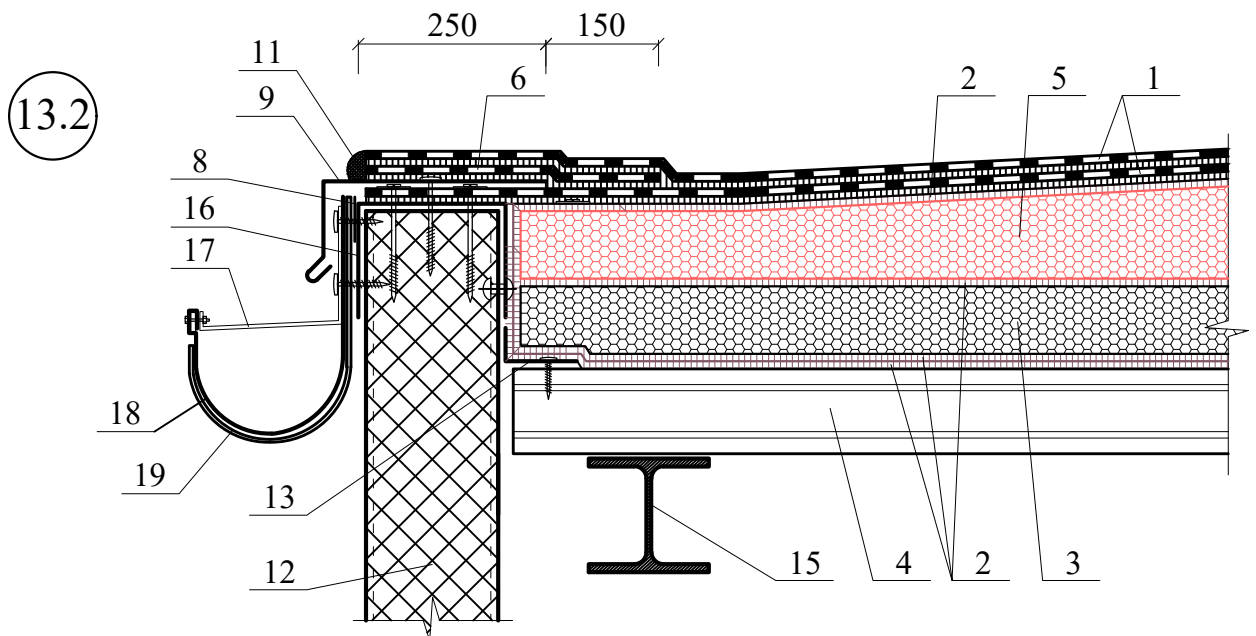
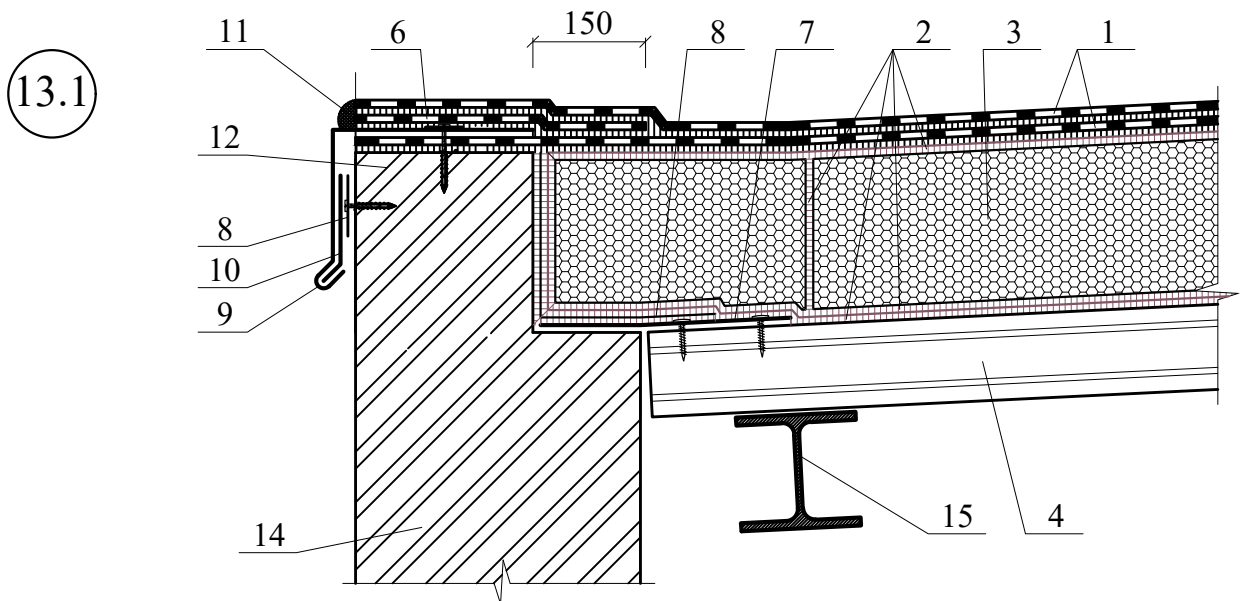
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ООО "КАММЕТ"  
ТР 12143-ТИ.2019

Лист

19

Рис. 15. Узел 13.1, 13.2 к рис.1. Примыкание к карнизу



- 1 - водоизоляционный ковер из двух слоев наплавляемого битумно-полимерного материала с верхним слоем с крупнозернистой посыпкой;  
 2 - клеевой состав; 3 - плиты пеностекла IZOSTEK;  
 4 - несущий профнастил;  
 5 - уклонообразующие изделия из пеностекла IZOSTEK;  
 6 - дополнительный слой водоизоляционного ковра из наплавляемого битумно-полимерного материала; 7 - оцинкованный стальной лист толщиной 0,8 мм;  
 8 - прокладочный рулонный битуминозный материал;  
 9 - защитный фартук из оцинкованной кровельной стали толщиной 0,8 мм;  
 10 - костыль из стальной полосы 4x40 мм с шагом 600 мм;  
 11 - герметизирующий состав;  
 12 - СЭНДВИЧ-панель; 13 - нащельник; 14 - стена;  
 15 - прогон; 16 - жесткий термопрофиль;  
 17 - скоба наружного водосточного желоба с шагом 300 - 900 мм;  
 18 - металлический жёлоб наружного водостока; 19 - кронштейн с шагом 300 - 900 мм

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

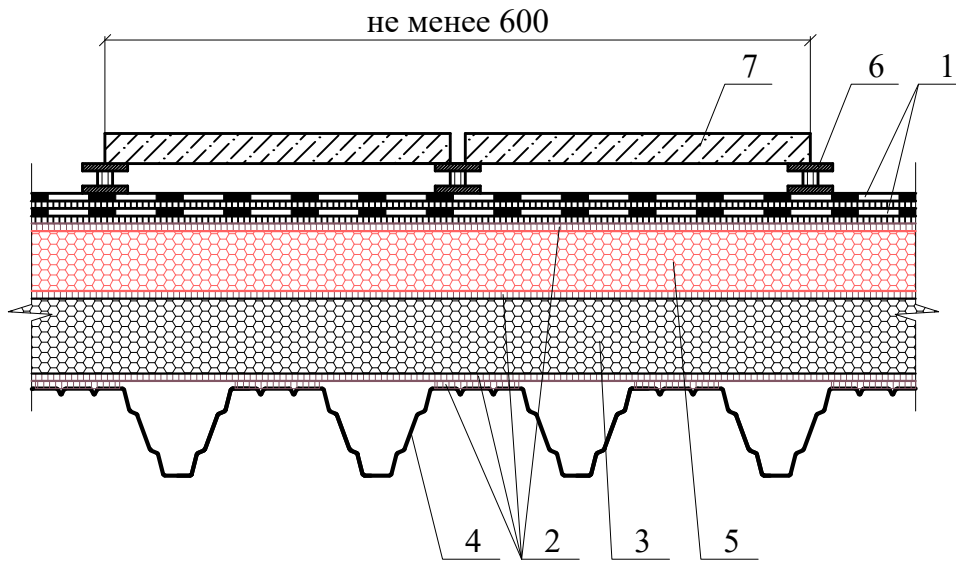
ООО "КАММЕТ"  
 ТР 12143-ТИ.2019

Лист

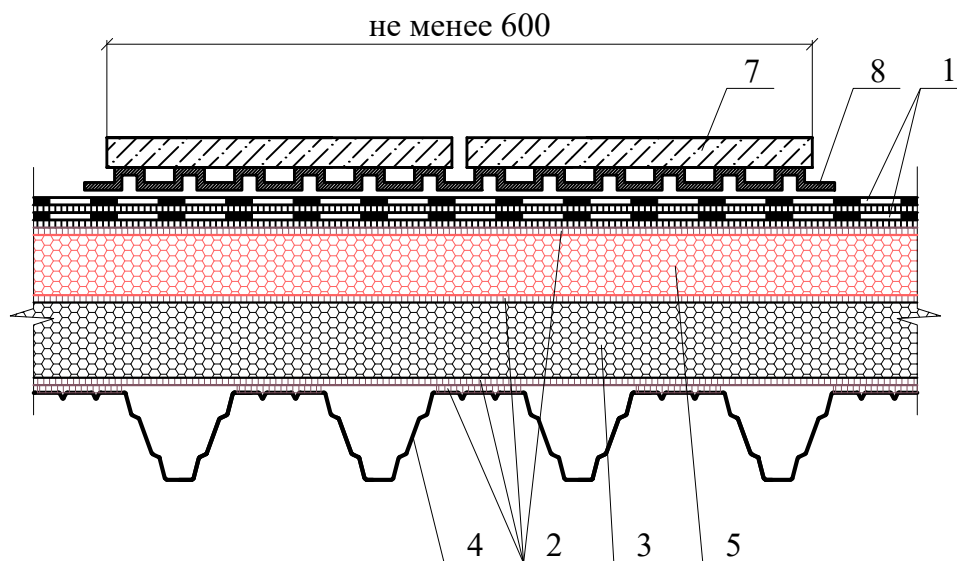
20

Рис. 16. Узел 14.1, 14.2 к рис.1. Ходовые дорожки

14.1



14.2



- 1 - водоизоляционный ковер из двух слоев наплавляемого битумно-полимерного материала с верхним слоем с крупнозернистой посыпкой;
- 2 - клеевой состав;
- 3 - плиты пеностекла IZOSTEK;
- 4 - несущий профнастил;
- 5 - уклонообразующие изделия из пеностекла IZOSTEK;
- 6 - регулируемые опоры под плитку;
- 7 - бетонные плитки для ходовых дорожек;
- 8 - дренажная система из высокоплотного полиэтилена

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

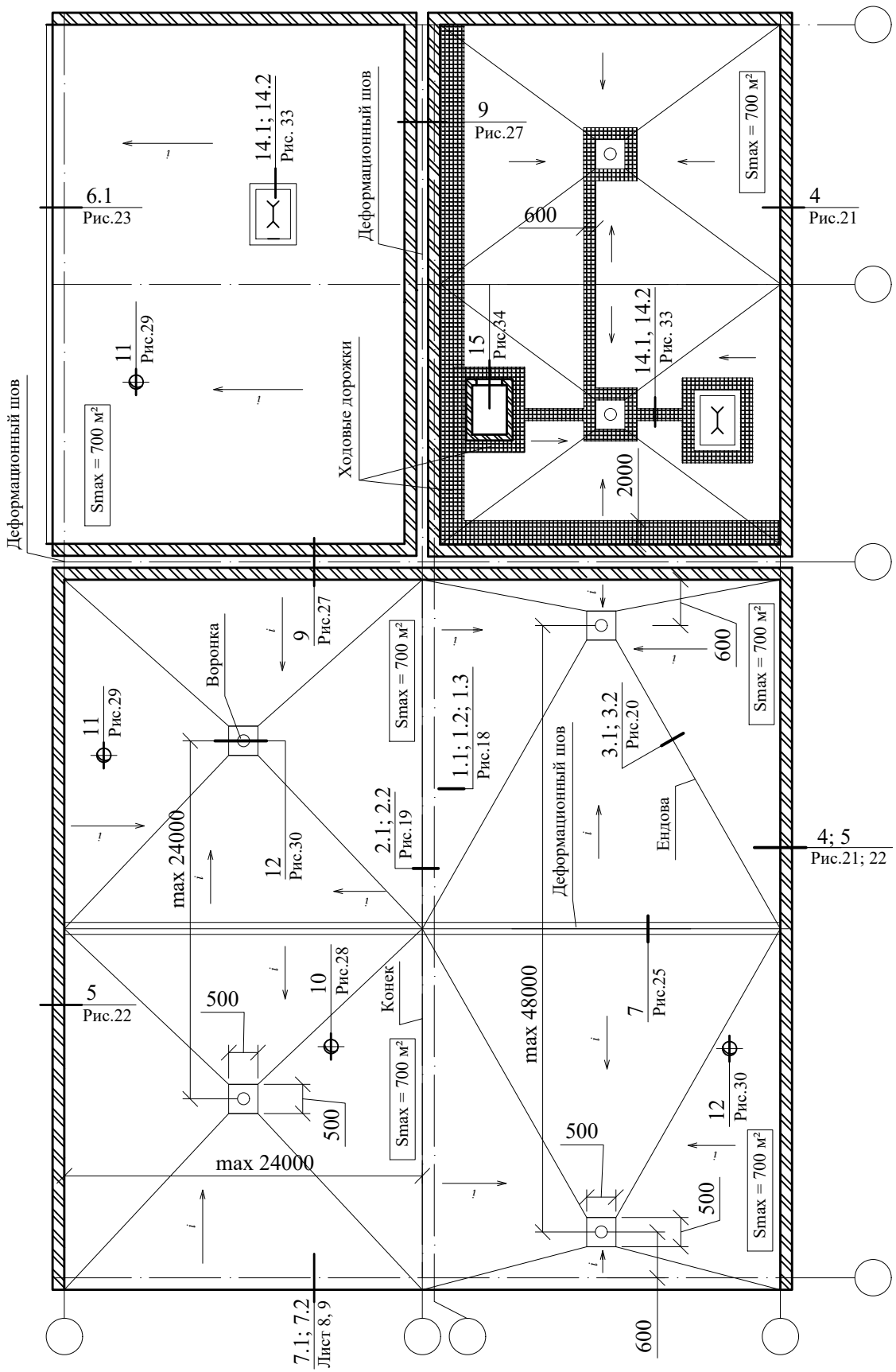
ООО "КАММЕТ"  
ТР 12143-ТИ.2019

Лист

21

Рис. 17. Неэксплуатируемое покрытие по железобетонному основанию

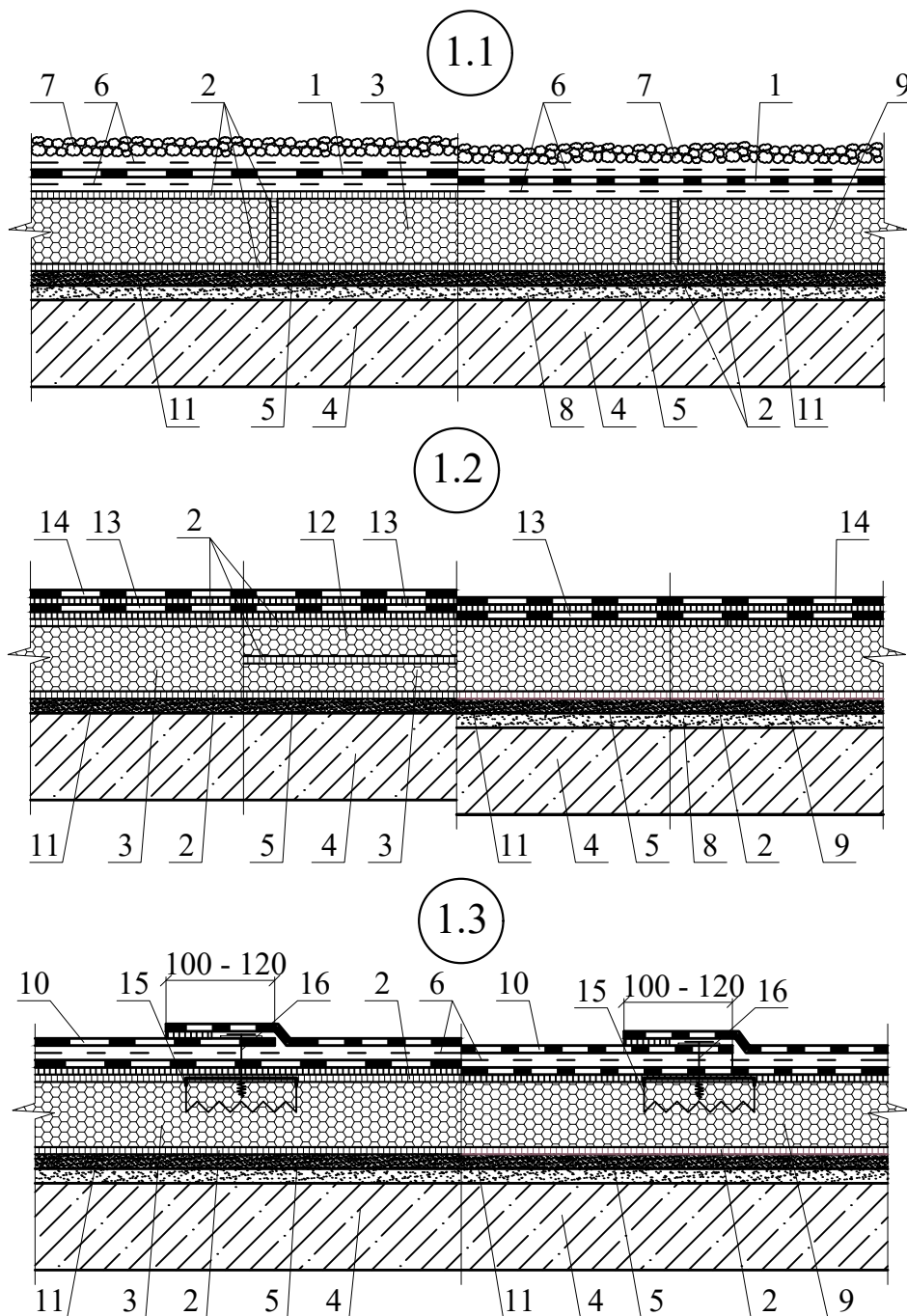
ПЛАН КРОВЛИ



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ООО "КАММЕТ"  
ТР 12143-ТИ.2019

Рис. 18. Узел 1.1, 1.2, 1.3 к рис.17. Варианты теплоизоляционной конструкции



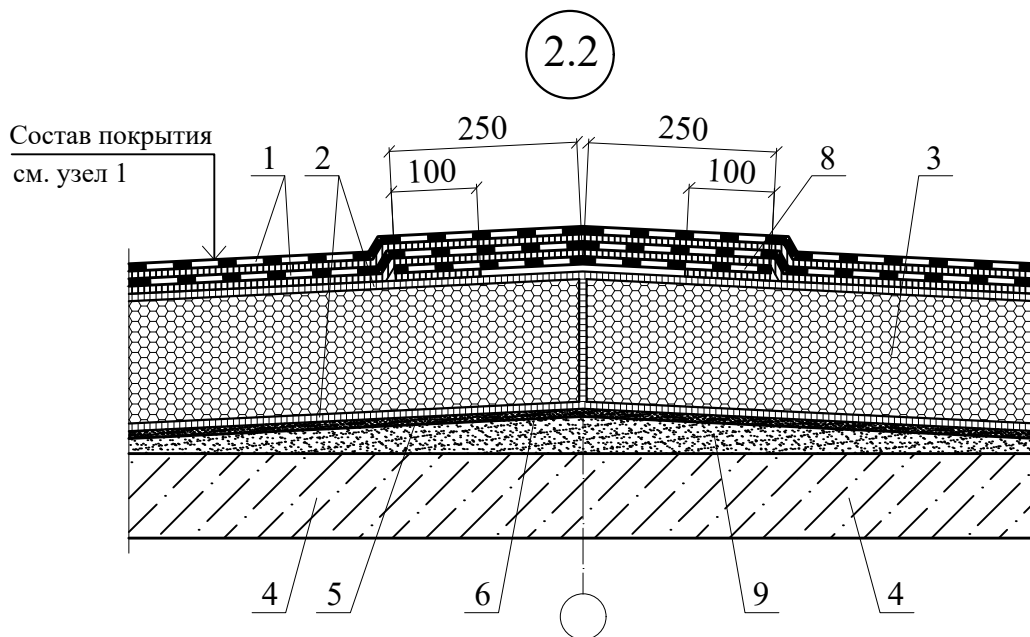
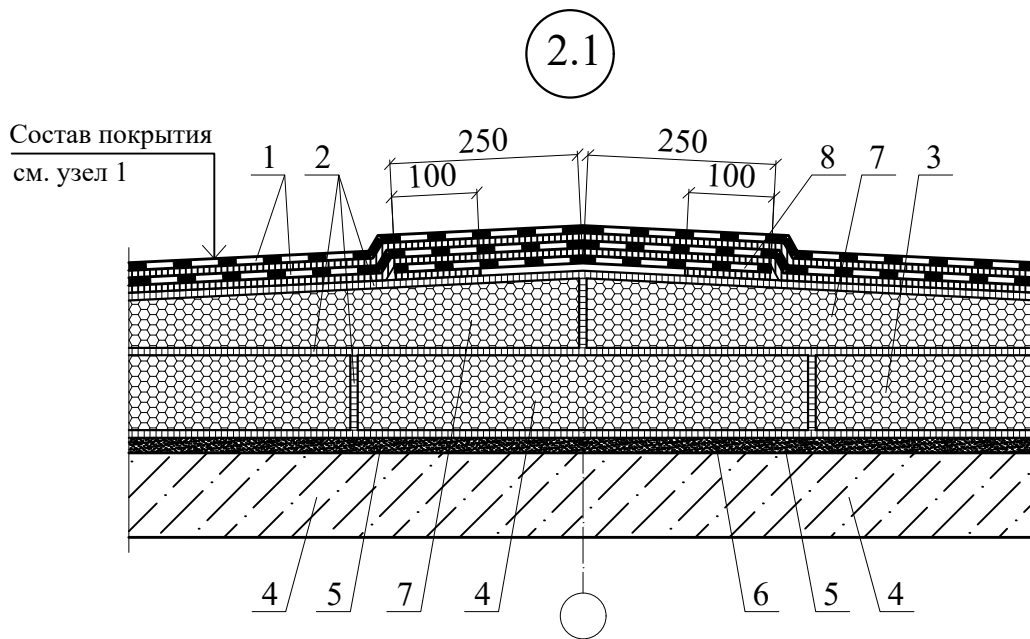
- 1 - водоизоляционный ковёр из одного слоя полимерного рулонного материала, уложенного насухо;
- 2 - клеевой состав;
- 3 - плиты пеностекла IZOSTEK;
- 4 - железобетонные плиты покрытия;
- 5 - выравнивающая стяжка из цементно-песчаного раствора или затирка;
- 6 - разделительный слой из геотекстиля плотностью не менее 100 г/м<sup>2</sup>;
- 7 - пригруз из гравия или бетонных плиток;
- 8 - уклонообразующий слой из цементно-песчаного раствора или легкого бетона;
- 9 - кашированные плиты из пеностекла IZOSTEK;
- 10 - водоизоляционный слой из полимерного рулонного материала;
- 11 - праймер;
- 12 - уклонообразующие изделия из пеностекла IZOSTEK;
- 13 - нижний слой водоизоляционного ковра из битумно-полимерных рулонных материалов;
- 14 - верхний слой водоизоляционного ковра из содержащих кашированную подложку ТПО-мембраны или ПВХ-мембраны или из наплавляемых битумно-полимерных рулонных материалов с крупнозернистой посыпкой;
- 15 - закладная деталь - металлическая зубчатая пластина;
- 16 - самонарезающий винт

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ООО "КАММЕТ"  
ТР 12143-ТИ.2019

Лист  
23

Рис. 19. Узел 2.1, 2.2 к рис.17. Конек



- 1 - водоизоляционный ковёр;
- 2 - клеевой состав;
- 3 - плиты пеностекла IZOSTEK;
- 4 - железобетонные плиты покрытия;
- 5 - выравнивающая стяжка из цементно-песчаного раствора или затирка;
- 6 - праймер;
- 7 - уклонообразующие изделия из пеностекла IZOSTEK;
- 8 - дополнительный слой водоизоляционного ковра;
- 9 - уклонообразующий слой из цементно-песчаного раствора или легкого бетона

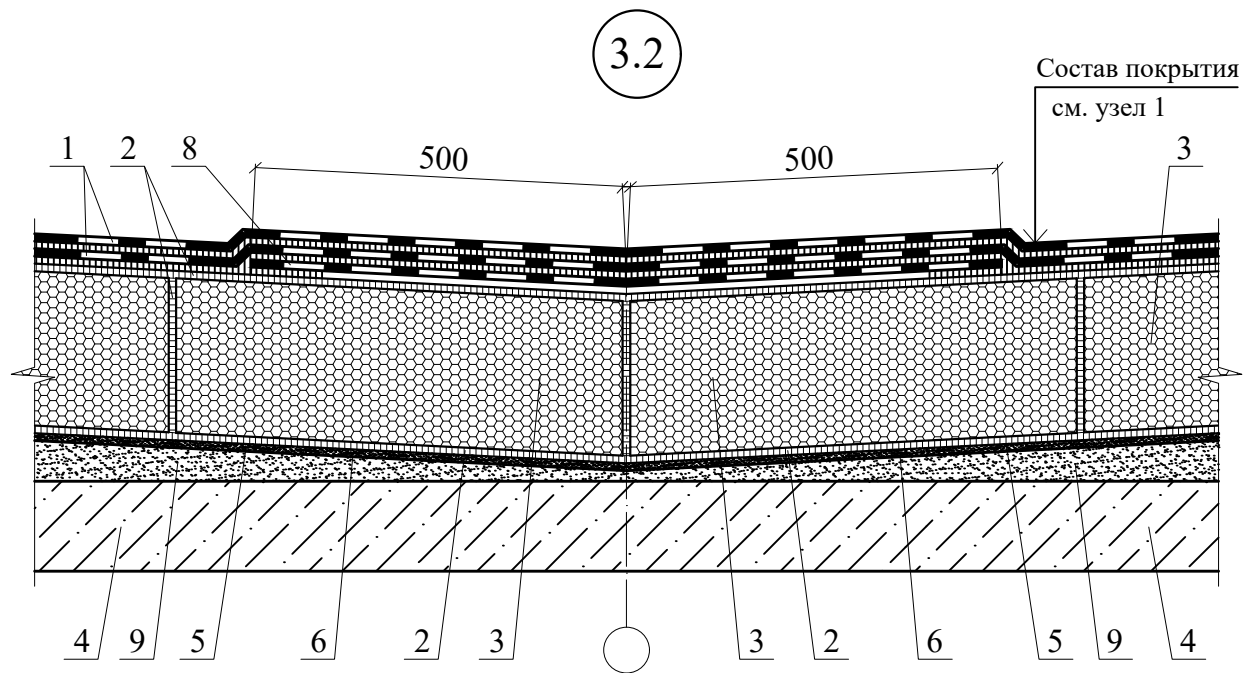
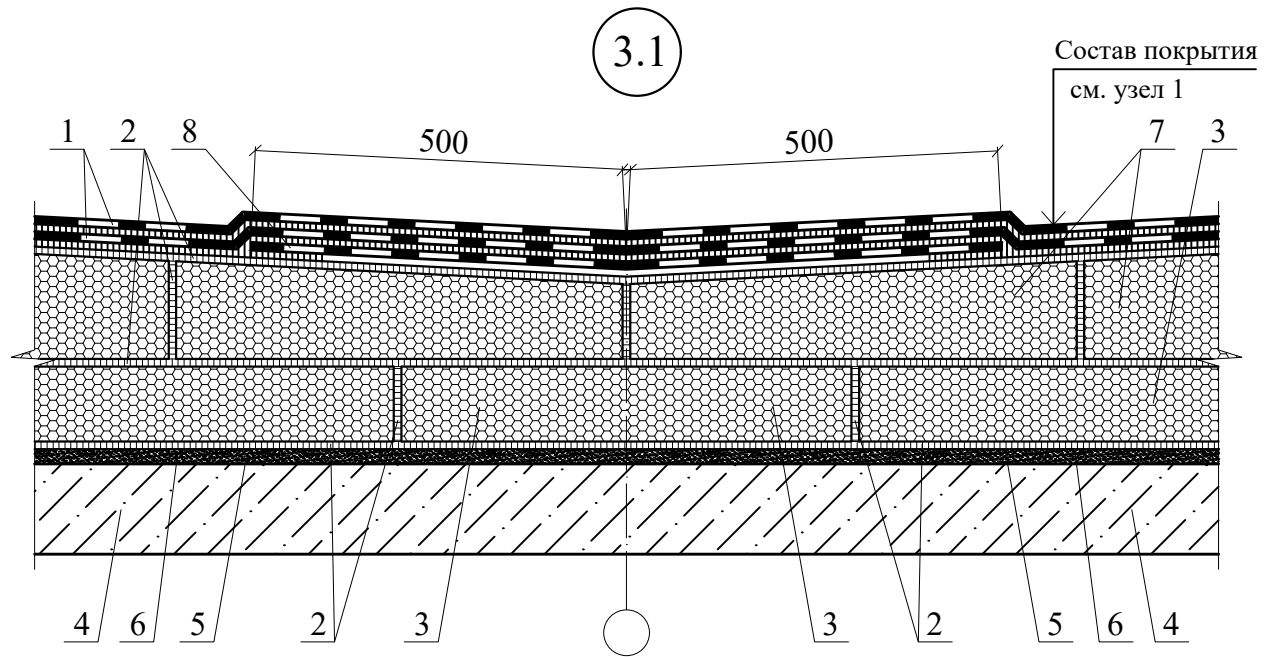
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ООО "КАММЕТ"  
ТР 12143-ТИ.2019

Лист

24

Рис. 20. Узел 3.1, 3.2 к рис.17. Ендова



- 1 - водоизоляционный ковер;
- 2 - клеевой состав;
- 3 - плиты пеностекла IZOSTEK;
- 4 - железобетонные плиты покрытия;
- 5 - выравнивающая стяжка из цементно-песчаного раствора или затирка;
- 6 - праймер;
- 7 - уклонообразующие изделия из пеностекла IZOSTEK;
- 8 - дополнительный слой водоизоляционного ковра;
- 9 - уклонообразующий слой из цементно-песчаного раствора или легкого бетона

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

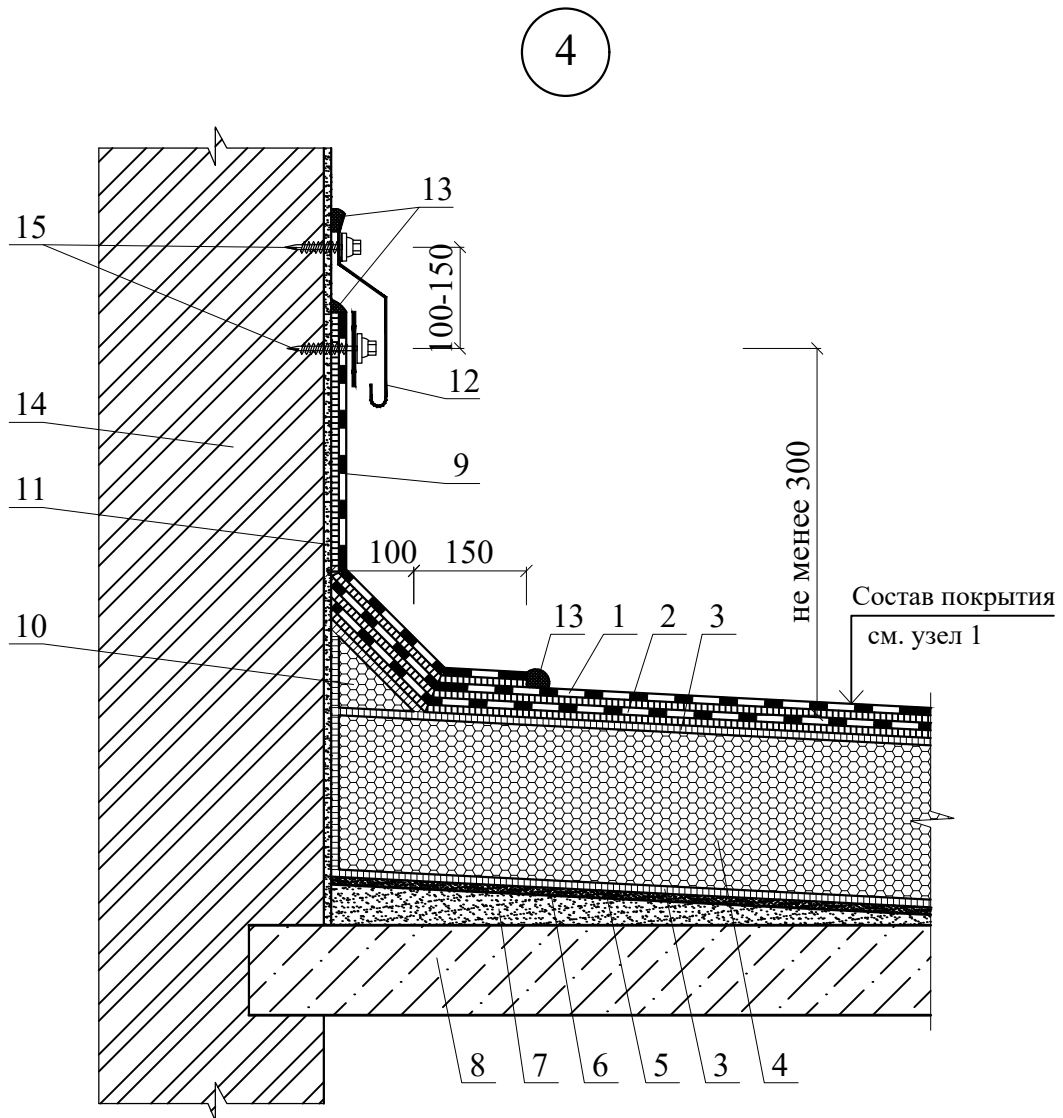
ООО "КАММЕТ"  
ТР 12143-ТИ.2019

Лист

25



Рис. 21. Узел 4 к рис.17. Примыкание к парапету высотой более 600мм



- 1 - верхний слой водоизоляционного ковра;
- 2 - нижний слой водоизоляционного ковра из битумно-полимерных рулонных материалов;
- 3 - клеевой состав;
- 4 - плиты пеностекла IZOSTEK;
- 5 - праймер;
- 6 - выравнивающая стяжка из цементно-песчаного раствора или затирка;
- 7 - уклонообразующий слой из цементно-песчаного раствора или бетона;
- 8 - железобетонные плиты покрытия;
- 9 - дополнительный слой водоизоляционного ковра;
- 10 - наклонный бортик из пеностекла IZOSTEK;
- 11 - штукатурка стены;
- 12 - фартук из оцинкованной кровельной стали толщиной 0,8 мм;
- 13 - герметизирующая мастика;
- 14 - парапет;
- 15 - саморез с шагом 200 мм

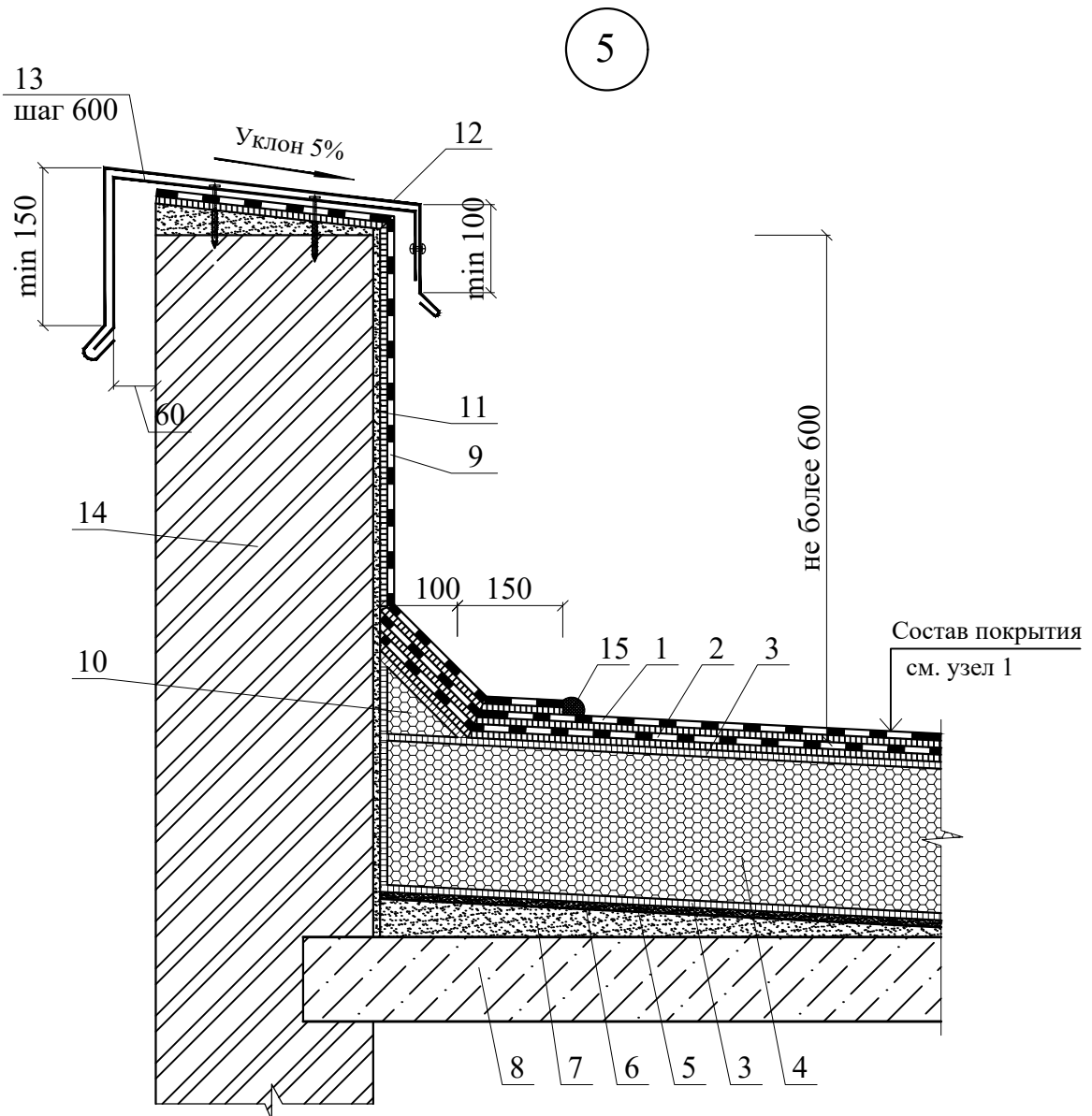
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ООО "КАММЕТ"  
ТР 12143-ТИ.2019

Лист

26

Рис. 22. Узел 5 к рис.17. Примыкание к парапету высотой не более 600мм



- 1 - верхний слой водоизоляционного ковра;
- 2 - нижний слой водоизоляционного ковра из битумно-полимерных рулонных материалов;
- 3 - клеевой состав;
- 4 - плиты пеностекла IZOSTEK;
- 5 - праймер;
- 6 - выравнивающая стяжка из цементно-песчаного раствора или затирка;
- 7 - уклонообразующий слой из цементно-песчаного раствора или легкого бетона;
- 8 - железобетонные плиты покрытия;
- 9 - дополнительный слой водоизоляционного ковра;
- 10 - наклонный бортик из пеностекла IZOSTEK;
- 11 - штукатурка стены;
- 12 - защитный фартук из оцинкованной кровельной стали толщиной 0,8 мм;
- 13 - костыль из стальной полосы 4x40 мм с шагом 600 мм;
- 14 - парапет;
- 15 - герметизирующая мастика

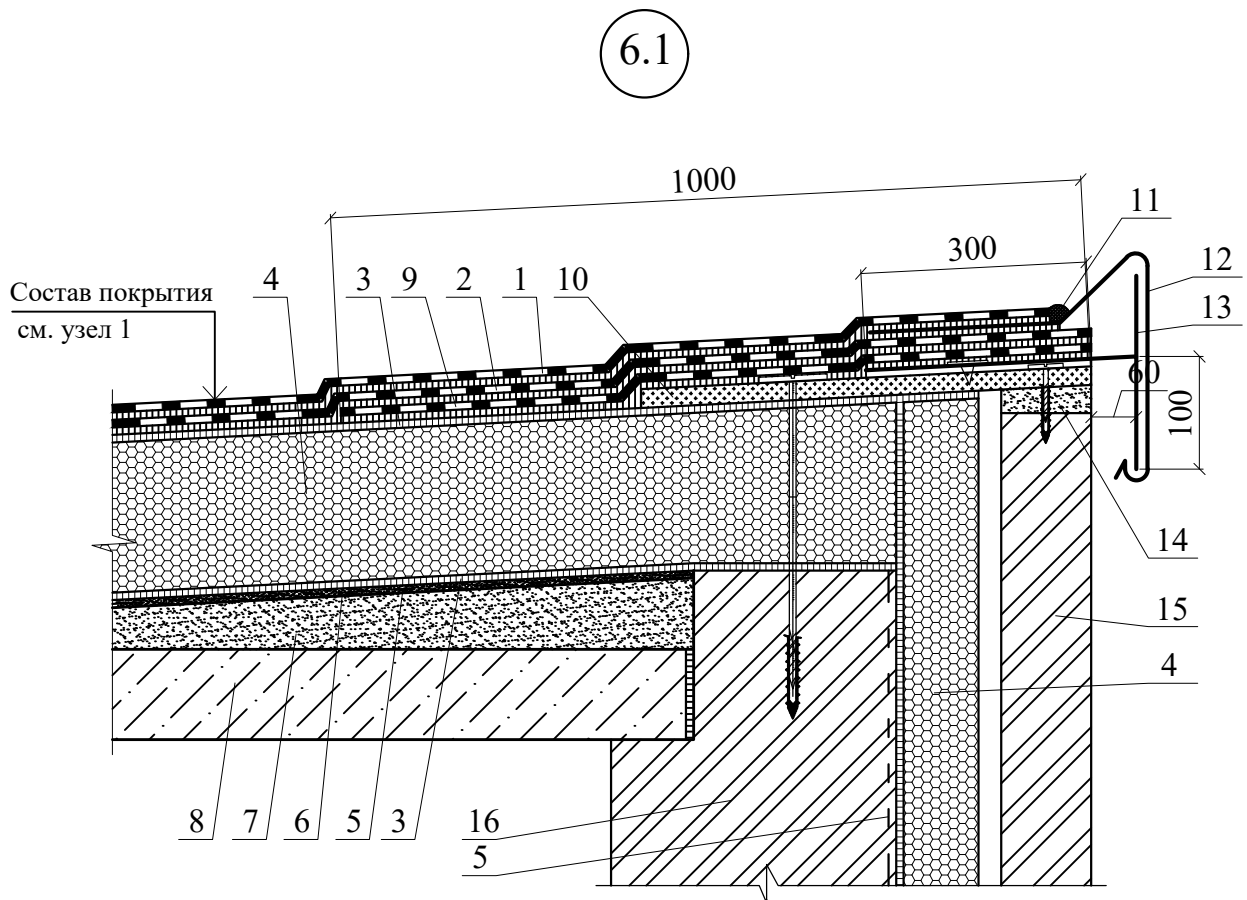
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ООО "КАММЕТ"  
ТР 12143-ТИ.2019

Лист

27

Рис. 23. Узел 6.1 к рис.17. Примыкание к карнизу



- 1 - верхний слой водоизоляционного ковра;
- 2 - нижний слой водоизоляционного ковра из битумно-полимерных рулонных материалов;
- 3 - клеевой состав;
- 4 - плиты пеностекла IZOSTEK;
- 5 - праймер;
- 6 - выравнивающая стяжка из цементно-песчаного раствора или затирка;
- 7 - уклонообразующий слой из цементно-песчаного раствора или легкого бетона;
- 8 - железобетонные плиты покрытия;
- 9 - дополнительный слой водоизоляционного ковра;
- 10 - сплошной настил из ЦСП, асбестоцементных листов или фанеры;
- 11 - герметизирующая мастика;
- 12 - свес из оцинкованной кровельной стали толщиной 0,8 мм;
- 13 - костыль из стальной полосы 4x40 мм с шагом 600 мм;
- 14 - стяжка из цементно-песчаного раствора;
- 15 - защитно-декоративная стенка из кирпича;
- 16 - несущая стена

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

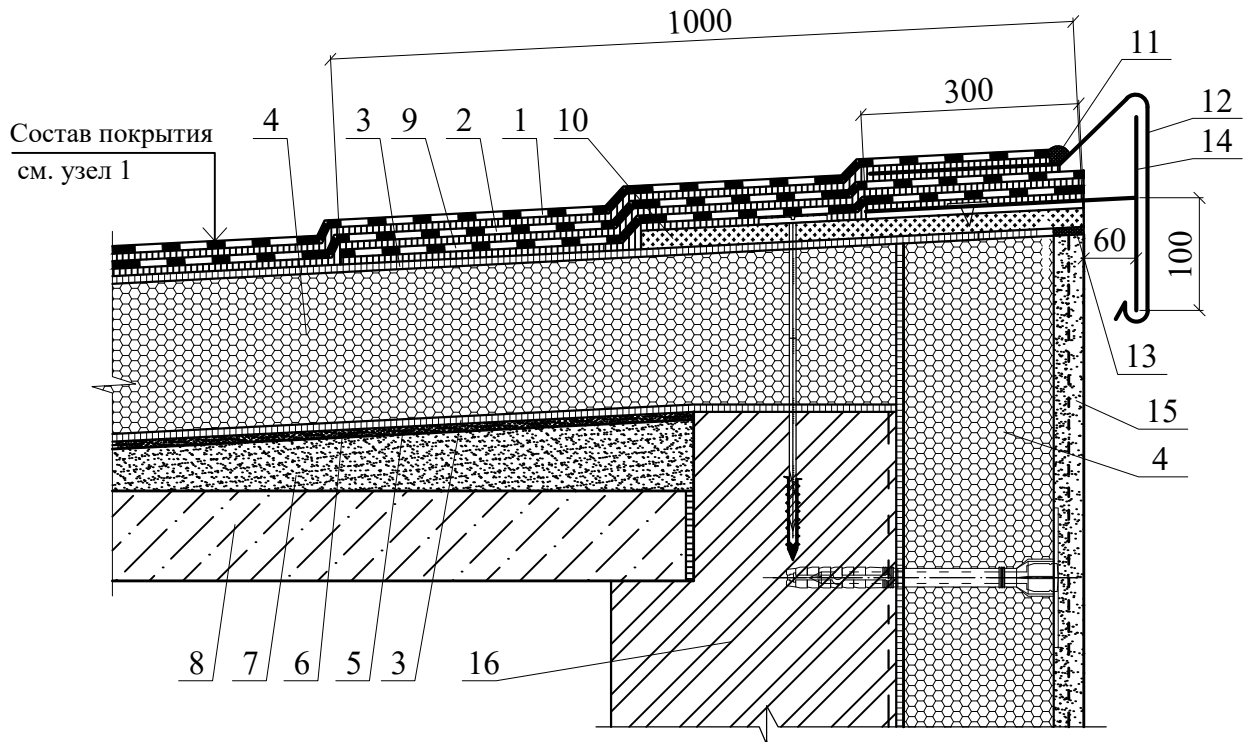
ООО "КАММЕТ"  
ТР 12143-ТИ.2019

Лист

28

Рис. 24. Узел 6.2 к рис.17. Примыкание к карнизу

6.2



- 1 - верхний слой водоизоляционного ковра;
- 2 - нижний слой водоизоляционного ковра из битумно-полимерных рулонных материалов;
- 3 - клеевой состав;
- 4 - плиты пеностекла IZOSTEK;
- 5 - праймер;
- 6 - выравнивающая стяжка из цементно-песчаного раствора или затирка;
- 7 - уклонообразующий слой из цементно-песчаного раствора или легкого бетона;
- 8 - железобетонные плиты покрытия;
- 9 - дополнительный слой водоизоляционного ковра;
- 10 - сплошной настил из ЦСП, асбестоцементных листов или фанеры;
- 11 - герметизирующая мастика;
- 12 - свес из оцинкованной кровельной стали толщиной 0,8 мм;
- 13 - уплотнительная лента;
- 14 - костыль из стальной полосы 4x40 мм с шагом 600 мм;
- 15 - защитно-декоративная штукатурка;
- 16 - несущая стена

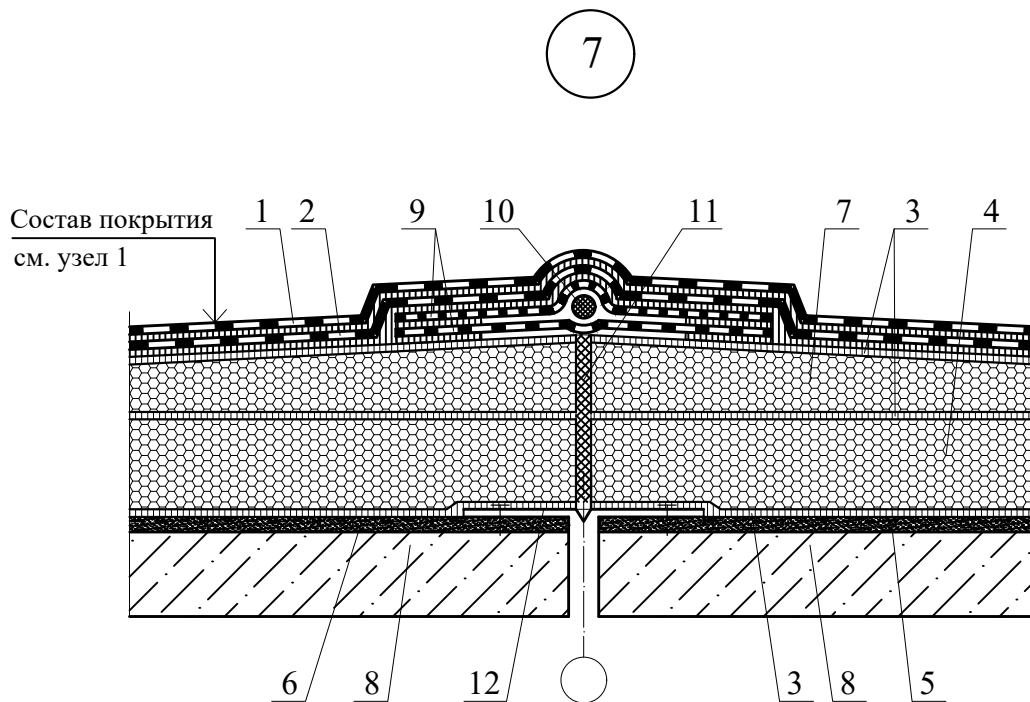
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ООО "КАММЕТ"  
ТР 12143-ТИ.2019

Лист

29

Рис. 25. Узел 7 к рис.17. Деформационный шов покрытия



- 1 - верхний слой водоизоляционного ковра;
- 2 - нижний слой водоизоляционного ковра из битумно-полимерных рулонных материалов;
- 3 - клеевой состав;
- 4 - плиты пеностекла IZOSTEK;
- 5 - праймер;
- 6 - выравнивающая стяжка из цементно-песчаного раствора или затирка;
- 7 - уклонообразующие изделия из пеностекла IZOSTEK;
- 8 - железобетонные плиты покрытия;
- 9 - дополнительный слой водоизоляционного ковра из ТПО-мембраны или ПВХ-мембраны с кашированной подложкой;
- 10 - шнур "Вилатерм" Ø 50 мм;
- 11 - заделка из сжимаемого утеплителя;
- 12 - компенсатор из оцинкованной кровельной стали

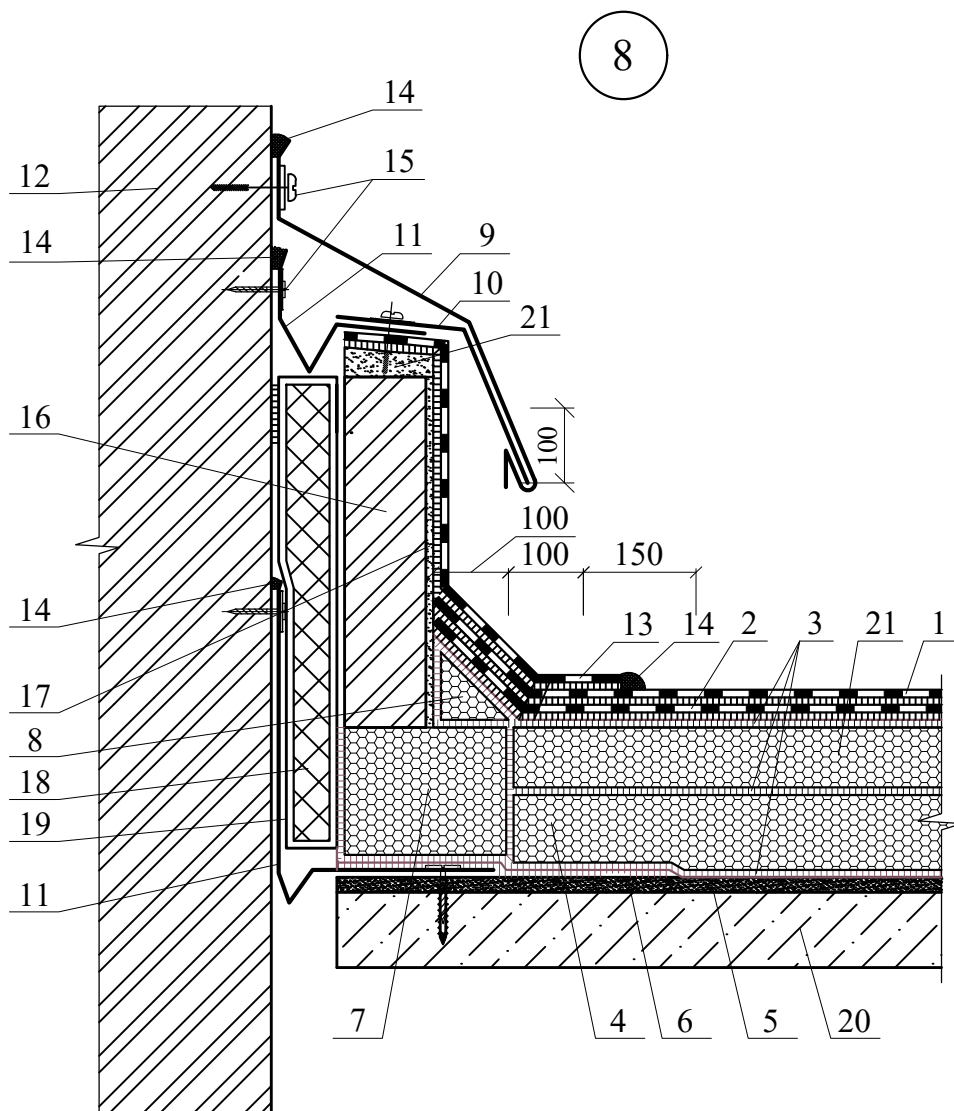
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ООО "КАММЕТ"  
ТР 12143-ТИ.2019

Лист

30

Рис. 26. Узел 8 к рис.17. Деформационный шов здания



- 1 - верхний слой водоизоляционного ковра;
- 2 - нижний слой водоизоляционного ковра из битумно-полимерных рулонных материалов;
- 3 - клеевой состав;
- 4 - плиты пеностекла IZOSTEK;
- 5 - праймер;
- 6 - выравнивающая стяжка из цементно-песчаного раствора или затирка;
- 7 - дополнительный слой теплоизоляции из плит пеностекла IZOSTEK;
- 8 - наклонный бортик из пеностекла IZOSTEK;
- 9 - защитный фартук из оцинкованной кровельной стали толщиной 0,8 мм;
- 10 - костыль из стальной полосы 4x40 мм с шагом 600 мм;
- 11 - компенсатор из оцинкованной кровельной стали толщиной 0,8 мм; 12 - стена;
- 13 - дополнительный слой водоизоляционного ковра;
- 14 - герметизирующая мастика;
- 15 - саморез с шагом 200 мм;
- 16 - кирпичная стена деформационного шва;
- 17 - штукатурка;
- 18 - сжимаемый утеплитель, обернутый в пароизоляционную пленку;
- 19 - пароизоляционная пленка;
- 20 - железобетонная плита покрытия;
- 21 - уклонообразующие изделия из пеностекла

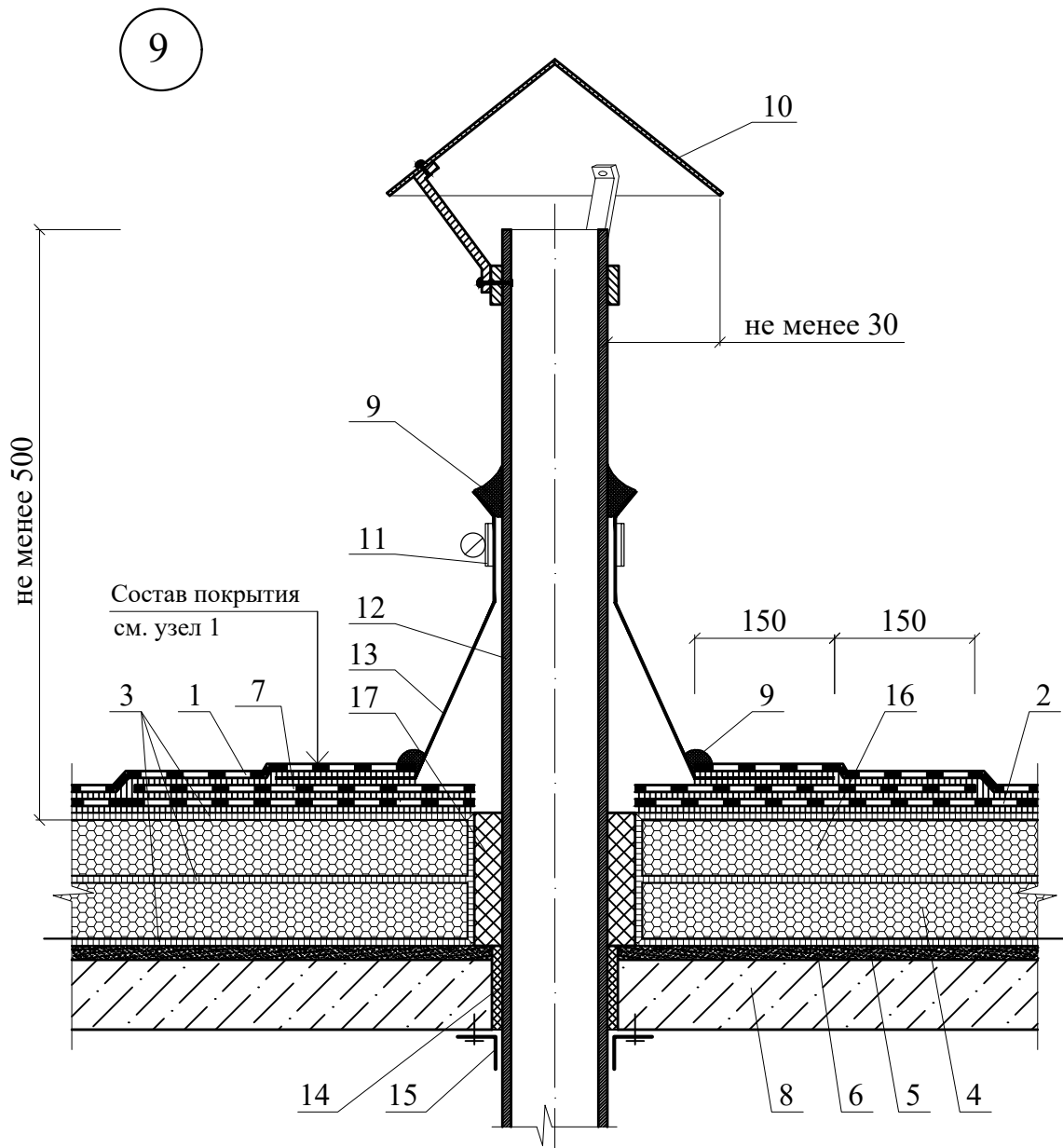
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ООО "КАММЕТ"  
ТР 12143-ТИ.2019

Лист

31

Рис. 27. Узел 9 к рис.17. Примыкание кровли к "холодной" трубе



- 1 - верхний слой водоизоляционного ковра;
- 2 - нижний слой водоизоляционного ковра из битумно-полимерных рулонных материалов;
- 3 - клеевой состав;
- 4 - плиты пеностекла IZOSTEK;
- 5 - праймер;
- 6 - выравнивающая стяжка из цементно-песчаного раствора или затирка;
- 7 - дополнительный слой водоизоляционного ковра;
- 8 - железобетонные плиты покрытия;
- 9 - герметизирующая мастика;
- 10 - колпак из оцинкованной кровельной стали;
- 11 - обжимной хомут из оцинкованной кровельной стали; 12 - "холодная" труба;
- 13 - колпак из ЭПДМ резины на горячей мастике;
- 14 - строительная пена; 15 - нащельник;
- 16 - уклонообразующие изделия из пеностекла IZOSTEK;
- 17 - сжимаемый утеплитель, например из минераловатных или стекловолоконистых плит

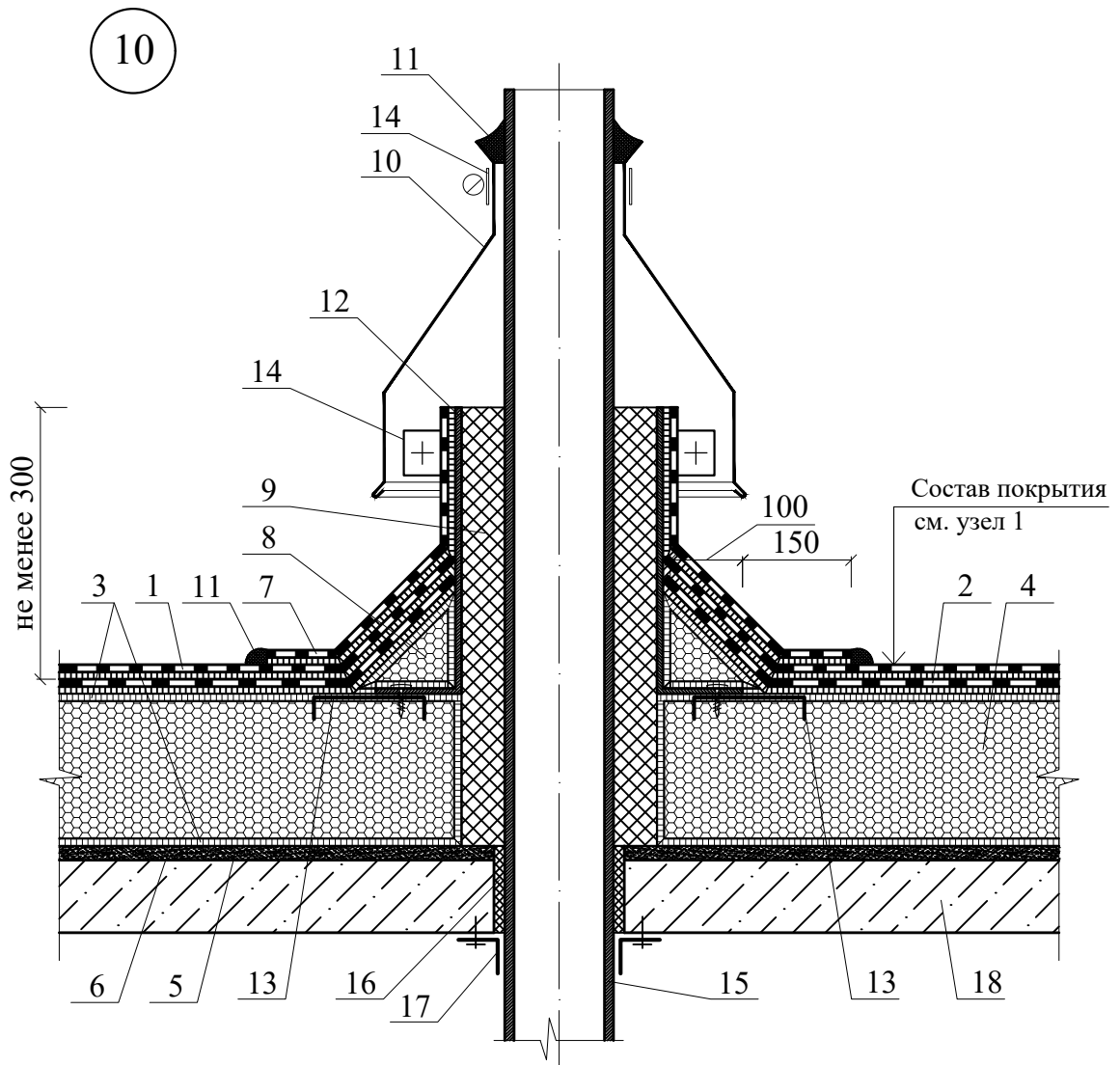
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ООО "КАММЕТ"  
ТР 12143-ТИ.2019

Лист

32

Рис. 28. Узел 10 к рис.17. Примыкание кровли к "горячей" трубе



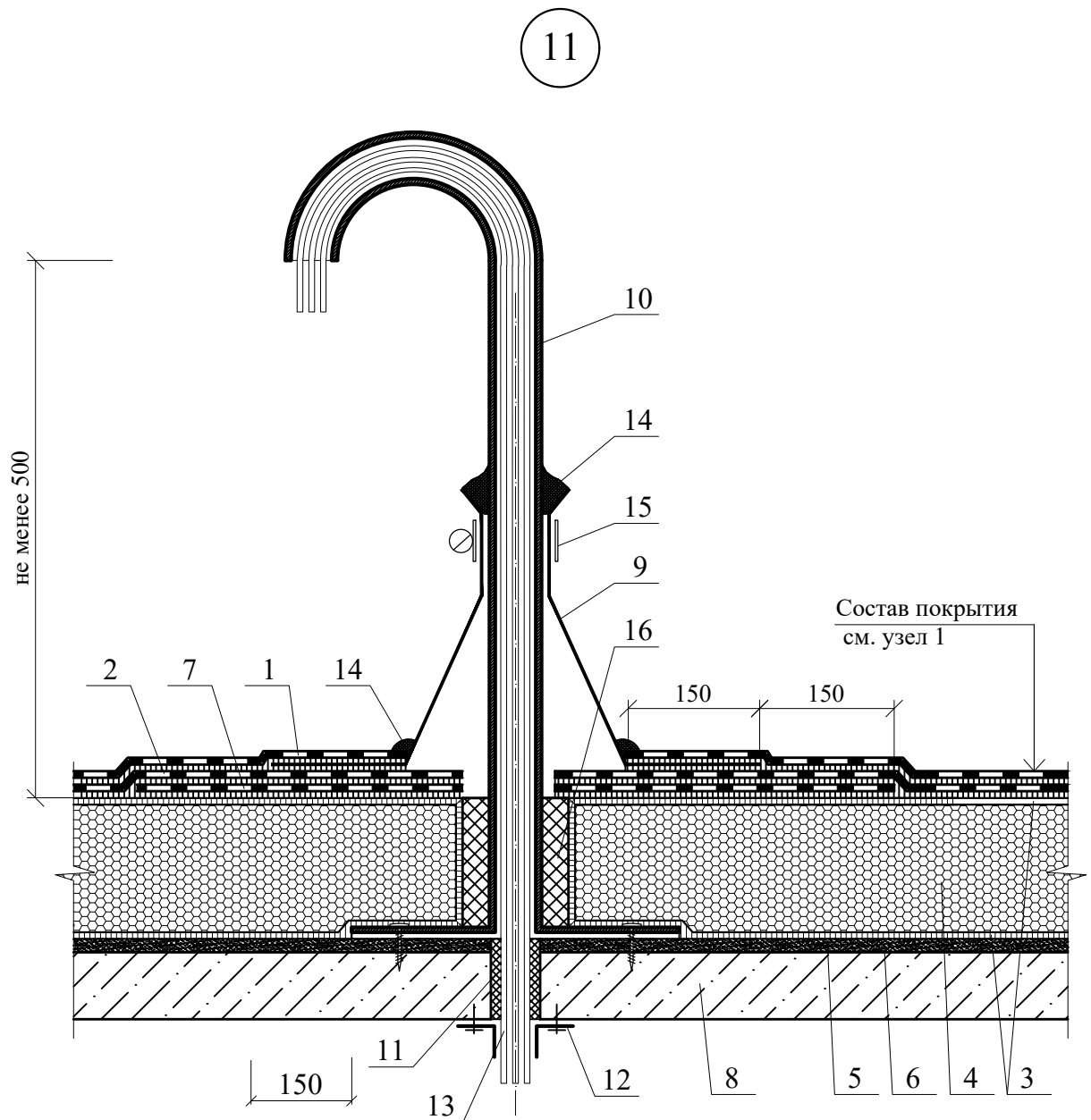
- 1 - верхний слой водоизоляционного ковра;
- 2 - нижний слой водоизоляционного ковра из битумно-полимерных рулонных материалов;
- 3 - клеевой состав;
- 4 - плиты пеностекла IZOSTEK;
- 5 - праймер;
- 6 - выравнивающая стяжка из цементно-песчаного раствора или затирка;
- 7 - дополнительный слой водоизоляционного ковра;
- 8 - наклонный бортик из пеностекла IZOSTEK;
- 9 - сжимаемый утеплитель, обернутый в пароизоляционную пленку;
- 10 - защитный фартук из оцинкованной кровельной стали толщиной 0,8 мм;
- 11 - герметизирующая мастика;
- 12 - короб из оцинкованной стали толщиной не менее 3 мм;
- 13 - закладная деталь - металлическая зубчатая пластина 150x150;
- 14 - обжимной хомут из оцинкованной кровельной стали;
- 15 - "горячая" труба; 16 - строительная пена;
- 17 - нащельник из оцинкованной кровельной стали;
- 18 - железобетонная плита покрытия

\*) Уклонообразующий слой условно не показан.

						ООО "КАММЕТ"	Лист
						ТР 12143-ТИ.2019	33
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		



Рис. 29. Узел 11 к рис.17. Примыкание кровли к пучку электрокабелей



- 1 - верхний слой водоизоляционного ковра;
- 2 - нижний слой водоизоляционного ковра из битумно-полимерных рулонных материалов;
- 3 - клеевой состав;
- 4 - плиты пеностекла IZOSTEK;
- 5 - праймер;
- 6 - выравнивающая стяжка из цементно-песчаного раствора или затирка;
- 7 - дополнительный слой водоизоляционного ковра;
- 8 - железобетонная плита покрытия;
- 9 - фартук; 10 - изогнутая металлическая труба с приваренным внизу фланцем;
- 11 - строительная пена; 12 - нащельник из оцинкованной кровельной стали;
- 13 - пучок электрокабеля;
- 14 - герметизирующая мастика;
- 15 - обжимной хомут из оцинкованной кровельной стали;
- 16 - сжимаемый утеплитель, например из минераловатных или стекловолоконистых плит

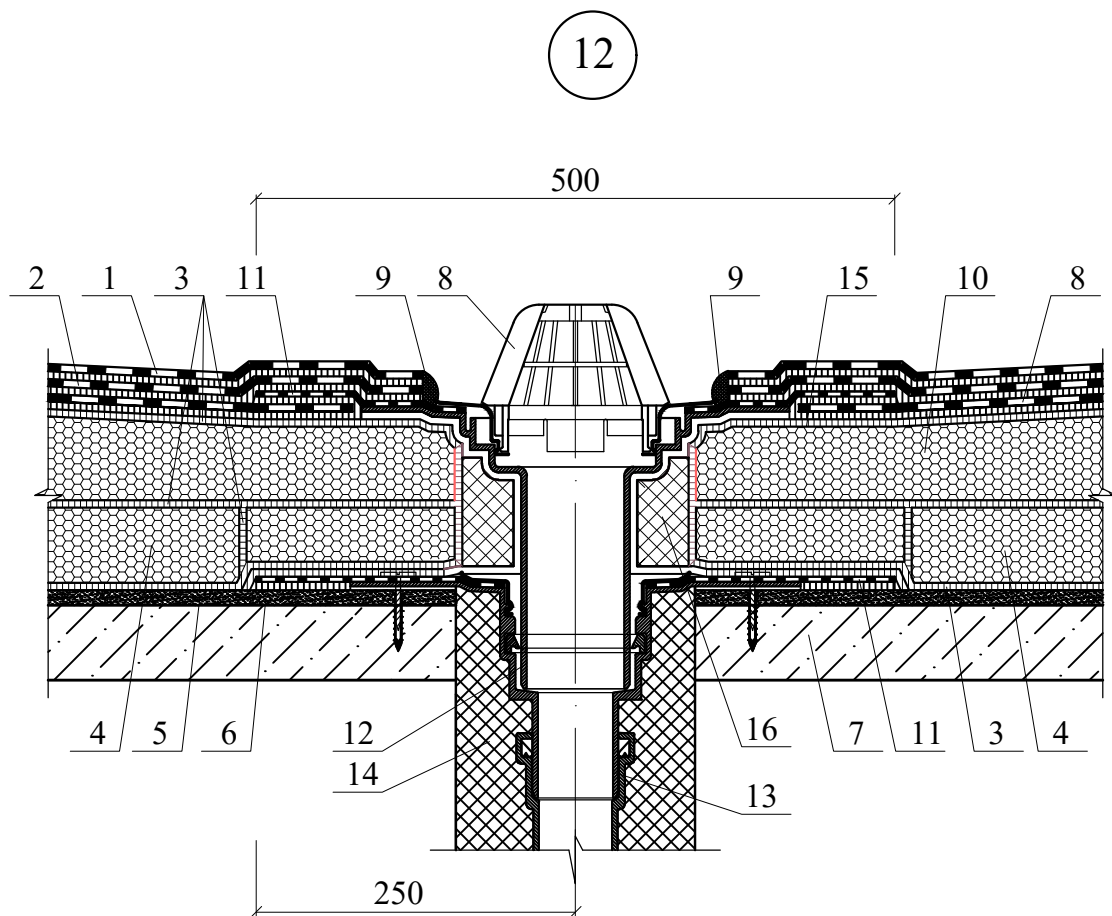
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ООО "КАММЕТ"  
ТР 12143-ТИ.2019

Лист

34

Рис. 30. Узел 12 к рис.17. Примыкание к воронке



- 1 - верхний слой водоизоляционного ковра;
- 2 - нижний слой водоизоляционного ковра из битумно-полимерных рулонных материалов;
- 3 - клеевой состав;
- 4 - плиты пеностекла IZOSTEK;
- 5 - праймер;
- 6 - выравнивающая стяжка из цементно-песчаного раствора или затирка;
- 7 - железобетонная плита покрытия;
- 8 - дополнительный слой водоизоляционного ковра;
- 9 - герметизирующая мастика;
- 10 - уклонообразующие изделия из пеностекла IZOSTEK;
- 11 - фартук из рулонного битумно-полимерного материала;
- 12 - наставной элемент водосточной воронки;
- 13 - водосточная воронка;
- 14 - утепление вокруг водосточной воронки;
- 15 - понижение вокруг воронки на 20 мм;
- 16 - сжимаемый утеплитель, например из минераловатных или стекловолоконистых плит

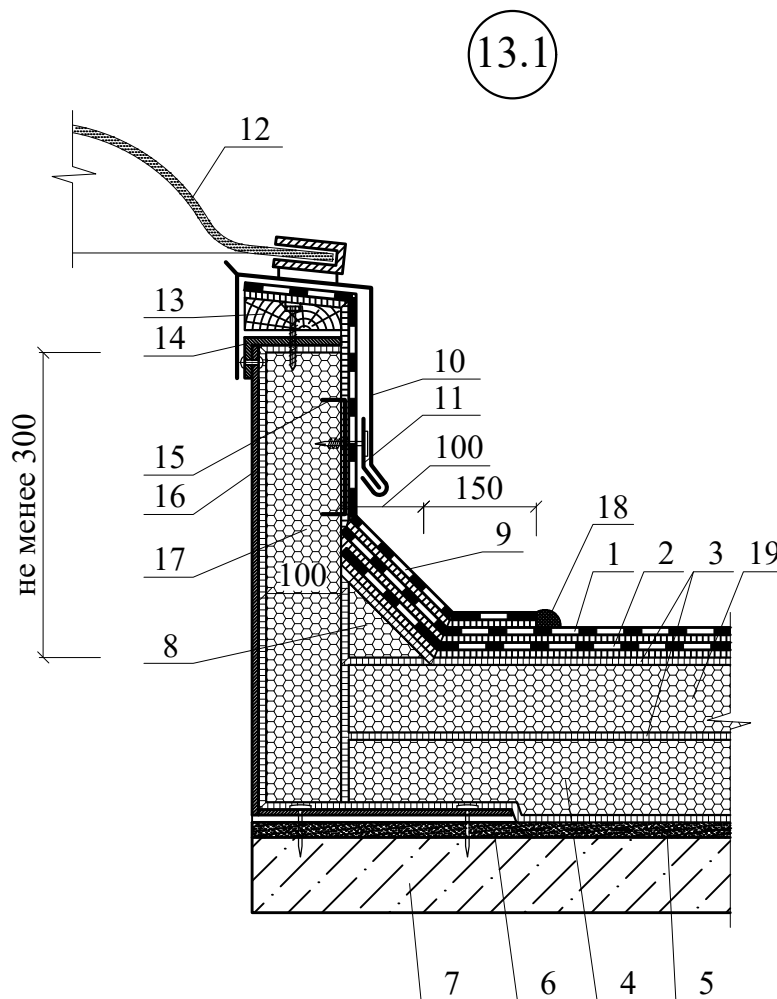
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ООО "КАММЕТ"  
ТР 12143-ТИ.2019

Лист

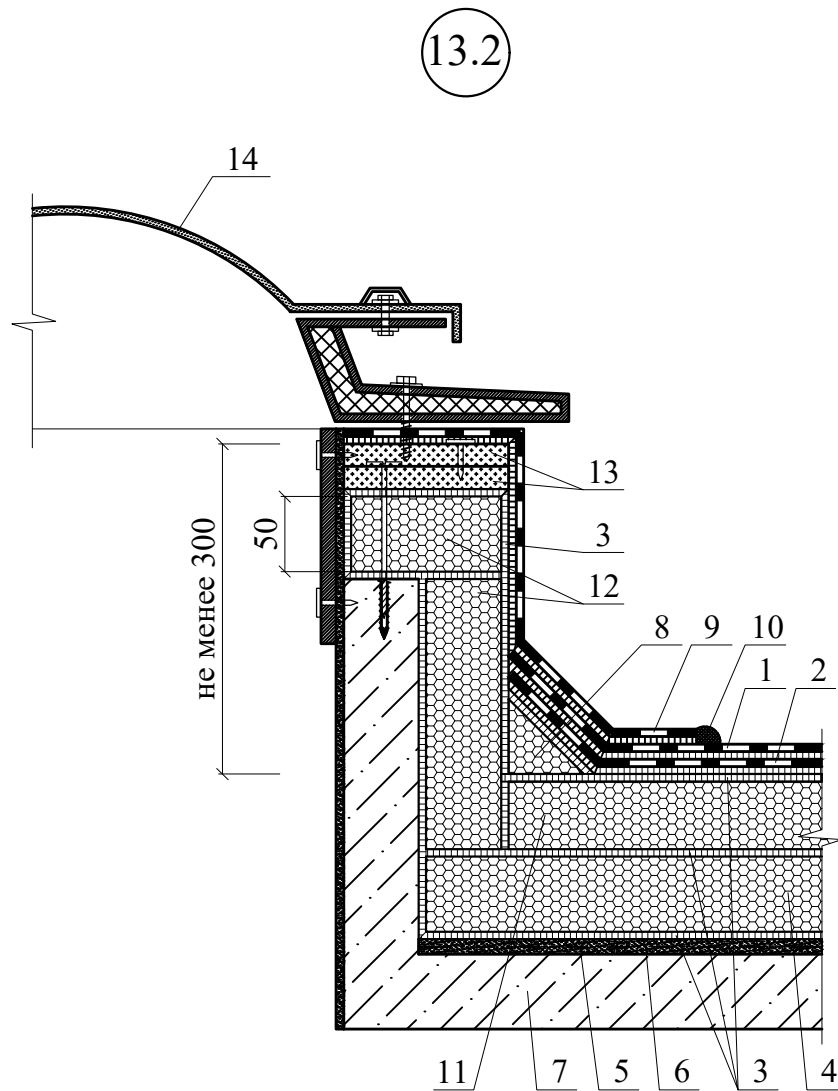
35

Рис. 31. Узел 13.1 к рис.17. Примыкание к зенитному фонарю



- 1 - верхний слой водоизоляционного ковра;
- 2 - нижний слой водоизоляционного ковра из битумно-полимерных рулонных материалов;
- 3 - клеевой состав;
- 4 - плиты пеностекла IZOSTEK;
- 5 - праймер;
- 6 - выравнивающая стяжка из цементно-песчаного раствора или затирка;
- 7 - железобетонная плита покрытия;
- 8 - наклонный бортик из пеностекла IZOSTEK;
- 9 - дополнительный слой водоизоляционного ковра;
- 10 - защитный фартук из оцинкованной кровельной стали толщиной 0,8 мм;
- 11 - костыль из стальной полосы 4x40 мм с шагом 600 мм;
- 12 - зенитный фонарь; 13 - антисептированная доска;
- 14 - профиль из оцинкованной стали;
- 15 - накладная деталь - металлическая зубчатая пластина 150x150;
- 16 - профиль из оцинкованной стали толщиной не менее 3 мм;
- 17 - дополнительный слой теплоизоляции из плит пеностекла IZOSTEK;
- 18 - герметизирующая мастика;
- 19 - уклонообразующие изделия из пеностекла

Рис. 32. Узел 13.2 к рис.17. Примыкание к зенитному фонарю. Вариант



- 1 - верхний слой водоизоляционного ковра;
- 2 - нижний слой водоизоляционного ковра из битумно-полимерных рулонных материалов;
- 3 - клеевой состав;
- 4 - плиты пеностекла IZOSTEK;
- 5 - праймер;
- 6 - выравнивающая стяжка из цементно-песчаного раствора или затирка;
- 7 - железобетонная плита покрытия;
- 8 - наклонный бортик из пеностекла IZOSTEK;
- 9 - дополнительный слой водоизоляционного ковра;
- 10 - герметизирующая мастика;
- 11 - уклонообразующие изделия из пеностекла IZOSTEK;
- 12 - дополнительный слой теплоизоляции из плит пеностекла IZOSTEK;
- 13 - 2 слоя ЦСП или фанеры;
- 14 - зенитный фонарь

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

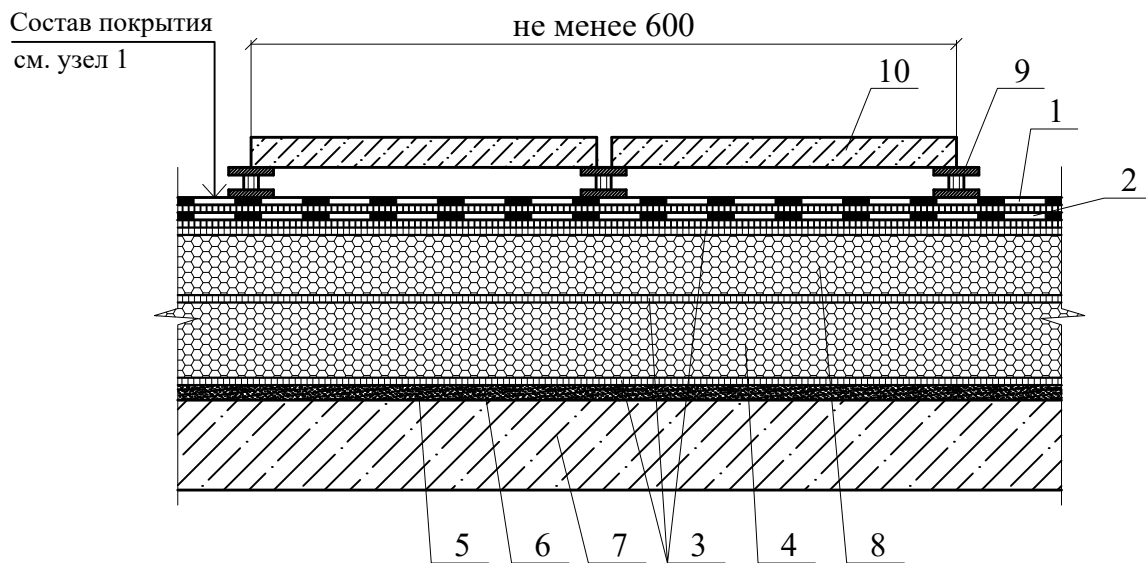
ООО "КАММЕТ"  
ТР 12143-ТИ.2019

Лист

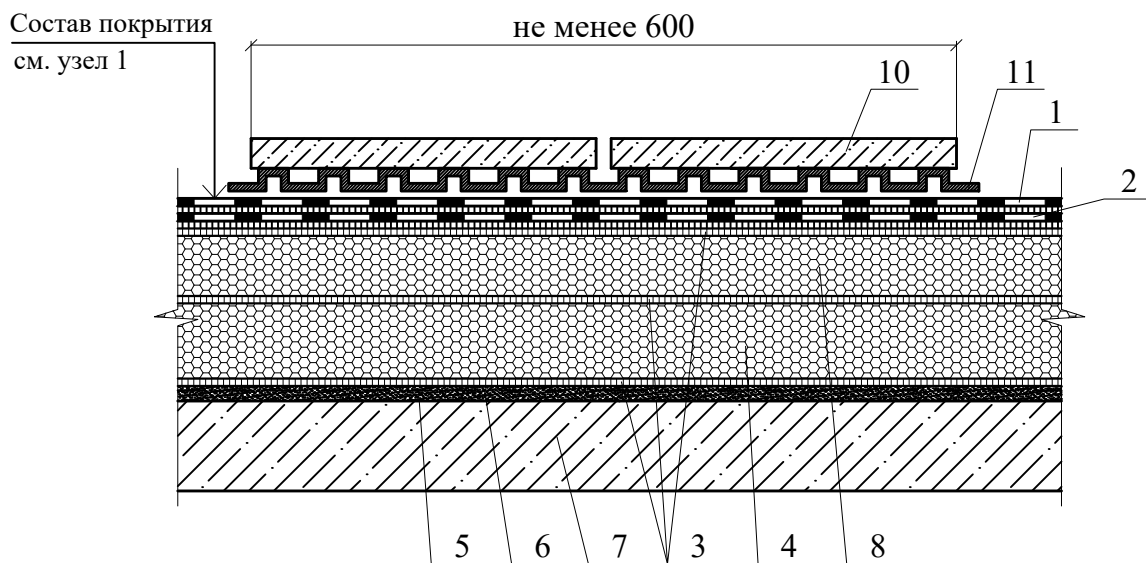
37

Рис. 33. Узел 14.1, 14.2 к рис.17. Ходовые дорожки

14.1



14.2



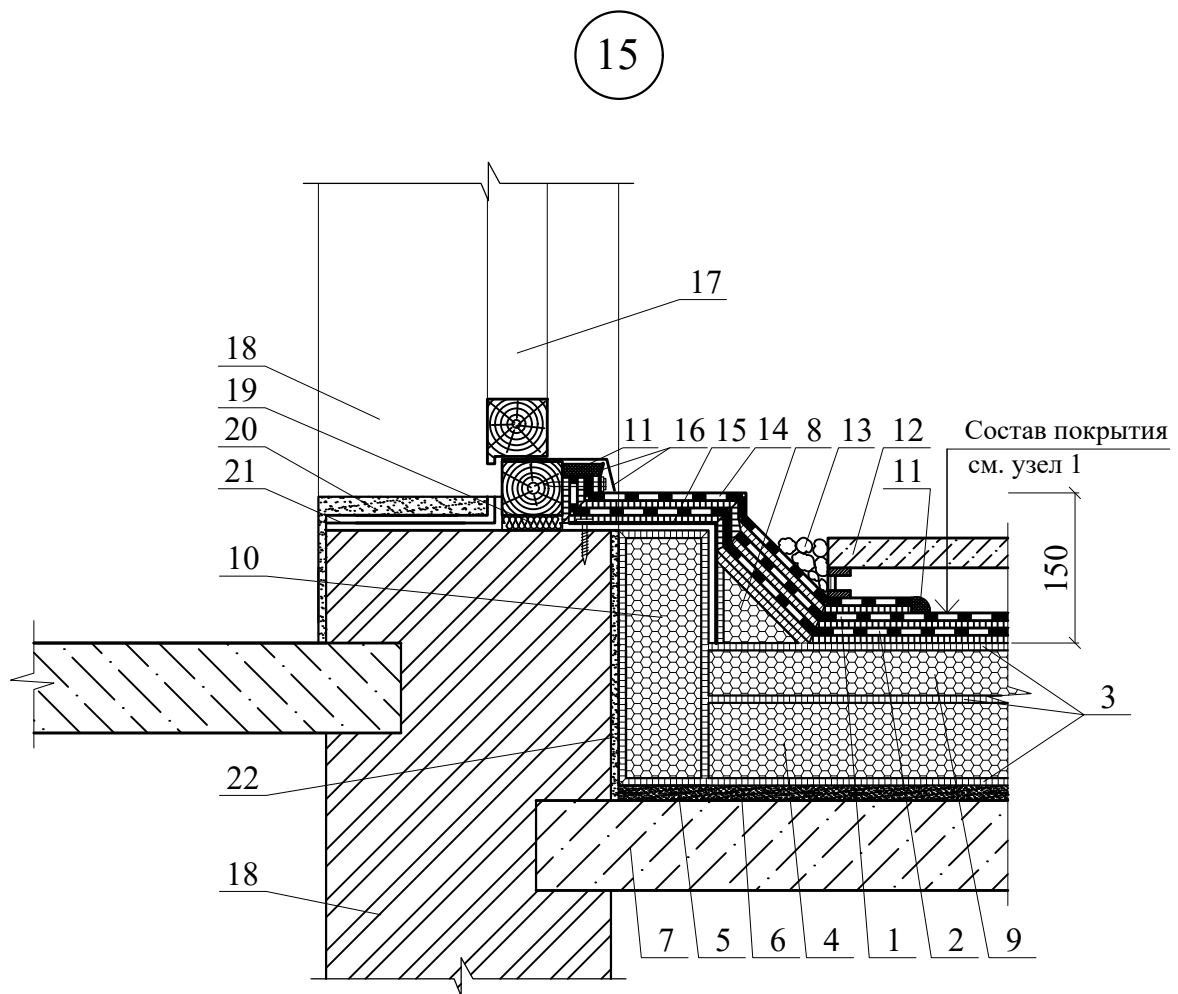
- 1 - верхний слой водоизоляционного ковра;
- 2 - нижний слой водоизоляционного ковра из битумно-полимерных рулонных материалов;
- 3 - клеевой состав;
- 4 - плиты пеностекла IZOSTEK;
- 5 - праймер;
- 6 - выравнивающая стяжка из цементно-песчаного раствора или затирка;
- 7 - железобетонная плита покрытия;
- 8 - уклонообразующие изделия из пеностекла IZOSTEK;
- 9 - регулируемые опоры под плитку;
- 10 - бетонные плитки для ходовых дорожек;
- 11 - дренажная система для балконов

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ООО "КАММЕТ"  
ТР 12143-ТИ.2019

Лист  
38

Рис. 34. Узел 15 к рис.17. Примыкание к выходу на кровлю



- 1 - верхний слой водоизоляционного ковра;
- 2 - нижний слой водоизоляционного ковра из битумно-полимерных рулонных материалов;
- 3 - клеевой состав;
- 4 - плиты пеностекла IZOSTEK;
- 5 - праймер;
- 6 - выравнивающая стяжка из цементно-песчаного раствора или затирка;
- 7 - железобетонная плита покрытия;
- 8 - наклонный бортик из пеностекла IZOSTEK;
- 9 - уклонообразующие изделия из пеностекла IZOSTEK;
- 10 - утепление стены плитами пеностекла IZOSTEK;
- 11 - герметизирующий состав;
- 12 - бетонные плитки для ходовых дорожек;
- 13 - гравийная засыпка;
- 14 - дополнительный слой водоизоляционного ковра;
- 15 - усиливающий уголок из оцинкованной кровельной стали;
- 16 - защитный фартук из оцинкованной кровельной стали толщиной 0,8 мм;
- 17 - дверь выхода на кровлю;
- 18 - стена; 19 - строительная пена;
- 20 - внутренняя штукатурка;
- 21 - паронепроницаемая лента;
- 22 - наружная штукатурка стены

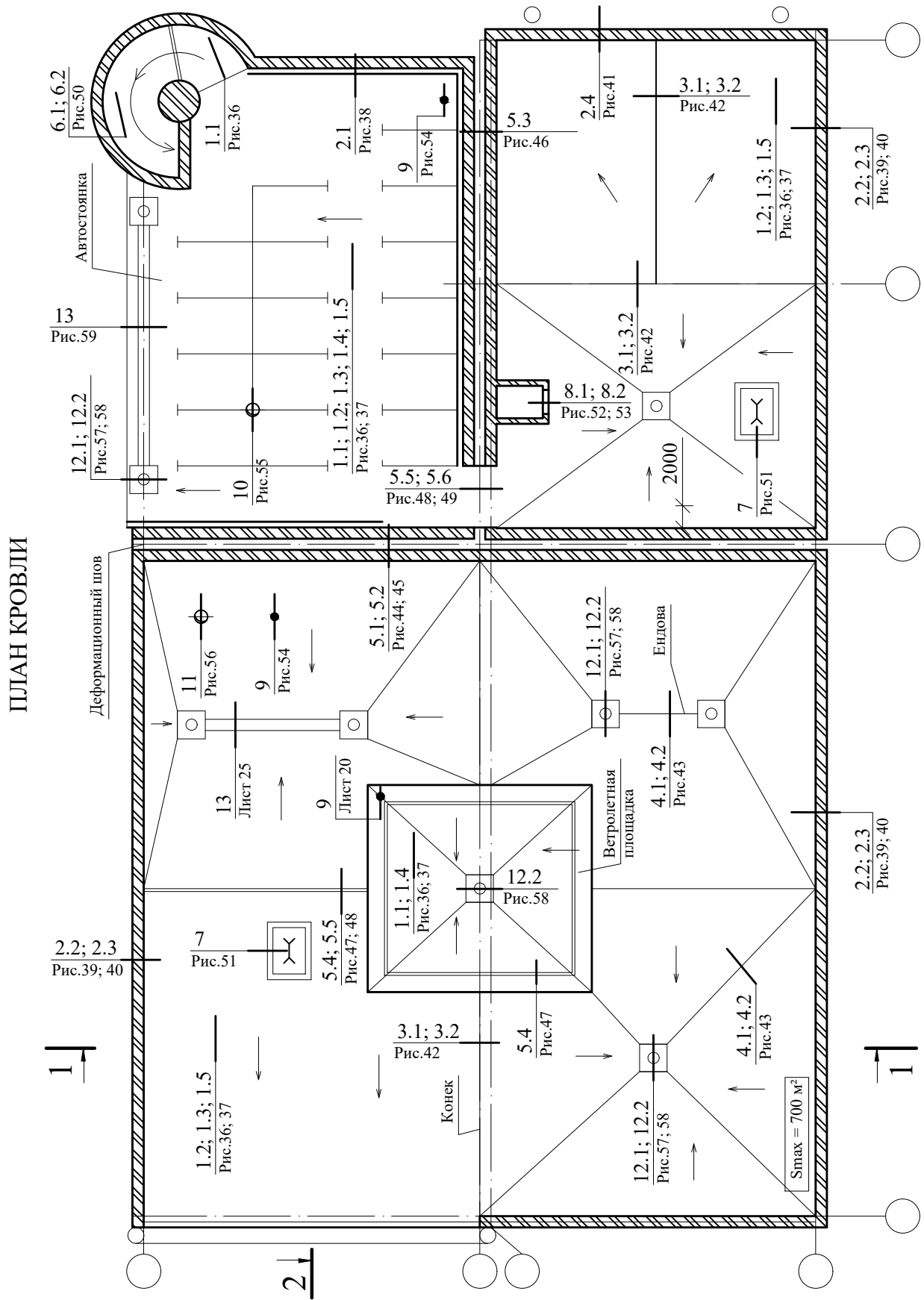
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ООО "КАММЕТ"  
ТР 12143-ТИ.2019

Лист

39

Рис. 35. Эксплуатируемое покрытие по железобетонному основанию  
(автостоянки, террасы, пешеходные зоны, вертолетные площадки)



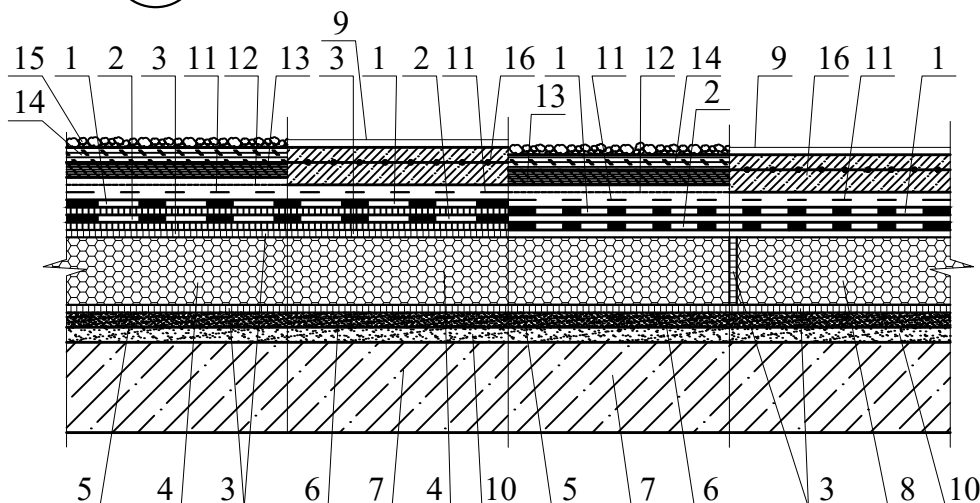
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ООО "КАММЕТ"  
ТР 12143-ТИ.2019

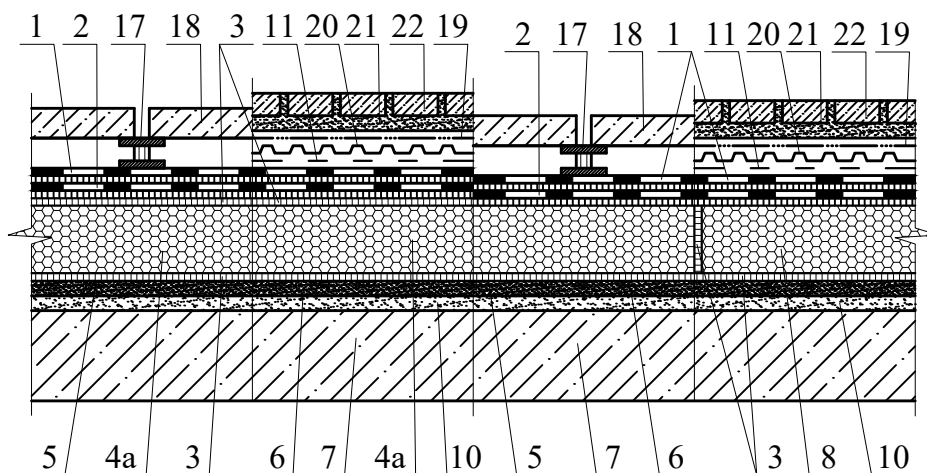
Лист  
40

Рис. 36. Узел 1.1, 1.2 к рис.35. Варианты теплоизоляционной конструкции

1.1 Покрытие вертолетных площадок и автостоянок



1.2 Покрытие террас и автостоянок для легковых автомобилей



- 1 - верхний слой водоизоляционного ковра из наплавляемых битумно-полимерных рулонных материалов или из содержащих кашированную подложку ТПО-мембраны или ПВХ-мембраны;
- 2 - нижний слой водоизоляционного ковра из битумно-полимерных рулонных материалов;
- 3 - клеевой состав;
- 4 - плиты пеностекла IZOSTEK;
- 5 - праймер;
- 6 - выравнивающая стяжка из цементно-песчаного раствора или затирка;
- 7 - железобетонные плиты покрытия; 8 - кашированные плиты из пеностекла IZOSTEK;
- 9 - защитное покрытие армированной бетонной плиты, например эпоксидным составом;
- 10 - уклонообразующий слой из цементно-песчаного раствора или легкого бетона;
- 11 - два слоя полиэтиленовой плёнки; 12 - крафт-бумага с алюминиевым покрытием;
- 13 - асфальт на основе кровельного битума; 14 - асфальт на основе дорожного битума;
- 15 - слой мелкого гравия; 16 - армированная бетонная плита; 17 - регулируемая опора;
- 18 - бетонные дорожные или тротуарные плитки; 19 - геотекстиль; 20 - дренажная система;
- 21 - песок толщиной не менее 50 мм или сухая смесь из цементно-песчаного раствора;
- 22 - клинкерный кирпич или брусчатка

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

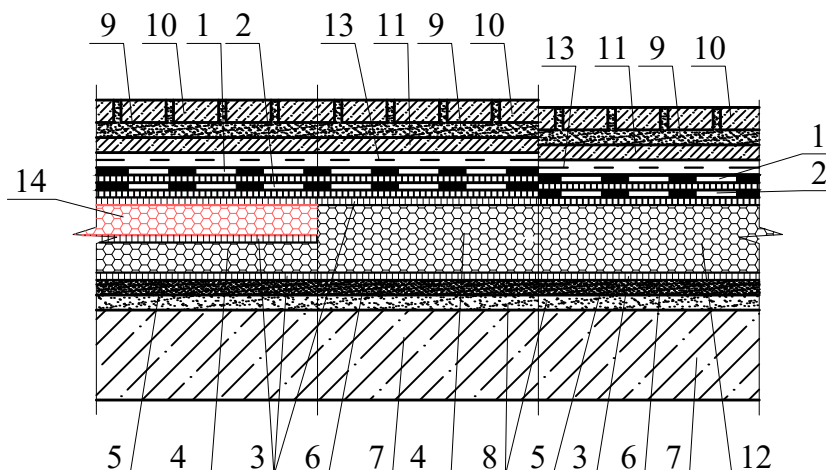
ООО "КАММЕТ"  
ТР 12143-ТИ.2019

Лист  
41



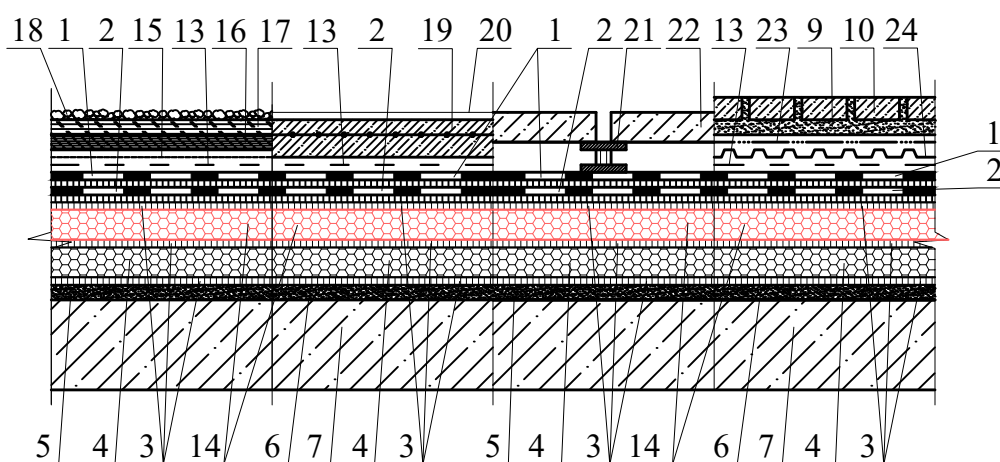
Рис. 37. Узлы 1.3 - 1.5 к рис.35. Варианты теплоизоляционной конструкции

**1.3** Покрытие тротуаров, автостоянок для легковых и маленьких грузовых автомобилей



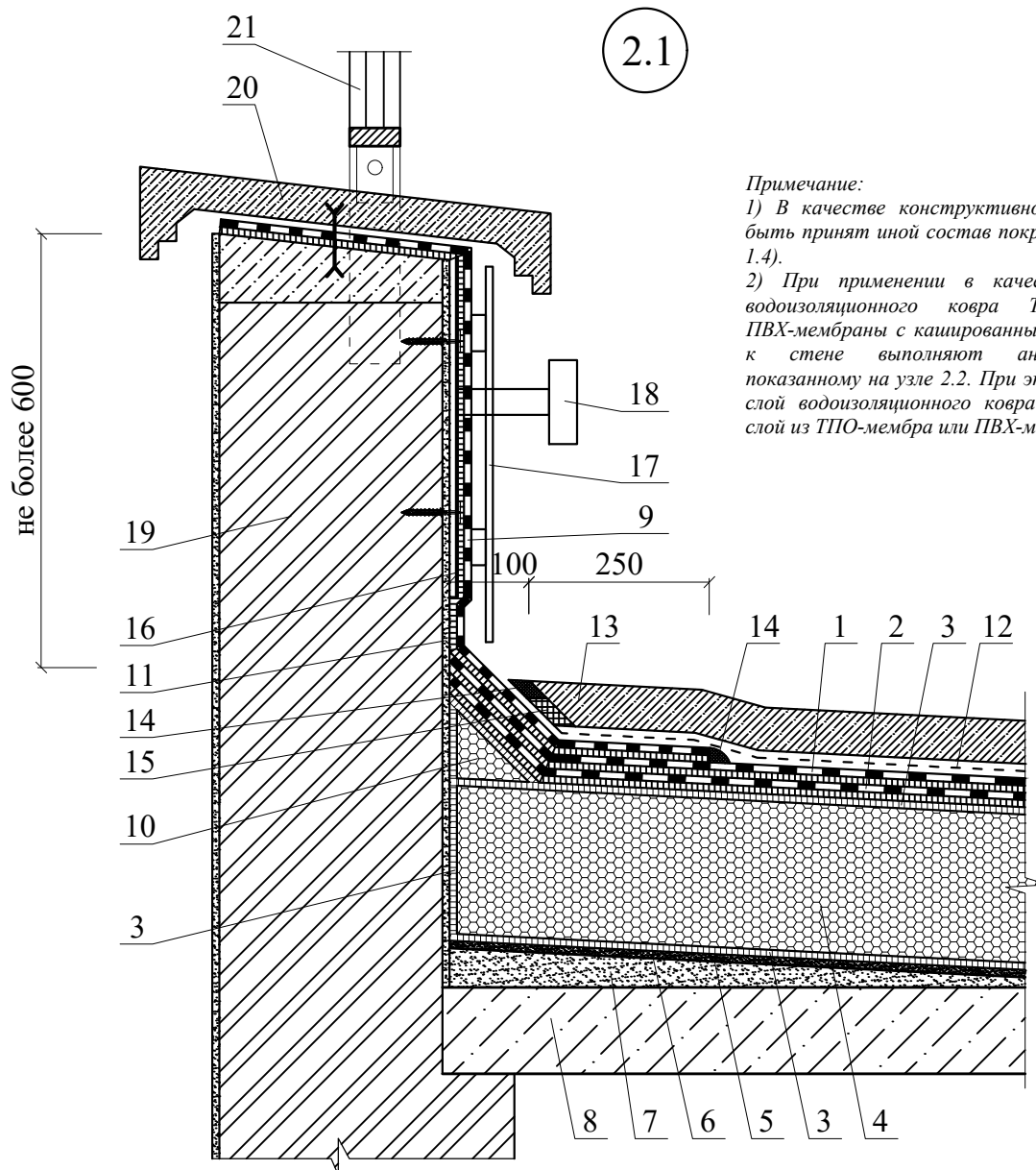
**1.4** Покрытие вертолетных площадок и автостоянок

**1.5** Покрытие террас и автостоянок для легковых автомобилей



- 1 - верхний слой водоизоляционного ковра из наплавляемых битумно-полимерных рулонных материалов или из содержащих кашированную подложку ТПО-мембраны или ПВХ- мембраны;
- 2 - нижний слой водоизоляционного ковра из битумно-полимерных рулонных материалов;
- 3 - клеевой состав;
- 4 - плиты пеностекла IZOSTEK; 5 - праймер;
- 6 - выравнивающая стяжка из цементно-песчаного раствора или затирка;
- 7 - железобетонные плиты покрытия;
- 8 - уклонообразующий слой из цементно-песчаного раствора;
- 9 - песок толщиной не менее 50 мм или сухая смесь из цементно-песчаного раствора;
- 10 - клинкерный кирпич или брусчатка; 11 - бетонная или цементно-песчаная стяжка;
- 12 - кашированные плиты из пеностекла IZOSTEK;
- 13 - два слоя из полиэтиленовой пленки;
- 14 - уклонообразующие изделия из пеностекла;
- 15 - крафт-бумага с алюминиевым покрытием или геотекстиль;
- 16 - асфальт на основе кровельного битума; 17 - асфальт на основе дорожного битума;
- 18 - слой мелкого гравия; 19 - армированная бетонная плита;
- 20 - защитное покрытие, например из эпок- сидного состава; 21 - регулируемая опора;
- 22 - бетонные дорожные или тротуарные плитки; 23 - геотекстиль; 24 - дренажная система

Рис. 38. Узел 2.1 к рис.35. Примыкание к парапету высотой не более 600мм



Примечание:

1) В качестве конструктивного решения может быть принят иной состав покрытия (см. узлы 1.1 и 1.4).

2) При применении в качестве верхнего слоя водоизоляционного ковра ТПО-мембраны или ПВХ-мембраны с кашированным слоем примыкание к стене выполняют аналогично примеру, показанному на узле 2.2. При этом дополнительный слой водоизоляционного ковра выполняют в один слой из ТПО-мембра или ПВХ-мембраны.

- 1 - верхний слой водоизоляционного ковра из рулонного битумно-полимерного наплавляемого материала;
- 2 - нижний слой водоизоляционного ковра из битумно-полимерных рулонных материалов;
- 3 - клеевой состав; 4 - плиты пеностекла IZOSTEK; 5 - праймер;
- 6 - выравнивающая стяжка из цементно-песчаного раствора или затирка;
- 7 - уклонообразующий слой из цементно-песчаного раствора или легкого бетона;
- 8 - железобетонные плиты покрытия;
- 9 - два слоя дополнительного водоизоляционного ковра из рулонного битумно-полимерного наплавляемого материала;
- 10 - наклонный бортик из пеностекла IZOSTEK;
- 11 - штукатурка стены; 12 - два слоя полиэтиленовой плёнки;
- 13 - армированная бетонная плита; 14 - герметизирующая мастика;
- 15 - вставка из сжимаемого уплотнителя; 16 - стальная полоса 4x40 мм с шагом 600 мм;
- 17 - облицовка композитными панелями; 18 - отбойник; 19 - парапетная стенка;
- 20 - парапетная плита; 21 - ограждение кровли

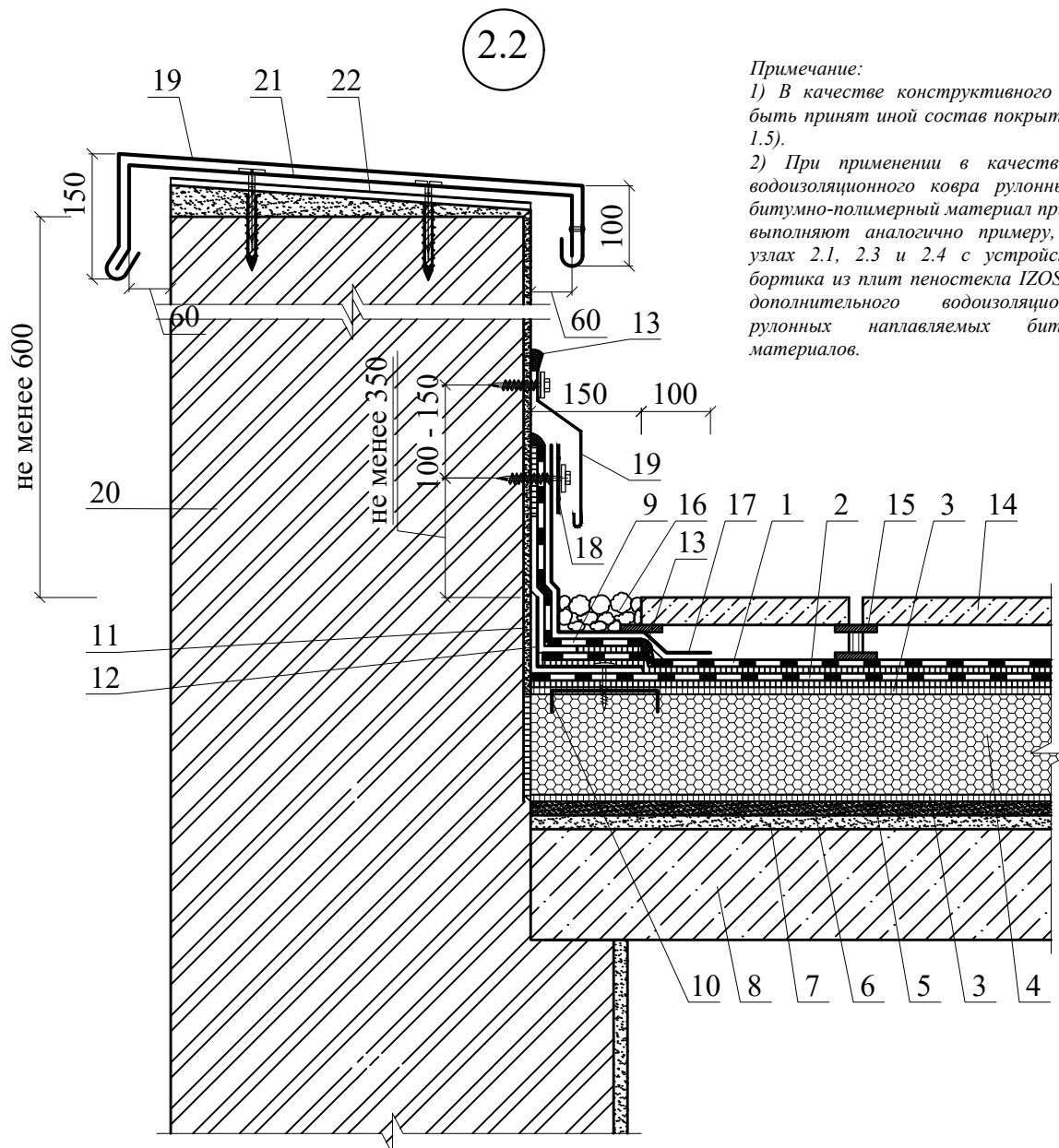
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ООО "КАММЕТ"  
ТР 12143-ТИ.2019

Лист

43

Рис. 39. Узел 2.2 к рис.35. Примыкание к парапету высотой более 600мм



Примечание:

1) В качестве конструктивного решения может быть принят иной состав покрытия (см. узлы 1.1 - 1.5).

2) При применении в качестве верхнего слоя водоизоляционного ковра рулонный наплавляемый битумно-полимерный материал примыкание к стене выполняют аналогично примеру, показанному на узлах 2.1, 2.3 и 2.4 с устройством наклонного бортика из плит пеностекла IZOSTEK и двух слоев дополнительного водоизоляционного ковра из рулонных наплавляемых битумно-полимерных материалов.

- 1 - верхний слой водоизоляционного ковра из содержащих кашированную подложку ТПО-мембраны или ПВХ-мембраны;
- 2 - нижний слой водоизоляционного ковра из битумно-полимерных рулонных материалов;
- 3 - клеевой состав;
- 4 - плиты пеностекла IZOSTEK;
- 5 - праймер; 6 - выравнивающая стяжка из цементно-песчаного раствора или затирка;
- 7 - уклонообразующий слой из цементно-песчаного раствора или легкого бетона;
- 8 - железобетонные плиты покрытия;
- 9 - дополнительный слой водоизоляционного ковра из ТПО-мембраны или ПВХ-мембраны;
- 10 - закладная деталь - металлическая зубчатая пластина 150x150, втиснутая в слой горячей битумной мастики;
- 11 - штукатурка стены; 12 - усиливающий уголок из оцинкованной кровельной стали 100x150; 13 - герметизирующая мастика; 14 - бетонные дорожные или тротуарные плитки;
- 15 - регулируемая опора; 16 - гравийная засыпка; 17 - защитная мембрана из полиэтилена высокой плотности; 18 - полоса из оцинкованной кровельной стали или меди;
- 19 - защитный фартук из оцинкованной кровельной стали толщиной 0,8 мм или меди;
- 20 - парапет; 21 - костыль из полосы нержавеющей стали 4x40 мм с шагом 600 мм;
- 22 - подкладочный слой из рулонного битуминозного материала

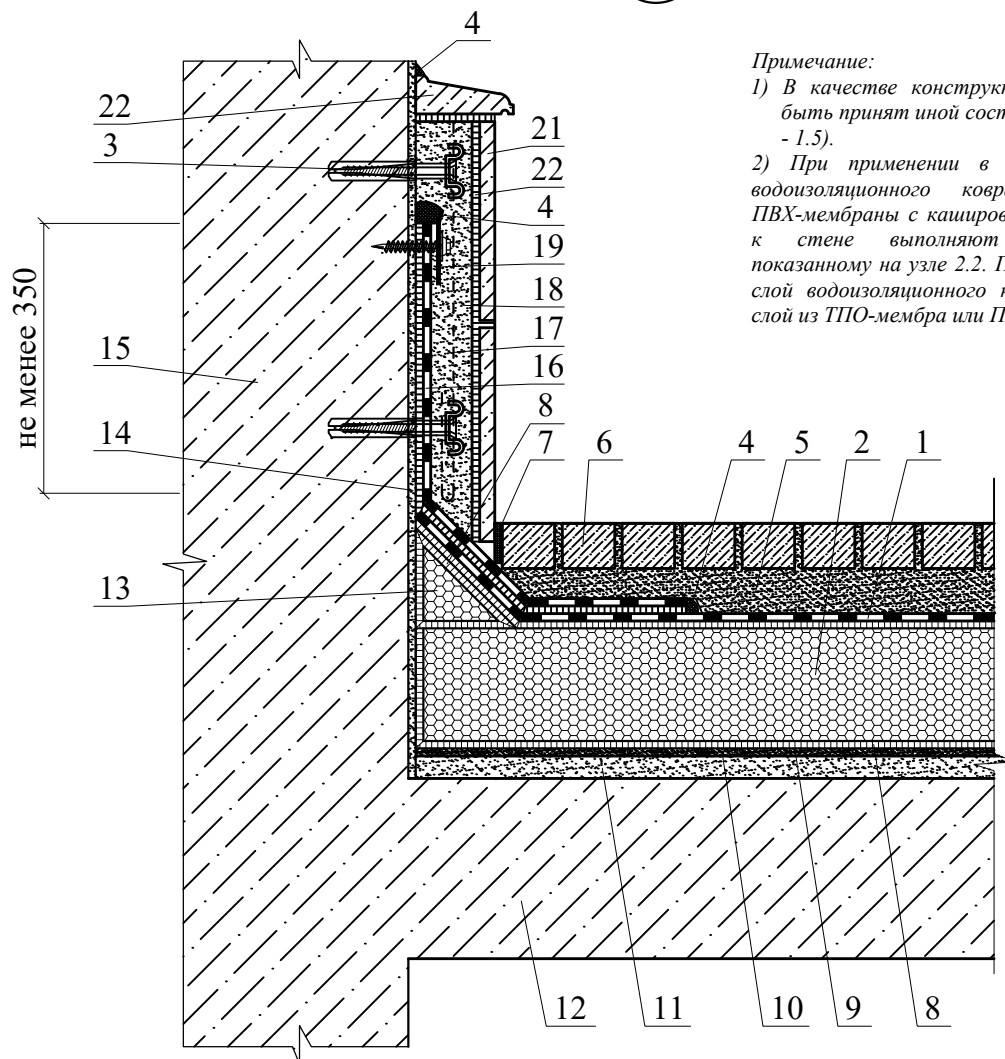
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ООО "КАММЕТ"  
ТР 12143-ТИ.2019

Лист  
44

Рис. 40. Узел 2.3 к рис.35. Примыкание к стене

2.3



Примечание:

- 1) В качестве конструктивного решения может быть принят иной состав покрытия (см. узлы 1.1 - 1.5).
- 2) При применении в качестве верхнего слоя водоизоляционного ковра ТПО-мембраны или ПВХ-мембраны с кашированным слоем примыкание к стене выполняют аналогично примеру, показанному на узле 2.2. При этом дополнительный слой водоизоляционного ковра выполняют в один слой из ТПО-мембра или ПВХ-мембраны.

- 1 - верхний слой водоизоляционного ковра из рулонного наплавляемого битумно-полимерного материала с высокой теплостойкостью;
- 2 - кашированные плиты из пеностекла IZOSTEK;
- 3 - дюбель для закрепления армирующей стальной сетки;
- 4 - герметизирующая мастика;
- 5 - песок толщиной не менее 50 мм или сухая смесь из цементно-песчаного раствора;
- 6 - клинкерный кирпич или брусчатка; 7 - упругая резиновая прокладка;
- 8 - клеевой состав; 9 - праймер;
- 10 - выравнивающая стяжка из цементно-песчаного раствора или затирка;
- 11 - уклонообразующий слой из цементно-песчаного раствора или бетона;
- 12 - железобетонная плита покрытия; 13 - наклонный бортик из пеностекла IZOSTEK;
- 14 - штукатурка стены; 15 - стена;
- 16 - два слоя дополнительного водоизоляционного ковра из рулонного наплавляемого битумно-полимерного материала с высокой теплостойкостью;
- 17 - армирующая стальная сетка;
- 18 - штукатурка из цементно-песчаного раствора;
- 19 - полоса из оцинкованной кровельной стали; 20 - клеевой состав для плитки;
- 21 - облицовочная плитка; 22 - бордюр

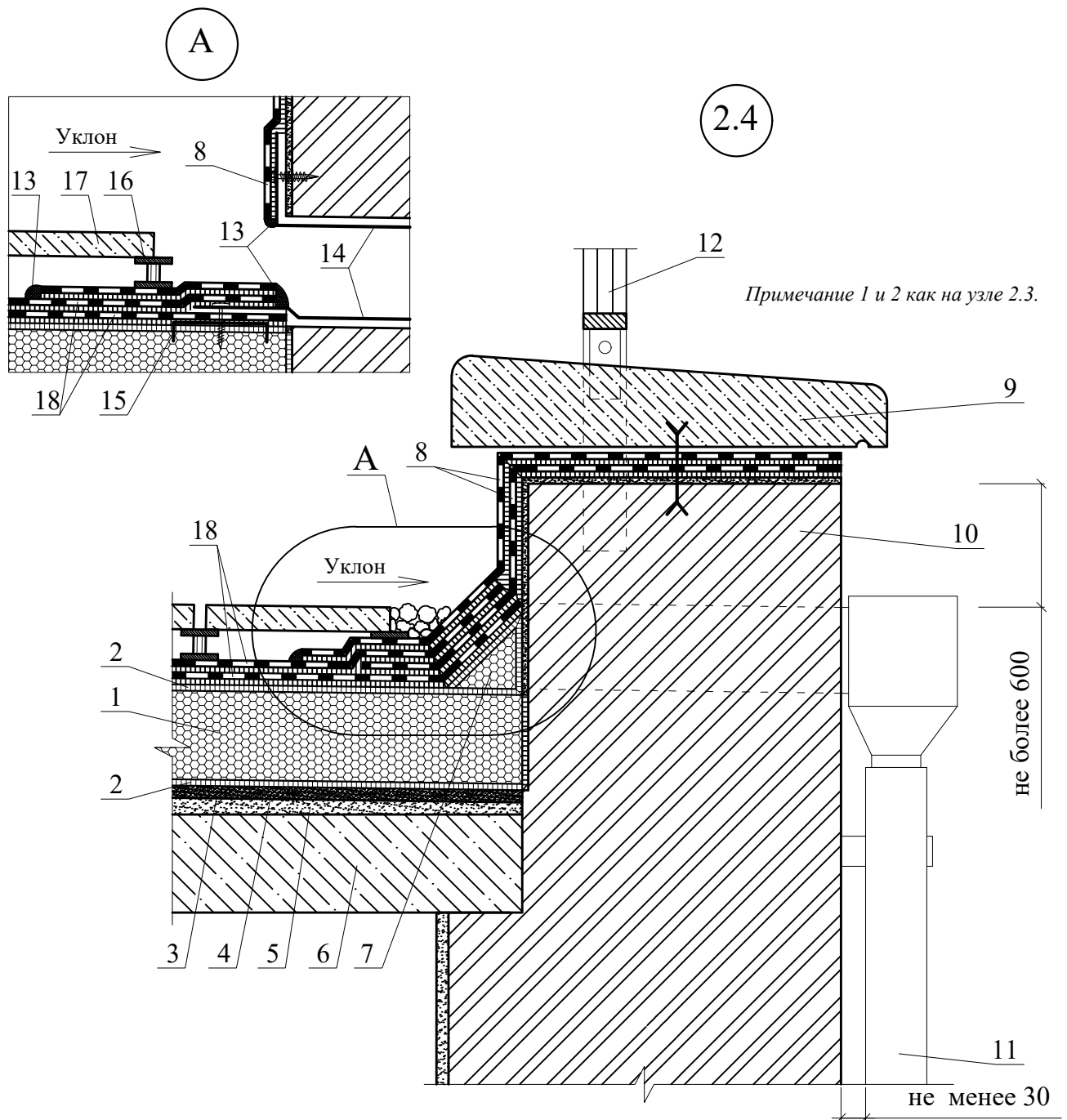
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ООО "КАММЕТ"  
ТР 12143-ТИ.2019

Лист

45

Рис. 41. Узел 2.4 к рис.35. Примыкание к парапету высотой не более 600мм



- 1 - плиты пеностекла IZOSTEK; 2 - клеевой состав; 3 - праймер;  
 4 - выравнивающая стяжка из цементно-песчаного раствора или затирка;  
 5 - уклонообразующий слой из цементно-песчаного раствора или бетона;  
 6 - железобетонные плиты покрытия; 7 - наклонный бортик из пеностекла IZOSTEK;  
 8 - два слоя дополнительного водоизоляционного ковра из рулонных наплавляемых битумно-полимерных материалов; 9 - парапетная плита; 10 - парапетная стена;  
 11 - труба наружного водоотвода; 12 - ограждение кровли;  
 13 - герметизирующая мастика;  
 14 - патрубок водоотвода из полиэтилена высокой плотности;  
 15 - закладная деталь - зубчатая пластина 150x150 мм, втопленная в горячую битумную мастику; 16 - регулируемая опора; 17 - бетонные дорожные или тротуарные плитки;  
 18 - два слоя водоизоляционного ковра из рулонных наплавляемых битумно-полимерных материалов

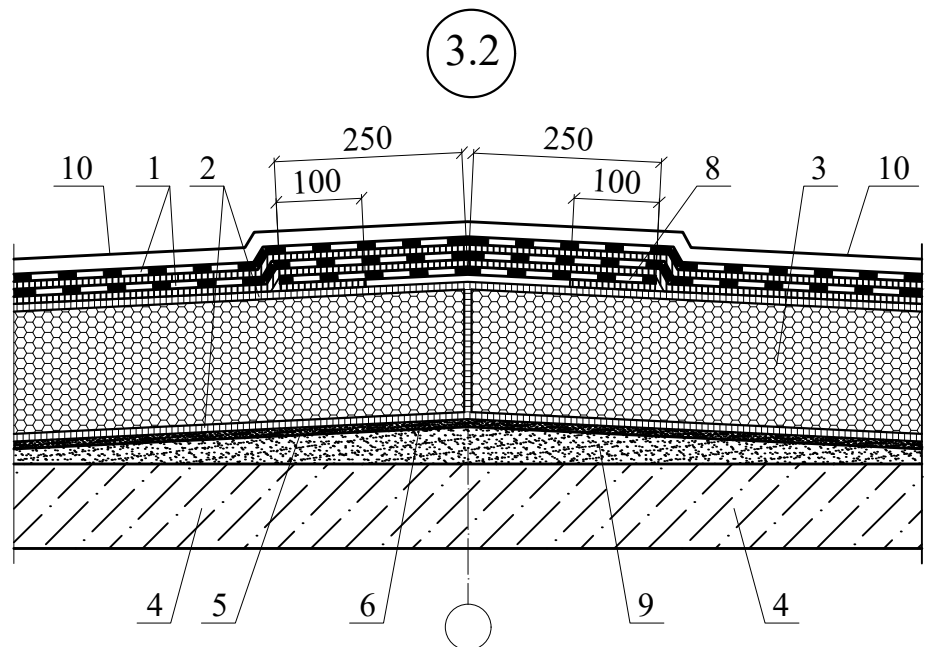
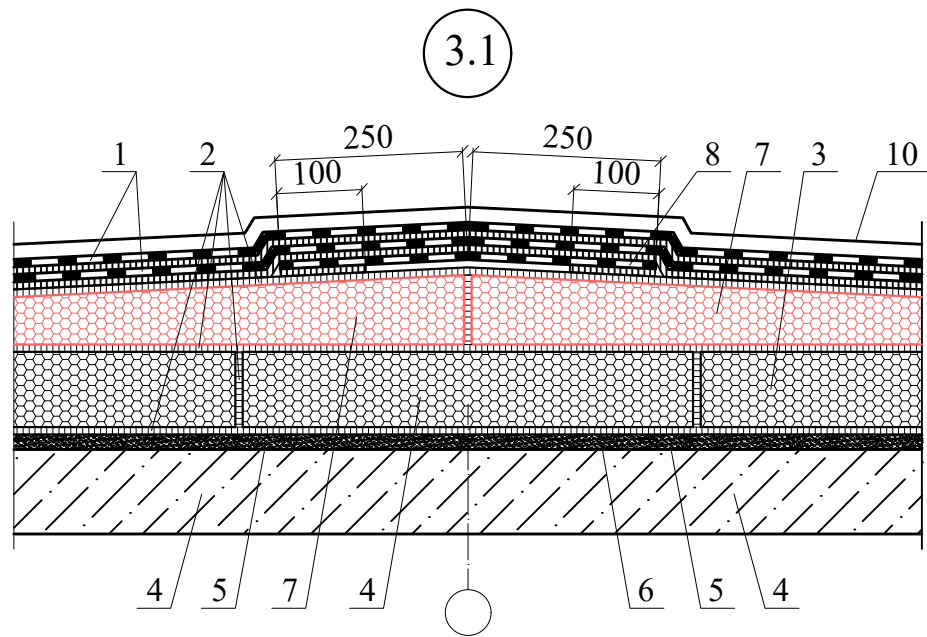
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ООО "КАММЕТ"  
 ТР 12143-ТИ.2019

Лист

46

Рис. 42. Узел 3.1, 3.2 к рис.35. Конек



- 1 - водоизоляционный ковёр: верхний слой водоизоляционного ковра из наплавляемых битумно-полимерных рулонных материалов или из содержащих кашированную подложку ТПО-мембраны или ПВХ-мембраны, нижний слой водоизоляционного ковра из битумно-полимерных рулонных материалов;
- 2 - клеевой состав;
- 3 - плиты пеностекла IZOSTEK;
- 4 - железобетонные плиты покрытия;
- 5 - выравнивающая стяжка из цементно-песчаного раствора или затирка;
- 6 - праймер;
- 7 - уклонообразующие изделия из пеностекла IZOSTEK;
- 8 - дополнительный слой водоизоляционного ковра из рулонных наплавляемых битумно-полимерных материалов, наклеенный по кромкам рулонного материала;
- 9 - уклонообразующий слой из цементно-песчаного раствора или бетона;
- 10 - защитный слой (см. узлы 1.1 - 1.5)

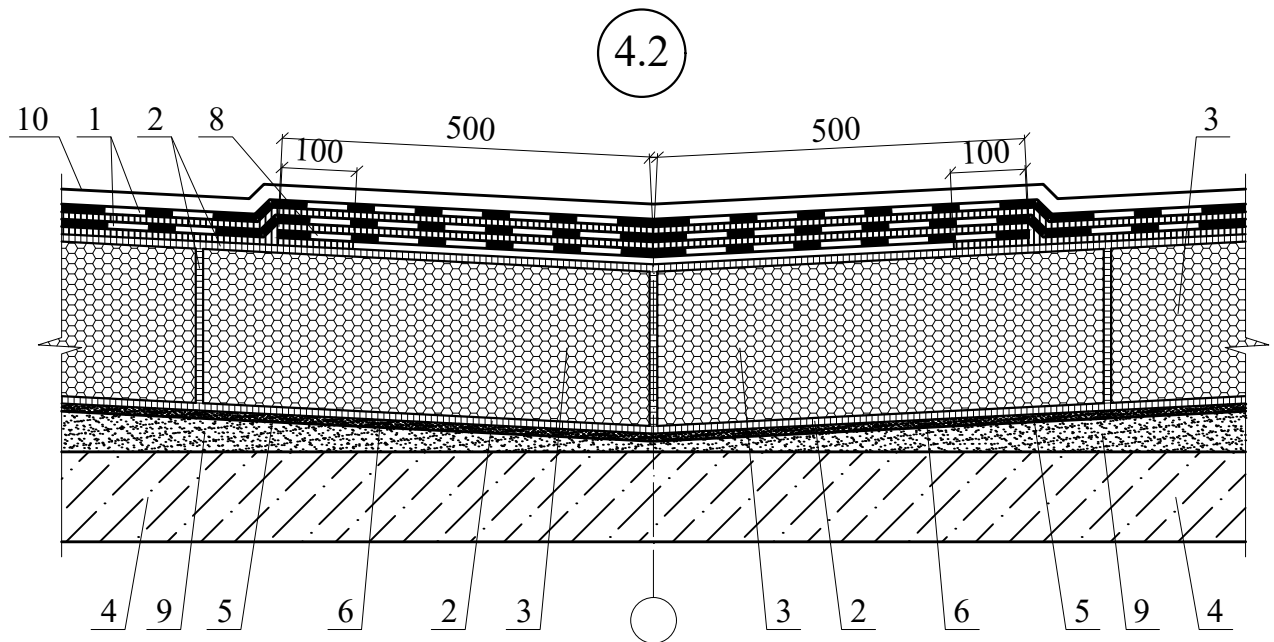
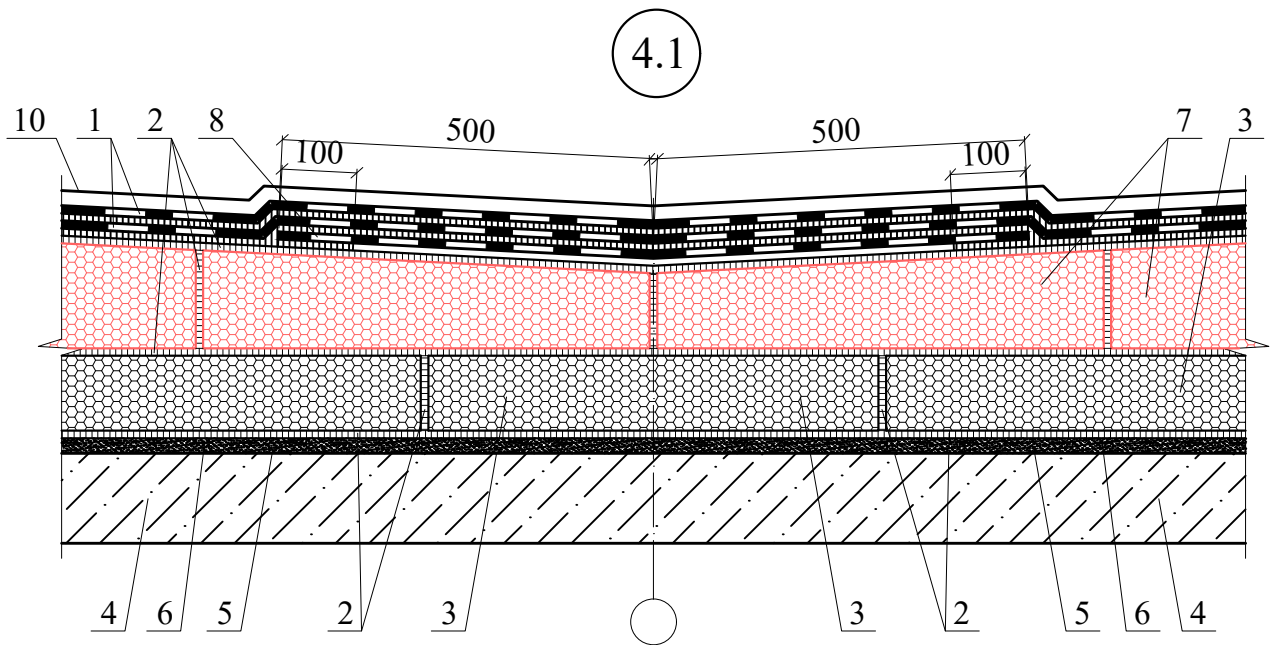
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ООО "КАММЕТ"  
ТР 12143-ТИ.2019

Лист

47

Рис. 43. Узел 4.1, 4.2 к рис.35. Ендова



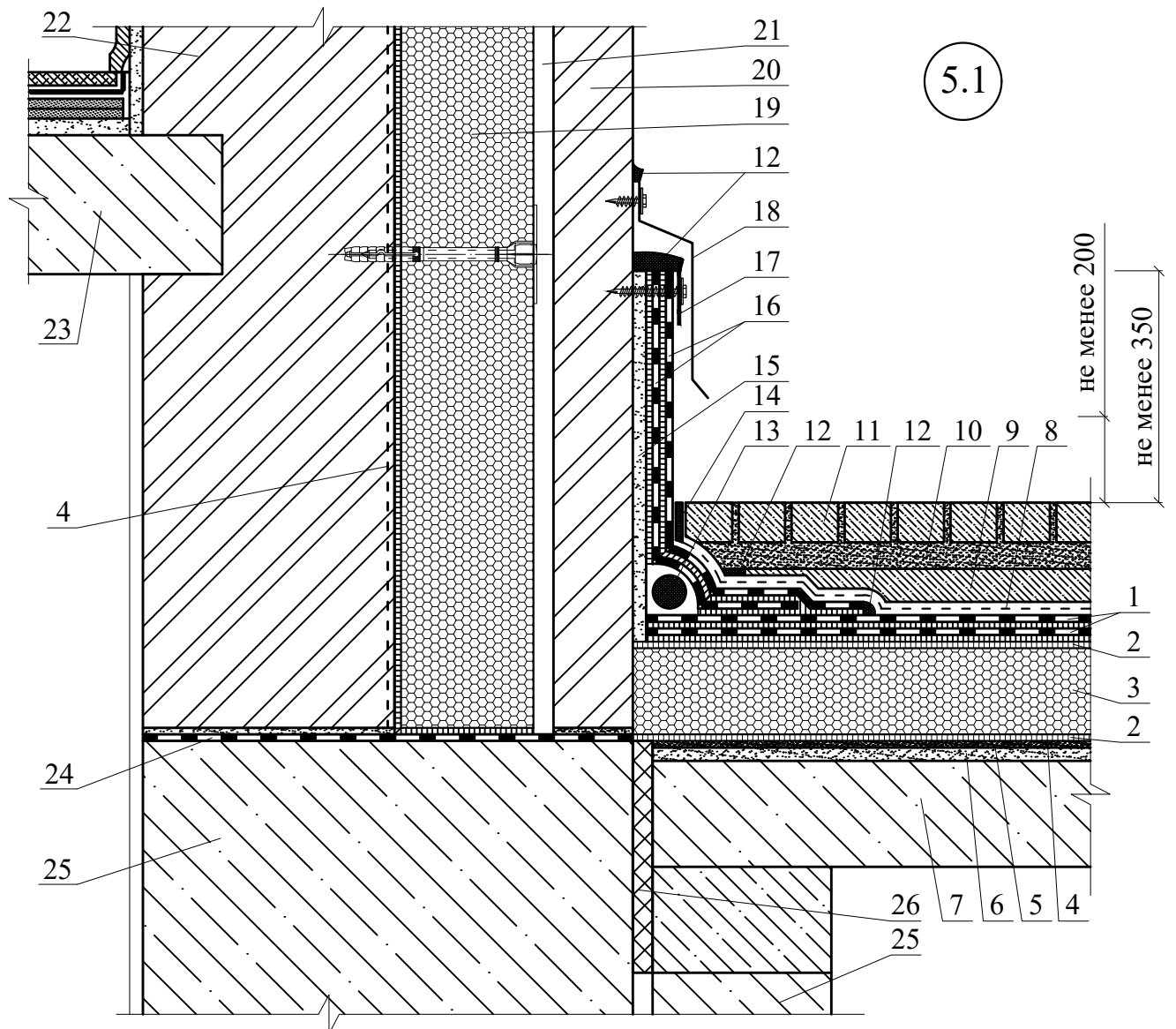
- 1 - водоизоляционный ковёр: верхний слой водоизоляционного ковра из наплавляемых битумно-полимерных рулонных материалов или из содержащих кашированную подложку ТПО-мембраны или ПВХ-мембраны, нижний слой водоизоляционного ковра из битумно-полимерных рулонных материалов;
- 2 - клеевой состав;
- 3 - плиты пеностекла IZOSTEK;
- 4 - железобетонные плиты покрытия;
- 5 - выравнивающая стяжка из цементно-песчаного раствора или затирка;
- 6 - праймер;
- 7 - уклонообразующие изделия из пеностекла IZOSTEK;
- 8 - дополнительный слой водоизоляционного ковра из рулонных наплавляемых битумно-полимерных материалов, наклеенный по кромкам;
- 9 - уклонообразующий слой из цементно-песчаного раствора или бетона;
- 10 - защитный слой (см. узлы 1.1 - 1.5)

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ООО "КАММЕТ"  
ТР 12143-ТИ.2019

Лист  
48

Рис. 44. Узел 5.1 к рис.35. Деформационный шов здания



- 1 - водоизоляционный ковёр: верхний слой водоизоляционного ковра из наплавляемых битумно-полимерных рулонных материалов или из содержащих кашированную подложку ТПО-мембраны или ПВХ-мембраны, нижний слой водоизоляционного ковра из битумно-полимерных рулонных материалов;
- 2 - клеевой состав; 3 - плиты пеностекла IZOSTEK; 4 - праймер;
- 5 - выравнивающая стяжка из цементно-песчаного раствора или затирка;
- 6 - уклонообразующий слой из цементно-песчаного раствора или бетона;
- 7 - железобетонные плиты покрытия; 8 - два слоя полиэтиленовой плёнки;
- 9 - бетонная или цементно-песчаная стяжка; 10 - песок толщиной не менее 50 мм или сухая смесь из цементно-песчаного раствора; 11 - клинкерный кирпич или брусчатка;
- 12 - герметизирующая мастика; 13 - шнур из вспененного полиэтилена для деформационных швов диаметром не менее 50 мм; 14 - упругая резиновая прокладка;
- 15 - штукатурка; 16 - два слоя дополнительного водоизоляционного ковра;
- 17 - полоса оцинкованной стали толщиной 0,8 мм или меди;
- 18 - защитный фартук из оцинкованной кровельной стали или меди;
- 19 - плиты пеностекла IZOSTEK кашированные или без покрытия;
- 20 - отделочный слой из кирпича; 21 - рихтовочный зазор; 22 - несущая стена;
- 23 - междуэтажное железобетонное перекрытие; 24 - гидроизоляция; 25 - стена подвала;
- 26 - вставка из экструдированного пенополистирола (по ширине деформационного шва)

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

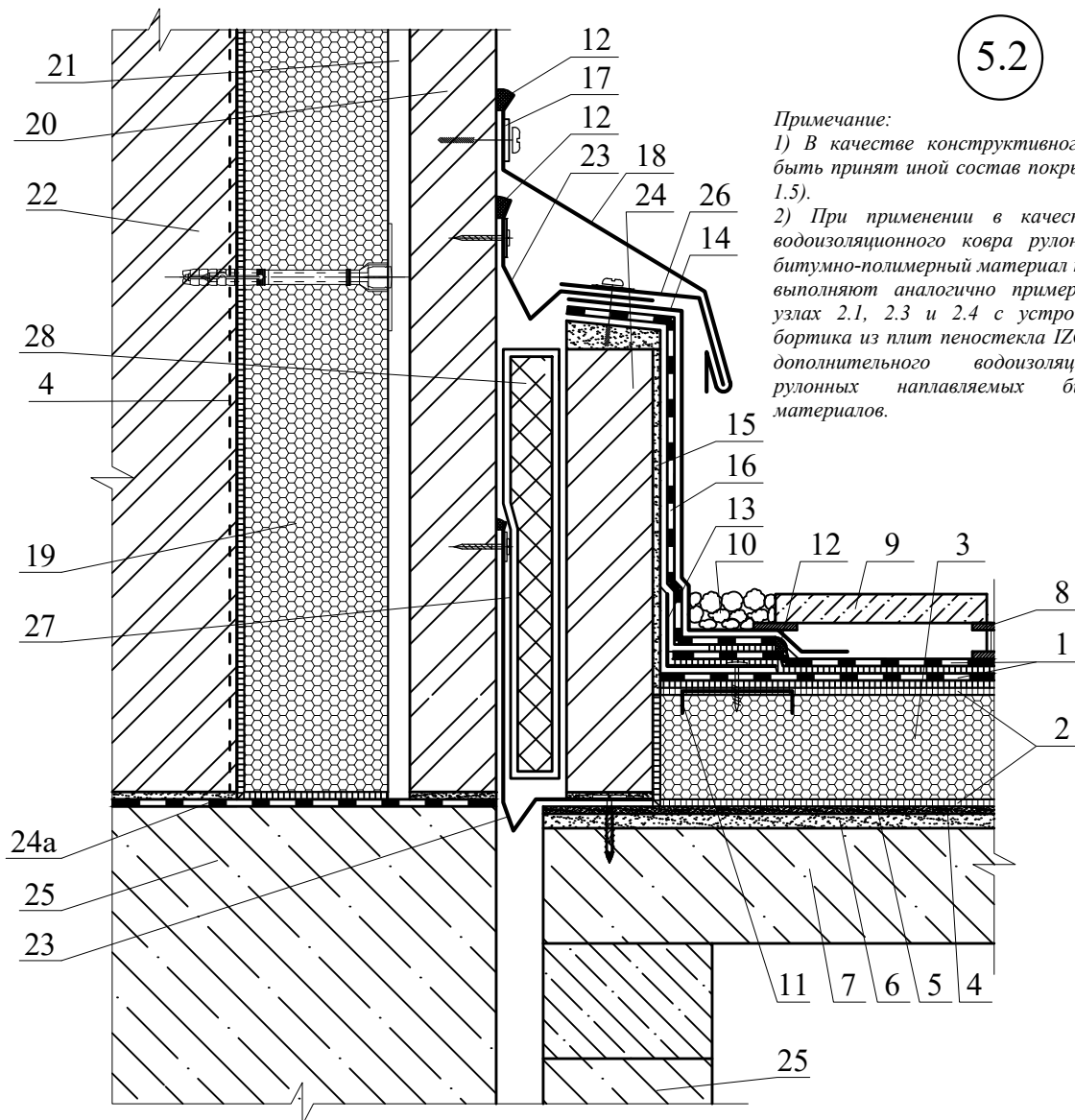
ООО "КАММЕТ"  
ТР 12143-ТИ.2019

Лист

49



Рис. 45. Узел 5.2 к рис.35. Деформационный шов здания. Вариант



Примечание:

- 1) В качестве конструктивного решения может быть принят иной состав покрытия (см. узлы 1.1 - 1.5).
- 2) При применении в качестве верхнего слоя водоизоляционного ковра рулонный наплавляемый битумно-полимерный материал примыкание к стене выполняют аналогично примеру, показанному на узлах 2.1, 2.3 и 2.4 с устройством наклонного бортика из плит пеностекла IZOSTEK и двух слоев дополнительного водоизоляционного ковра из рулонных наплавляемых битумно-полимерных материалов.

- 1 - водоизоляционный ковер: верхний слой водоизоляционного ковра из содержащих кашированную подложку ТПО-мембраны или ПВХ-мембраны, нижний слой водоизоляционного ковра из битумно-полимерных рулонных материалов;
- 2 - клеевой состав; 3 - плиты пеностекла IZOSTEK; 4 - праймер;
- 5 - выравнивающая стяжка из цементно-песчаного раствора или затирка;
- 6 - уклонообразующий слой из цементно-песчаного раствора или бетона;
- 7 - железобетонные плиты покрытия; 8 - регулируемая опора;
- 9 - бетонные дорожные или тротуарные плитки; 10 - гравий;
- 11 - закладная деталь - зубчатая пластина 150x150 мм с шагом 600 мм, втопленная в горячую битумную мастику; 12 - герметизирующая мастика; 13 - усиливающий уголок из оцинкованной кровельной стали 100x150; 14 - защитная мембрана из полиэтилена высокой плотности; 15 - штукатурка; 16 - один слой дополнительного водоизоляционного ковра; 17 - полоса оцинкованной стали толщиной 0,8 мм или меди; 18 - защитный фартук из оцинкованной кровельной стали или меди; 19 - плиты пеностекла IZOSTEK кашированные или без покрытия; 20 - отделочный слой из кирпича;
- 21 - рихтовочный зазор; 22 - несущая стена; 23 - компенсатор из оцинкованной кровельной стали толщиной 0,8 мм; 24 - кирпичная стенка деформационного шва; 24а - гидроизоляция; 25 - стена подвала; 26 - костыль из оцинкованной полосы 4x40 мм с шагом 600 мм; 27 - пароизоляционная плёнка; 28 - сжимаемый утеплитель, например из минераловатных или стекловолоконистых плит, обернутый в пароизоляционную плёнку

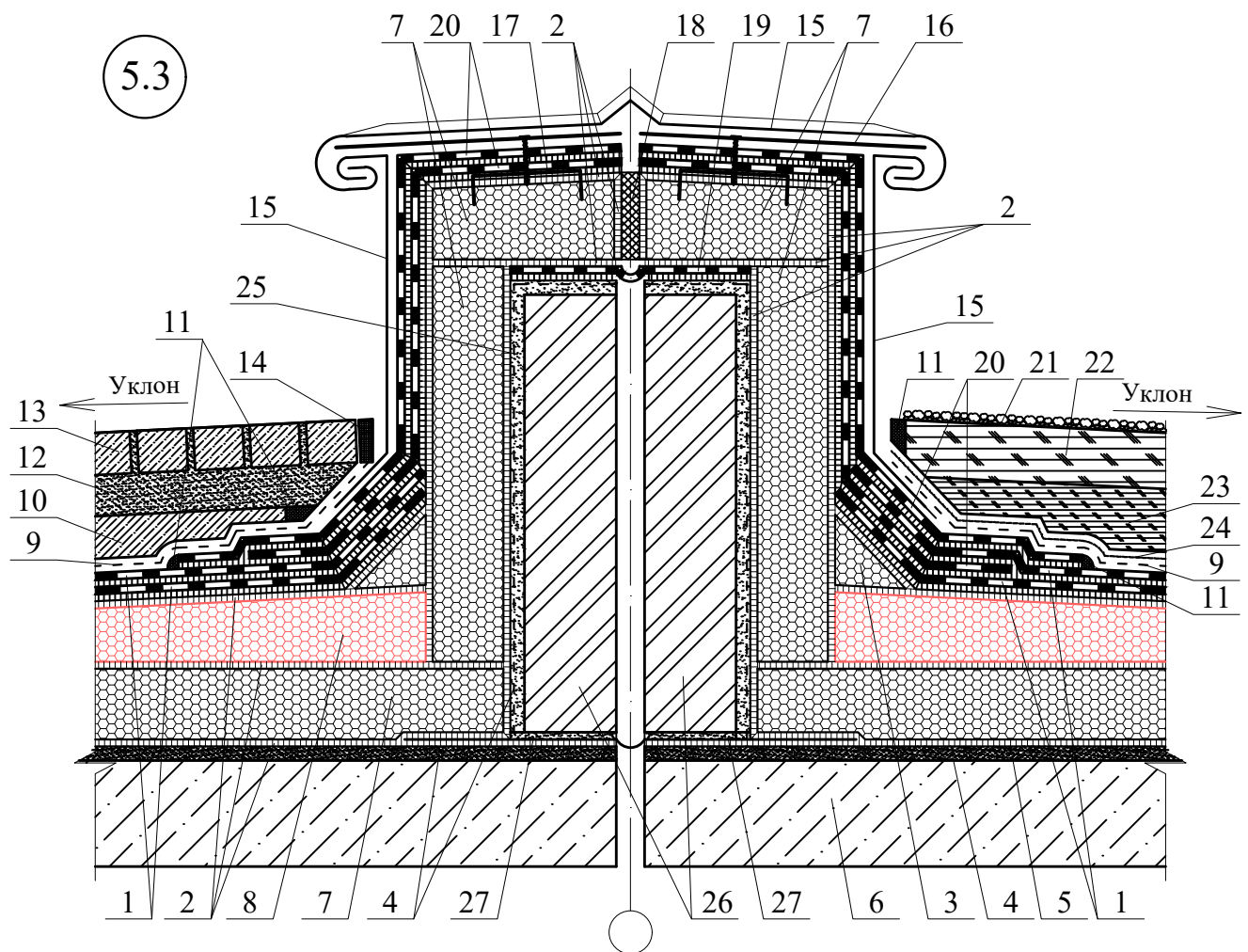
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ООО "КАММЕТ"  
ТР 12143-ТИ.2019

Лист

50

Рис. 46. Узел 5.3 к рис.35. Деформационный шов

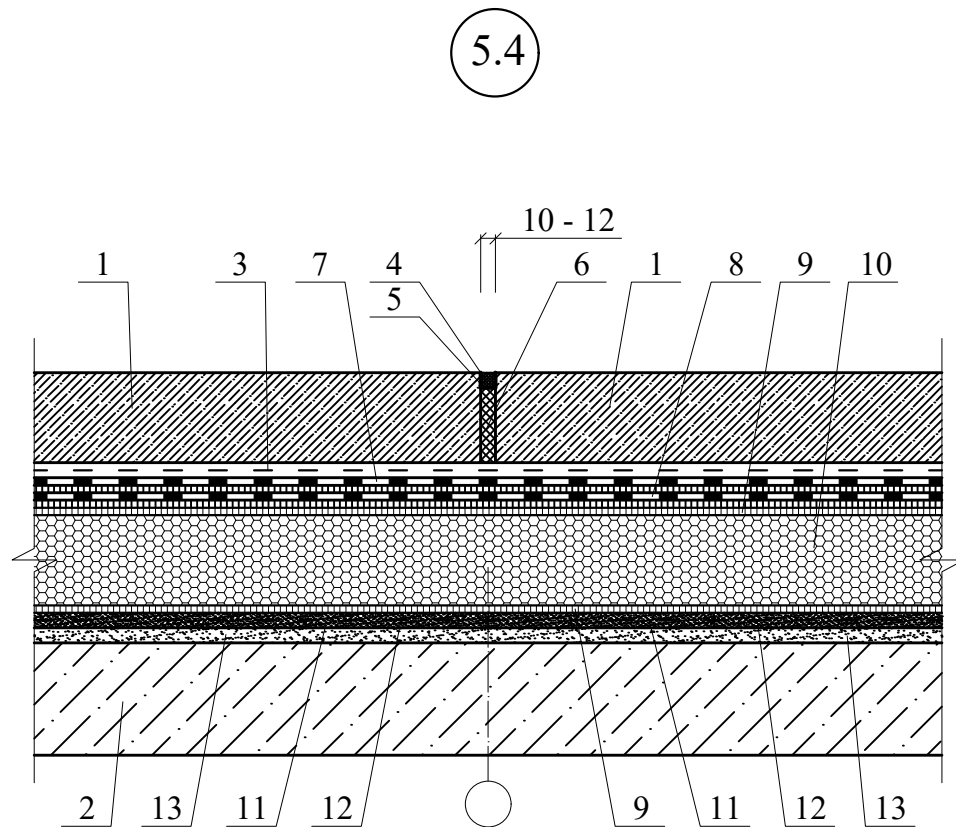


- 1 - два слоя из рулонных наплавляемых битумно-полимерных материалов;
- 2 - клеевой состав;
- 3 - наклонный бортик из пеностекла IZOSTEK;
- 4 - праймер;
- 5 - выравнивающая стяжка из цементно-песчаного раствора или затирка;
- 6 - железобетонные плиты покрытия;
- 7 - плиты пеностекла IZOSTEK;
- 8 - уклонообразующие изделия из пеностекла IZOSTEK;
- 9 - два слоя полиэтиленовой плёнки; 10 - бетонная или цементно-песчаная стяжка;
- 11 - герметизирующая мастика; 12 - сухая смесь из цементно-песчаного раствора;
- 13 - клинкерный кирпич или брусчатка;
- 14 - упругая резиновая прокладка;
- 15 - защитный фартук из оцинкованной кровельной стали толщиной 0,8 мм или меди;
- 16 - костыль из нержавеющей стали с шагом 600 мм;
- 17 - закладная деталь - зубчатая пластина 150x150 мм с шагом 600 мм, втопленная в горячую битумную мастику; 18 - вставка из сжимаемого утеплителя; 19 - полоса для деформационного шва с эластичной вставкой; 20 - два слоя дополнительного водоизоляционного ковра из рулонных наплавляемых битумно-полимерных материалов;
- 21 - слой мелкого гравия; 22 - асфальтовый битум (дорожный); 23 - асфальтовый битум (кровельный); 24 - крафт-бумага с алюминиевым покрытием или геотекстиль;
- 25 - штукатурка; 26 - кирпичная стенка деформационного шва; 27 - пароизоляция

Примечание 1 и 2 как на узле 2.3.

						ООО "КАММЕТ"	Лист
						ТР 12143-ТИ.2019	51
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Рис. 47. Узел 5.4 к рис.35. Деформационный шов в бетонной плите



- 1 - армированная бетонная плита;
- 2 - железобетонные плиты покрытия;
- 3 - два слоя полиэтиленовой плёнки;
- 4 - шовный герметик;
- 5 - грунтовка;
- 6 - вставка из экструдированного пенополистирола;
- 7 - верхний слой водоизоляционного ковра из рулонных наплавляемых битумно-полимерных материалов или из содержащих кашированную подложку ТПО-мембраны или ПВХ-мембраны;
- 8 - нижний слой водоизоляционного ковра из рулонных наплавляемых битумно-полимерных материалов;
- 9 - клеевой состав;
- 10 - плиты пеностекла IZOSTEK;
- 11 - выравнивающая стяжка из цементно-песчаного раствора или затирка;
- 12 - праймер;
- 13 - уклонообразующий слой из цементно-песчаного раствора или бетона

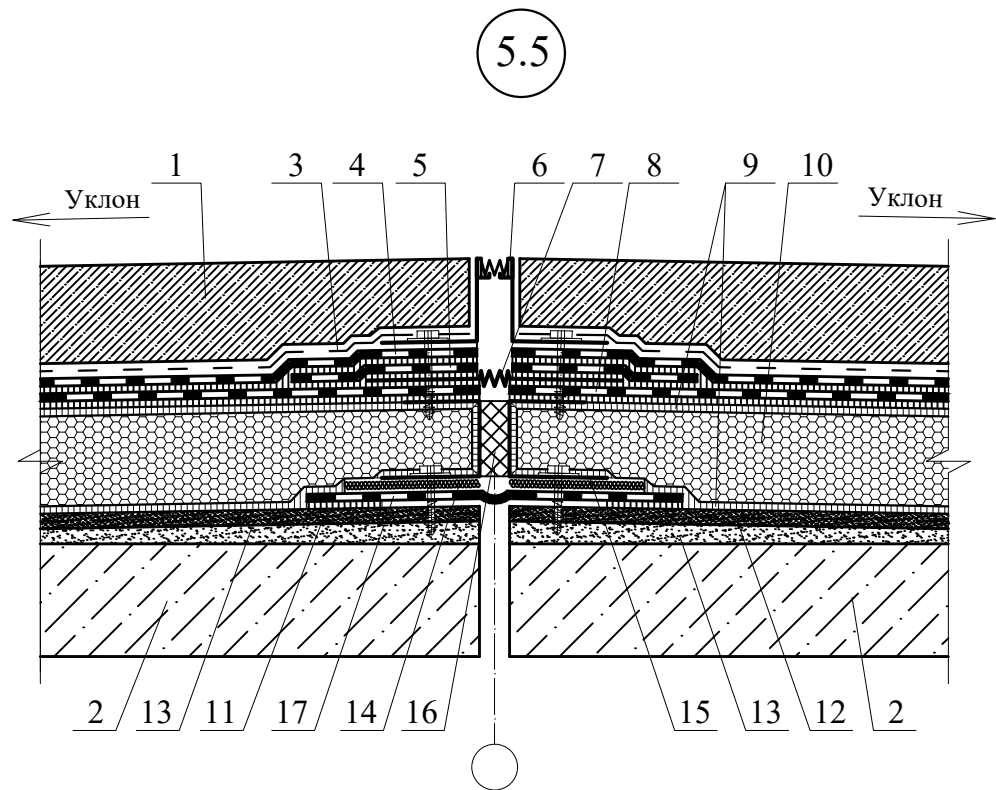
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ООО "КАММЕТ"  
ТР 12143-ТИ.2019

Лист

52

Рис. 48. Узел 5.5 к рис.35. Деформационный шов здания



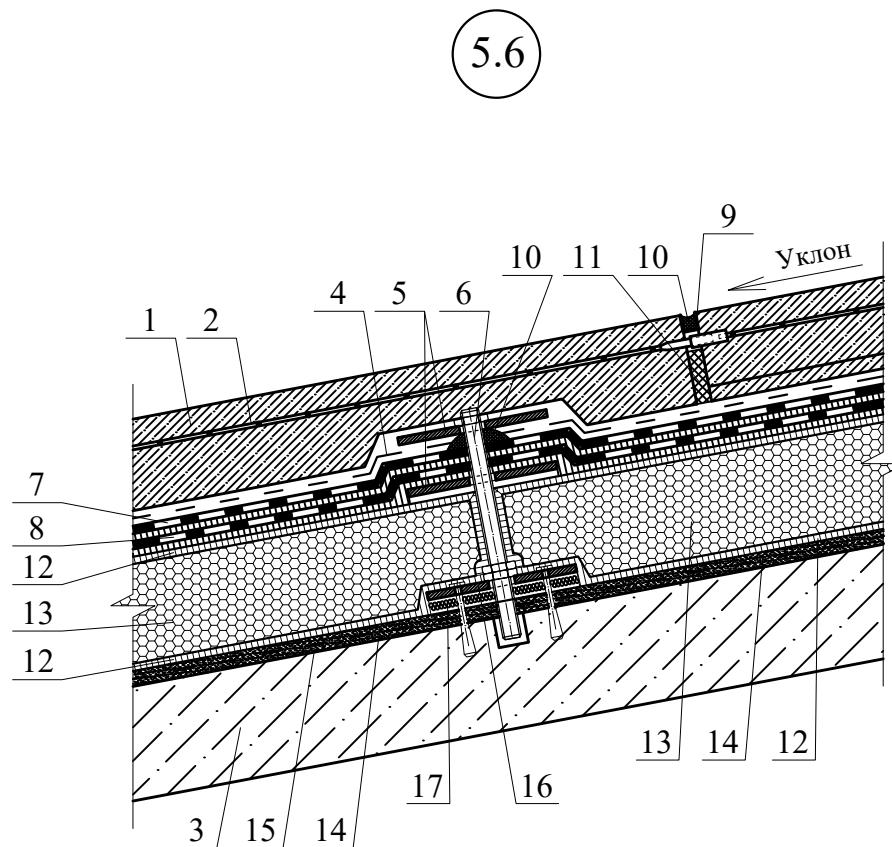
- 1 - армированная бетонная плита; 2 - железобетонные плиты покрытия;  
 3 - два слоя полиэтиленовой плёнки;  
 4 - верхний слой водоизоляционного ковра из рулонных наплавляемых битумно-полимерных материалов или из содержащих кашированную подложку ТПО-мембраны или ПВХ-мембраны;  
 5 - дополнительный слой водоизоляционного ковра из рулонных наплавляемых битумно-полимерных материалов;  
 6 - гидрошпонка деформационного шва для армированной бетонной плиты;  
 7 - гидрошпонка деформационного шва;  
 8 - нижний слой водоизоляционного ковра из рулонных наплавляемых битумно-полимерных материалов;  
 9 - клеевой состав; 10 - плиты пеностекла IZOSTEK; 11 - праймер;  
 12 - выравнивающая стяжка из цементно-песчаного раствора или затирка;  
 13 - уклонообразующий слой из цементно-песчаного раствора или бетона;  
 14 - терморазделяющая прокладка;  
 15 - профиль для усиления кромок плит пеностекла IZOSTEK (при использовании термопрофиля терморазделяющая прокладка поз. 14 отсутствует);  
 16 - заполнение сжимаемым утеплителем, например из минераловатных или стекловолоконистых плит;  
 17 - рулонный материал с эластичной вставкой, наклеенный по кромкам

*Примечание:*

- 1) В качестве конструктивного решения может быть принят иной состав покрытия (см. узлы 1.1 - 1.5).  
 2) При применении в качестве верхнего слоя водоизоляционного ковра рулонного наплавляемого битумно-полимерного материала примыкание к стене выполняют аналогично примеру, показанному на узлах 2.1, 2.3 и 2.4 с устройством наклонного бортика из пеностекла IZOSTEK и двух слоев дополнительного водоизоляционного ковра из рулонных наплавляемых битумно-полимерных материалов.

						ООО "КАММЕТ"		Лист
						ТР 12143-ТИ.2019		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

Рис. 49. Узел 5.6 к рис.35. Деформационный шов в бетонной плите рампы

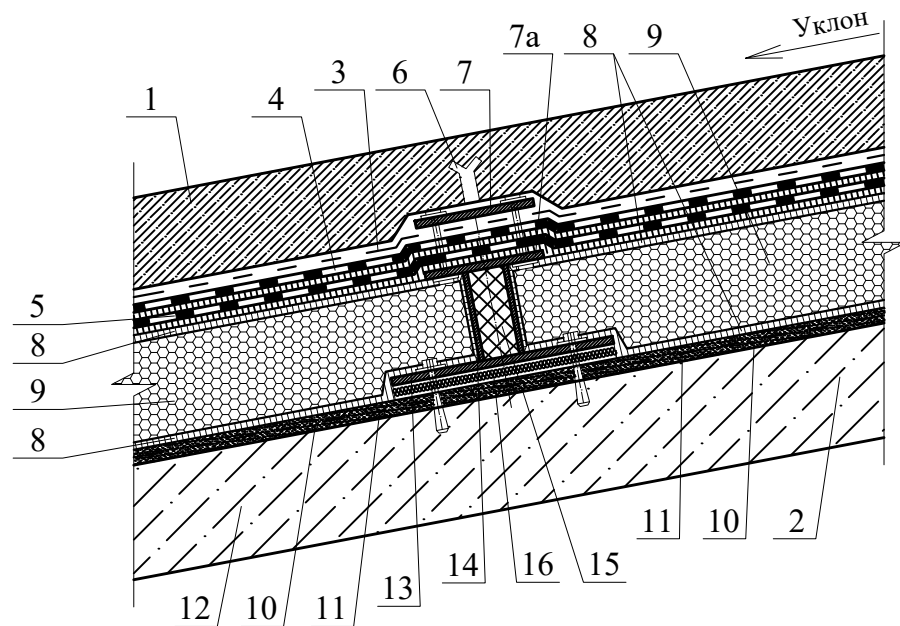


- 1 - армированная бетонная плита;
- 2 - система обогрева покрытия рампы;
- 3 - железобетонные плиты покрытия;
- 4 - два слоя полиэтиленовой плёнки;
- 5 - прижимная стальная пластина анкера;
- 6 - сдерживающий анкер;
- 7 - верхний слой водоизоляционного ковра из рулонных наплавляемых битумно-полимерных материалов или из содержащих кашированную подложку и рифлёной поверхностью ТПО-мембраны или ПВХ-мембраны;
- 8 - нижний слой водоизоляционного ковра из рулонных наплавляемых битумно-полимерных материалов;
- 9 - шовный герметик;
- 10 - герметизирующая мастика;
- 11 - заполнение экструдированным пенополистиролом;
- 12 - клеевой состав;
- 13 - плиты пеностекла IZOSTEK;
- 14 - выравнивающая стяжка из цементно-песчаного раствора или затирка;
- 15 - праймер;
- 16 - нижняя прижимная стальная пластина анкера;
- 17 - терморазделяющая прокладка

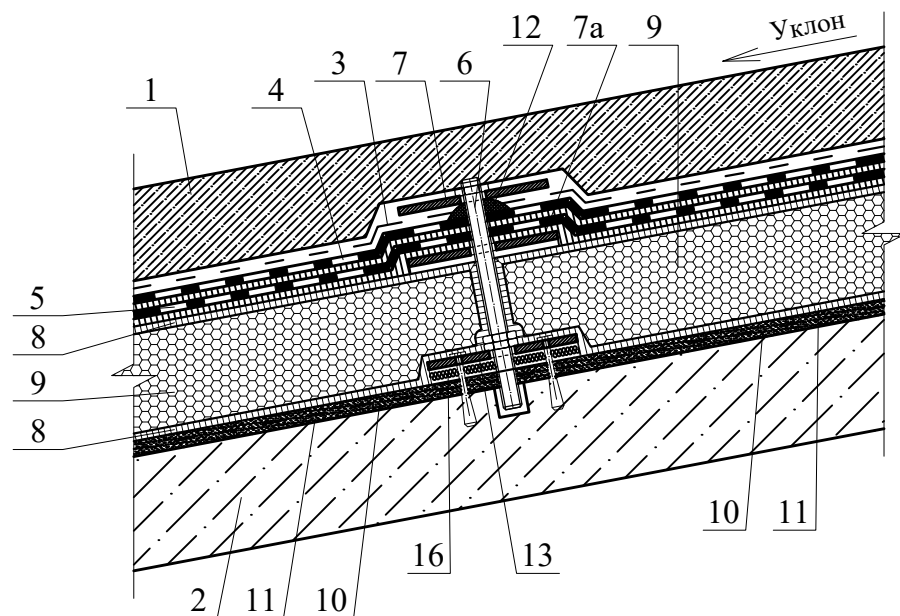
						ООО "КАММЕТ" ТР 12143-ТИ.2019		Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			54

Рис. 50. Узел 6.1, 6.2 к рис.35. Сдерживающий покрытие рампы анкер

6.1



6.2



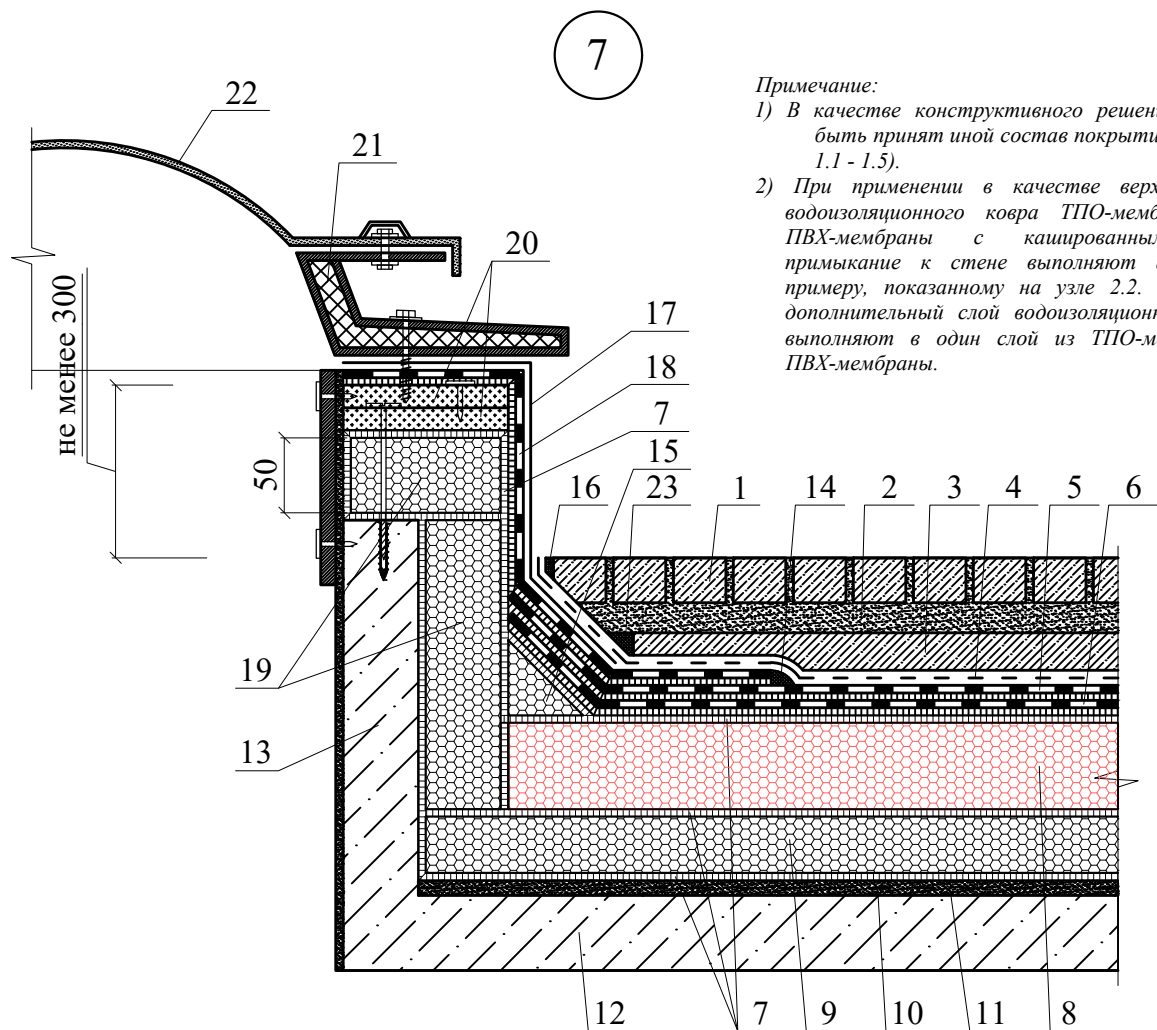
- 1 - армированная бетонная плита;
- 2 - железобетонные плиты покрытия;
- 3 - два слоя полиэтиленовой плёнки;
- 4 - верхний слой водоизоляционного ковра из рулонных наплавляемых битумно-полимерных материалов или из содержащих кашированную подложку и рифлёной поверхностью ТПО-мембраны или ПВХ-мембраны;
- 5 - нижний слой водо-золяционного ковра из рулонных наплавляемых битумно-полимерных материалов;
- 6 - сдерживающий анкер; 7 - верхняя прижимная стальная пластина анкера;
- 7а - нижняя прижимная стальная пластина анкера; 8 - клеевой состав;
- 9 - плиты пеностекла IZOSTEK; 10 - выравнивающая стяжка из цементно-песчаного раствора или затирка; 11 - праймер; 12 - герметизирующая мастика;
- 13 - нижняя прижимная стальная пластина анкера; 14 - ребра из стальных пластин, приваренных к нижней прижимной пластине анкера (поз. 7а) и нижней стальной пластине анкера (поз. 13); 15 - сжимаемый утеплитель, например из минераловатных или стекловолоконных плит; 16 - терморазделяющая прокладка

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ООО "КАММЕТ"  
ТР 12143-ТИ.2019

Лист  
55

Рис. 51. Узел 7 к рис.35. Примыкание к зенитному фонарю



Примечание:

- 1) В качестве конструктивного решения может быть принят иной состав покрытия (см. узлы 1.1 - 1.5).
- 2) При применении в качестве верхнего слоя водоизоляционного ковра ТПО-мембраны или ПВХ-мембраны с кашированным слоем примыкание к стене выполняют аналогично примеру, показанному на узле 2.2. При этом дополнительный слой водоизоляционного ковра выполняют в один слой из ТПО-мембра или ПВХ-мембраны.

- 1 - клинкерный кирпич или брусчатка;
- 2 - песок толщиной не менее 50 мм или сухая смесь из цементно-песчаного раствора;
- 3 - бетонная или цементно-песчаная стяжка;
- 4 - два слоя полиэтиленовой пленки;
- 5 - верхний слой водоизоляционного ковра из рулонных наплавляемых битумно-полимерных материалов;
- 6 - нижний слой водоизоляционного ковра из рулонных наплавляемых битумно-полимерных материалов;
- 7 - клеевой состав;
- 8 - уклонообразующие изделия из пеностекла IZOSTEK;
- 9 - плиты пеностекла IZOSTEK; 10 - праймер;
- 11 - выравнивающая стяжка из цементно-песчаного раствора или затирка;
- 12 - железобетонные плиты покрытия; 13 - стенка зенитного фонаря;
- 14 - герметизирующая мастика;
- 15 - наклонный бортик из пеностекла IZOSTEK;
- 16 - упругая резиновая прокладка;
- 17 - защитный фартук из оцинкованной кровельной стали толщиной 0,8 мм или меди;
- 18 - два слоя дополнительного водоизоляционного ковра из рулонных наплавляемых битумно-полимерных материалов;
- 19 - дополнительная теплоизоляция стенок зенитного фонаря плитами пеностекла IZOSTEK;
- 20 - два слоя ЦСП или бакелизированной фанеры;
- 21 - корпус зенитного фонаря; 22 - купол зенитного фонаря;
- 23 - вставка из сжимаемого уплотнителя

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

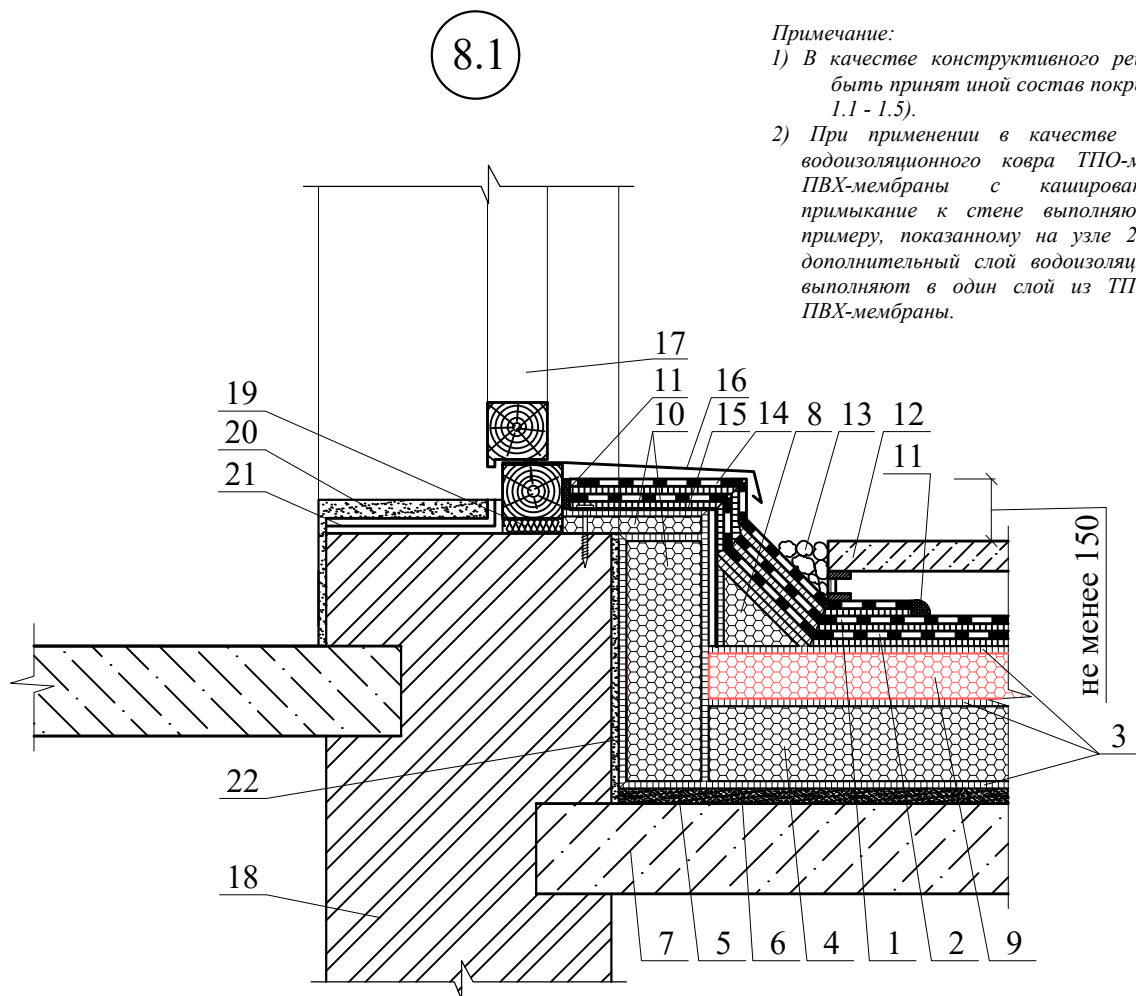
ООО "КАММЕТ"  
ТР 12143-ТИ.2019

Лист

56



Рис. 52. Узел 8.1 к рис.35. Выход на кровлю



Примечание:

- 1) В качестве конструктивного решения может быть принят иной состав покрытия (см. узлы 1.1 - 1.5).
- 2) При применении в качестве верхнего слоя водоизоляционного ковра ТПО-мембраны или ПВХ-мембраны с кашированным слоем примыкание к стене выполняют аналогично примеру, показанному на узле 2.2. При этом дополнительный слой водоизоляционного ковра выполняют в один слой из ТПО-мембра или ПВХ-мембраны.

- 1 - верхний слой водоизоляционного ковра из рулонных наплавляемых битумно-полимерных материалов;
- 2 - нижний слой водоизоляционного ковра из битумно-полимерных рулонных материалов;
- 3 - клеевой состав;
- 4 - плиты пеностекла IZOSTEK;
- 5 - праймер;
- 6 - выравнивающая стяжка из цементно-песчаного раствора или затирка;
- 7 - железобетонная плита покрытия;
- 8 - наклонный бортик из пе ностекла IZOSTEK;
- 9 - уклонообразующие изделия из пеностекла IZOSTEK;
- 10 - утепление стены плитами пеностекла IZOSTEK;
- 11 - герметизирующая мастика;
- 12 - бетонные дорожные или тротуарные плиты;
- 13 - гравийная засыпка;
- 14 - дополнительный слой водоизоляционного ковра из рулонных наплавляемых битумно-полимерных материалов;
- 15 - усиливающий уголок из оцинкованной кровельной стали;
- 16 - защитный фартук из оцинкованной кровельной стали толщиной 0,8 мм или меди;
- 17 - дверь выхода на кровлю; 18 - стена; 19 - строительная пена;
- 20 - внутренняя штукатурка порога;
- 21 - паронепроницаемая лента;
- 22 - цементно-песчаная штукатурка

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ООО "КАММЕТ"  
ТР 12143-ТИ.2019

Лист

57

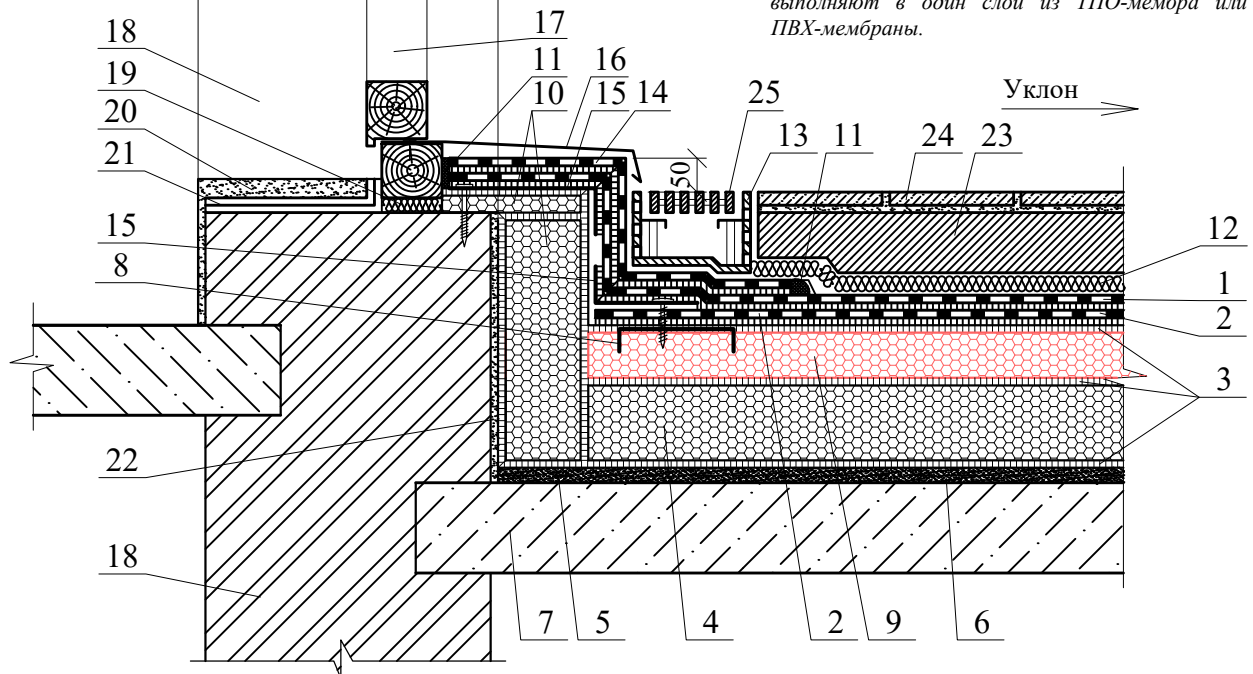


Рис. 53. Узел 8.2 к рис.35. Выход на кровлю

8.2

Примечание:

- 1) В качестве конструктивного решения может быть принят иной состав покрытия (см. узлы 1.1 - 1.5).
- 2) При применении в качестве верхнего слоя водоизоляционного ковра ТПО-мембраны или ПВХ-мембраны с кашированным слоем примыкание к стене выполняют аналогично примеру, показанному на узле 2.2. При этом дополнительный слой водоизоляционного ковра выполняют в один слой из ТПО-мембра или ПВХ-мембраны.



- 1 - верхний слой водоизоляционного ковра из рулонного наплавляемого битумно-полимерного материала или из содержащих кашированную подложку и рифленой поверхностью ТПО-мембраны или ПВХ-мембраны;
- 2 - нижний слой водоизоляционного ковра из битумно-полимерных рулонных материалов;
- 3 - клеевой состав;
- 4 - плиты пеностекла IZOSTEK;
- 5 - праймер;
- 6 - выравнивающая стяжка из цементно-песчаного раствора или затирка;
- 7 - железобетонная плита покрытия;
- 8 - закладная деталь - металлическая зубчатая пластина 150x150, втопленная в горячую битумную мастику;
- 9 - уклонообразующие изделия из пеностекла;
- 10 - утепление стены плитами пеностекла IZOSTEK;
- 11 - герметизирующая мастика; 12 - дренажная система;
- 13 - дренажный трап с перфорированными стенками;
- 14 - дополнительный слой водоизоляционного ковра из рулонного наплавляемого битумно-полимерного материала или из ТПО-мембраны или ПВХ- мембраны;
- 15 - усиливающий уголок из нержавеющей стали; 16 - защитный фартук из оцинкованной кровельной стали толщиной 0,8 мм или меди;
- 17 - дверь выхода на кровлю; 18 - стена; 19 - строительная пена;
- 20 - внутренняя штукатурка; 21 - паронепроницаемая лента; 22 - наружная штукатурка стены; 23 - армированная бетонная плита;
- 24 - керамическая или керамогранитная плитка на клею; 25 - дренажная решетка

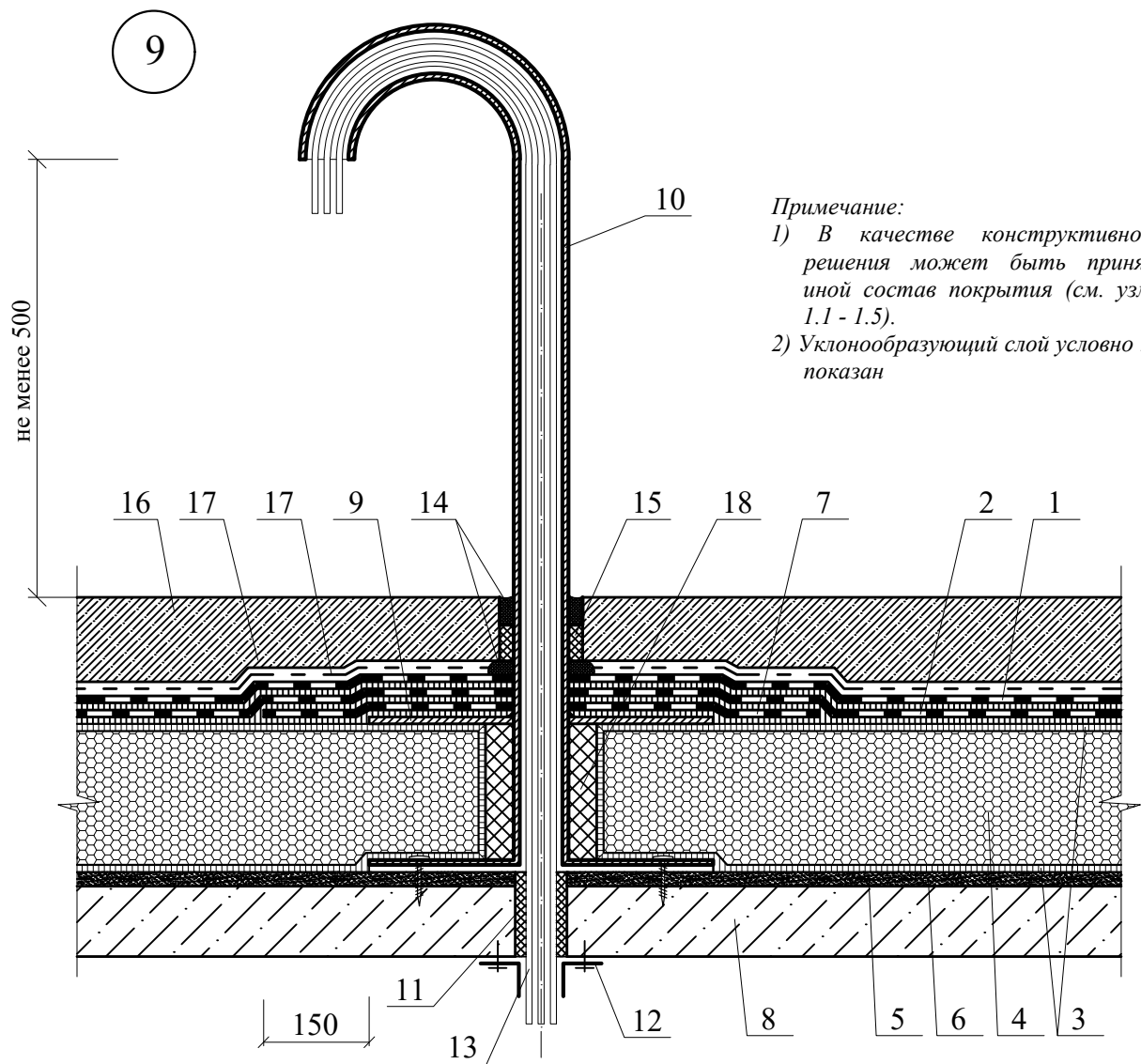
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ООО "КАММЕТ"  
ТР 12143-ТИ.2019

Лист

58

Рис. 54. Узел 9 к рис.35. Примыкание кровли к пучку электрокабелей



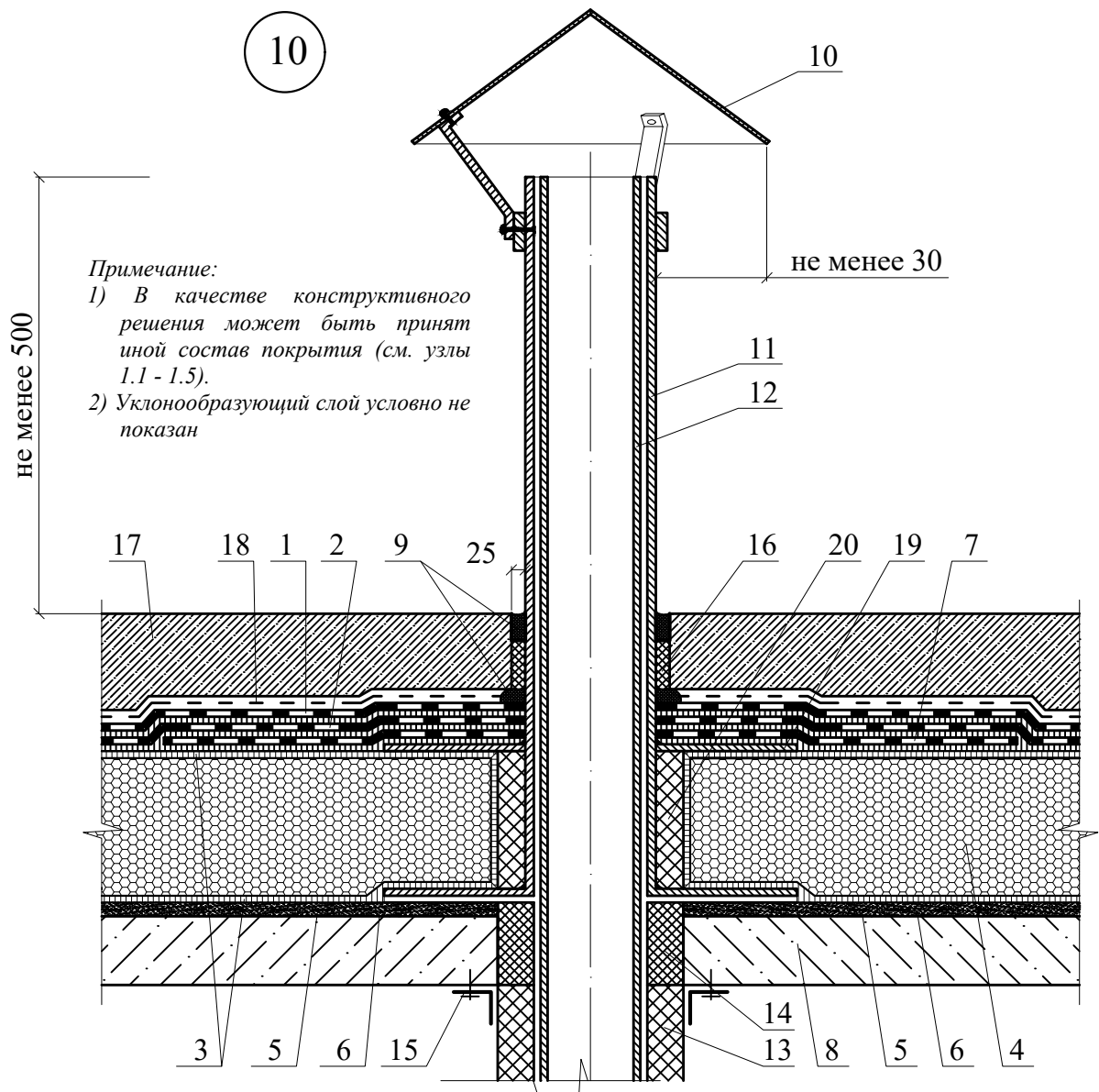
Примечание:

- 1) В качестве конструктивного решения может быть принят иной состав покрытия (см. узлы 1.1 - 1.5).
- 2) Уклонообразующий слой условно не показан

- 1 - верхний слой водоизоляционного ковра из рулонных наплавляемых битумно-полимерных материалов или из содержащих кашированную подложку ТПО-мембраны или ПВХ-мембраны;
- 2 - нижний слой водоизоляционного ковра из рулонных наплавляемых битумно-полимерных материалов;
- 3 - клеевой состав;
- 4 - плиты пеностекла IZOSTEK;
- 5 - праймер;
- 6 - выравнивающая стяжка из цементно-песчаного раствора или затирка;
- 7 - дополнительный слой водоизоляционного ковра из битумно-полимерного рулонного материала;
- 8 - железобетонная плита покрытия;
- 9 - верхний металлический фланец, приваренный к изогнутой металлической трубе после укладки теплоизоляционных плит пеностекла IZOSTEK;
- 10 - изогнутая металлическая труба с приваренным внизу фланцем;
- 11 - строительная пена; 12 - нащельник из оцинкованной кровельной стали;
- 13 - пучок электрокабеля; 14 - герметизирующая мастика;
- 15 - заполнение экструдированным пенополистиролом;
- 16 - армированная бетонная плита; 17 - два слоя полиэтиленовой пленки;
- 18 - сжимаемый утеплитель, например из минераловатных или стекловолоконистых плит

						ООО "КАММЕТ"		Лист	
						ТР 12143-ТИ.2019		59	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

Рис. 55. Узел 10 к рис.35. Примыкание кровли к "холодной" трубе

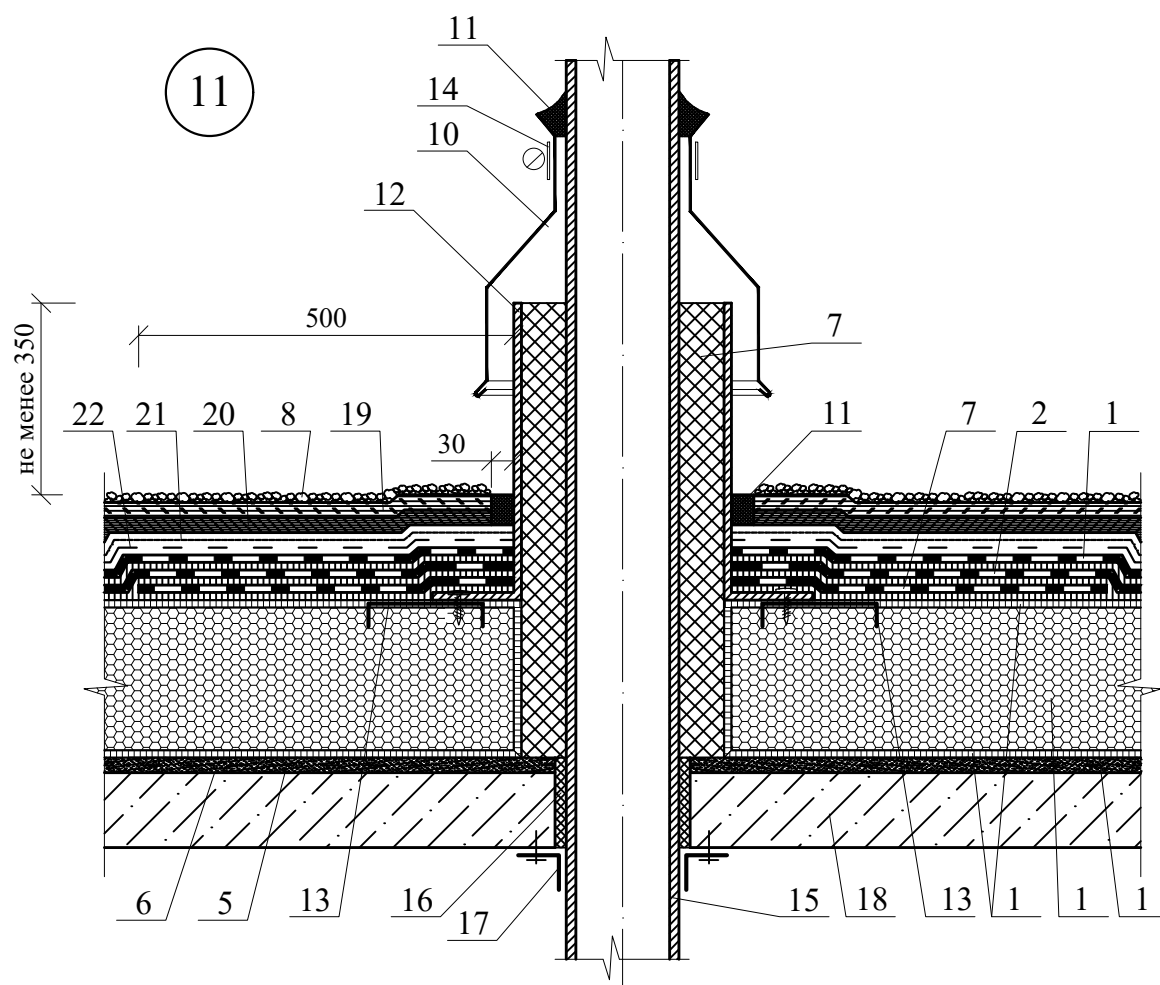


Примечание:  
 1) В качестве конструктивного решения может быть принят иной состав покрытия (см. узлы 1.1 - 1.5).  
 2) Уклонообразующий слой условно не показан

- 1 - верхний слой водоизоляционного ковра из рулонных наплавляемых битумно-полимерных материалов или из содержащих кашированную подложку ТПО-мембраны или ПВХ-мембраны;
- 2 - нижний слой водоизоляционного ковра из битумно-полимерных рулонных материалов;
- 3 - клеевой состав;
- 4 - плиты пеностекла IZOSTEK;
- 5 - праймер;
- 6 - выравнивающая стяжка из цементно-песчаного раствора или затирка;
- 7 - дополнительный слой водоизоляционного ковра из битумно-полимерного рулонного материала;
- 8 - железобетонные плиты покрытия; 9 - герметизирующая мастика;
- 10 - колпак из оцинкованной кровельной стали или меди;
- 11 - металлическая труба с приваренным внизу фланцем; 12 - "холодная" труба;
- 13 - утепление трубы; 14 - строительная пена; 15 - нащельник;
- 16 - заполнение экструдированным пенополистиролом;
- 17 - армированная бетонная плита;
- 18 - два слоя полиэтиленовой плёнки;
- 19 - верхний фланец, приваренный к металлической трубе после укладки плит пеностекла;
- 20 - сжимаемый утеплитель, например из минераловатных или стекловолоконистых плит

						ООО "КАММЕТ"		Лист	
						ТР 12143-ТИ.2019		60	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

Рис. 56. Узел 11 к рис.35. Примыкание кровли к "горячей" трубе



- 1 - верхний слой водоизоляционного ковра из рулонных наплавляемых битумно-полимерных материалов или из содержащих кашированную подложку ТПО-мембраны или ПВХ-мембраны;
- 2 - нижний слой водоизоляционного ковра из битумно-полимерных рулонных материалов;
- 3 - клеевой состав; 4 - плиты пеностекла IZOSTEK;
- 5 - праймер;
- 6 - выравнивающая стяжка из цементно-песчаного раствора или затирка;
- 7 - дополнительный слой водоизоляционного ковра из рулонных наплавляемых битумно-полимерных материалов;
- 8 - слой мелкого гравия;
- 9 - сжимаемый утеплитель, обернутый в пароизоляционную пленку;
- 10 - защитный фартук из оцинкованной кровельной стали толщиной 0,8 мм или меди;
- 11 - герметизирующая мастика;
- 12 - короб из оцинкованной стали толщиной 3 мм;
- 13 - закладная деталь - металлическая зубчатая пластина 150x150, втопленная в горячую битумную мастику;
- 14 - обжимной хомут из оцинкованной кровельной стали;
- 15 - "горячая" труба;
- 16 - строительная пена;
- 17 - нащельник из оцинкованной кровельной стали;
- 18 - железобетонная плита покрытия;
- 19 - асфальтовый битум (дорожный);
- 20 - асфальтовый битум (кровельный);
- 21 - крафт-бумага с алюминиевым покрытием или геотекстиль;
- 22 - два слоя полиэтиленовой плёнки

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ООО "КАММЕТ"  
ТР 12143-ТИ.2019

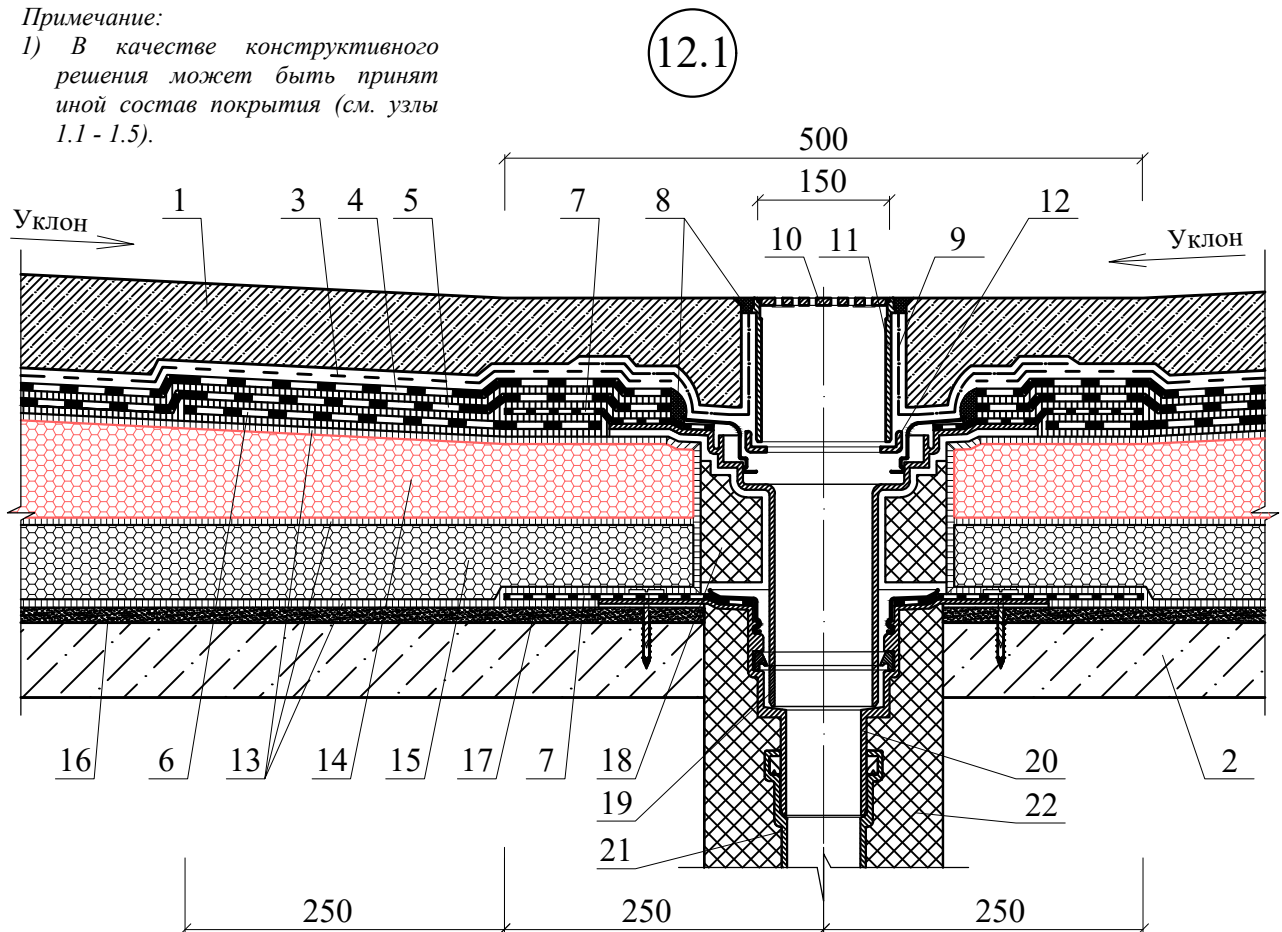
Лист

61

Рис. 57. Узел 12.1 к рис.35. Воронка внутреннего водоотвода

Примечание:

1) В качестве конструктивного решения может быть принят иной состав покрытия (см. узлы 1.1 - 1.5).



- 1 - армированная бетонная плита;
- 2 - железобетонные плиты покрытия;
- 3 - два слоя полиэтиленовой плёнки;
- 4 - верхний слой водоизоляционного ковра из рулонных наплавляемых битумно-полимерных материалов или из содержащих кашированную подложку и рифленной поверхностью ТПО-мембраны или ПВХ-мембраны;
- 5 - нижний слой водоизоляционного ковра из рулонных наплавляемых битумно-полимерных материалов;
- 6 - дополнительный слой водоизоляционного ковра из рулонных наплавляемых битумно-полимерных материалов;
- 7 - битумно-полимерное полотно;
- 8 - герметизирующая мастика;
- 9 - геотекстиль; 10 - решётка из нержавеющей стали 150x150;
- 11 - надставной элемент с максимальной нагрузкой до 1,5 т;
- 12 - дренажный фланец; 13 - клеевой состав;
- 14 - уклонообразующие изделия из пеностекла;
- 15 - плиты пеностекла IZOSTEK;
- 16 - выравнивающая стяжка из цементно-песчаного раствора или затирка;
- 17 - праймер;
- 18 - сжимаемый утеплитель, например из минераловатных или стекловолоконистых плит;
- 19 - надставной элемент с битумно-полимерным полотном диаметром 500 мм и толщиной 4 мм;
- 20 - корпус кровельной воронки с битумно-полимерным полотном диаметром 500 мм и толщиной 4 мм;
- 21 - труба внутреннего водоотвода; 22 - теплоизоляция вокруг воронки и трубопровода

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ООО "КАММЕТ"  
ТР 12143-ТИ.2019

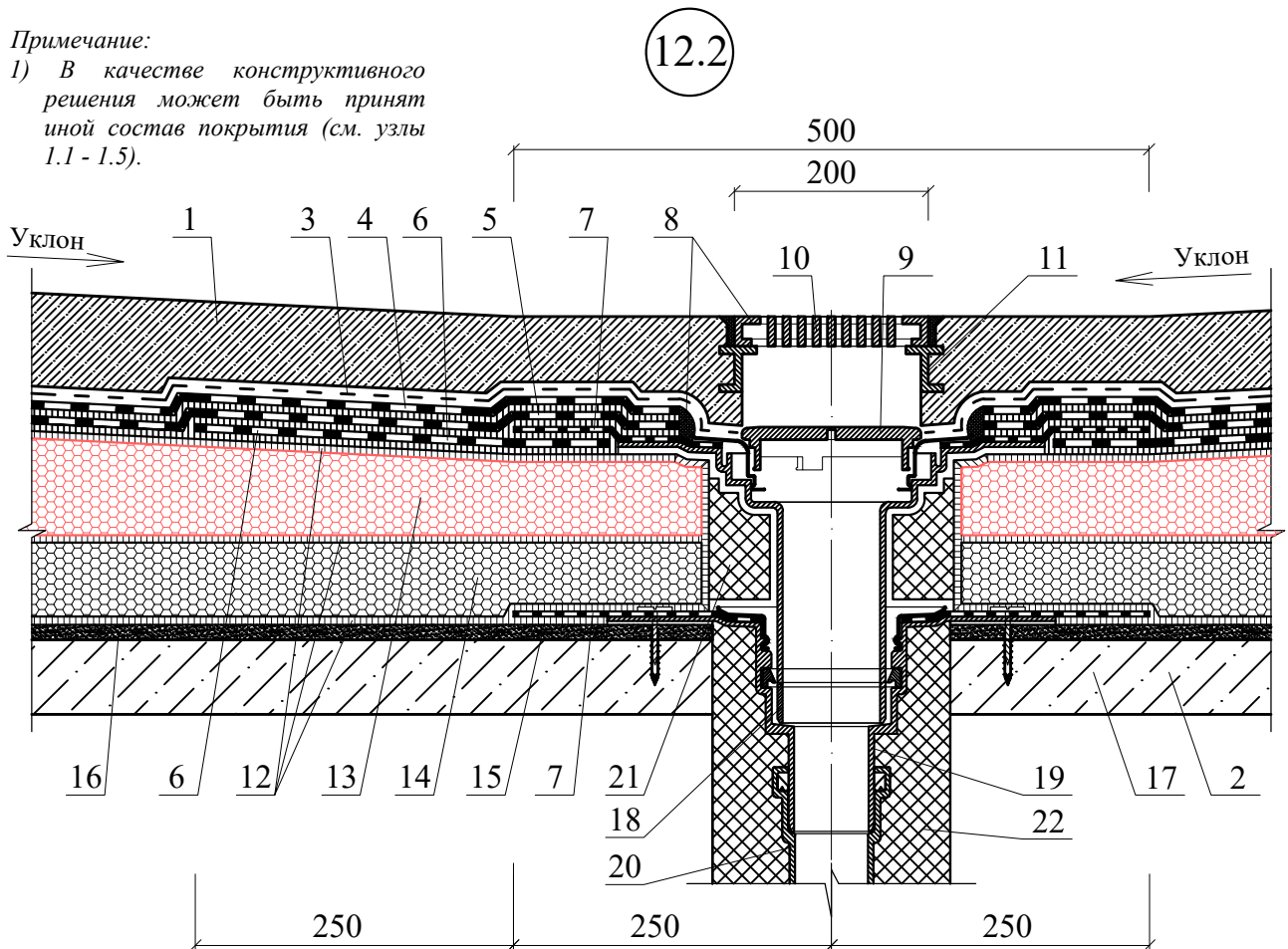
Лист

62

Рис. 58. Узел 12.2 к рис.35. Воронка внутреннего водоотвода. Вариант

Примечание:

1) В качестве конструктивного решения может быть принят иной состав покрытия (см. узлы 1.1 - 1.5).



- 1 - армированная бетонная плита;
- 2 - железобетонная плита покрытия;
- 3 - два слоя полиэтиленовой пленки;
- 4 - верхний слой водоизоляционного ковра из рулонных наплавляемых битумно-полимерных материалов или из содержащих кашированную подложку и рифленной поверхностью ТПО-мембраны или ПВХ-мембраны;
- 5 - нижний слой водоизоляционного ковра из рулонных наплавляемых битумно-полимерных материалов;
- 6 - дополнительный слой водоизоляционного ковра из рулонных наплавляемых битумно-полимерных материалов;
- 7 - битумно-полимерное полотно;
- 8 - герметизирующая мастика;
- 9 - плоский листовой уловитель; 10 - решетка из нержавеющей стали;
- 11 - закладная деталь для трапа; 12 - клеевой состав;
- 13 - уклонообразующие изделия из пеностекла;
- 14 - плиты пеностекла IZOSTEK;
- 15 - праймер;
- 16 - выравнивающая стяжка из цементно-песчаного раствора или затирка;
- 17 - железобетонные плиты покрытия;
- 18 - надставной элемент с битумно-полимерным полотном диаметром 500 мм и толщиной 4 мм;
- 19 - корпус кровельной воронки с битумно-полимерным полотном диаметром 500 мм и толщиной 4 мм; 20 - труба внутреннего водоотвода;
- 21 - сжимаемый утеплитель, например из минераловатных или стекловолоконных плит;
- 22 - теплоизоляция вокруг воронки и трубопровода

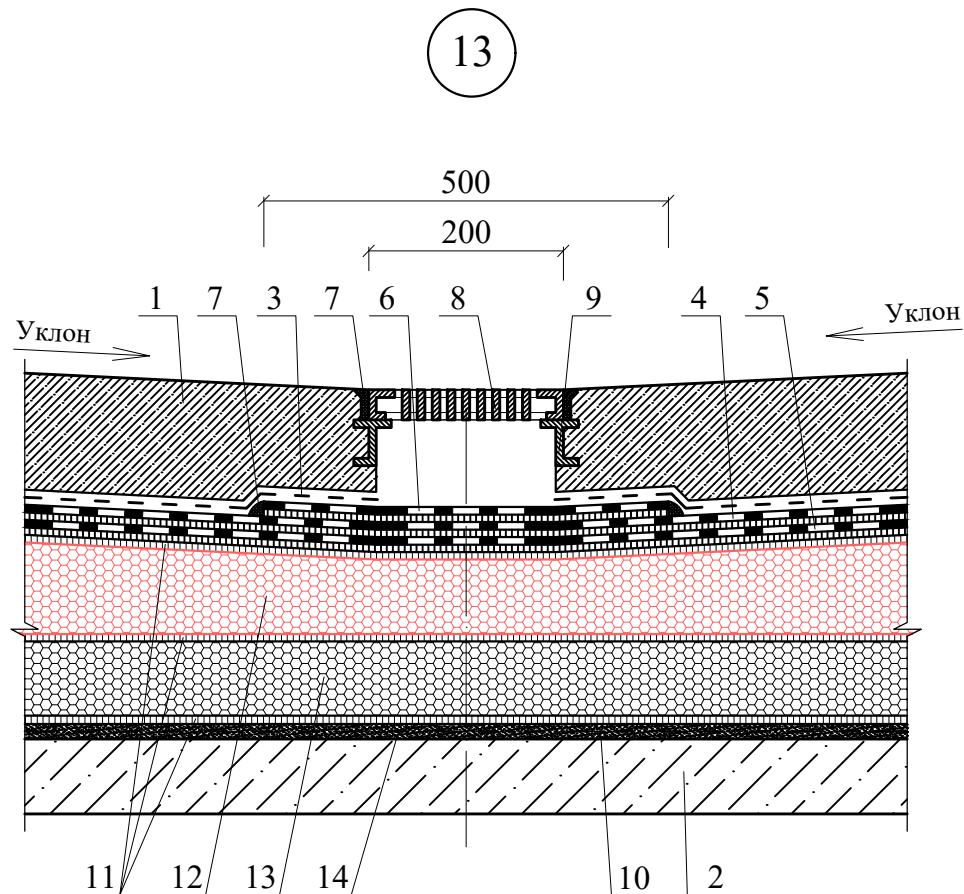
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ООО "КАММЕТ"  
ТР 12143-ТИ.2019

Лист

63

Рис. 59. Узел 13 к рис.35. Водосточный трап



- 1 - армированная бетонная плита;
- 2 - железобетонные плиты покрытия;
- 3 - два слоя полиэтиленовой пленки;
- 4 - верхний слой водоизоляционного ковра из рулонных наплавляемых битумно-полимерных материалов или из содержащих кашированную подложку и рифленной поверхностью ТПО-мембраны или ПВХ-мембраны;
- 5 - нижний слой водоизоляционного ковра из рулонных наплавляемых битумно-полимерных материалов;
- 6 - дополнительный слой водоизоляционного ковра из рулонных наплавляемых битумно-полимерных материалов или ТПО-мембраны или ПВХ-мембраны с рифленной поверхностью;
- 7 - герметизирующая мастика;
- 8 - решётка из нержавеющей стали;
- 9 - закладная деталь для трапа;
- 10 - выравнивающая стяжка из цементно-песчаного раствора или затирка;
- 11 - клеевой состав;
- 12 - уклонообразующие изделия из пеностекла IZOSTEK;
- 13 - плиты пеностекла IZOSTEK;
- 14 - праймер

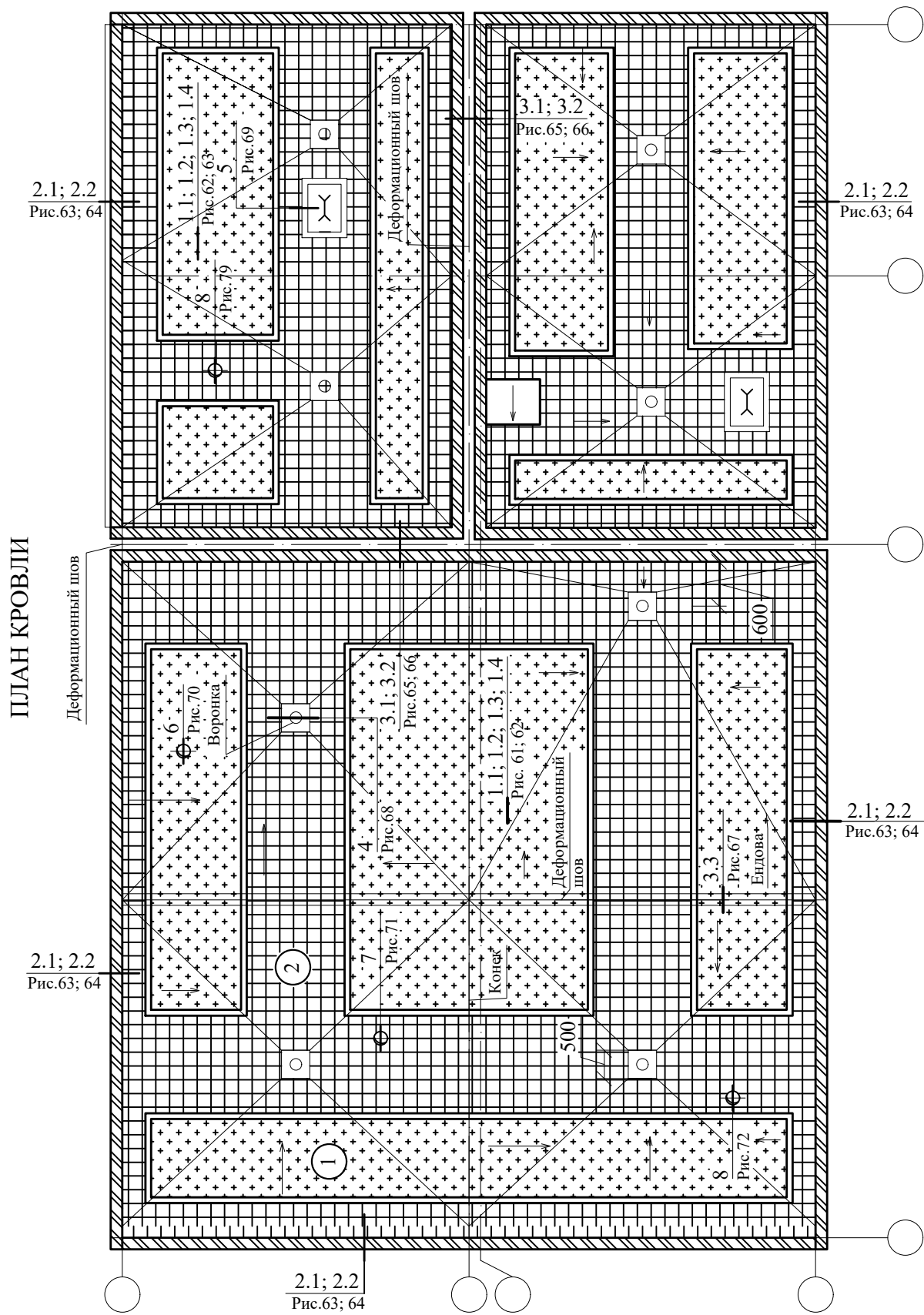
Примечание:

1) В качестве конструктивного решения может быть принят иной состав покрытия (см. узлы 1.1 - 1.5).

						ООО "КАММЕТ" ТР 12143-ТИ.2019	Лист 64
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		



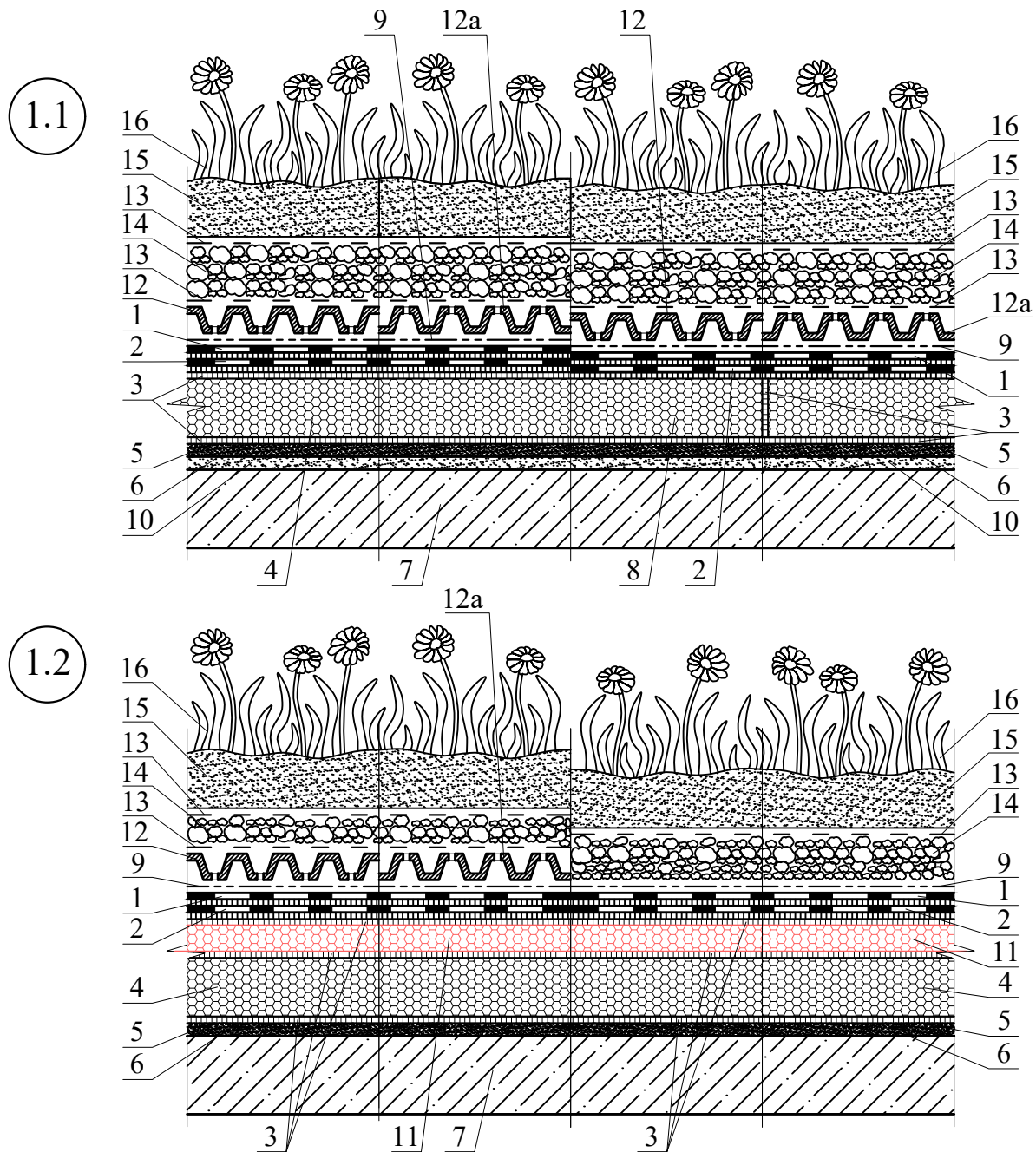
Рис. 60. Эксплуатируемое покрытие по железобетонному основанию  
(озеленённая кровля)



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата



Рис. 61. Узел 1.1, 1.2 к рис.60. Варианты теплоизоляционной конструкции



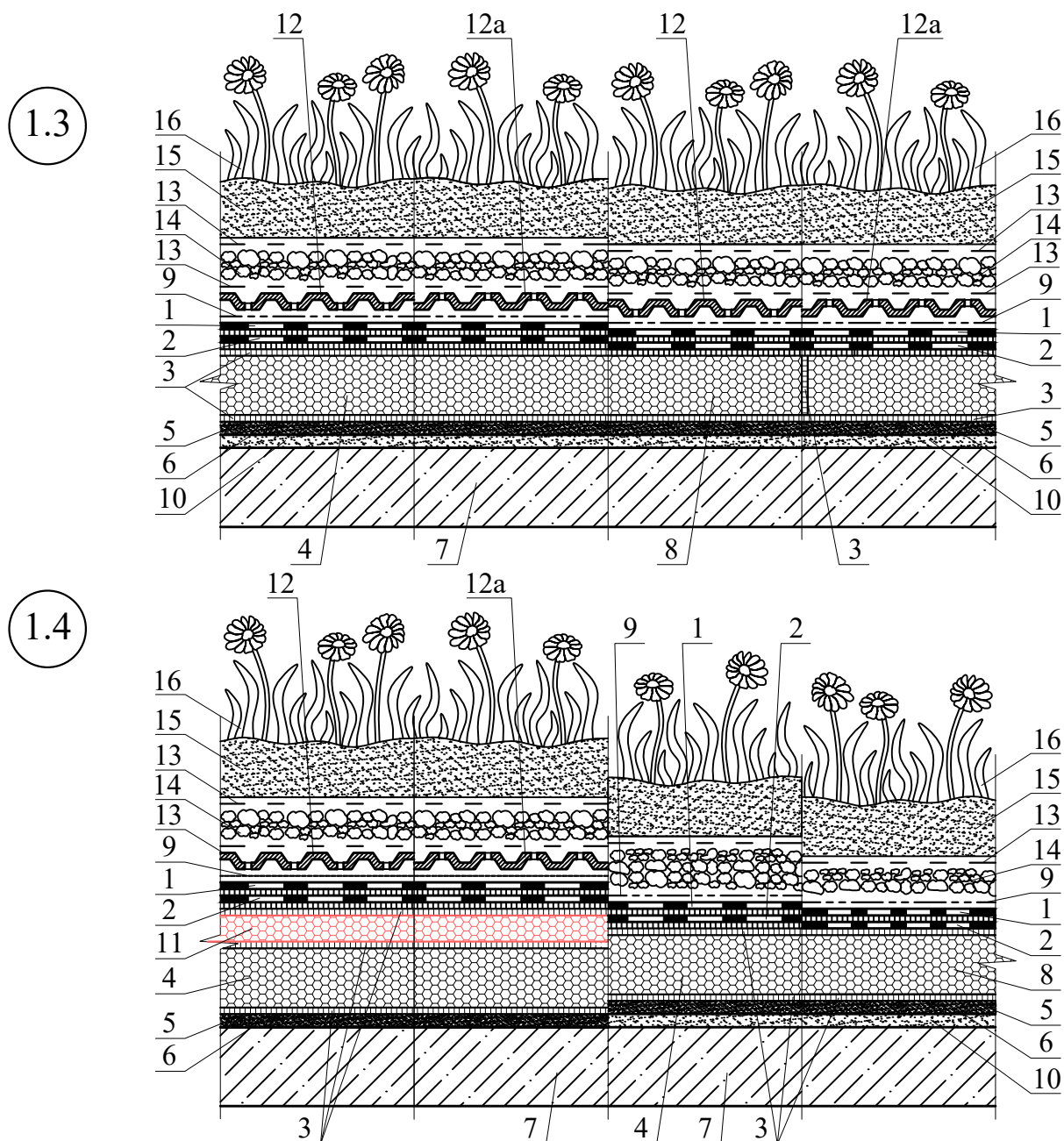
- 1 - верхний слой водоизоляционного ковра из гнилостойких наплавляемых битумно-полимерных рулонных материалов, из содержащих кашированную подложку ТПО-мембраны или ПВХ-мембраны;
- 2 - нижний слой водоизоляционного ковра из битумно-полимерных рулонных материалов;
- 3 - клеевой состав;
- 4 - плиты пеностекла IZOSTEK;
- 5 - праймер;
- 6 - выравнивающая стяжка из цементно-песчаного раствора или затирка;
- 7 - железобетонные плиты покрытия;
- 8 - кашированные плиты из пеностекла IZOSTEK;
- 9 - противокорневой слой (механическая защита водоизоляционного ковра);
- 10 - уклонообразующий слой из цементно-песчаного раствора или легкого бетона;
- 11 - уклонообразующие изделия из пеностекла IZOSTEK;
- 12 - дренажная мембрана в условиях влажного климата;
- 12а - дренажная мембрана в условиях сухого климата;
- 13 - фильтрующий слой (например, геотекстиль);
- 14 - дренажный слой из гравия;
- 15 - почвенный слой;
- 16 - растительный слой

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ООО "КАММЕТ"  
ТР 12143-ТИ.2019

Лист  
66

Рис. 62. Узел 1.3, 1.4 к рис.60. Варианты теплоизоляционной конструкции



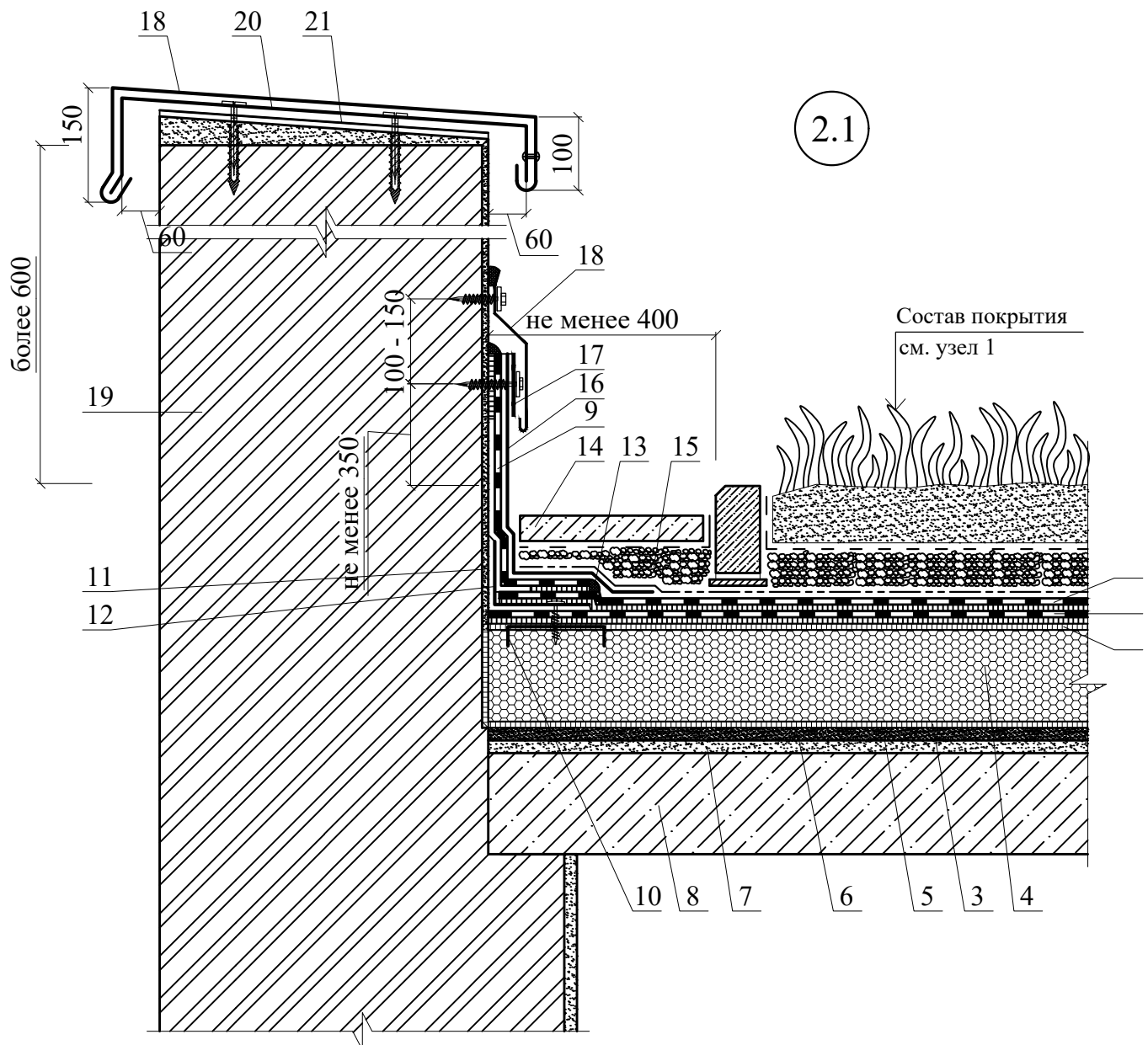
- 1 - верхний слой водоизоляционного ковра из гнилостойких наплавляемых битумно-полимерных рулонных материалов, из содержащих кашированную подложку ТПО-мембраны или ПВХ-мембраны;
- 2 - нижний слой водоизоляционного ковра из битумно-полимерных рулонных материалов;
- 3 - клеевой состав;
- 4 - плиты пеностекла IZOSTEK;
- 5 - праймер;
- 6 - выравнивающая стяжка из цементно-песчаного раствора или затирка;
- 7 - железобетонные плиты покрытия;
- 8 - кашированные плиты из пеностекла IZOSTEK;
- 9 - противокорневой слой (механическая защита водоизоляционного ковра);
- 10 - уклонообразующий слой из цементно-песчаного раствора или легкого бетона;
- 11 - уклонообразующие изделия из пеностекла IZOSTEK; 12 - дренажный слой из экструдированной пенополистирольной ракушечной пластины в условиях влажного климата; 12а - дренажный слой из экструдированной пенополистирольной ракушечной пластины в условиях сухого климата; 13 - фильтрующий слой (например, геотекстиль); 14 - дренажный слой из гравия; 15 - почвенный слой; 16 - растительный слой

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ООО "КАММЕТ"  
ТР 12143-ТИ.2019

Лист  
67

Рис. 63. Узел 2.1 к рис.60. Примыкание к парапету высотой не более 600мм



- 1 - верхний слой водоизоляционного ковра из содержащих кашированную подложку ТПО-мембраны или ПВХ-мембраны;
- 2 - нижний слой водоизоляционного ковра из битумно-полимерных рулонных материалов;
- 3 - клеевой состав;
- 4 - плиты пеностекла IZOSTEK; 5 - праймер;
- 6 - выравнивающая стяжка из цементно-песчаного раствора или затирка;
- 7 - уклонообразующий слой из цементно-песчаного раствора или легкого бетона;
- 8 - железобетонные плиты покрытия;
- 9 - дополнительный слой водоизоляционного ковра из ТПО-мембраны или ПВХ-мембраны; 10 - закладная деталь - металлическая зубчатая пластина 150x150, втопленная в клеевой состав; 11 - штукатурка стены; 12 - усиливающий уголок из оцинкованной кровельной стали 100x150; 13 - герметизирующая мастика;
- 14 - бетонные дорожные или тротуарные плитки; 15 - гравийная засыпка;
- 16 - защитная мембрана из полиэтилена высокой плотности;
- 17 - полоса из оцинкованной кровельной стали или меди; 18 - защитный фартук из оцинкованной кровельной стали толщиной 0,8 мм или меди; 19 - парапет;
- 20 - костыль из полосы нержавеющей стали 4x40 мм с шагом 600 мм;
- 21 - подкладочный слой из рулонного битуминозного материала

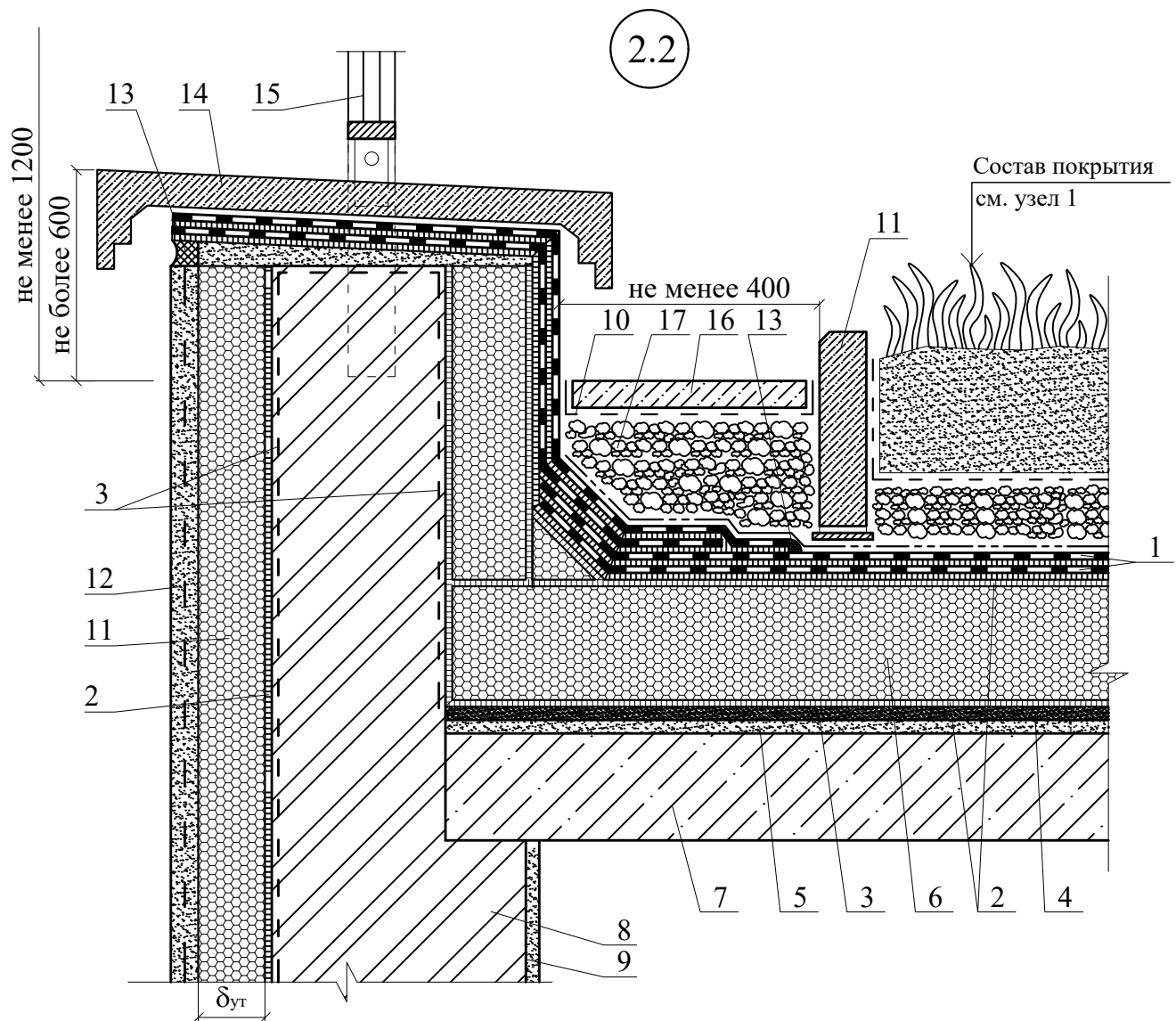
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ООО "КАММЕТ"  
ТР 12143-ТИ.2019

Лист

68

Рис. 64. Узел 2.2 к рис.60. Примыкание к парапету высотой не более 600мм



- 1 - водоизоляционный ковер из двух слоёв битумно-полимерного наплавляемого рулонного материала;
- 2 - клеевой состав;
- 3 - праймер;
- 4 - выравнивающая стяжка из цементно-песчаного раствора или затирка;
- 5 - уклонообразующий слой из цементно-песчаного раствора или легкого бетона;
- 6 - плиты пеностекла IZOSTEK;
- 7 - железобетонные плиты покрытия;
- 8 - несущая стена;
- 9 - внутренняя штукатурка;
- 10 - геотекстиль;
- 11 - бордюрный камень;
- 12 - армированная наружная штукатурка;
- 13 - герметизирующая мастика;
- 14 - парапетная плита;
- 15 - ограждение;
- 16 - бетонные дорожные или тротуарные плитки;
- 17 - гравийная засыпка

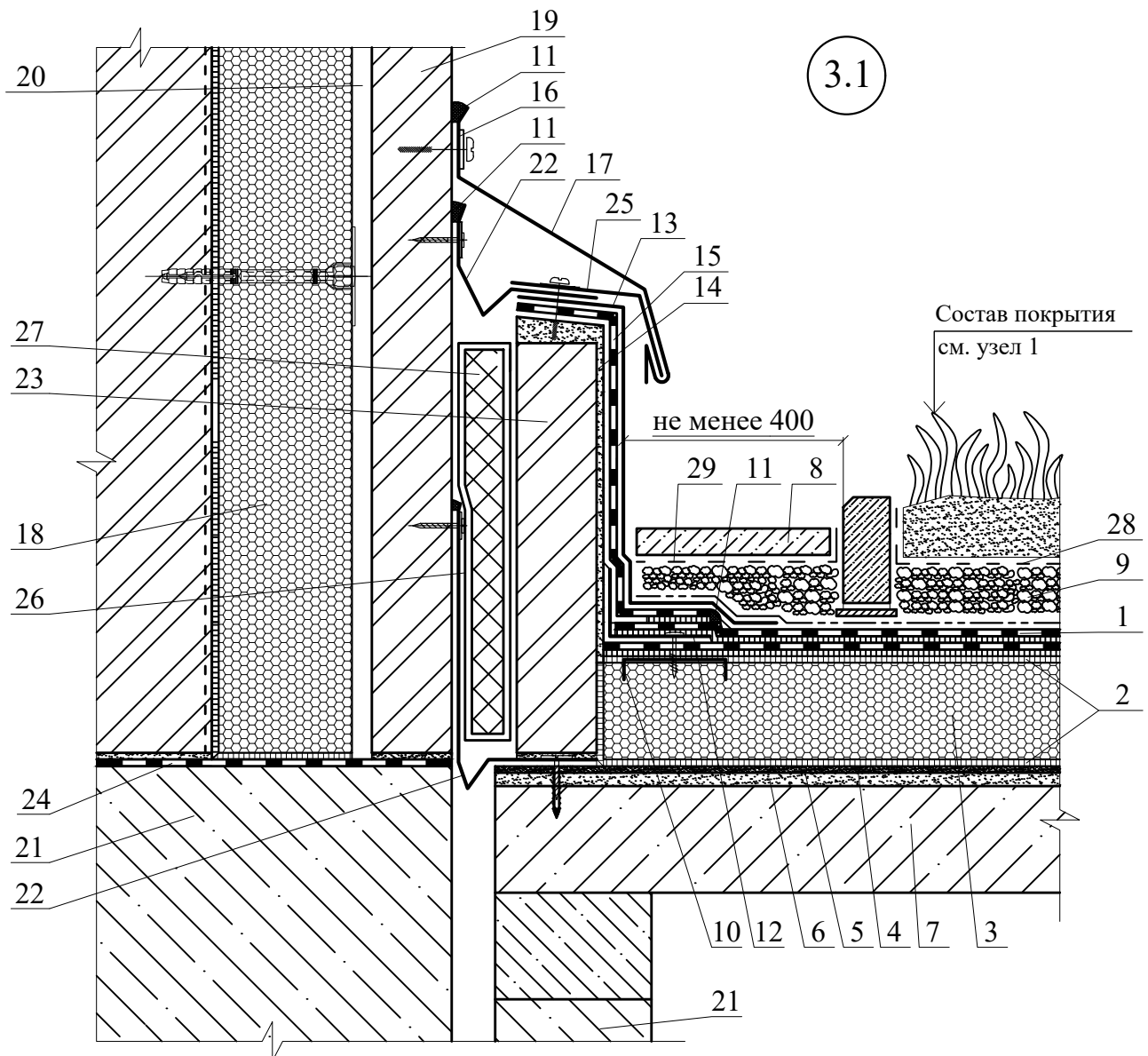
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ООО "КАММЕТ"  
ТР 12143-ТИ.2019

Лист

69

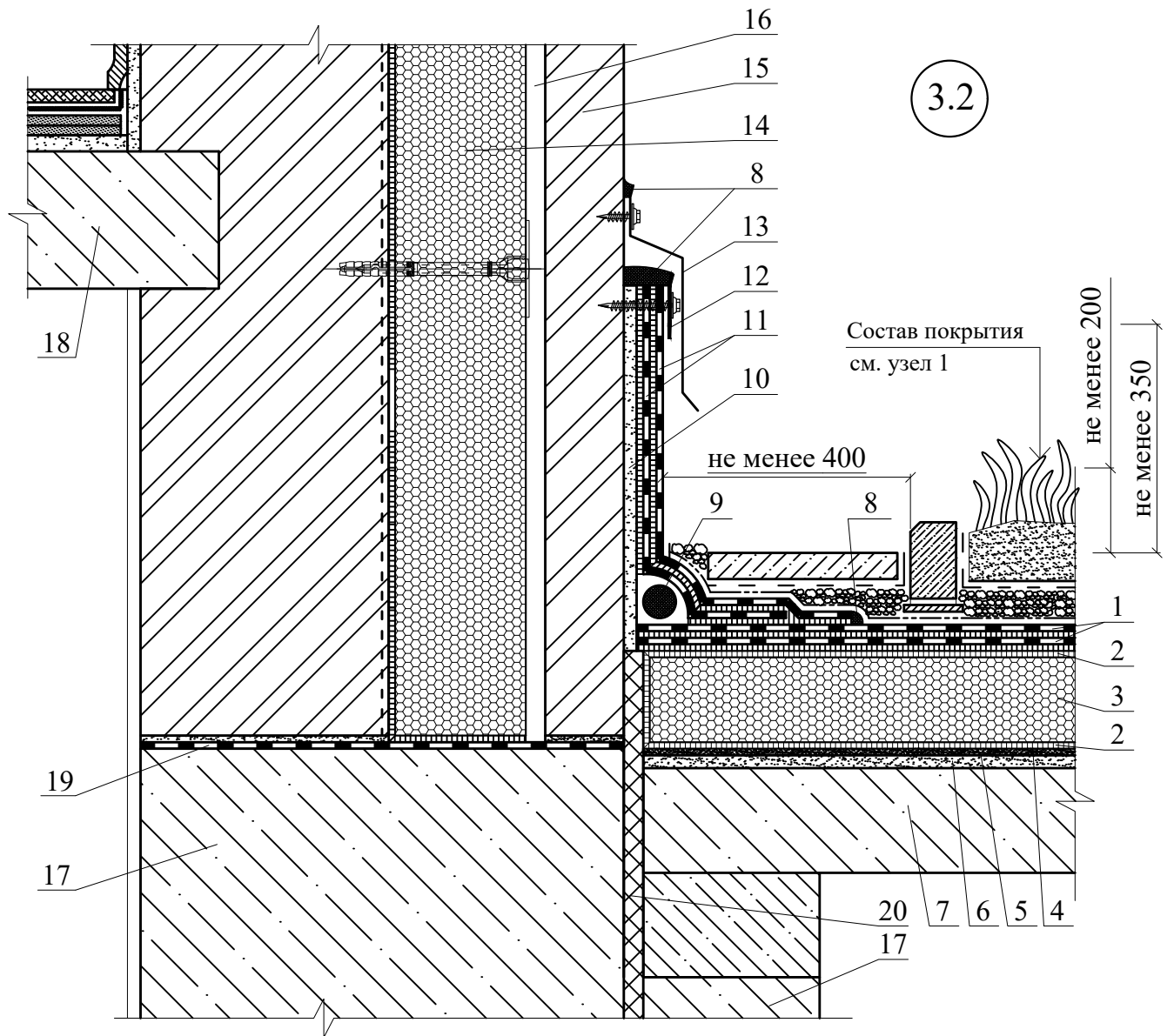
Рис. 65. Узел 3.1 к рис.60. Деформационный шов здания (примыкание к стене)



- 1 - водоизоляционный ковёр: верхний слой из содержащих кашированную подложку ТПО-мембраны или ПВХ-мембраны, нижний слой из битумно-полимерных рулонных материалов;
- 2 - клеевой состав; 3 - плиты пеностекла IZOSTEK; 4 - праймер;
- 5 - выравнивающая стяжка из цементно-песчаного раствора или затирка;
- 6 - уклонообразующий слой из цементно-песчаного раствора или легкого бетона;
- 7 - железобетонные плиты покрытия; 8 - бетонные дорожные или тротуарные плитки;
- 9 - гравий; 10 - закладная деталь - зубчатая пластина 150x150 мм с шагом 600 мм, втиснутая в клеевой состав; 11 - герметизирующая мастика; 12 - усиливающий уголок из оцинкованной кровельной стали 100x150; 13 - защитная мембрана из полиэтилена высокой плотности; 14 - штукатурка; 15 - один слой дополнительного водоизоляционного ковра; 16 - полоса оцинкованной стали толщиной 0,8 мм или меди;
- 17 - защитный фартук из оцинкованной кровельной стали или меди; 18 - кашированные или без покрытия плиты из пеностекла IZOSTEK; 19 - отделочный слой из кирпича;
- 20 - рихтовочный зазор; 21 - стена подвала; 22 - компенсатор из оцинкованной кровельной стали толщиной 0,8 мм; 23 - кирпичная стенка деформационного шва;
- 24 - гидроизоляция; 25 - костыль из оцинкованной полосы 4x40 мм с шагом 600 мм;
- 26 - пароизоляционная пленка; 27 - сжимаемый утеплитель, например из минераловатных или стекловолоконных плит, обернутый в пароизоляционную плёнку; 28 - фильтрующий слой, например геотекстиль

						ООО "КАММЕТ"		Лист	
						ТР 12143-ТИ.2019		70	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

Рис. 66. Узел 3.2 к рис.60. Деформационный шов здания (примыкание к стене)



- 1 - водоизоляционный ковёр: верхний слой из наплавляемых битумно-полимерных рулонных материалов или из содержащих кашированную подложку ТПО-мембраны или ПВХ-мембраны, нижний слой из битумно-полимерных рулонных материалов;
- 2 - клеевой состав;
- 3 - плиты пеностекла IZOSTEK;
- 4 - праймер;
- 5 - выравнивающая стяжка из цементно-песчаного раствора или затирка;
- 6 - уклонообразующий слой из цементно-песчаного раствора или легкого бетона;
- 7 - железобетонные плиты покрытия;
- 8 - герметизирующая мастика;
- 9 - шнур из вспененного полиэтилена для деформационных швов диаметром не менее 50мм;
- 10 - штукатурка;
- 11 - два слоя дополнительного водоизоляционного ковра;
- 12 - полоса оцинкованной стали толщиной 0,8 мм или меди;
- 13 - защитный фартук из оцинкованной кровельной стали или меди;
- 14 - плиты из пеностекла IZOSTEK кашированные или без покрытия;
- 15 - отделочный слой из кирпича; 16 - рихтовочный зазор; 17 - стена подвала;
- 18 - междуэтажное железобетонное перекрытие;
- 19 - гидроизоляция;
- 20 - вставка из экструдированного пенополистирола (по ширине деформационного шва)

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

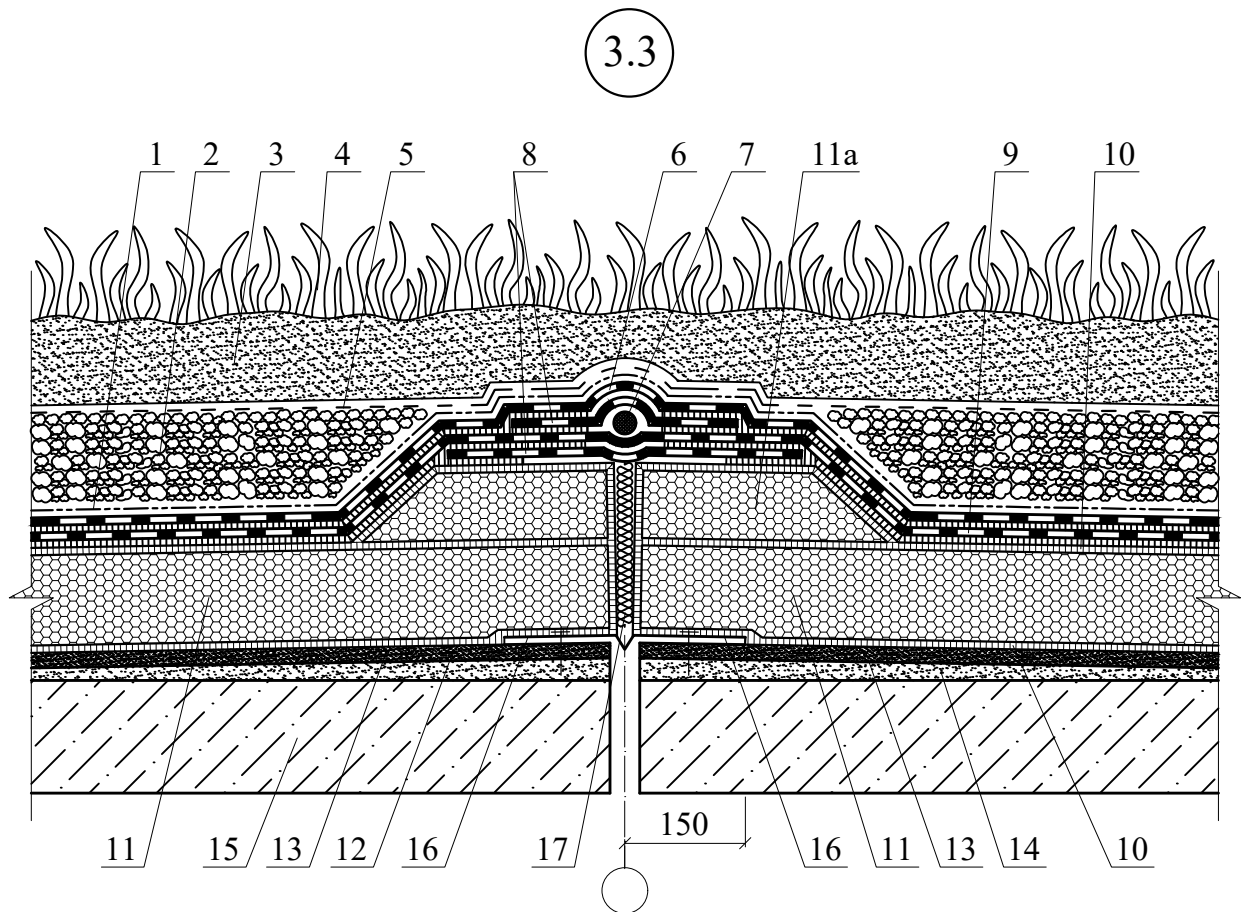
ООО "КАММЕТ"  
ТР 12143-ТИ.2019

Лист

71



Рис. 67. Узел 3.3 к рис.60. Деформационный шов здания



- 1 - противокорневой слой;
- 2 - дренажный слой из гравия;
- 3 - почвенный слой;
- 4 - растительный слой;
- 5 - фильтрующий слой из геотекстиля;
- 6 - верхний слой водоизоляционного ковра из рулонных наплавляемых битумно-полимерных материалов или из содержащих кашированную подложку ТПО-мембраны или ПВХ-мембраны;
- 7 - шнур из вспененного полиэтилена для деформационных швов диаметром не менее 50 мм;
- 8 - полоса для деформационных швов с эластичной вставкой;
- 9 - нижний слой водоизоляционного ковра из рулонных наплавляемых битумно-полимерных материалов;
- 10 - клеевой состав;
- 11 - плиты пеностекла IZOSTEK;
- 11a - дополнительный слой из плит пеностекла IZOSTEK;
- 12 - праймер;
- 13 - выравнивающая стяжка из цементно-песчаного раствора или затирка;
- 14 - уклонообразующий слой из цементно-песчаного раствора или легкого бетона;
- 15 - железобетонные плиты покрытия;
- 16 - компенсатор из оцинкованной кровельной стали с герметизацией стыков;
- 17 - заполнение сжимаемым утеплителем, например из минераловатных или стекловолоконистых плит

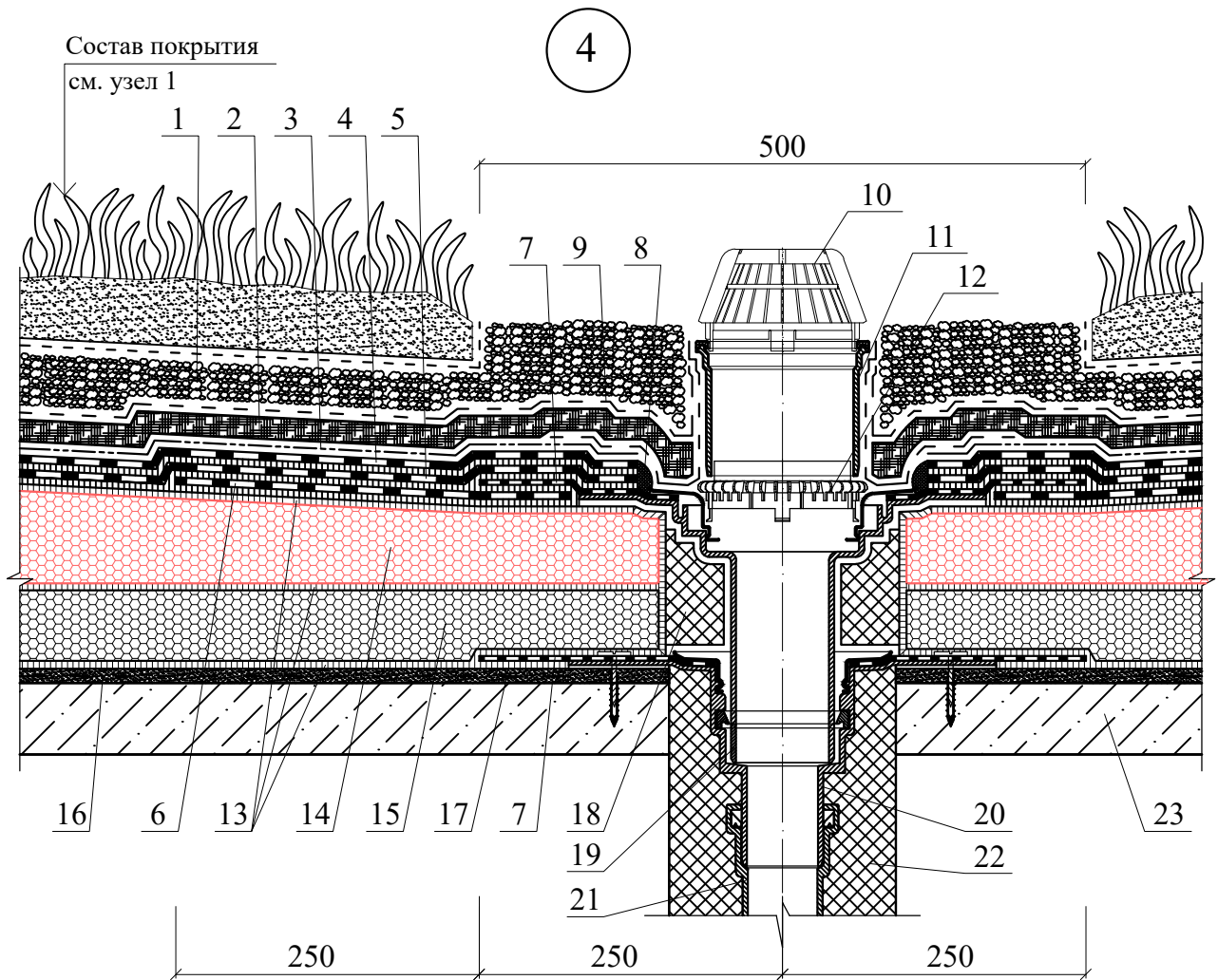
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ООО "КАММЕТ"  
ТР 12143-ТИ.2019

Лист

72

Рис. 68. Узел 4 к рис.60. Воронка внутреннего водоотвода



- 1 - дренажный слой из гравия;  
 2 - дренажный слой из экструдированной пенополистирольной ракушечной пластины; 3 - противокорневой слой;  
 4 - верхний слой водоизоляционного ковра из рулонных наплавляемых битумно-полимерных материалов или из содержащих кашированную подложку ТПО-мембраны или ПВХ-мембраны;  
 5 - нижний слой водоизоляционного ковра из рулонных наплавляемых битумно-полимерных материалов;  
 6 - дополнительный слой водоизоляционного ковра из рулонных наплавляемых битумно-полимерных материалов;  
 7 - битумно-полимерное полотно;  
 8 - герметизирующая мастика;  
 9 - геотекстиль; 10 - листвоуловитель; 11 - надставной элемент;  
 12 - дренажное кольцо; 13 - клеевой состав; 14 - бордюрный камень;  
 15 - плиты пеностекла IZOSTEK;  
 16 - выравнивающая стяжка из цементно-песчаного раствора или затирка;  
 17 - праймер;  
 18 - сжимаемый утеплитель;  
 19 - надставной элемент с битумно-полимерным полотном диаметром 500 мм и толщиной 4 мм; 20 - корпус кровельной воронки с битумно-полимерным полотном диаметром 500 мм и толщиной 4 мм; 21 - труба внутреннего водоотвода;  
 22 - теплоизоляция вокруг воронки и трубопровода; 23 - железобетонные плиты покрытия

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

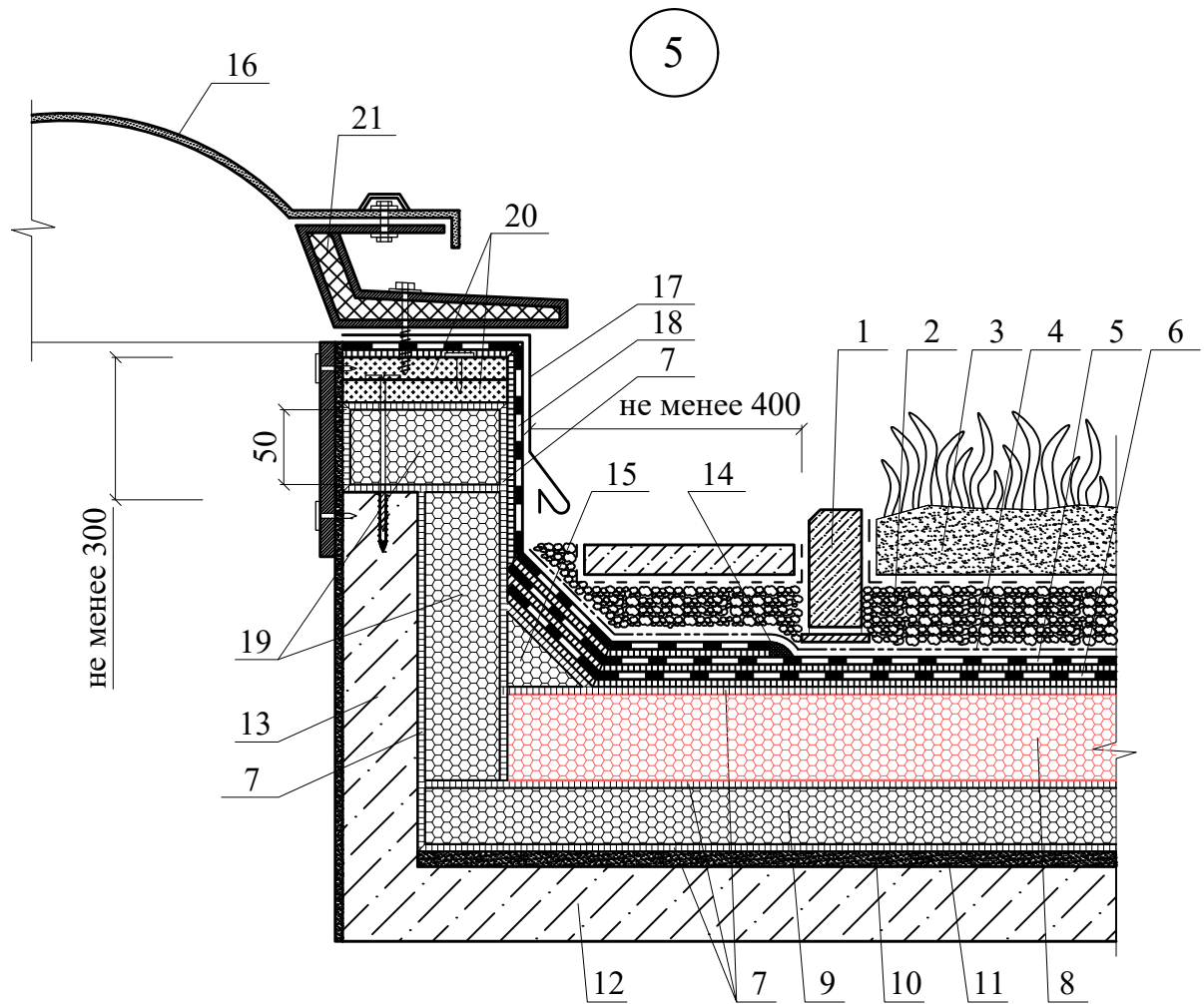
ООО "КАММЕТ"  
 ТР 12143-ТИ.2019

Лист

73



Рис. 69. Узел 5 к рис.60. Примыкание к зенитному фонарю



- 1 - бордюрный камень;
- 2 - фильтрующий слой из гравия;
- 3 - почвенный слой;
- 4 - противокорневой слой;
- 5 - верхний слой водоизоляционного ковра из рулонных наплавляемых битумно-полимерных материалов;
- 6 - нижний слой водоизоляционного ковра из рулонных наплавляемых битумно-полимерных материалов;
- 7 - клеевой состав;
- 8 - бордюрный камень;
- 9 - плиты пеностекла IZOSTEK;
- 10 - праймер;
- 11 - выравнивающая стяжка из цементно-песчаного раствора или затирка;
- 12 - железобетонные плиты покрытия; 13 - стенка зенитного фонаря;
- 14 - герметизирующая мастика;
- 15 - наклонный бортик из пеностекла IZOSTEK;
- 16 - купол зенитного фонаря;
- 17 - защитный фартук из оцинкованной кровельной стали толщиной 0,8 мм или меди;
- 18 - два слоя дополнительного водоизоляционного ковра из рулонных наплавляемых битумно-полимерных материалов;
- 19 - дополнительная теплоизоляция стенок зенитного фонаря плитами пеностекла IZOSTEK;
- 20 - два слоя ЦСП или бакелизированной фанеры;
- 21 - корпус зенитного фонаря

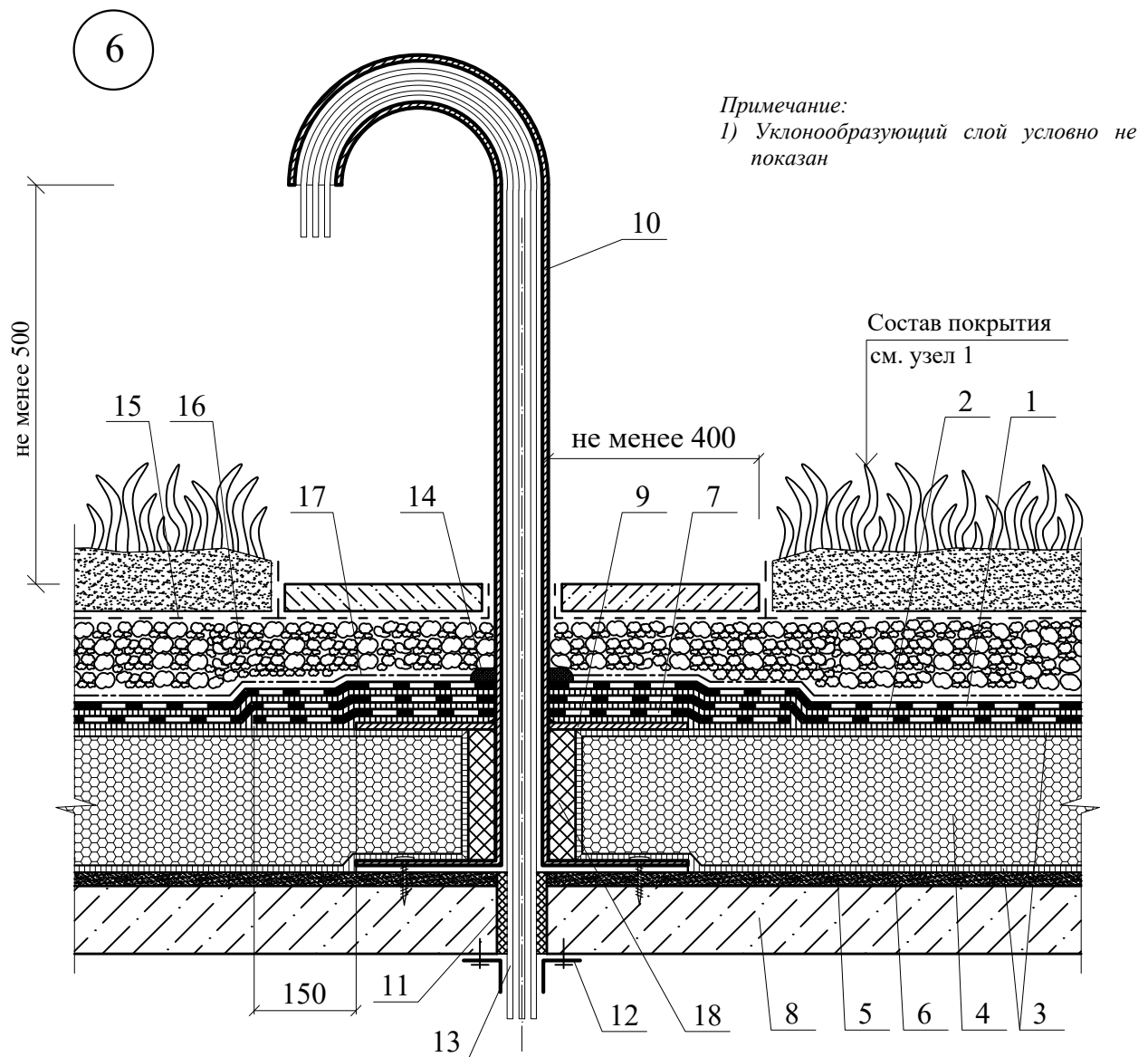
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ООО "КАММЕТ"  
ТР 12143-ТИ.2019

Лист

74

Рис. 70. Узел 6 к рис.60. Примыкание кровли к пучку электрокабелей



- 1 - верхний слой водоизоляционного ковра из рулонных наплавляемых битумно-полимерных материалов или из содержащих кашированную подложку ТПО-мембраны или ПВХ-мембраны;  
 2 - нижний слой водоизоляционного ковра из рулонных наплавляемых битумно-полимерных материалов;  
 3 - клеевой состав;  
 4 - плиты пеностекла IZOSTEK; 5 - праймер;  
 6 - выравнивающая стяжка из цементно-песчаного раствора или затирка;  
 7 - дополнительный слой водоизоляционного ковра из битумно-полимерного рулонного материала;  
 8 - железобетонная плита покрытия;  
 9 - верхний металлический фланец, приваренный к изогнутой металлической трубе после укладки теплоизоляционных плит пеностекла IZOSTEK;  
 10 - изогнутая металлическая труба с приваренным внизу фланцем;  
 11 - строительная пена; 12 - нащельник из оцинкованной кровельной стали;  
 13 - пучок электрокабеля; 14 - герметизирующая мастика; 15 - фильтрующий слой из геотекстиля; 16 - дренирующий слой из гравия; 17 - противокорневой слой;  
 18 - сжимаемый утеплитель, например из минераловатных или стекловолокнистых плит

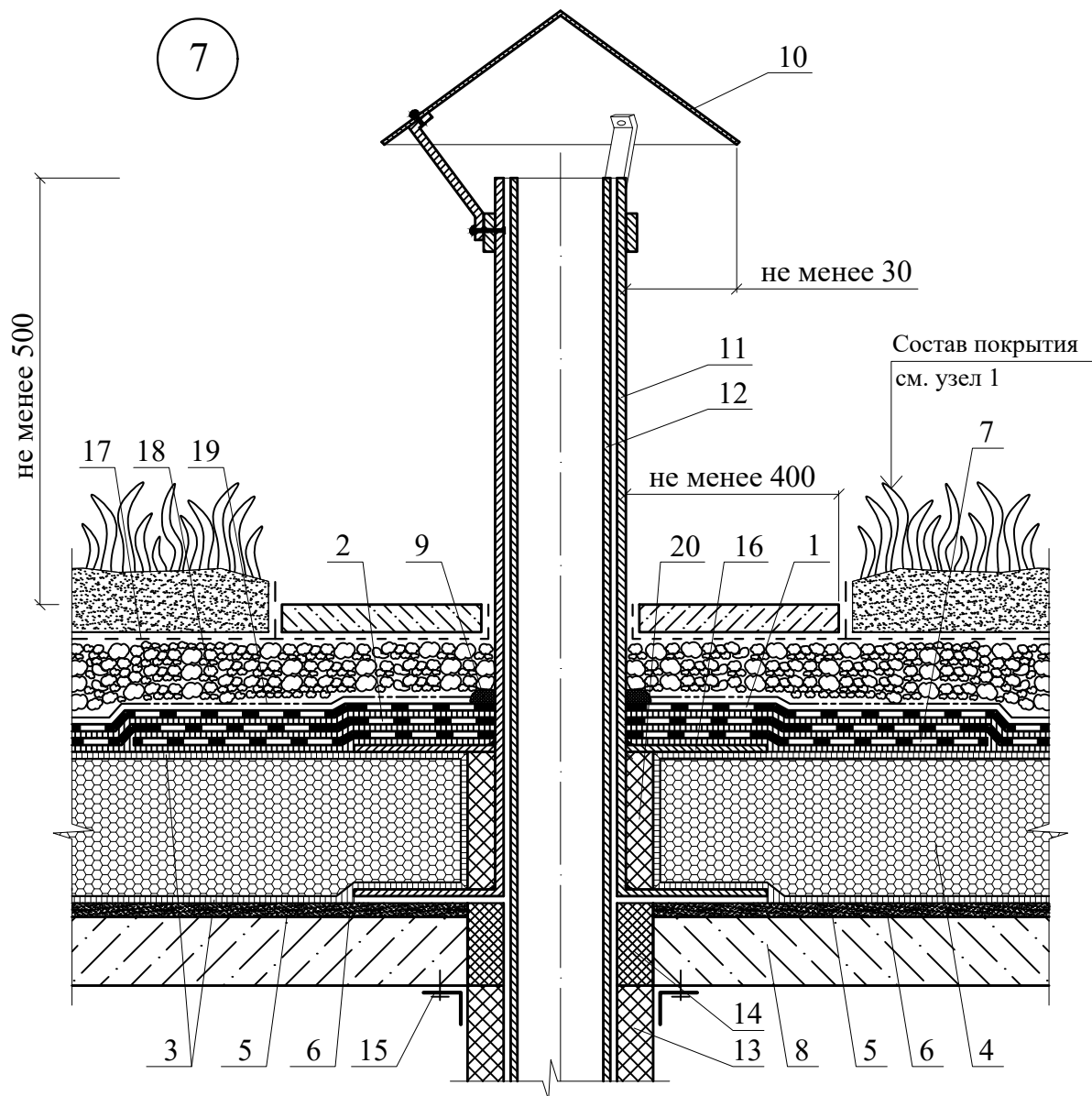
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ООО "КАММЕТ"  
 ТР 12143-ТИ.2019

Лист

75

Рис. 71. Узел 7 к рис.60. Примыкание кровли к "холодной" трубе



- 1 - верхний слой водоизоляционного ковра из рулонных наплавляемых битумно-полимерных материалов или из содержащих кашированную подложку ТПО-мембраны или ПВХ-мембраны;
- 2 - нижний слой водоизоляционного ковра из битумно-полимерных рулонных материалов;
- 3 - клеевой состав;
- 4 - плиты пеностекла IZOSTEK;
- 5 - праймер;
- 6 - выравнивающая стяжка из цементно-песчаного раствора или затирка;
- 7 - дополнительный слой водоизоляционного ковра из битумно-полимерного рулонного материала;
- 8 - железобетонные плиты покрытия;
- 9 - герметизирующая мастика;
- 10 - колпак из оцинкованной кровельной стали или меди;
- 11 - металлическая труба с приваренным внизу фланцем; 12 - "холодная" труба;
- 13 - утепление трубы; 14 - строительная пена; 15 - нащельник;
- 16 - верхний фланец, приваренный к металлической трубе после укладки плит пеностекла;
- 17 - фильтрующий слой из геотекстиля; 18 - дренажный слой из гравия;
- 19 - противокорневой слой;
- 20 - сжимаемый утеплитель, например из минераловатных или стекловолоконистых плит

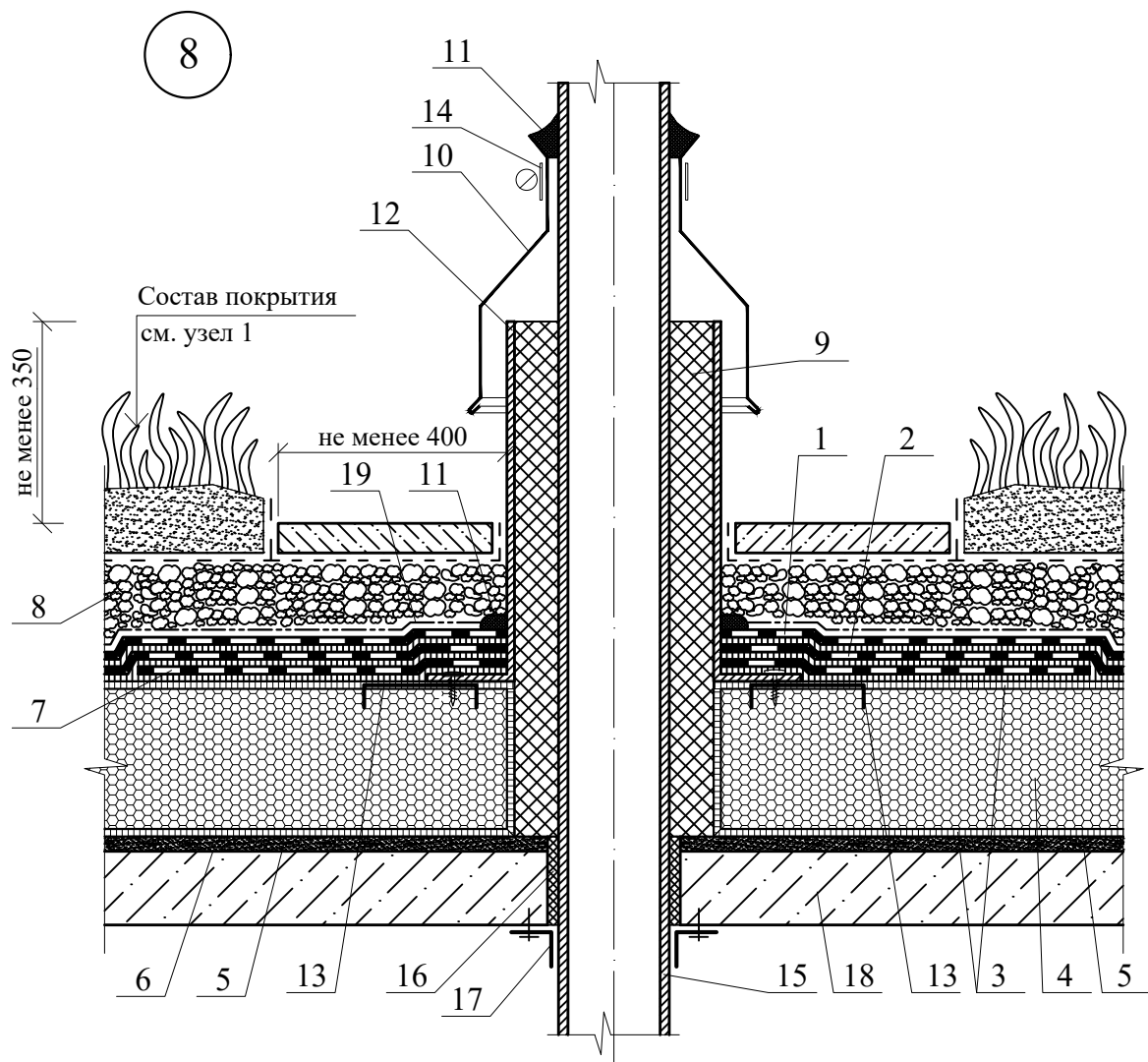
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ООО "КАММЕТ"  
ТР 12143-ТИ.2019

Лист

76

Рис. 72. Узел 8 к рис.60. Примыкание кровли к "горячей" трубе



- 1 - верхний слой водоизоляционного ковра из рулонных наплавляемых битумно-полимерных материалов или из содержащих кашированную подложку ТПО-мембраны или ПВХ-мембраны;
- 2 - нижний слой водоизоляционного ковра из битумно-полимерных рулонных материалов;
- 3 - клеевой состав;
- 4 - плиты пеностекла IZOSTEK;
- 5 - праймер;
- 6 - выравнивающая стяжка из цементно-песчаного раствора или затирка;
- 7 - дополнительный слой водоизоляционного ковра из рулонных наплавляемых битумно-полимерных материалов;
- 8 - дренажный слой из гравия;
- 9 - сжимаемый утеплитель, обернутый в пароизоляционную плёнку;
- 10 - защитный фартук из оцинкованной кровельной стали толщиной 0,8 мм или меди;
- 11 - герметизирующая мастика; 12 - короб из оцинкованной стали толщиной 3 мм;
- 13 - закладная деталь - металлическая зубчатая пластина 150x150, втопленная в клеевой состав;
- 14 - обжимной хомут из оцинкованной кровельной стали; 15 - "горячая" труба;
- 16 - строительная пена;
- 17 - нащельник из оцинкованной кровельной стали;
- 18 - железобетонная плита покрытия;
- 19 - противокорневой слой

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

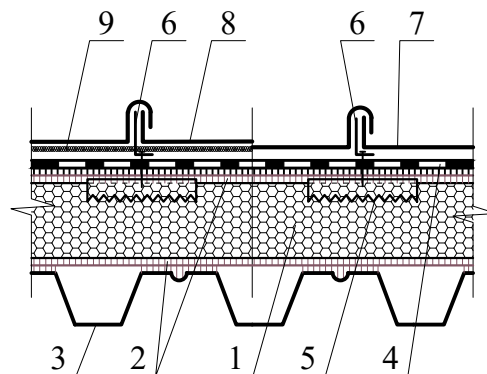
ООО "КАММЕТ"  
ТР 12143-ТИ.2019

Лист

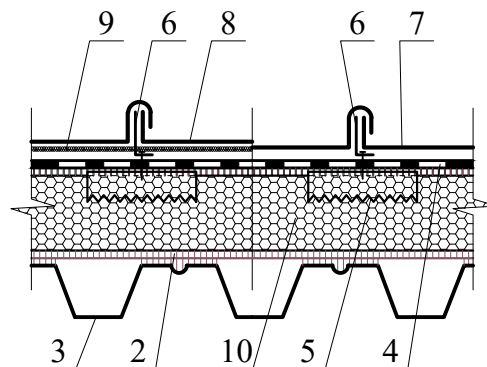
77

Рис. 73. Покрытие с кровлей из металлических листовых материалов.  
Узлы 1.1, 1.2

1.1



1.2



- 1 - плиты пеностекла IZOSTEK;
- 2 - клеевой состав;
- 3 - несущий профилированный настил;
- 4 - рулонный битумный или битумно-полимерный материал армированный полиэстером;
- 5 - анкер для скрытого крепления;
- 6 - скользящий кляммер;
- 7 - кровля из алюминия;
- 8 - кровля из меди, цинктитана или оцинкованных листов;
- 9 - разделительный слой (структурный мат, геотекстиль или полиэтиленовая пленка);
- 10 - кашированные плиты из пеностекла IZOSTEK

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

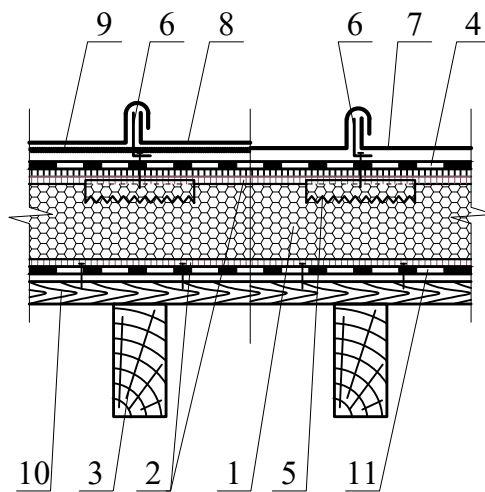
ООО "КАММЕТ"  
ТР 12143-ТИ.2019

Лист

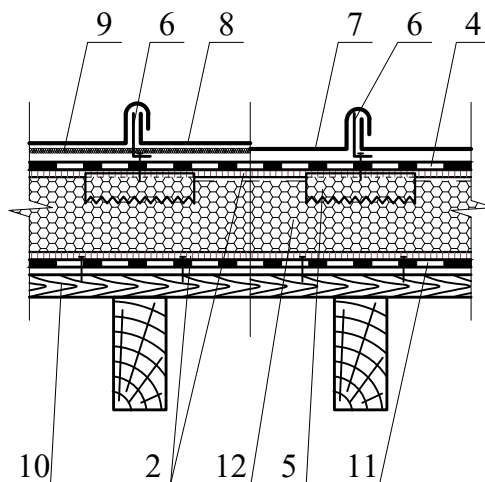
78

Рис. 74. Узлы 2.1, 2.2. Покрытие с несущими деревянными конструкциями

2.1



2.2



- 1 - плиты пеностекла IZOSTEK;
- 2 - клеевой состав;
- 3 - стропило;
- 4 - рулонный битумно-полимерный материал армированный полиэстером;
- 5 - анкер для скрытого крепления;
- 6 - скользящий кляммер;
- 7 - кровля из алюминия;
- 8 - кровля из меди, цинк-титана или оцинкованных листов;
- 9 - разделительный слой (структурный мат, геотекстиль или полиэтиленовая пленка);
- 10 - сплошной деревянный настил;
- 11 - рулонный битумно-полимерный материал, армированный полиэстером и прибитый к сплошному деревянному настилу;
- 12 - кашированные плиты из пеностекла IZOSTEK

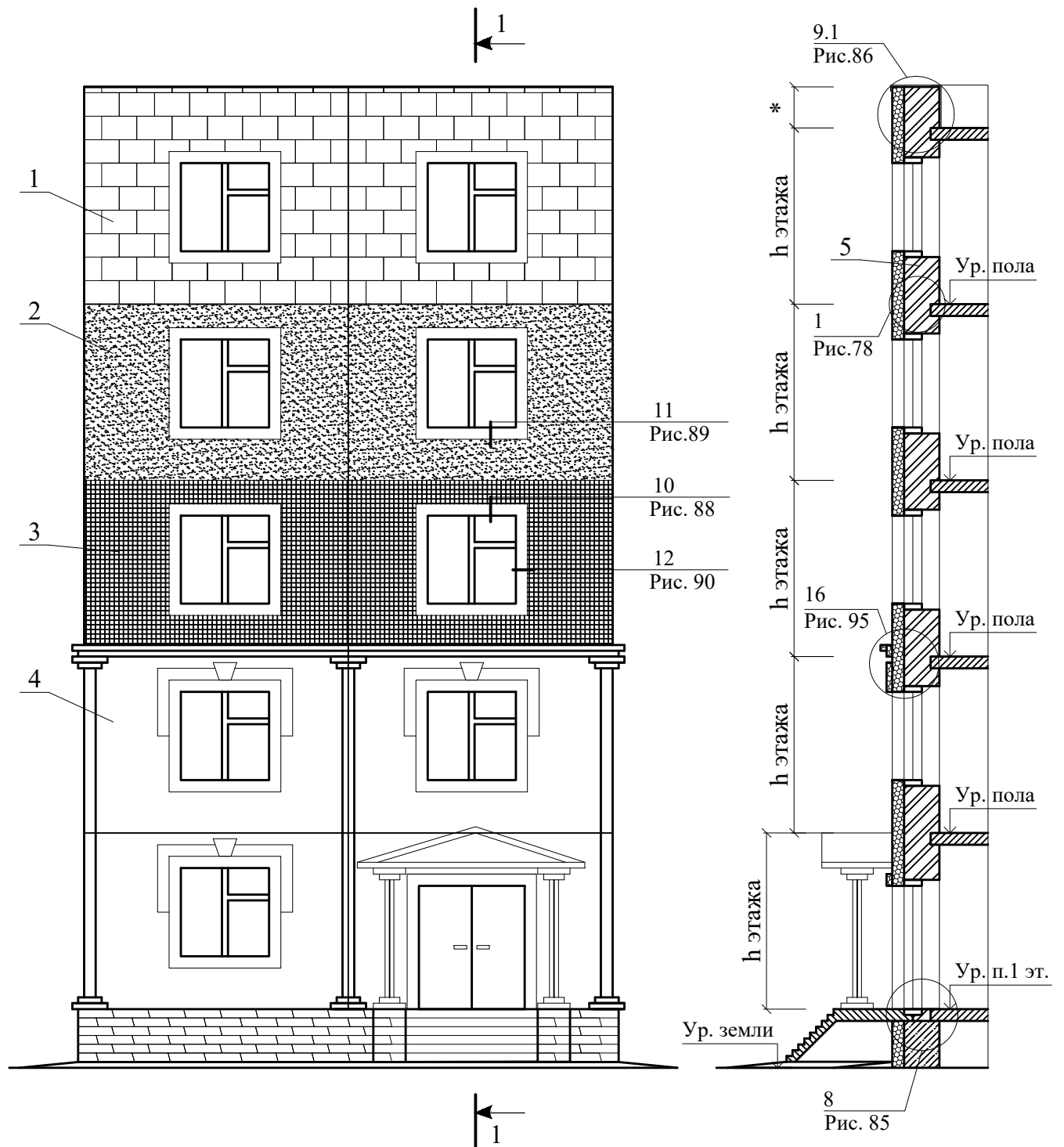
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

ООО "КАММЕТ"  
ТР 12143-ТИ.2019

Лист

79

Рис. 75. Стены с защитно-декоративной традиционной штукатуркой.  
 Схема 1. Расположение плит утеплителя, сетки и штукатурки



- 1 - кашированные плиты из пеностекла IZOSTEK;
- 2 - базовый штукатурный слой;
- 3 - армирующая стальная оцинкованная сетка;
- 4 - защитно-декоративный слой;
- 5 - несущая часть стены

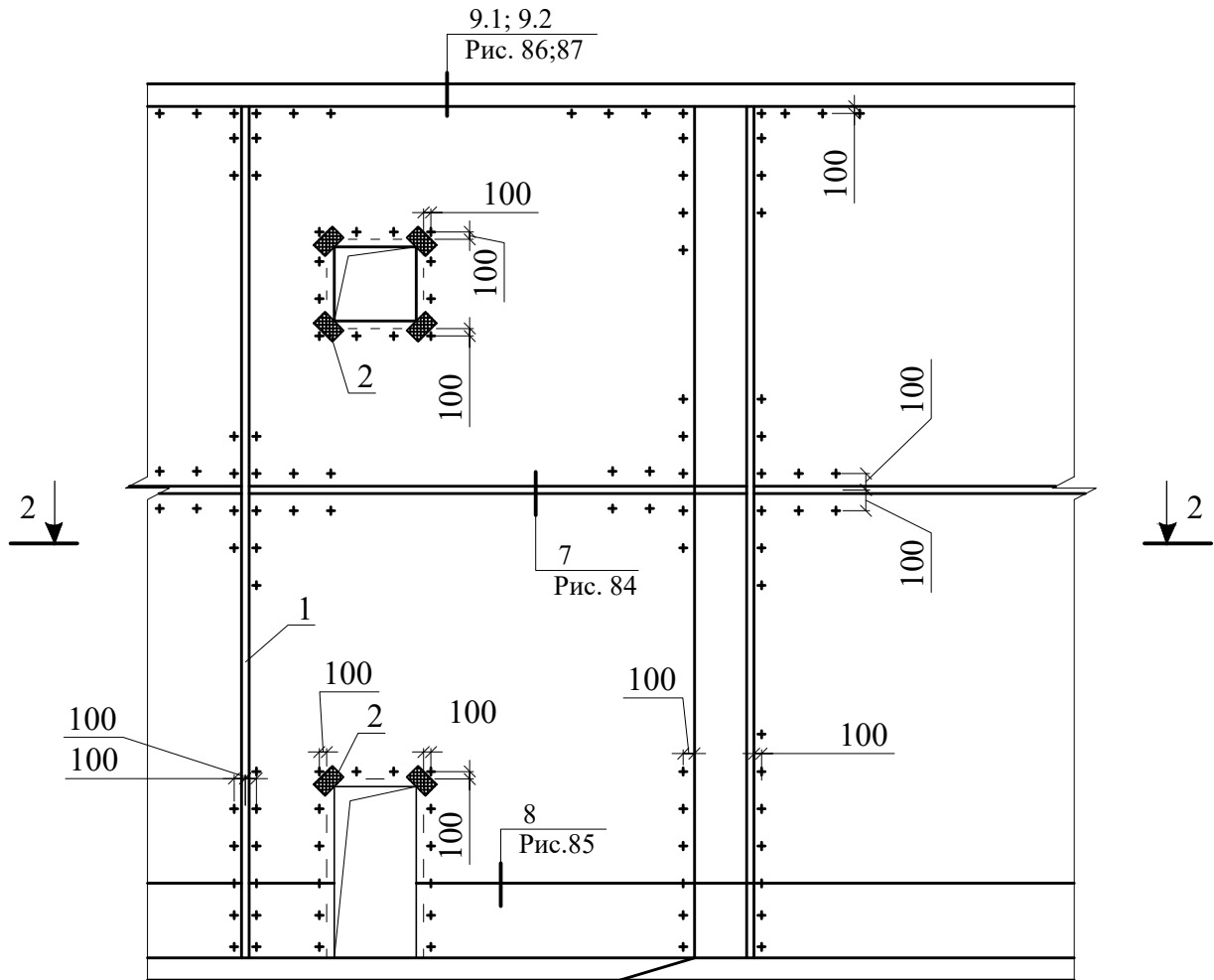
\* - по проекту

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

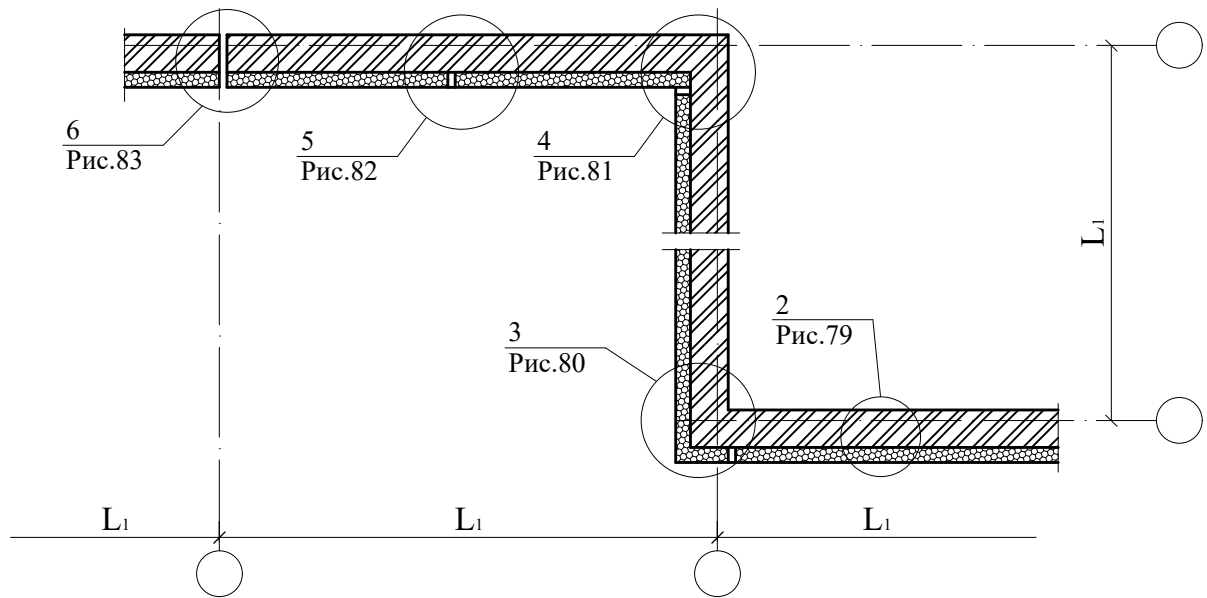
ООО "КАММЕТ"  
 ТР 12143-ТИ.2019

Лист  
 80

Рис. 76. Схема 2. Расположения дюбелей в углах, у температурных швов и проемов



2 - 2



- 1 - деформационный шов;
- 2 - усиливающая сетка

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

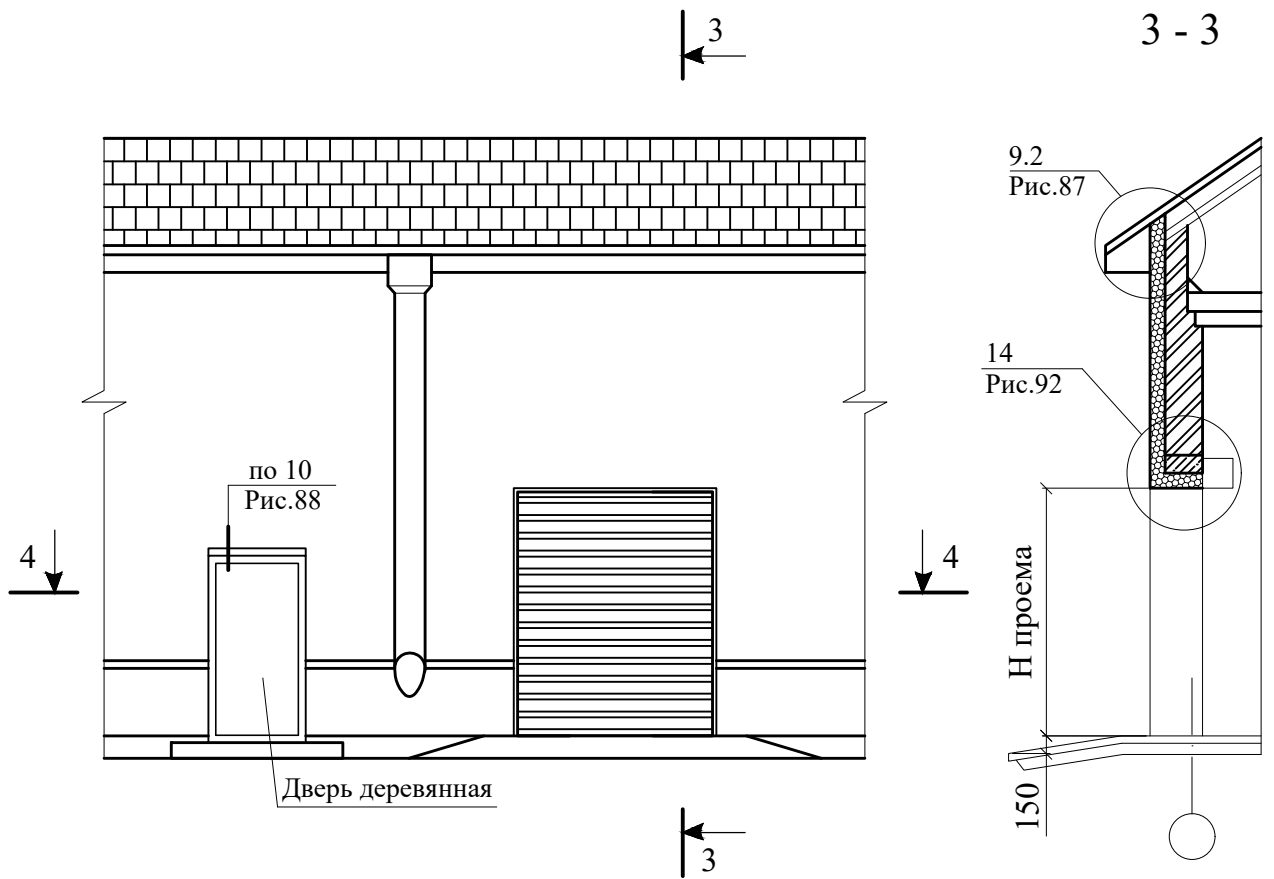
ООО "КАММЕТ"  
ТР 12143-ТИ.2019

Лист

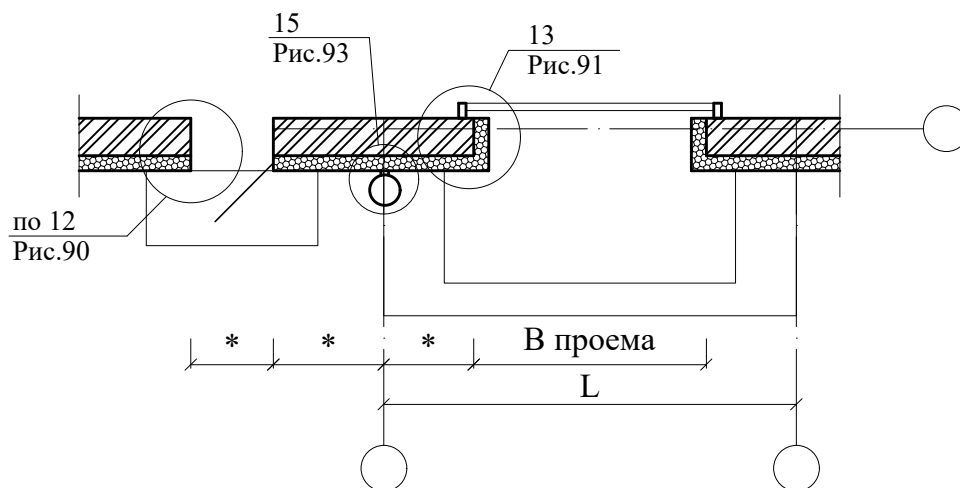
81



Рис. 77. Схема 3



4 - 4



\* - по проекту

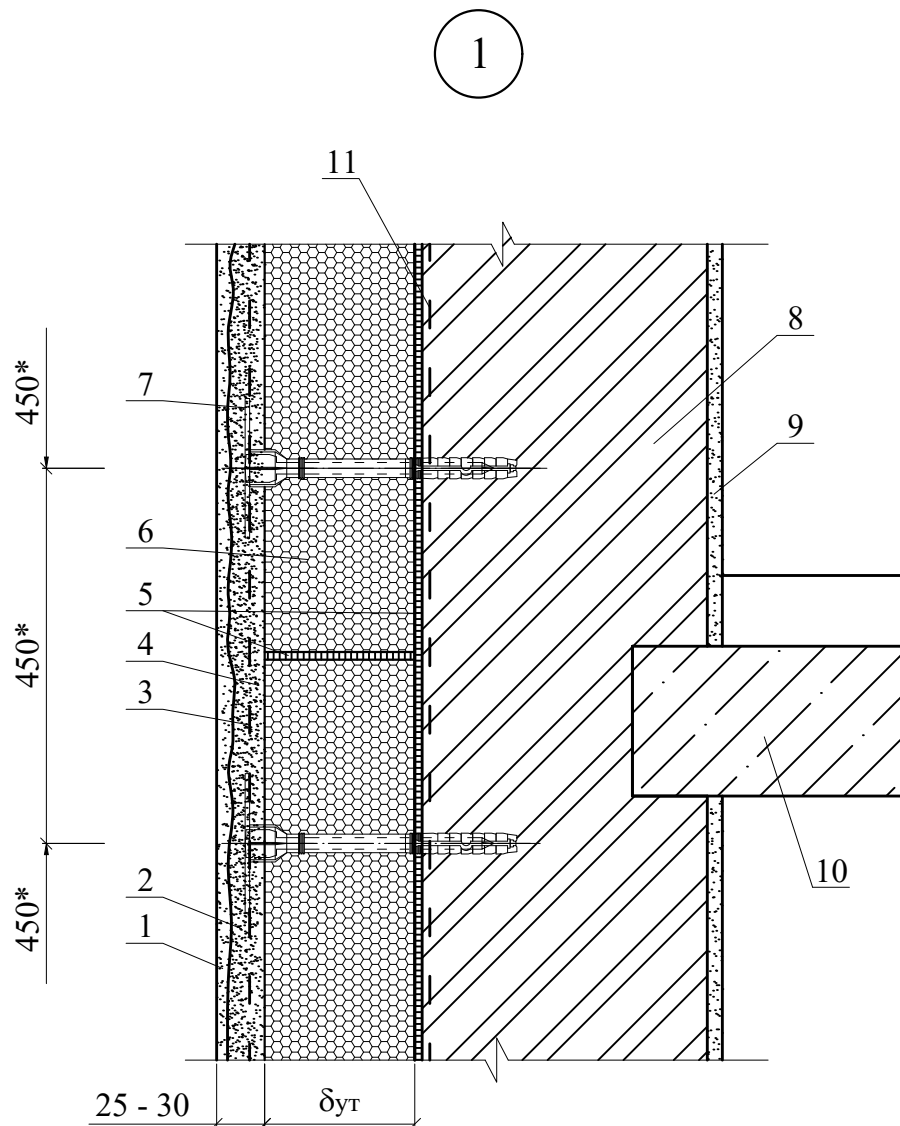
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ООО "КАММЕТ"  
ТР 12143-ТИ.2019

Лист

82

Рис. 78. Узел 1 к рис.75. Вертикальный разрез стены

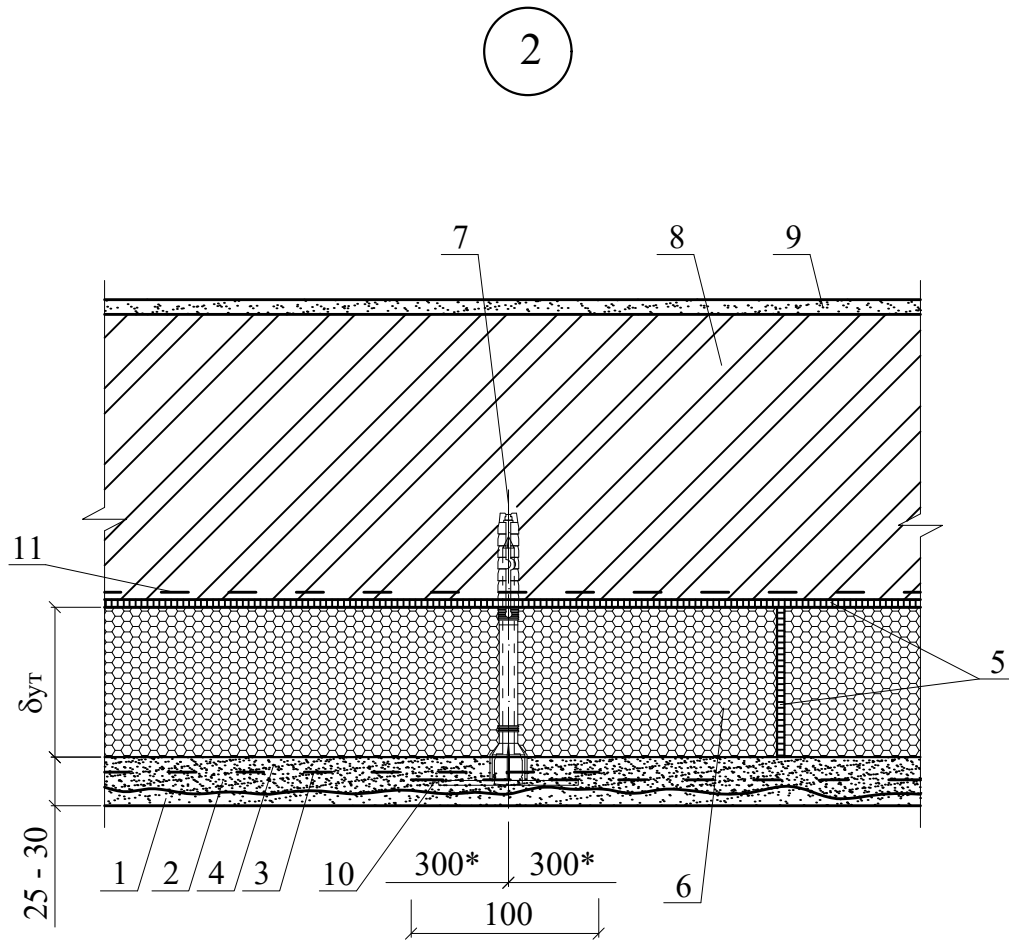


- 1 - декоративный слой;
- 2 - второй штукатурный слой;
- 3 - армирующая стальная оцинкованная сетка;
- 4 - базовый штукатурный слой;
- 5 - клеевой слой;
- 6 - кашированные плиты из пеностекла IZOSTEK;
- 7 - тарельчатый дюбель для крепления армирующей сетки;
- 8 - несущая стена;
- 9 - внутренняя штукатурка;
- 10 - междуэтажное перекрытие;
- 11 - праймер

\* - Количество крепежей в угловых зонах увеличивается в зависимости от высоты здания и ветровой нагрузки.

						ООО "КАММЕТ" ТР 12143-ТИ.2019	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		83

Рис. 79. Узел 2 к рис.76. Горизонтальный разрез стены

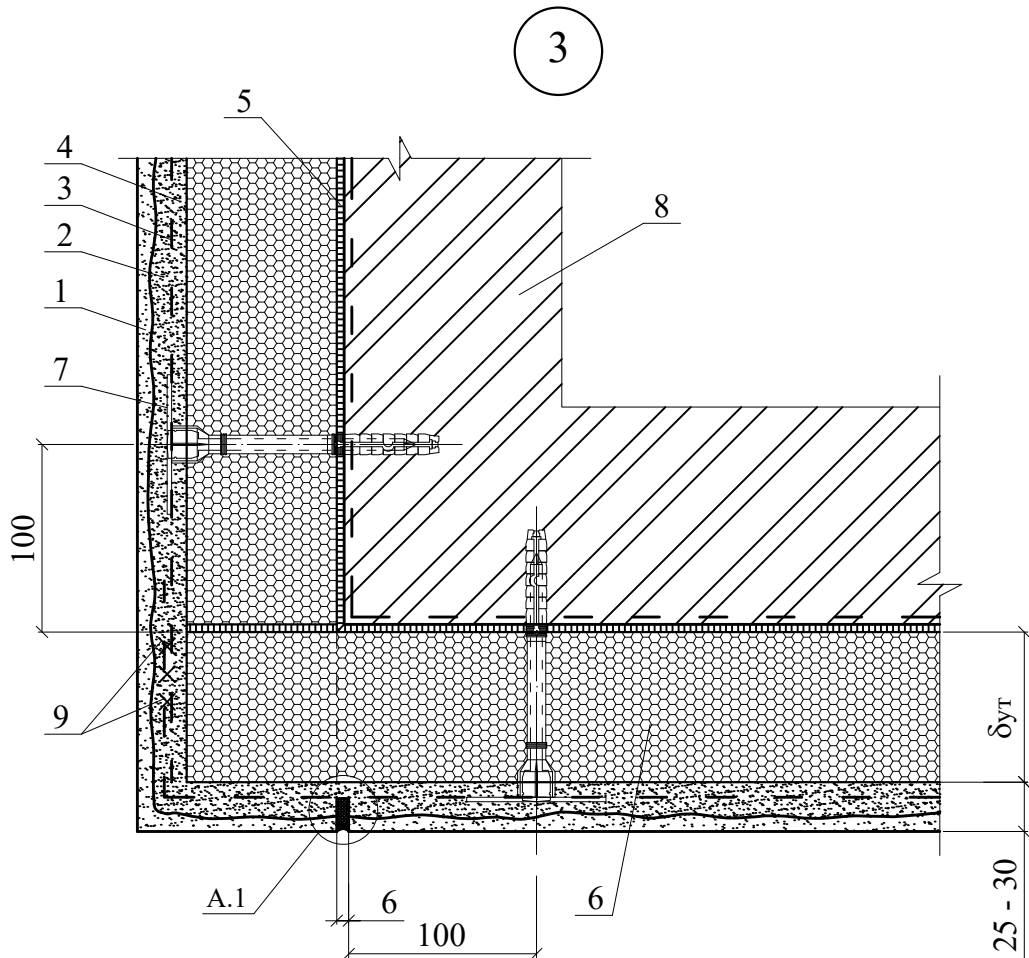


- 1 - декоративный слой;
- 2 - второй штукатурный слой;
- 3 - армирующая стальная оцинкованная сетка;
- 4 - базовый штукатурный слой;
- 5 - клеевой слой;
- 6 - кашированные плиты из пеностекла IZOSTEK;
- 7 - тарельчатый дюбель для крепления армирующей сетки;
- 8 - несущая стена;
- 9 - внутренняя штукатурка IZOSTEK;
- 10 - нахлестка армирующей сетки;
- 11 - праймер

\* - Количество крепежей в угловых зонах увеличивается в зависимости от высоты здания и ветровой нагрузки.

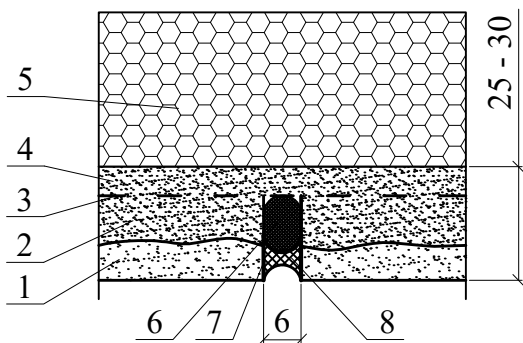
						ООО "КАММЕТ"		Лист
						ТР 12143-ТИ.2019		84
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

Рис. 80. Узел 3 к рис.76. Наружный угол стены



- 1 - декоративный слой;
- 2 - второй штукатурный слой;
- 3 - армирующая стальная оцинкованная сетка;
- 4 - базовый штукатурный слой;
- 5 - клеевой слой;
- 6 - кашированные плиты из пеностекла IZOSTEK;
- 7 - тарельчатый дюбель для крепления армирующей сетки;
- 8 - несущая стена;
- 9 - скрутка сетки проволокой

A.1



- 1 - декоративный слой;
- 2 - второй штукатурный слой;
- 3 - армирующая стальная оцинкованная сетка;
- 4 - базовый штукатурный слой;
- 5 - кашированные плиты из пеностекла IZOSTEK;
- 6 - прокладка уплотняющая из пенорезины сечением 8x8;
- 7 - грунтровка;
- 8 - эластичная шовная мастика

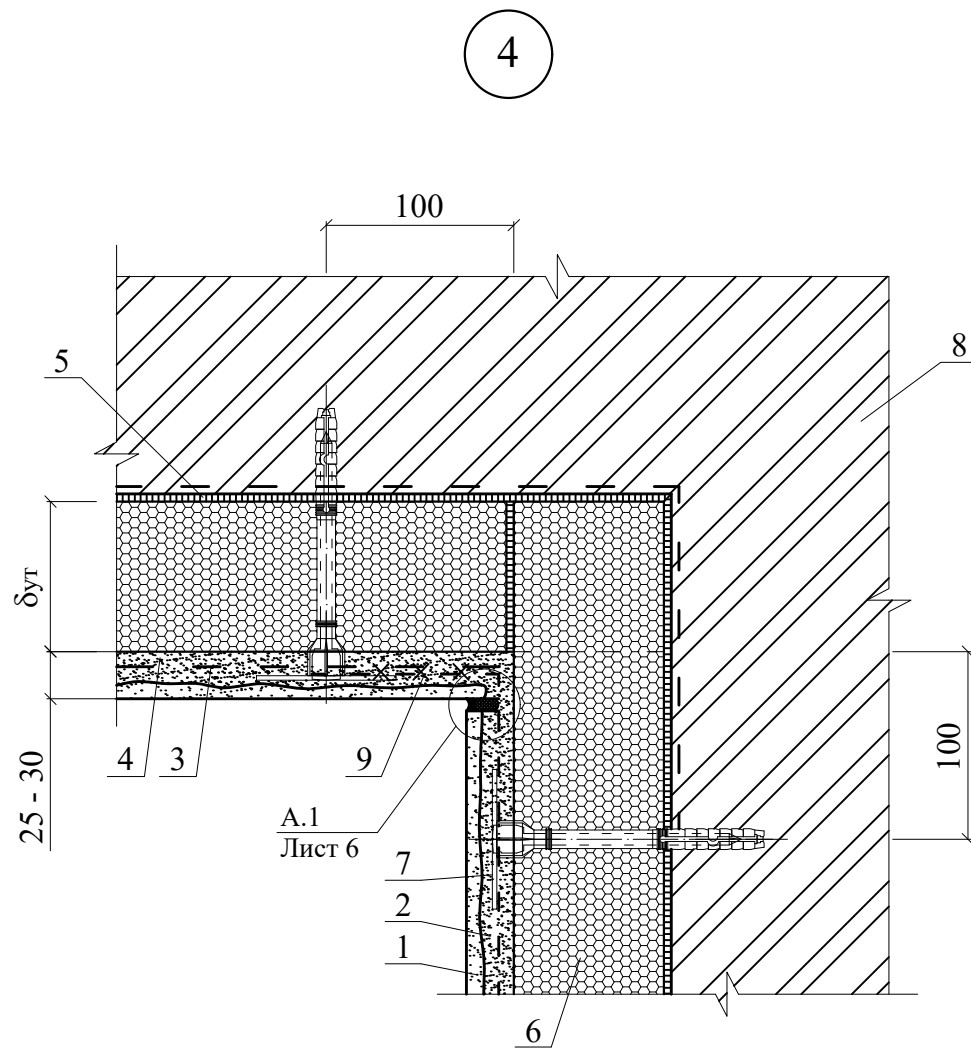
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ООО "КАММЕТ"  
ТР 12143-ТИ.2019

Лист

85

Рис. 81. Узел 4 к рис.76. Внутренний угол стены



- 1 - декоративный слой;
- 2 - второй штукатурный слой;
- 3 - армирующая стальная оцинкованная сетка;
- 4 - базовый штукатурный слой;
- 5 - клеевой слой;
- 6 - кашированные плиты из пеностекла IZOSTEK;
- 7 - тарельчатый дюбель для крепления армирующей сетки;
- 8 - несущая стена;
- 9 - скрутка сетки проволокой

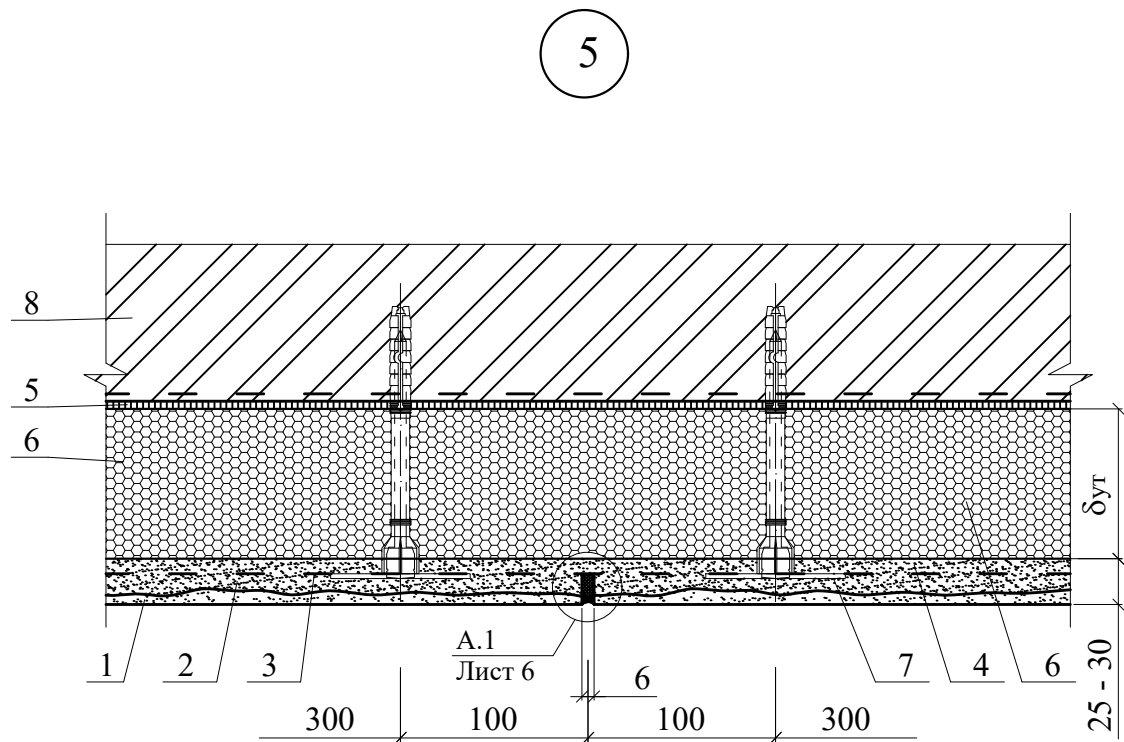
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ООО "КАММЕТ"  
ТР 12143-ТИ.2019

Лист

86

Рис. 82. Узел 5 к рис.76. Деформационный шов в штукатурном слое



- 1 - декоративный слой;
- 2 - второй штукатурный слой;
- 3 - армирующая стальная оцинкованная сетка;
- 4 - базовый штукатурный слой;
- 5 - клеевой слой;
- 6 - кашированные плиты из пеностекла IZOSTEK;
- 7 - тарельчатый дюбель для крепления армирующей сетки;
- 8 - несущая стена

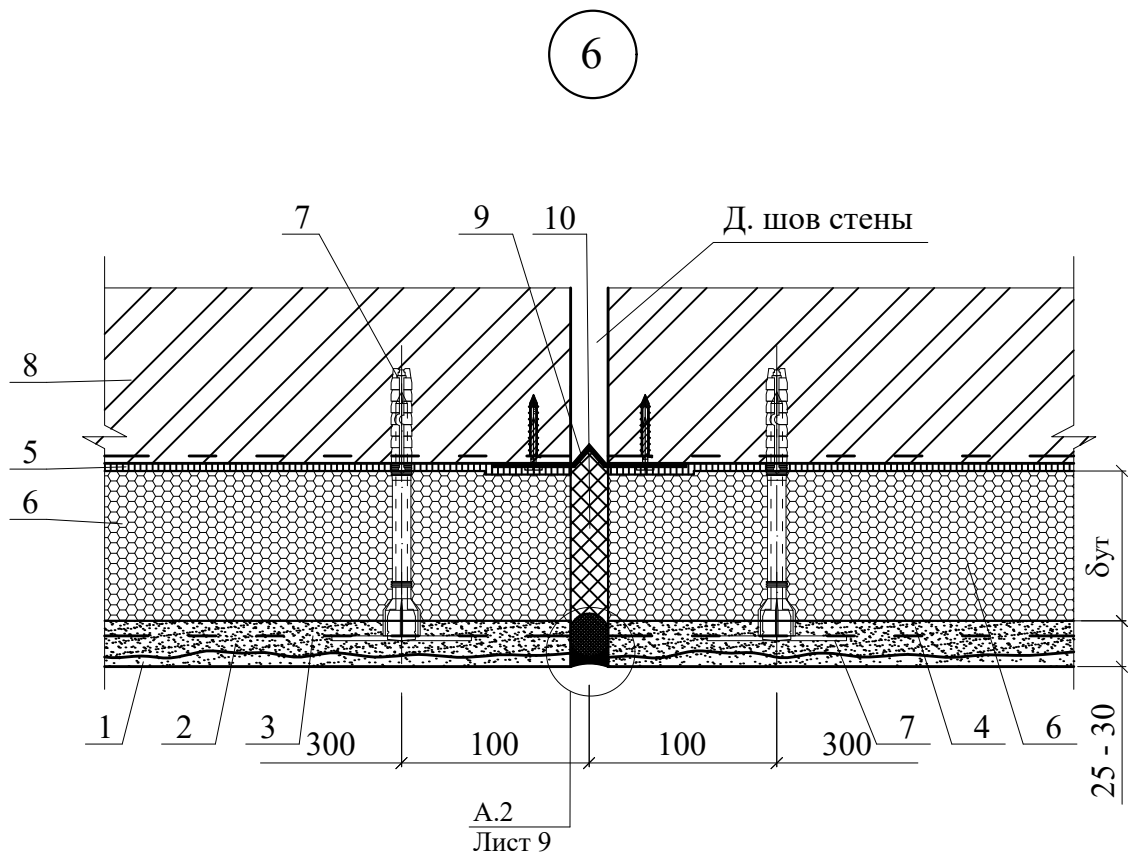
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ООО "КАММЕТ"  
ТР 12143-ТИ.2019

Лист

87

Рис. 83. Узел 6 к рис.76. Деформационный шов в стене



- 1 - декоративный слой;
- 2 - второй штукатурный слой;
- 3 - армирующая стальная оцинкованная сетка;
- 4 - базовый штукатурный слой;
- 5 - клеевой слой;
- 6 - кашированные плиты из пеностекла IZOSTEK;
- 7 - тарельчатый дюбель для крепления армирующей сетки;
- 8 - несущая стена;
- 9 - компенсатор из оцинкованной стали;
- 10 - сжимаемый утеплитель

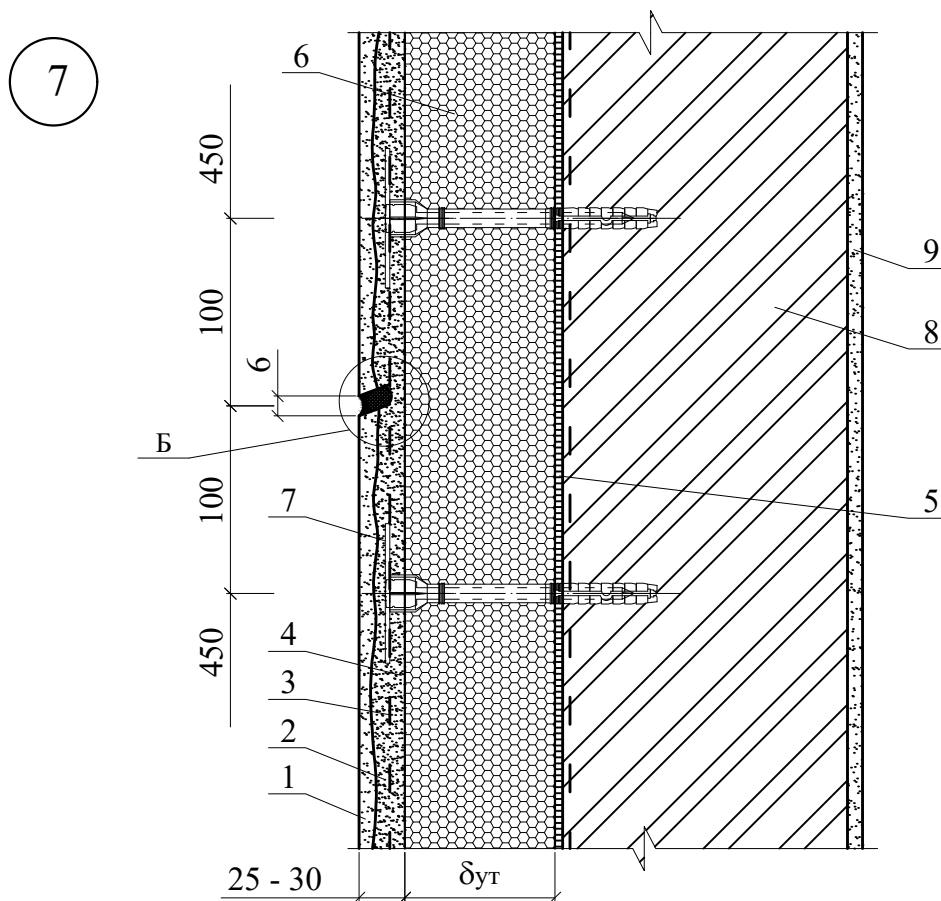
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ООО "КАММЕТ"  
ТР 12143-ТИ.2019

Лист

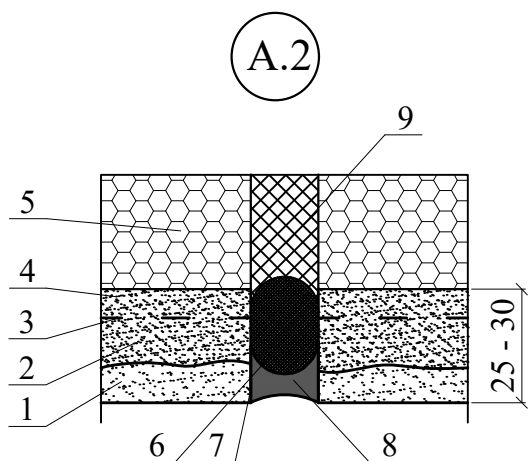
88

Рис. 84. Узел 7 к рис.76. Деформационный шов в штукатурном слое

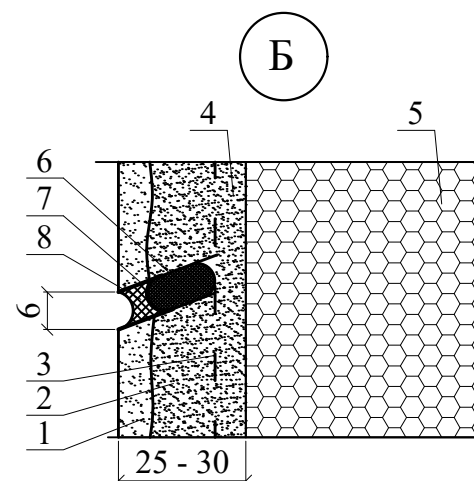


- 1 - декоративный слой;
- 2 - второй штукатурный слой;
- 3 - армирующая стальная оцинкованная сетка;
- 4 - базовый штукатурный слой;
- 5 - клеевой слой;
- 6 - кашированные плиты из пеностекла IZOSTEK;

- 7 - тарельчатый дюбель для крепления армирующей сетки;
- 8 - несущая стена;
- 9 - внутренняя штукатурка



- 1 - декоративный слой;
- 2 - второй штукатурный слой;
- 3 - армирующая стальная оцинкованная сетка;
- 4 - базовый штукатурный слой;
- 5 - кашированные плиты из пеностекла IZOSTEK;



- 6 - прокладка уплотняющая из пенорезины;
- 7 - грунтовка;
- 8 - эластичная шовная мастика;
- 9 - сжимаемый утеплитель

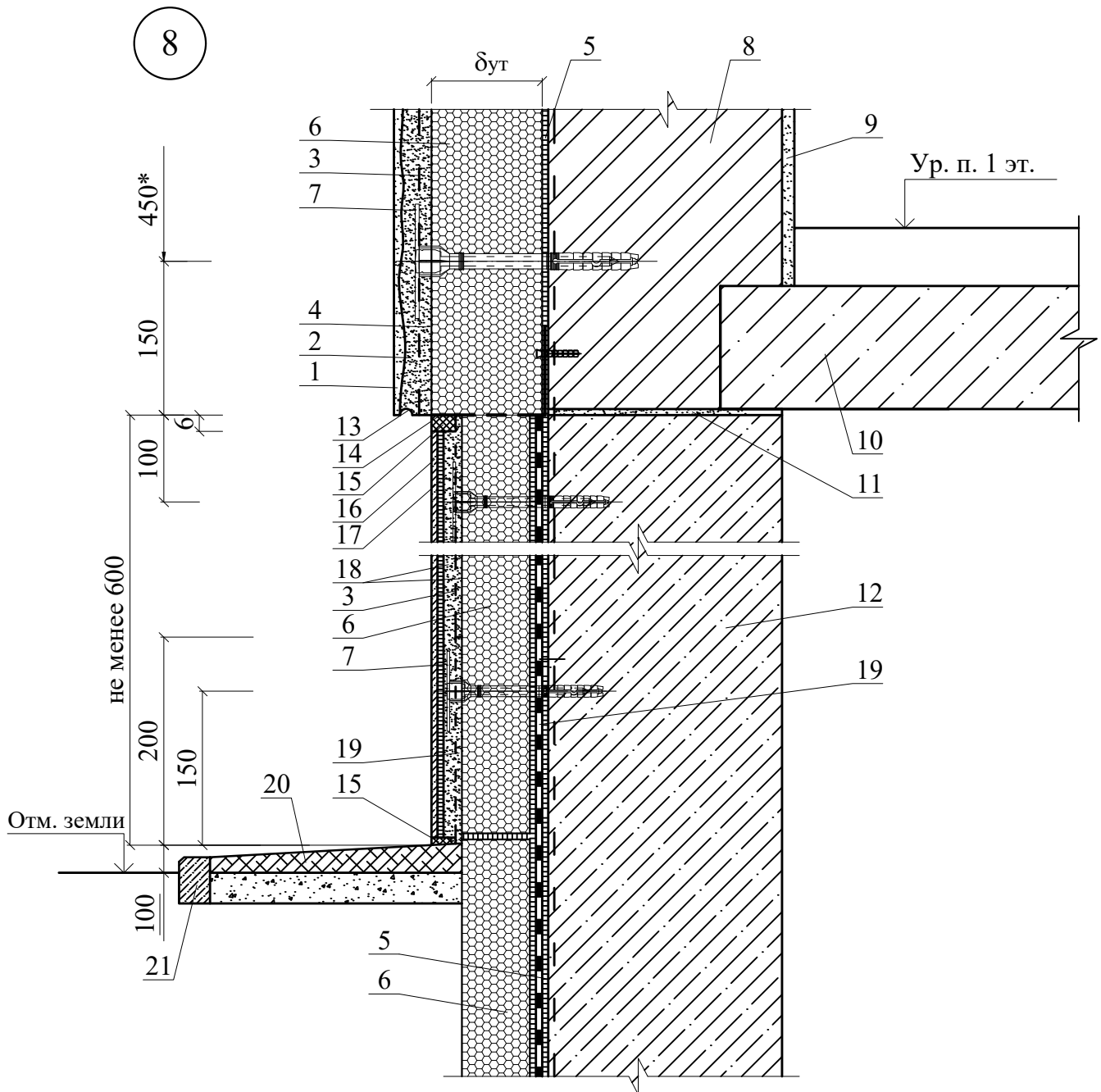
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ООО "КАММЕТ"  
ТР 12143-ТИ.2019

Лист  
89



Рис. 85. Узел 8 к рис.76. Цокольная часть стены



- 1 - декоративный слой;
- 2 - второй штукатурный слой;
- 3 - армирующая стальная оцинкованная сетка;
- 4 - базовый штукатурный слой;
- 5 - клеевой слой;
- 6 - кашированные плиты из пеностекла IZOSTEK;
- 7 - тарельчатый дюбель для крепления армирующей сетки;
- 8 - несущая стена; 9 - внутренняя штукатурка;
- 10 - перекрытие над подвалом; 11 - отсечная гидроизоляция; 12 - стена подвала;
- 13 - слезник; 14 - опорный термопрофиль;
- 15 - эластичная шовная мастика; 16 - керамическая плитка для цоколя;
- 17 - плиточный клей; 18 - штукатурка;
- 19 - вертикальная гидроизоляция стены подвала из рулонных битумно-полимерных материалов;
- 20 - отмостка; 21 - бортовой камень

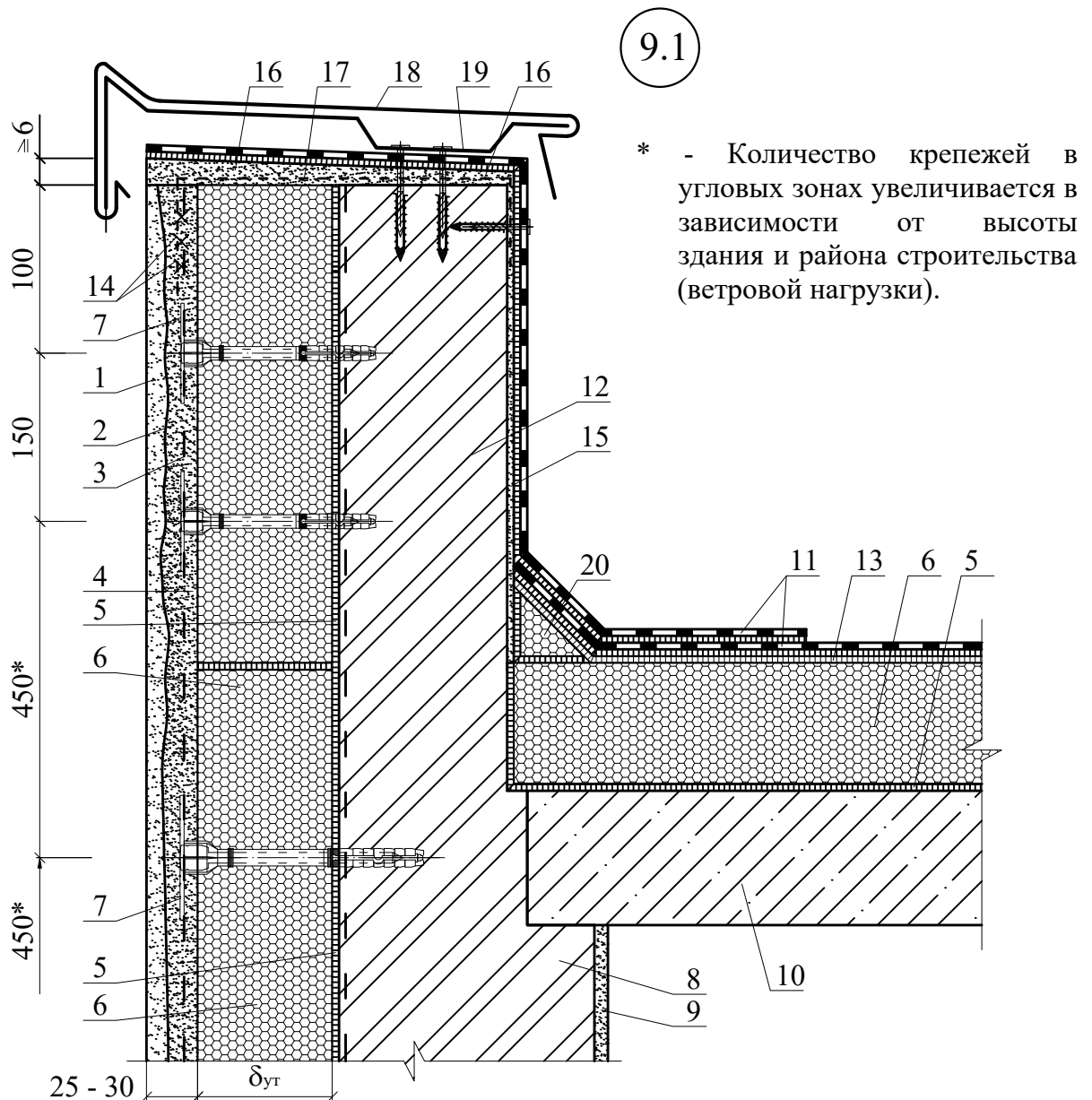
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ООО "КАММЕТ"  
ТР 12143-ТИ.2019

Лист

90

Рис. 86. Узел 9.1 к рис.76. Примыкание к парапету



- 1 - декоративный слой;  
 2 - второй штукатурный слой;  
 3 - армирующая стальная оцинкованная сетка;  
 4 - базовый штукатурный слой;  
 5 - клеевой слой;  
 6 - кашированные плиты из пеностекла IZOSTEK;  
 7 - тарельчатый дюбель для крепления армирующей сетки;  
 8 - несущая стена;  
 9 - внутренняя штукатурка;  
 10 - покрытие; 11 - водоизоляционный ковёр;  
 12 - парапет; 13 - клеевой состав; 14 - скрутка сетки проволокой;  
 15 - штукатурка парапета;  
 16 - стяжка из безусадочного раствора;  
 17 - дополнительная армирующая стальная оцинкованная сетка;  
 18 - защитный фартук из оцинкованной кровельной стали толщиной 0,8 мм; 19 - костыль из стальной полосы 4x40 мм с шагом 600 мм;  
 20 - наклонный бортик из пеностекла IZOSTEK, приклеенный к основанию клеевым составом

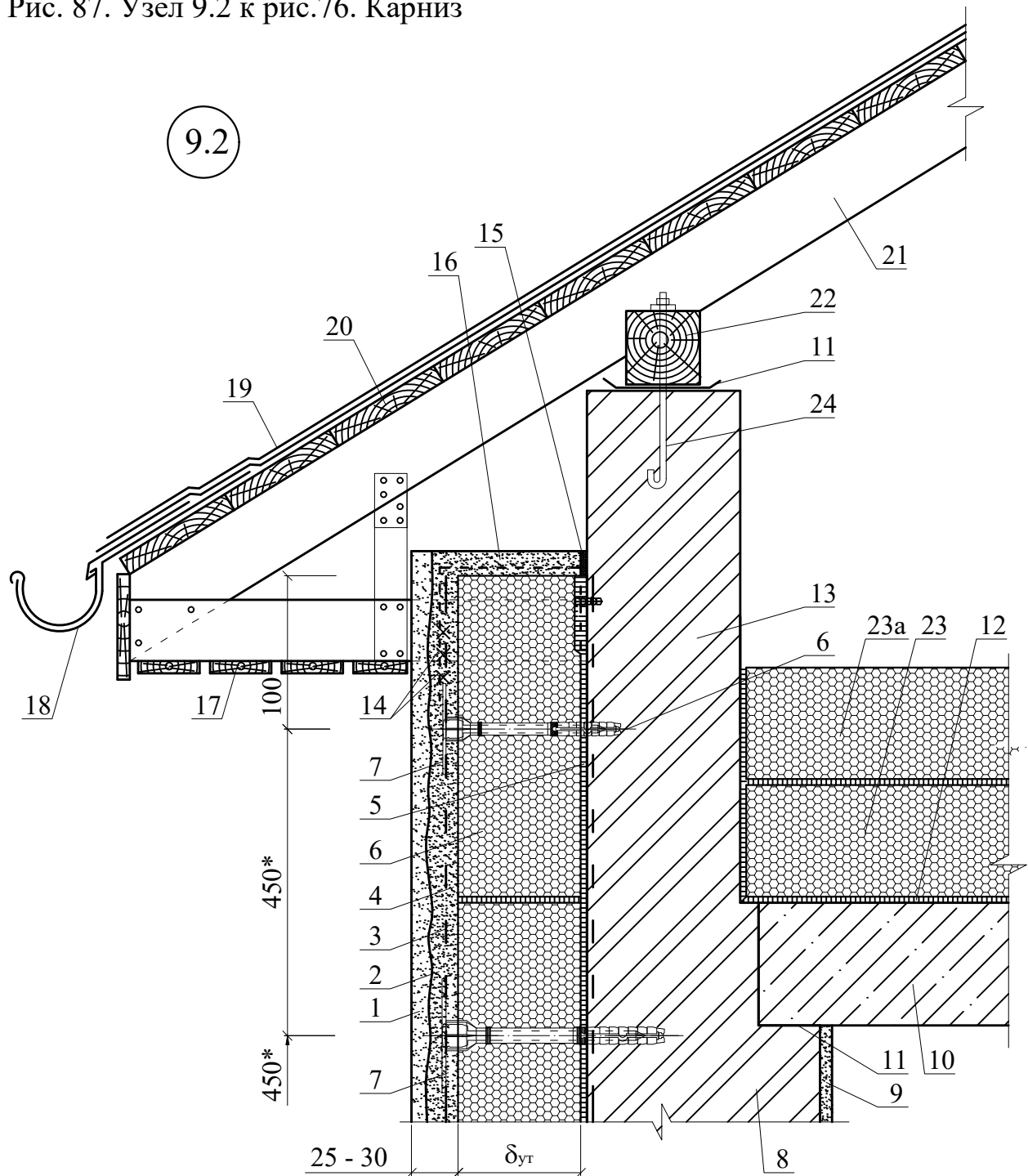
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ООО "КАММЕТ"  
 ТР 12143-ТИ.2019

Лист

91

Рис. 87. Узел 9.2 к рис.76. Карниз



- 1 - декоративный слой; 2 - второй штукатурный слой;  
 3 - армирующая стальная оцинкованная сетка;  
 4 - базовый штукатурный слой; 5 - клеевой слой;  
 6 - кашированные плиты из пеностекла IZOSTEK;  
 7 - тарельчатый дюбель для крепления армирующей сетки;  
 8 - несущая стена; 9 - внутренняя штукатурка;  
 10 - чердачное перекрытие; 11 - гидроизоляция; 12 - клеевой состав;  
 13 - парапет; 14 - скрутка сетки проволокой; 15 - эластичная шовная мастика;  
 16 - стяжка из безусадочного раствора или штукатурного раствора;  
 17 - подшивка карниза; 18 - водосточный желоб; 19 - кровля из битумной черепицы;  
 20 - сплошной деревянный настил; 21 - стропило; 22 - мауэрлат;  
 23 - кашированные плиты из пеностекла IZOSTEK для утепления чердака;  
 23а - дополнительный слой теплоизоляции на ширину 1000 мм по периметру чердака;  
 24 - анкер для крепления мауэрлата

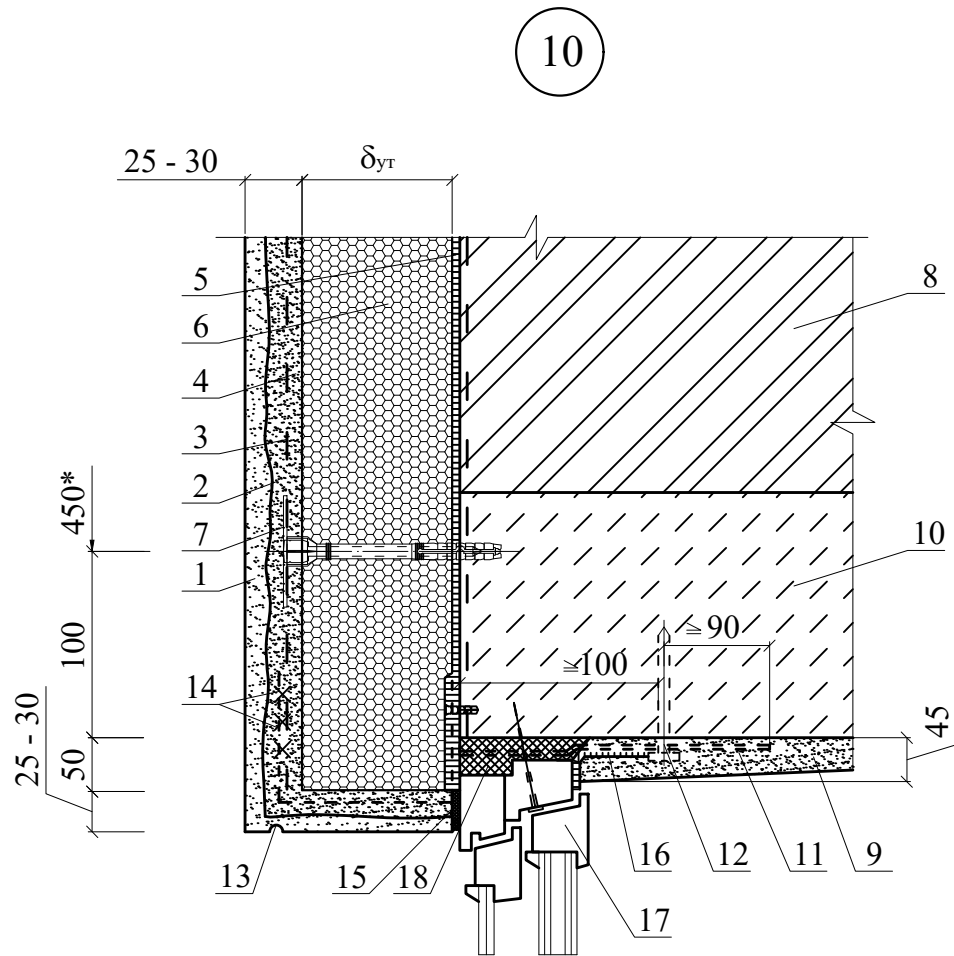
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ООО "КАММЕТ"  
 ТР 12143-ТИ.2019

Лист

92

Рис. 88. Узел 10 к рис.75. Примыкание к окну

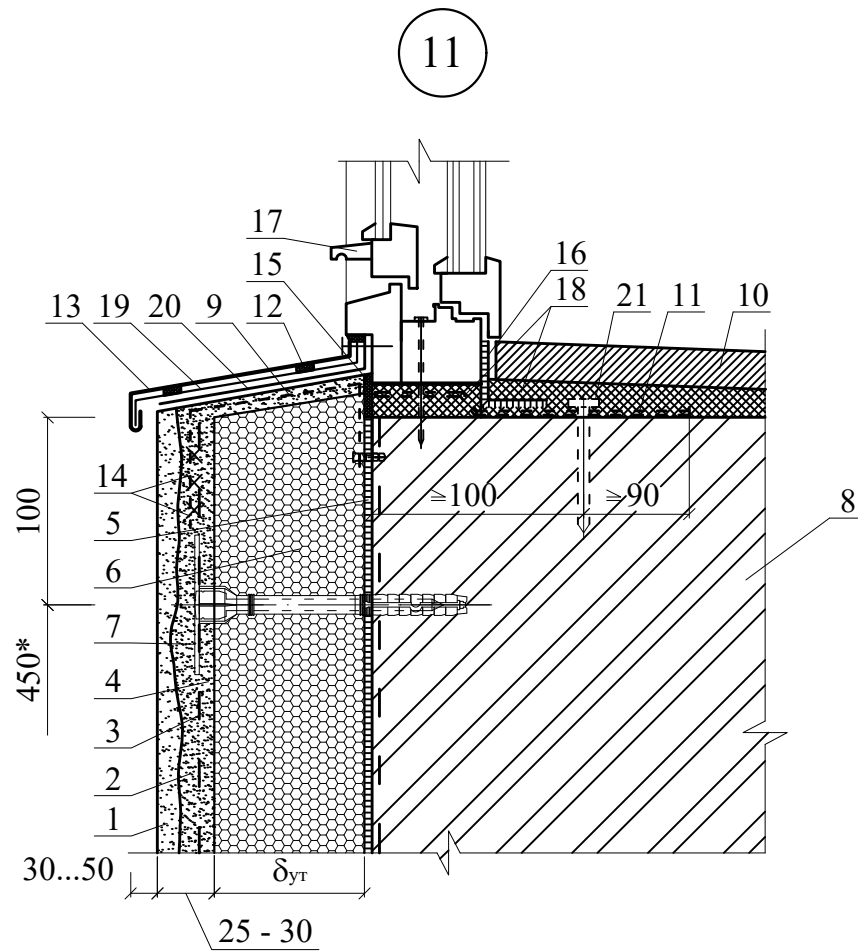


- 1 - декоративный слой;
- 2 - второй штукатурный слой;
- 3 - армирующая стальная оцинкованная сетка;
- 4 - базовый штукатурный слой;
- 5 - клеевой слой;
- 6 - кашированные плиты из пеностекла IZOSTEK;
- 7 - тарельчатый дюбель для крепления армирующей сетки;
- 8 - несущая стена;
- 9 - внутренняя штукатурка;
- 10 - железобетонная перемычка;
- 11 - пластина с шагом 600 мм, но не менее 2 шт на проем;
- 12 - дюбель HPS-I, "Хилти" Ø 6 или 8;
- 13 - слезник;
- 14 - скрутка сетки проволокой;
- 15 - паропроницаемая эластичная шовная мастика;
- 16 - паронепроницаемая лента;
- 17 - окно;
- 18 - строительная пена

\* - Количество крепежей в угловых зонах увеличивается в зависимости от высоты здания и ветровой нагрузки.

						ООО "КАММЕТ"	Лист
						ТР 12143-ТИ.2019	93
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Рис. 89. Узел 11 к рис.75. Примыкание к окну

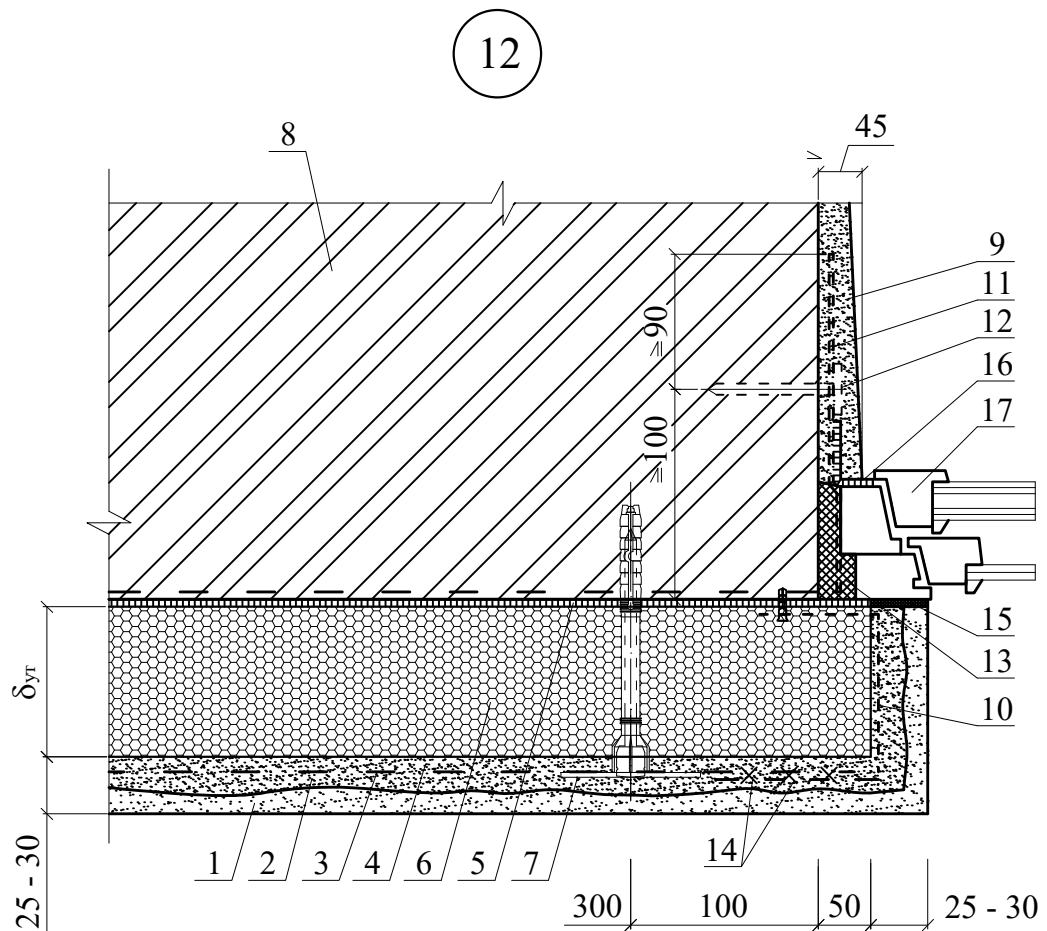


- 1 - декоративный слой;
- 2 - второй штукатурный слой;
- 3 - армирующая стальная оцинкованная сетка;
- 4 - базовый штукатурный слой;
- 5 - клеевой слой;
- 6 - кашированные плиты из пеностекла IZOSTEK;
- 7 - тарельчатый дюбель для крепления армирующей сетки;
- 8 - несущая стена;
- 9 - дополнительная армирующая стальная оцинкованная сетка;
- 10 - подоконник;
- 11 - пластина с шагом 600 мм, но не менее 2 шт. на проем;
- 12 - уплотнительная лента;
- 13 - слив;
- 14 - скрутка сетки проволокой;
- 15 - паропроницаемая эластичная шовная мастика;
- 16 - паронепроницаемая лента;
- 17 - окно; 18 - строительная пена;
- 19 - костыль из стальной полосы 4x40 с шагом 600 мм, но не менее 2 шт. на проем;
- 20 - прокладочный рулонный материал;
- 21 - дюбель НПС-I, "Хилти" Ø 6 или 8

\* - Количество крепежей в угловых зонах увеличивается в зависимости от высоты здания и ветровой нагрузки.

						ООО "КАММЕТ"		Лист
						ТР 12143-ТИ.2019		94
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

Рис. 90. Узел 12 к рис.75. Примыкание к окну



- 1 - декоративный слой;
- 2 - второй штукатурный слой;
- 3 - армирующая стальная оцинкованная сетка;
- 4 - базовый штукатурный слой;
- 5 - клеевой слой;
- 6 - кашированные плиты из пеностекла IZOSTEK;
- 7 - тарельчатый дюбель для крепления армирующей сетки;
- 8 - несущая стена;
- 9 - внутренняя штукатурка;
- 10 - дополнительная армирующая стальная оцинкованная сетка;
- 11 - пластина с шагом 600 мм, но не менее 2 шт на проем;
- 12 - дюбель HPS-I, "Хилти" Ø 6 или 8;
- 13 - строительная пена;
- 14 - скрутка сетки проволокой;
- 15 - паропроницаемая эластичная шовная мастика;
- 16 - паронепроницаемая лента;
- 17 - окно

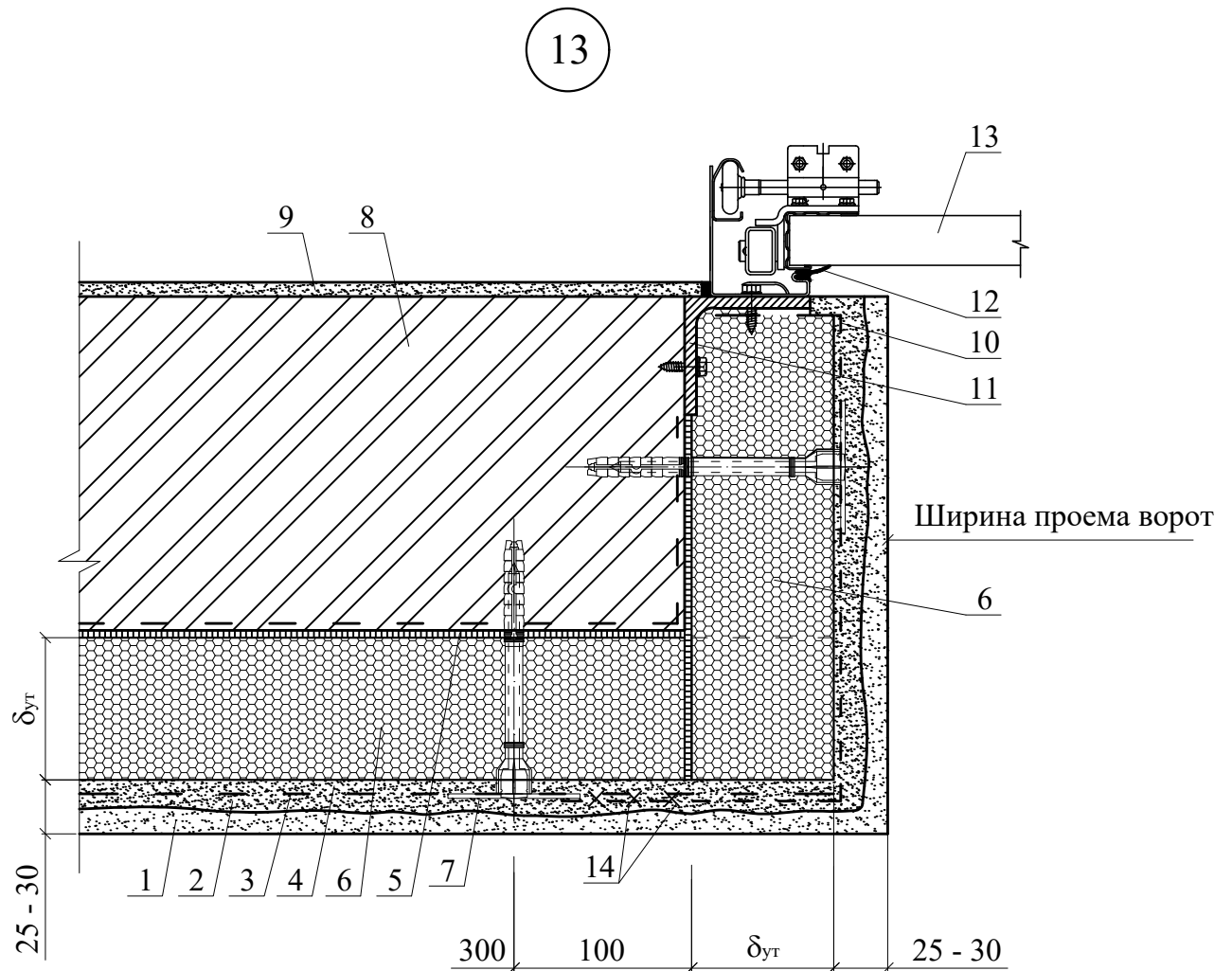
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ООО "КАММЕТ"  
ТР 12143-ТИ.2019

Лист

95

Рис. 91. Узел 13 к рис.77. Примыкание к воротам



- 1 - декоративный слой;
- 2 - второй штукатурный слой;
- 3 - армирующая стальная оцинкованная сетка;
- 4 - базовый штукатурный слой;
- 5 - клеевой слой;
- 6 - кашированные плиты из пеностекла IZOSTEK;
- 7 - тарельчатый дюбель для крепления армирующей сетки;
- 8 - несущая стена;
- 9 - внутренняя штукатурка;
- 10 - дополнительная армирующая стальная оцинкованная сетка;
- 11 - уголок 100x100x8;
- 12 - резиновый уплотнитель;
- 13 - секционные ворота;
- 14 - скрутка сетки проволокой

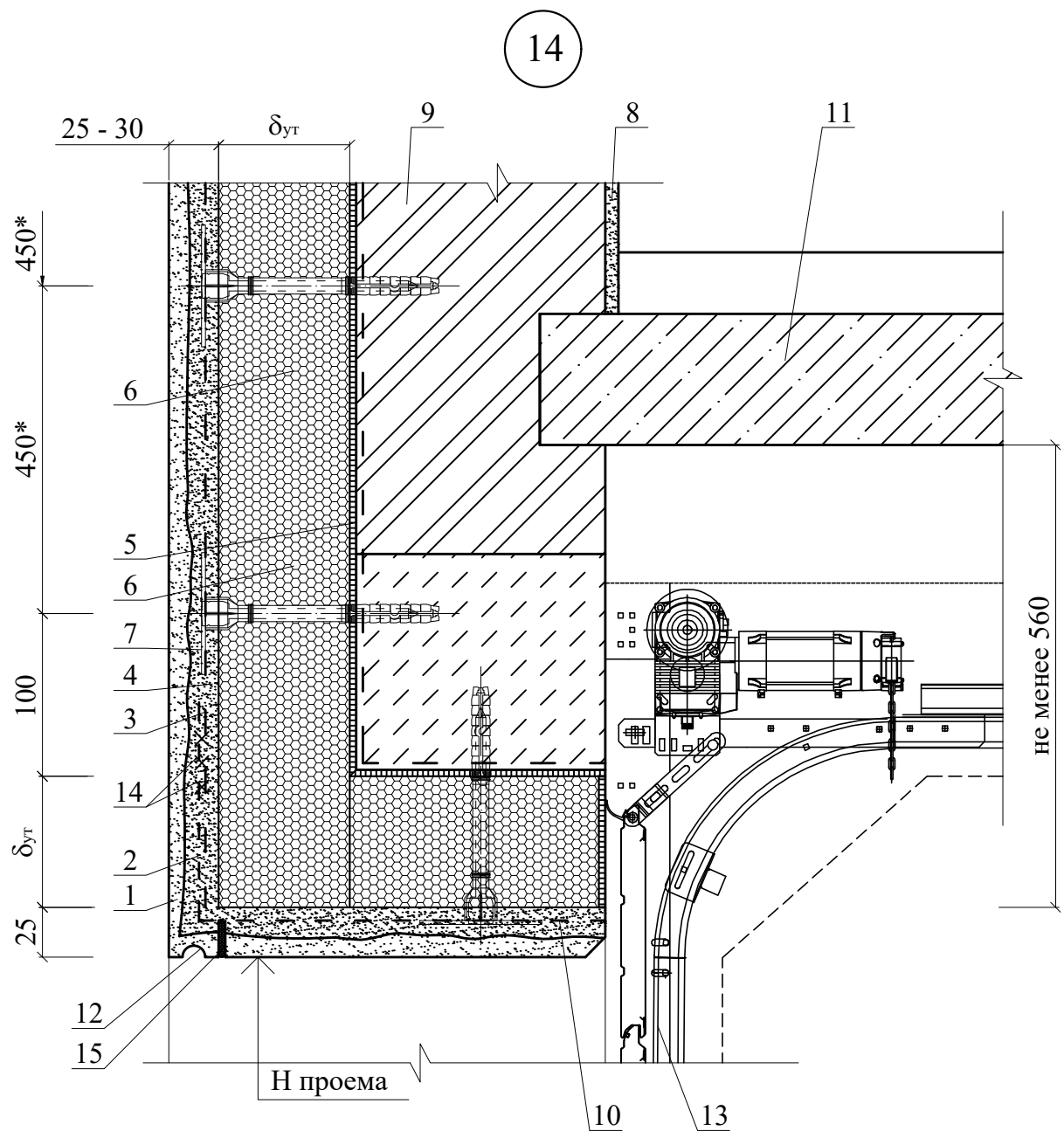
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ООО "КАММЕТ"  
ТР 12143-ТИ.2019

Лист

96

Рис. 92. Узел 14 к рис.77. Примыкание к воротам



- 1 - декоративный слой;
- 2 - второй штукатурный слой;
- 3 - армирующая стальная оцинкованная сетка;
- 4 - базовый штукатурный слой;
- 5 - клеевой слой;
- 6 - кашированные плиты из пеностекла IZOSTEK;
- 7 - тарельчатый дюбель для крепления армирующей сетки;
- 8 - несущая стена;
- 9 - внутренняя штукатурка;
- 10 - дополнительная армирующая стальная оцинкованная сетка;
- 11 - междуэтажное перекрытие;
- 12 - слезник;
- 13 - секционные ворота;
- 14 - скрутка сетки проволокой;
- 15 - эластичная шовная мастика

\* - Количество крепежей в угловых зонах увеличивается в зависимости от высоты здания и ветровой нагрузки.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

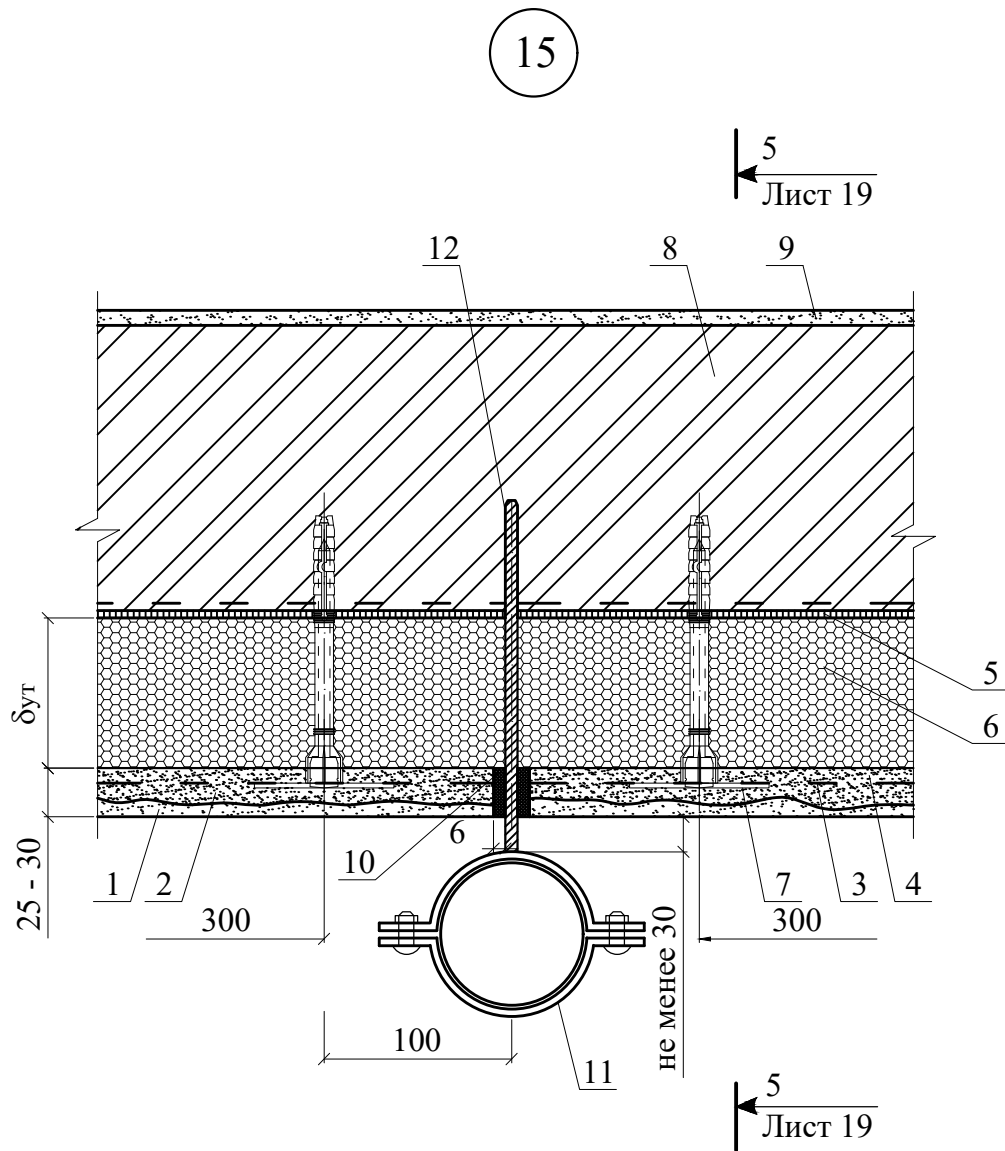
ООО "КАММЕТ"  
ТР 12143-ТИ.2019

Лист

97



Рис. 93. Узел 15 к рис.77. Крепление водосточной трубы к стене



- 1 - декоративный слой;
- 2 - второй штукатурный слой;
- 3 - армирующая стальная оцинкованная сетка;
- 4 - базовый штукатурный слой;
- 5 - клеевой слой;
- 6 - кашированные плиты из пеностекла IZOSTEK;
- 7 - тарельчатый дюбель для крепления армирующей сетки;
- 8 - несущая стена;
- 9 - внутренняя штукатурка;
- 10 - эластичная шовная мастика;
- 11 - хомут из оцинкованной стали 25x3;
- 12 - оцинкованный анкер Ø 12

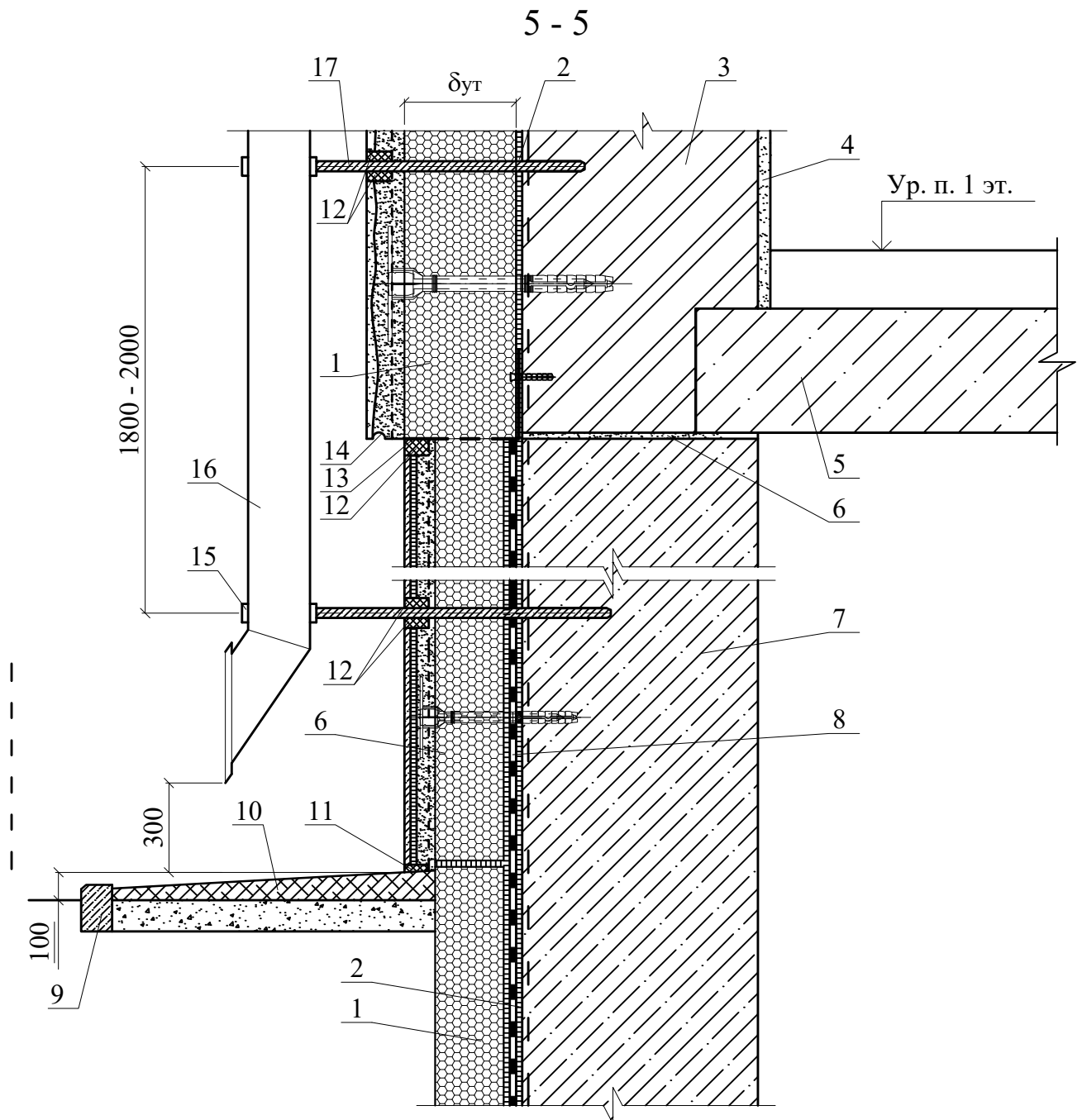
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ООО "КАММЕТ"  
ТР 12143-ТИ.2019

Лист

98

Рис. 94. Разрез 5-5 к рис.93. Крепление водосточной трубы к стене



- 1 - кашированные плиты из пеностекла IZOSTEK;
- 2 - клеевой слой;
- 4 - внутренняя штукатурка;
- 5 - междуэтажное перекрытие;
- 6 - отсечная гидроизоляция;
- 7 - стена подвала;
- 8 - вертикальная гидроизоляция стены подвала из рулонных битумно-полимерных материалов;
- 9 - бортовой камень; 10 - отмостка;
- 11 - герметизирующая мастика;
- 12 - эластичная шовная мастика;
- 13 - опорный термопрофиль; 14 - слезник;
- 15 - хомут из оцинкованной кровельной стали 25x3;
- 16 - труба наружного водостока из оцинкованной кровельной стали;
- 17 - оцинкованный анкер  $\varnothing 12$

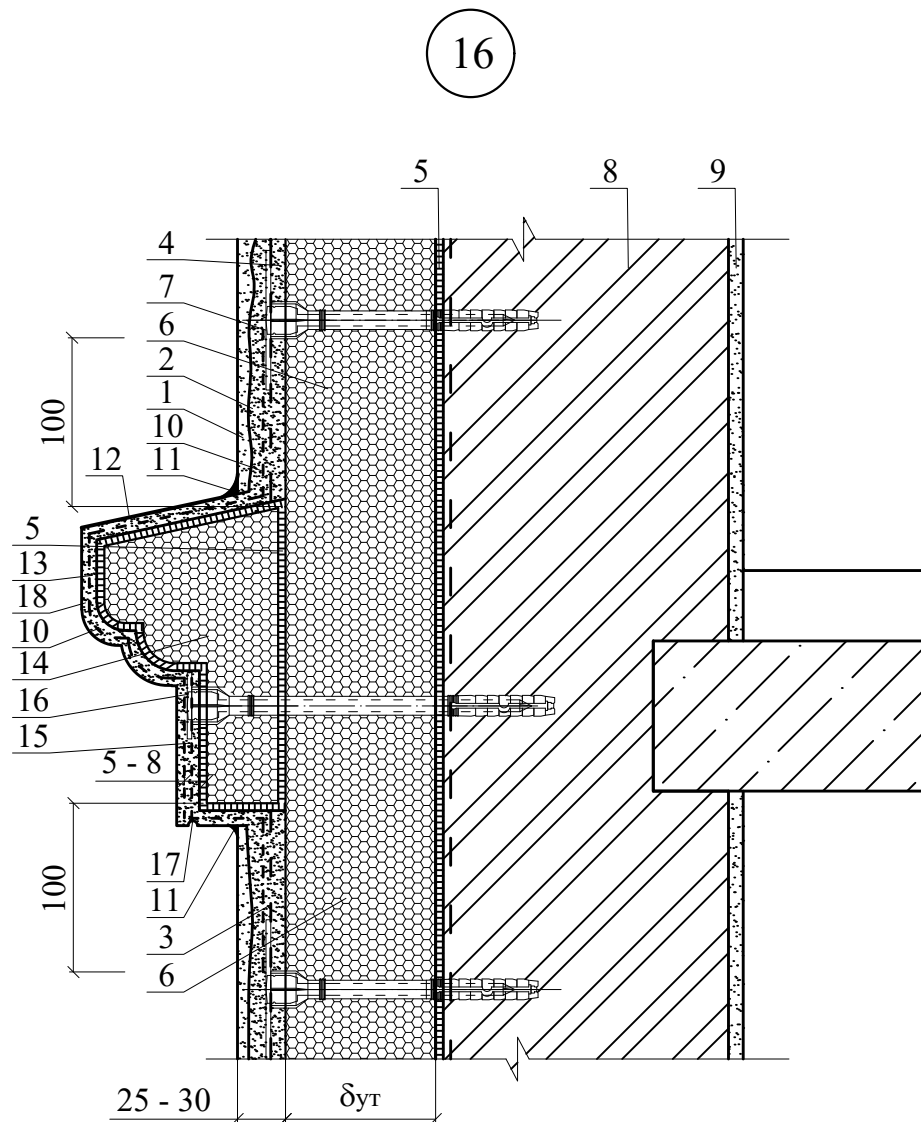
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ООО "КАММЕТ"  
ТР 12143-ТИ.2019

Лист

99

Рис. 95. Узел 16 к рис.75. Крепление декоративного фасадного элемента



- 1 - декоративный слой;
- 2 - второй штукатурный слой;
- 3 - армирующая стальная оцинкованная сетка;
- 4 - базовый штукатурный слой;
- 5 - клеевой слой;
- 6 - кашированные плиты из пеностекла IZOSTEK;
- 7 - тарельчатый дюбель для крепления армирующей сетки;
- 8 - несущая стена;
- 9 - внутренняя штукатурка;
- 10 - армирующая щелочестойкая стеклосетка;
- 11 - эластичная шовная мастика;
- 12 - гидрофобизирующий состав;
- 13 - базовый слой известковой штукатурки;
- 14 - декоративное изделие из пеностекла IZOSTEK;
- 15 - дополнительный слой армирующей щелочестойкой стеклосетки;
- 16 - тарельчатый дюбель для крепления декоративного фасадного элемента к несущей стене;
- 17 - слезник;
- 18 - декоративный слой

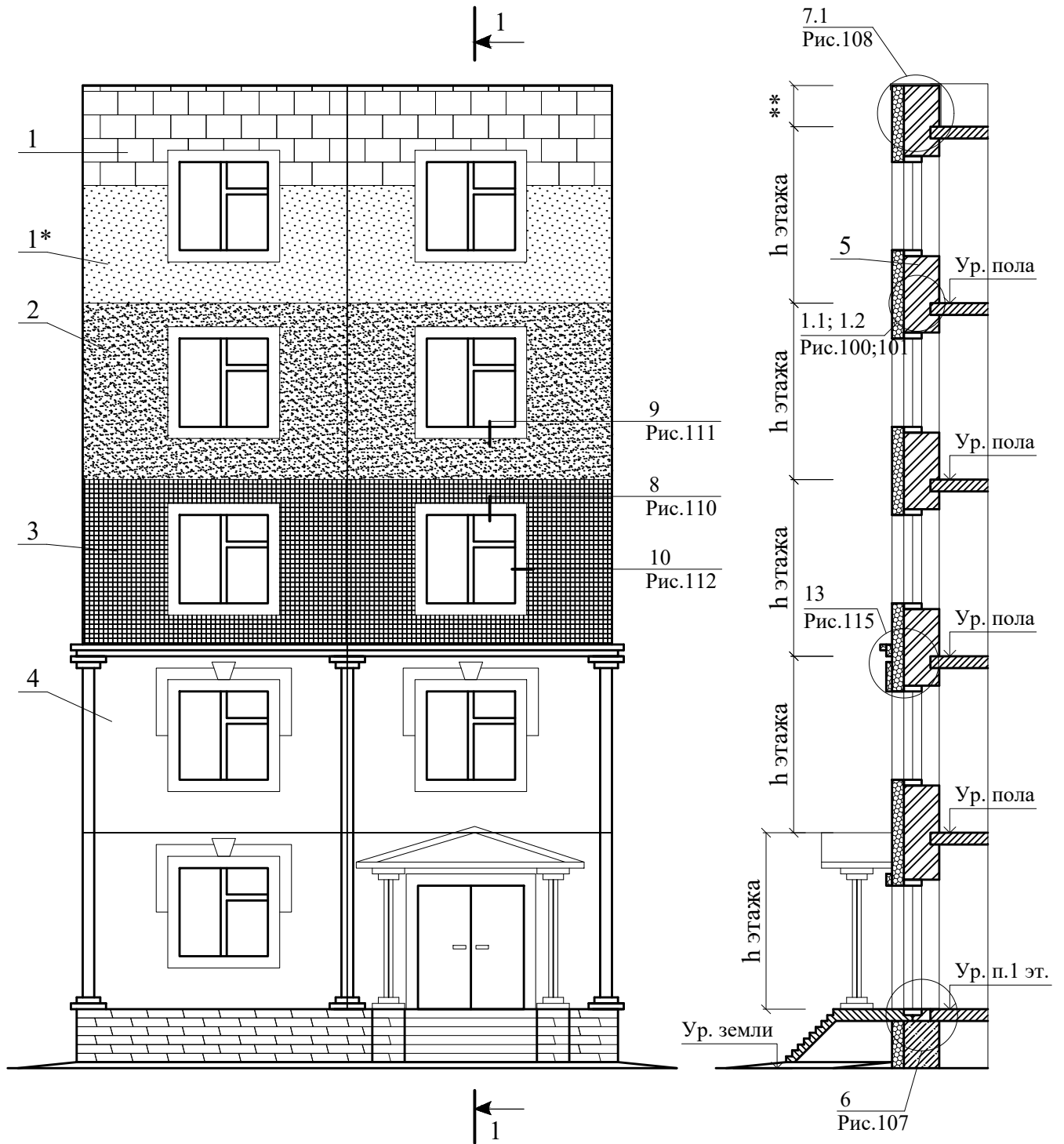
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ООО "КАММЕТ"  
ТР 12143-ТИ.2019

Лист

100

Рис. 96. Стены с защитно-декоративной тонкослойной штукатуркой.  
 Схема 1. Расположение плит утеплителя, сетки и штукатурки



- 1 - плиты пеностекла IZOSTEK кашированные или без покрытия;
- 1\* - клеевой состав, холодная битумная мастика;
- 2 - базовый штукатурный слой;
- 3 - армирующая щелочестойкая стеклосетка;
- 4 - защитно-декоративный слой;
- 5 - несущая часть стены

\*\* - по проекту

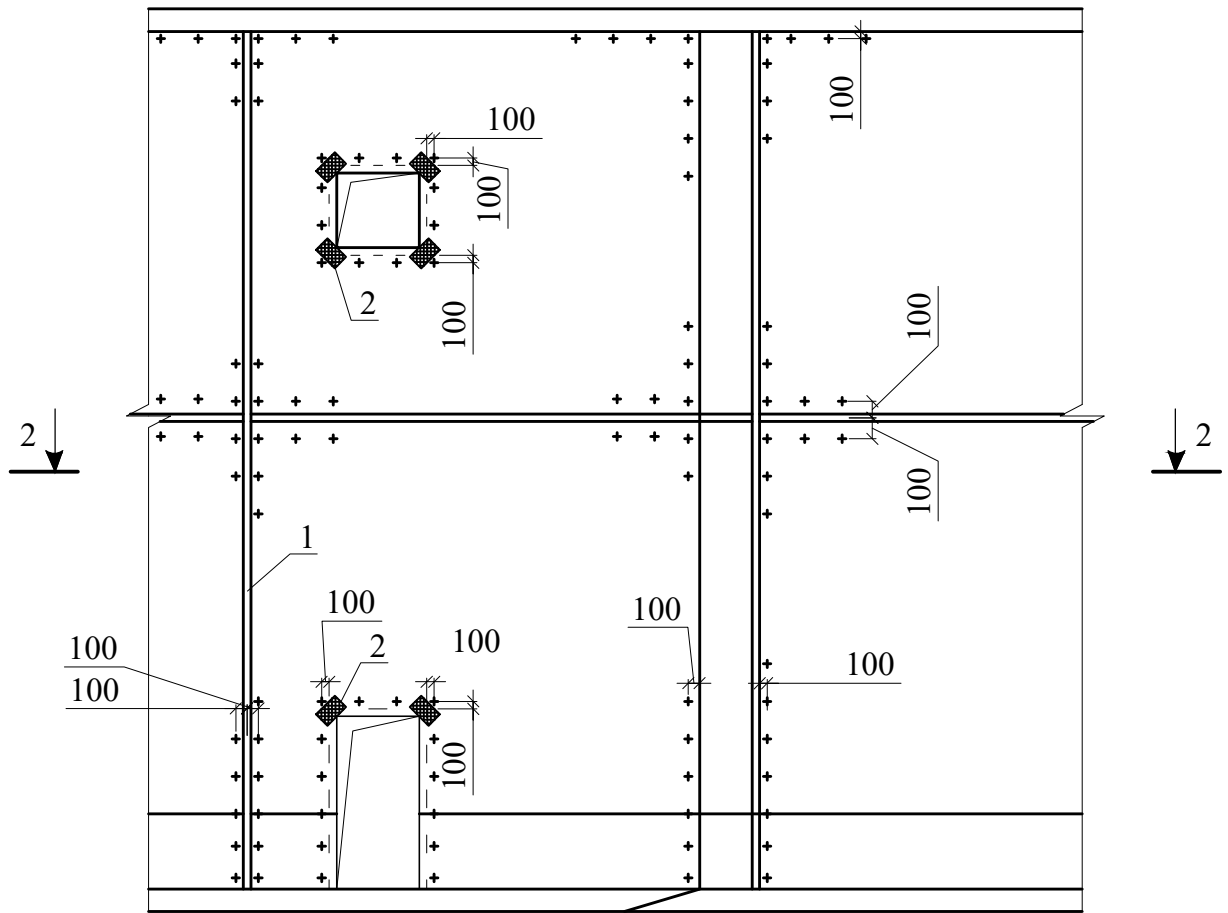
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ООО "КАММЕТ"  
 ТР 12143-ТИ.2019

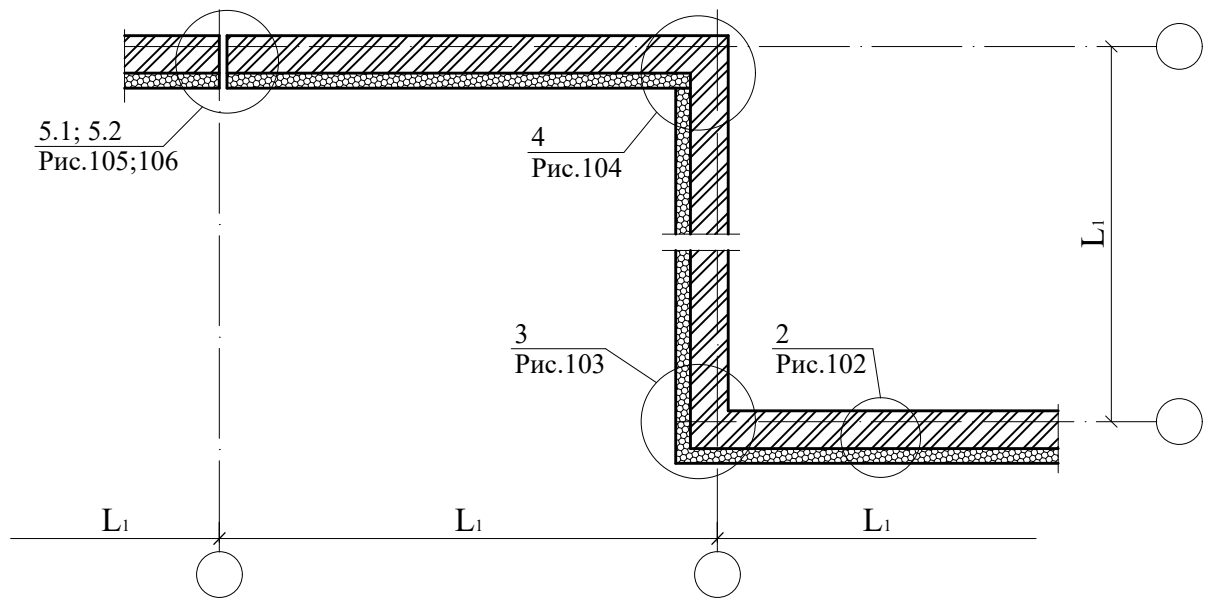
Лист

101

Рис. 97. Схема 2. Расположения дюбелей в углах, у температурных швов и проемов



2 - 2



1 - деформационный шов;  
2 - усиливающая сетка

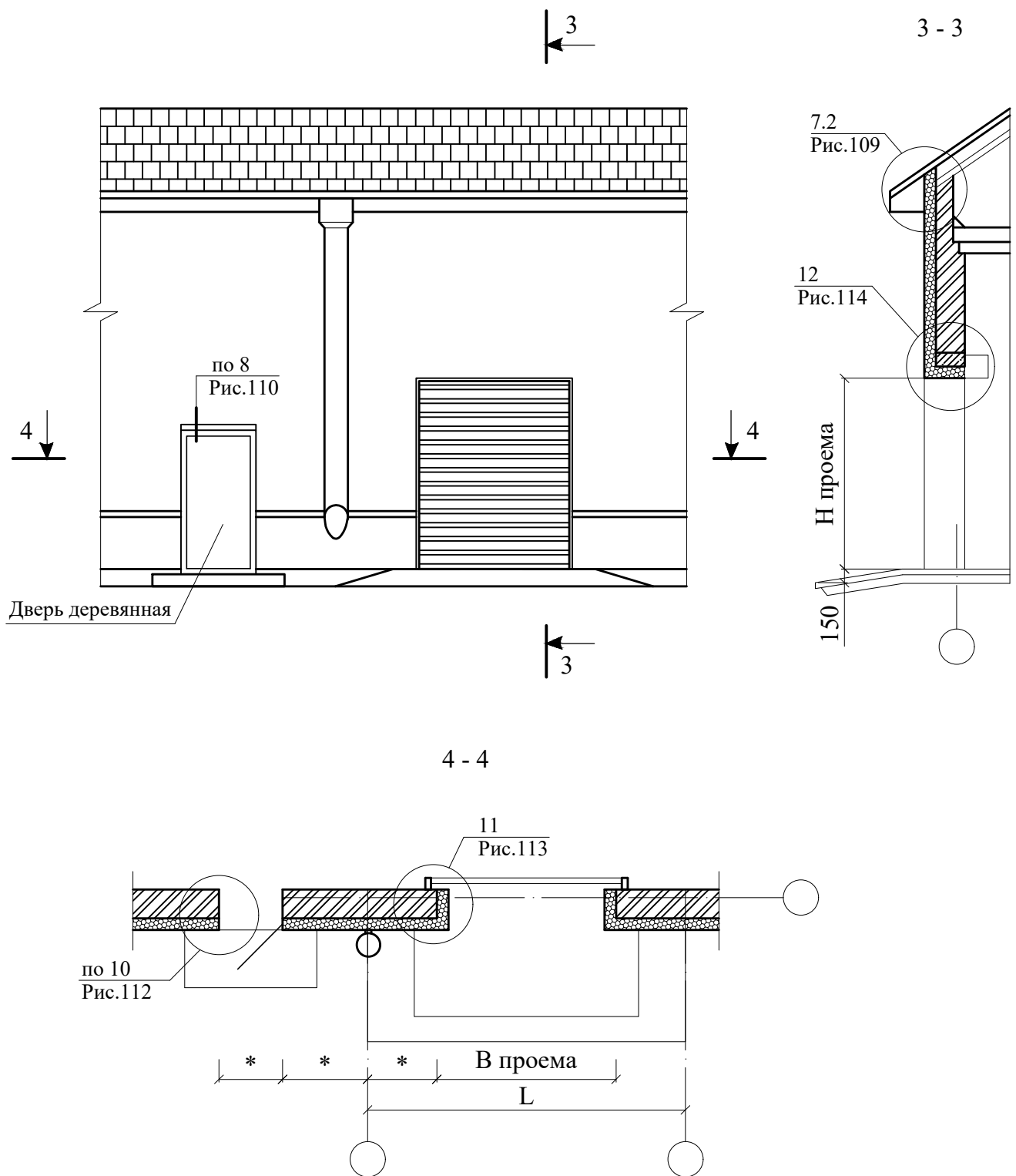
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ООО "КАММЕТ"  
ТР 12143-ТИ.2019

Лист

102

Рис. 98. Схема 3.



\* - по проекту

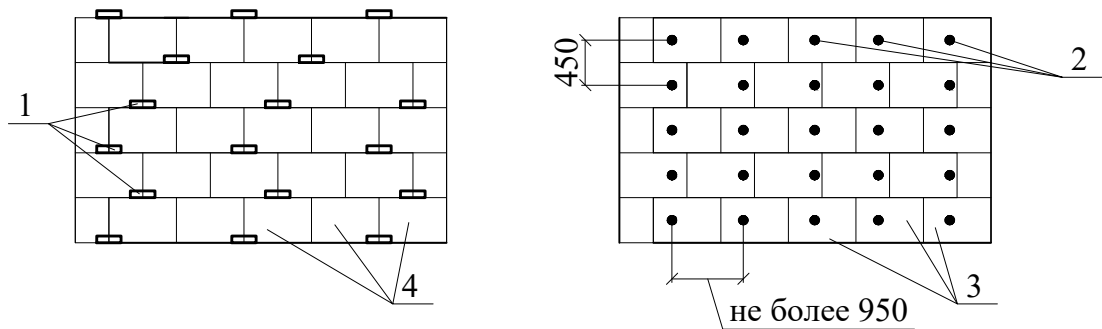
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ООО "КАММЕТ"  
ТР 12143-ТИ.2019

Лист  
103

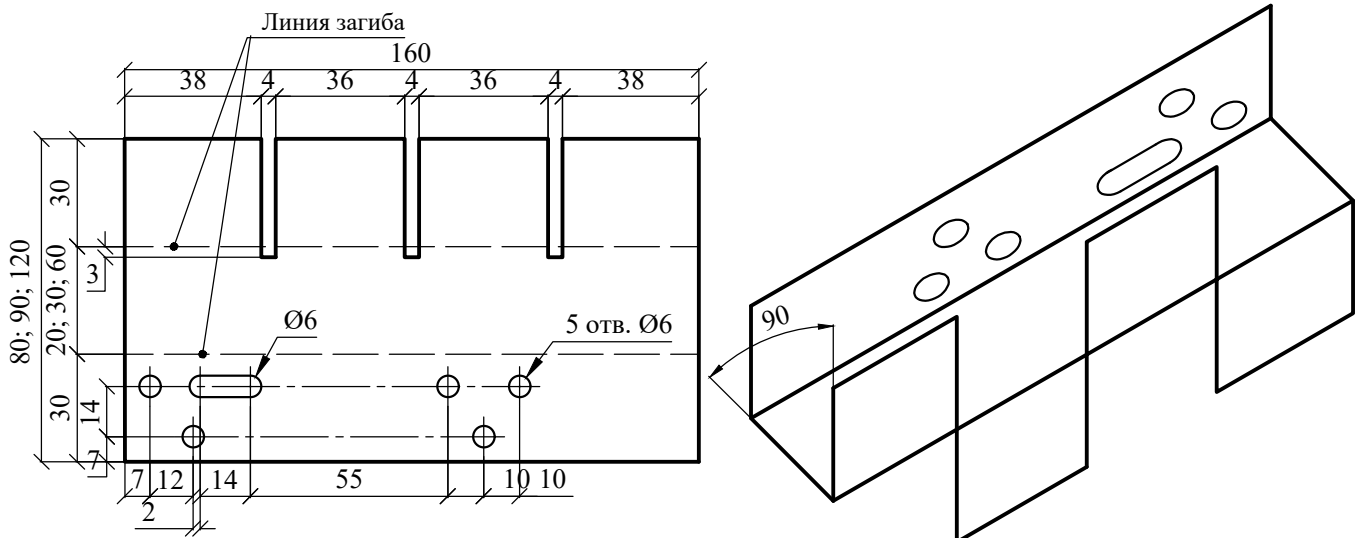
Рис. 99. Схема расположения анкеров для скрытого крепления и тарельчатых дюбелей для фиксации плит из пеностекла IZOSTEK. Схема анкера для скрытого крепления пеностекла IZOSTEK

Схема расположения анкеров для скрытого крепления и тарельчатых дюбелей для фиксации плит из пеностекла IZOSTEK



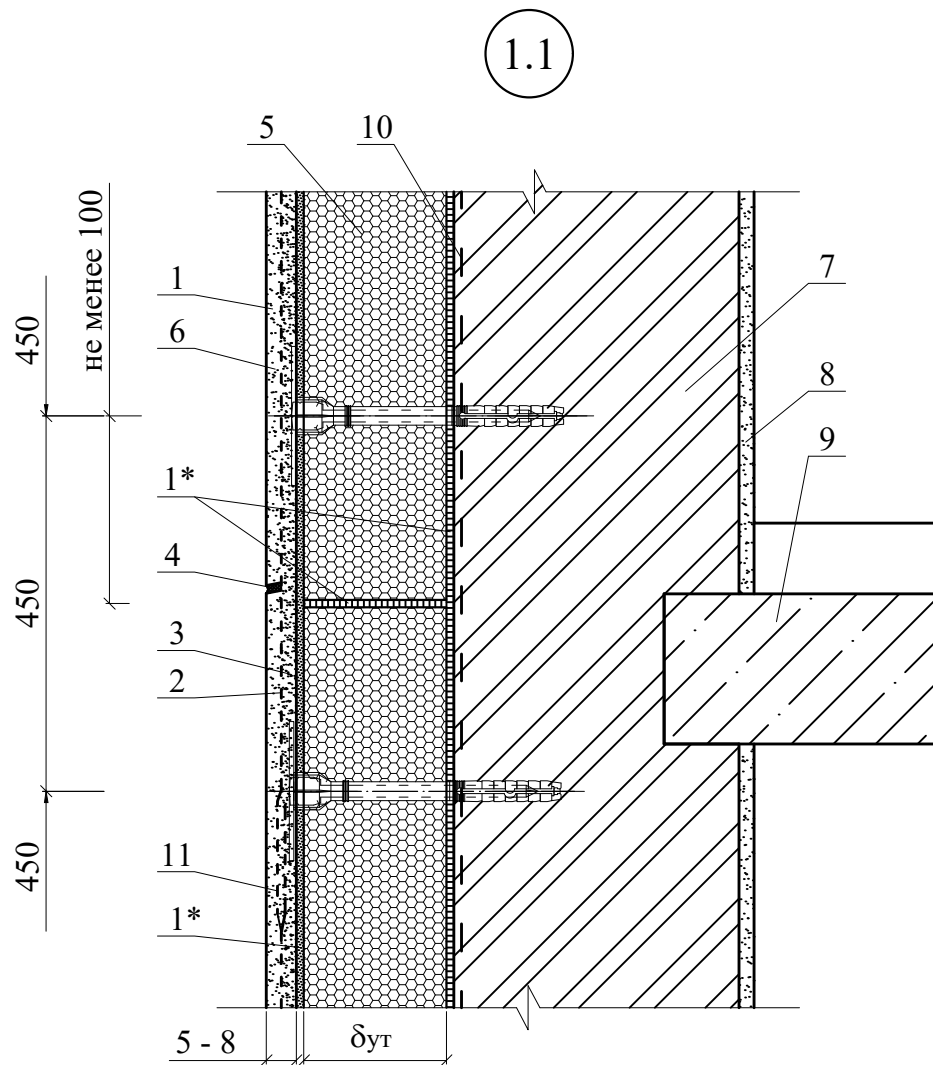
- 1 - анкер для скрытого крепления из расчета не менее 2 шт на 1 м<sup>2</sup>;
- 2 - тарельчатый дюбель из расчета не менее 2 шт на 1 м<sup>2</sup>;
- 3 - плиты пеностекла IZOSTEK;
- 4 - кашированные плиты из пеностекла IZOSTEK

Схема анкера для скрытого крепления пеностекла IZOSTEK



\*\*\* - Размер зависит от толщины утеплителя.

Рис. 100. Узел 1.1 к рис. 96. Вертикальный разрез стены



- 1 - защитно-декоративный слой;
- 1\* - клеевой состав;
- 2 - армирующая щелочестойкая стеклосетка;
- 3 - базовый штукатурный слой;
- 4 - эластичная шовная мастика с шагом 3 м;
- 5 - плиты пеностекла IZOSTEK кашированные / без покрытия;
- 6 - тарельчатый дюбель\*\* для крепления плит пеностекла IZOSTEK и стеклосетки к несущей части стены;
- 7 - несущая часть стены;
- 8 - внутренняя штукатурка;
- 9 - междуэтажное перекрытие;
- 10 - праймер;
- 11 - нахлест армирующей щелочестойкой стеклосетки (не менее 100 мм)

\* - В случае применения в качестве теплоизоляции кашированных плит из пеностекла IZOSTEK, клеевой слой поз. 1\* не применяется.

\*\* - Количество крепежей в угловых зонах увеличивается в зависимости от высоты здания и ветровой нагрузки.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

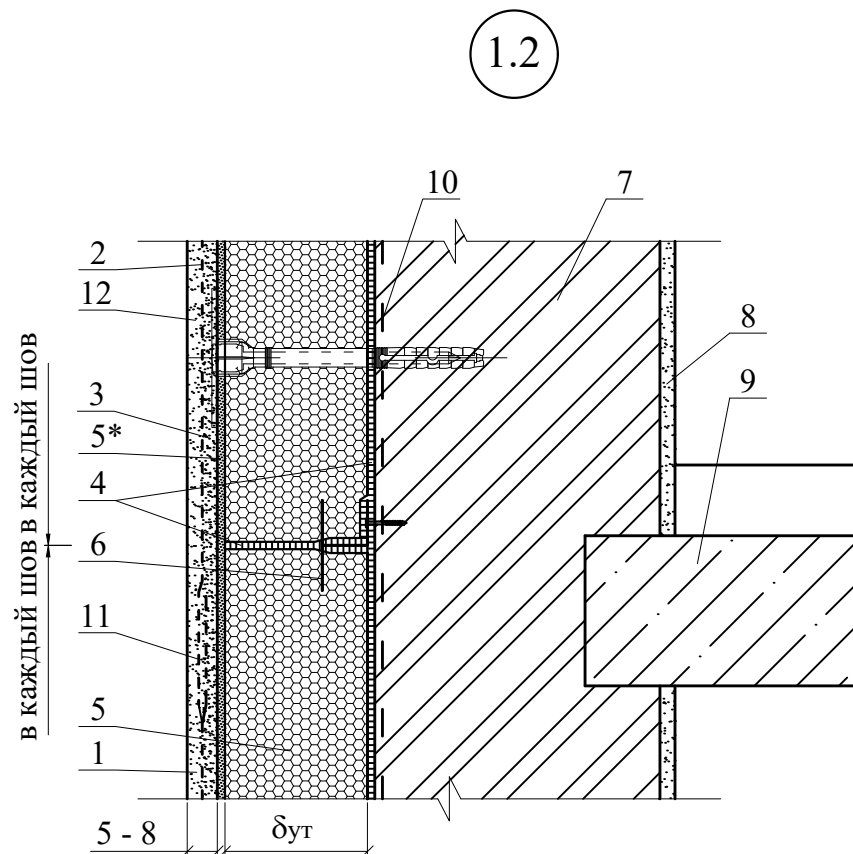
ООО "КАММЕТ"  
ТР 12143-ТИ.2019

Лист

105



Рис. 101. Узел 1.2 к рис. 97. Вертикальный разрез стены



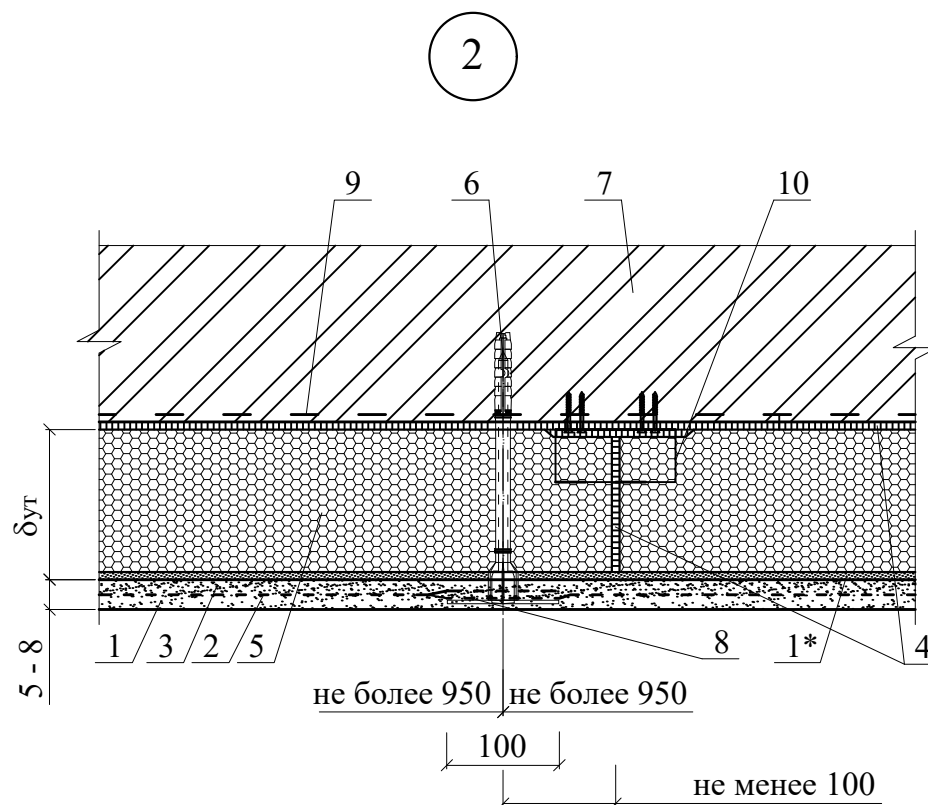
- 1 - защитно-декоративный слой;
- 2 - армирующая щелочестойкая стеклосетка;
- 3 - базовый штукатурный слой;
- 4 - клеевой слой;
- 5 - плиты пеностекла IZOSTEK кашированные / без покрытия;
- 5\* - клеевой состав;
- 6 - анкер для скрытого крепления плит пеностекла IZOSTEK ламинированных с двух сторон к несущей стене;
- 7 - несущая стена;
- 8 - внутренняя штукатурка;
- 9 - междуэтажное перекрытие;
- 10 - праймер;
- 11 - нахлест не менее 100 мм;
- 12 - тарельчатый дюбель\*\* для крепления плит пеностекла IZOSTEK и стеклосетки к несущей части стене

\* - В случае применения в качестве теплоизоляции кашированных плит из пеностекла IZOSTEK, клеевой слой поз. 5\* не применяется.

\*\* - Количество крепежей в угловых зонах увеличивается в зависимости от высоты здания и ветровой нагрузки.

						ООО "КАММЕТ"	Лист
						ТР 12143-ТИ.2019	106
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Рис. 102. Узел 2 к рис. 97. Горизонтальный разрез стены



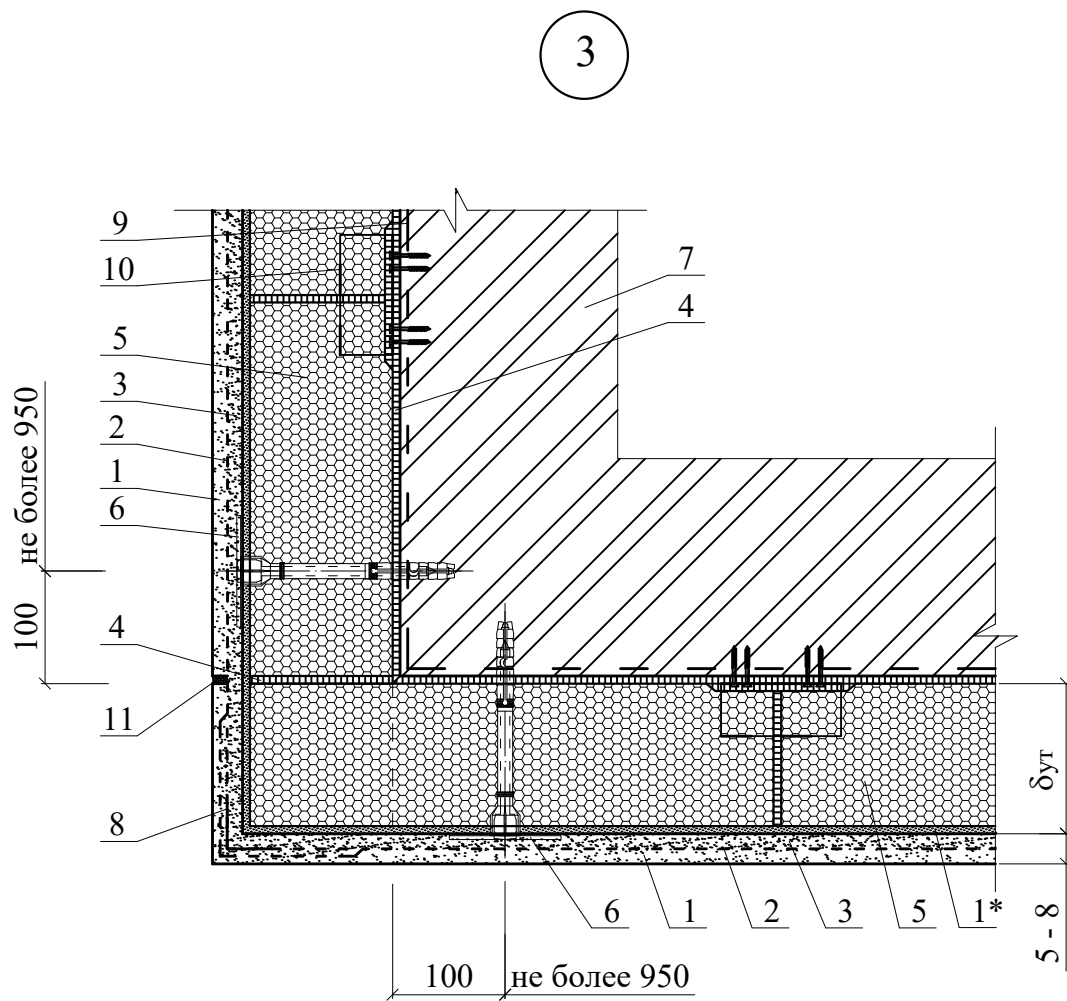
- 1 - защитно-декоративный слой;
- 1\* - клеевой состав;
- 2 - армирующая щелочестойкая стеклосетка;
- 3 - базовый штукатурный слой;
- 4 - клеевой слой;
- 5 - плиты пеностекла IZOSTEK кашированные / без покрытия;
- 6 - тарельчатый дюбель\*\* для крепления плит пеностекла IZOSTEK и стеклосетки к несущей стене;
- 7 - несущая стена;
- 8 - нахлест армирующей щелочестойкой стеклосетки (не менее 100 мм);
- 9 - праймер;
- 10 - анкер

\* - В случае применения в качестве теплоизоляции кашированных плит из пеностекла IZOSTEK, клеевой слой поз. 1\* не применяется.

\*\* - Количество крепежей в угловых зонах увеличивается в зависимости от высоты здания и ветровой нагрузки.

						ООО "КАММЕТ"	Лист
						ТР 12143-ТИ.2019	107
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Рис. 103. Узел 3 к рис. 97. Наружный угол стены



- 1 - защитно-декоративный слой;
- 1\* - клеевой состав;
- 2 - армирующая щелочестойкая стеклосетка;
- 3 - базовый штукатурный слой;
- 4 - клеевой слой;
- 5 - плиты пеностекла IZOSTEK кашированные / без покрытия;
- 6 - тарельчатый дюбель\*\* для крепления плит пеностекла IZOSTEK и стеклосетки к несущей части стене;
- 7 - несущая стена;
- 8 - усиливающий уголок с армирующей щелочестойкой стеклосеткой;
- 9 - праймер;
- 10 - анкер;
- 11 - эластичная шовная мастика с шагом 3 м

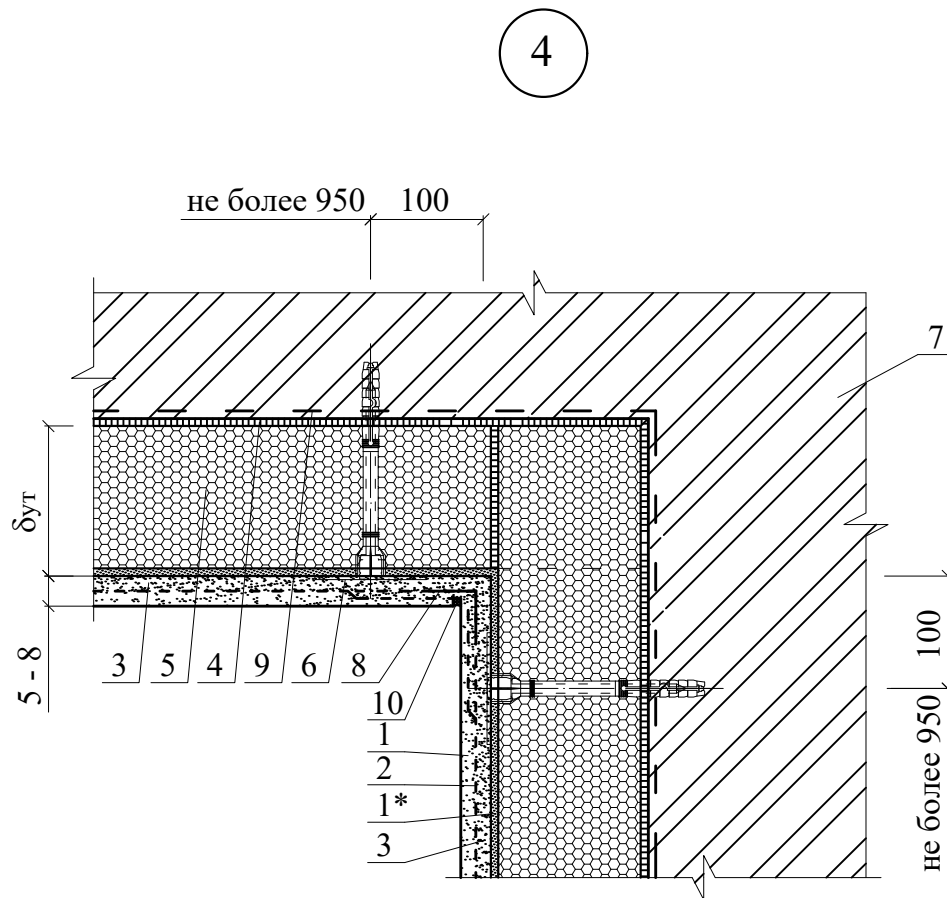
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ООО "КАММЕТ"  
ТР 12143-ТИ.2019

Лист

108

Рис. 104. Узел 4 к рис. 97. Внутренний угол стены



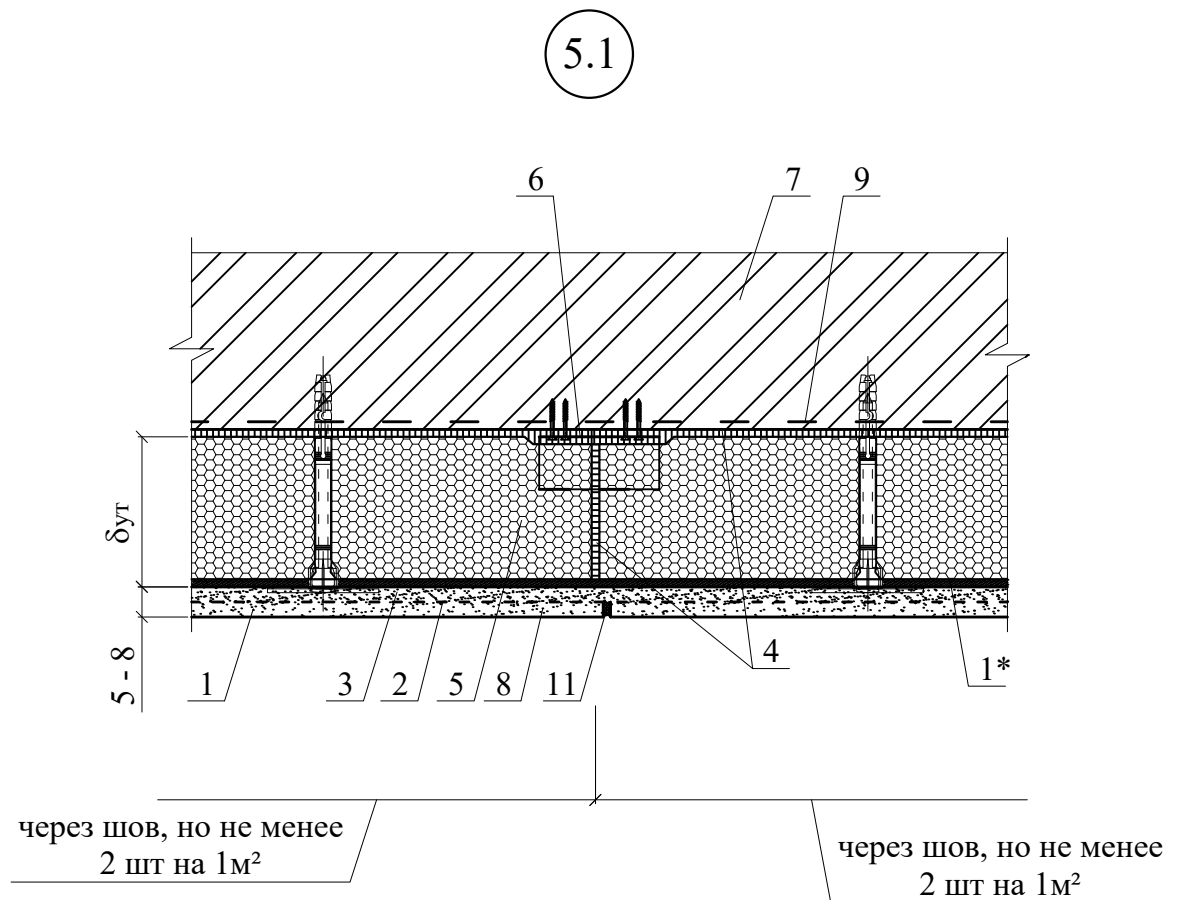
- 1 - защитно-декоративный слой;
- 1\* - клеевой состав;
- 2 - армирующая щелочестойкая стеклосетка;
- 3 - базовый штукатурный слой;
- 4 - клеевой слой;
- 5 - блоки пеностекла IZOSTEK ламинированные с обеих сторон / без покрытия;
- 6 - тарельчатый дюбель\*\* для крепления блоков пеностекла IZOSTEK и стеклосетки к несущей части стены;
- 8 - усиливающий уголок с армирующей щелочестойкой стеклосеткой;
- 9 - праймер;
- 10 - эластичная шовная мастика с шагом 3 м

\* - В случае применения в качестве теплоизоляции кашированных плит из пеностекла IZOSTEK, клеевой слой поз. 1\* не применяется.

\*\* - Количество крепежей в угловых зонах увеличивается в зависимости от высоты здания и ветровой нагрузки.

						ООО "КАММЕТ" ТР 12143-ТИ.2019	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		109

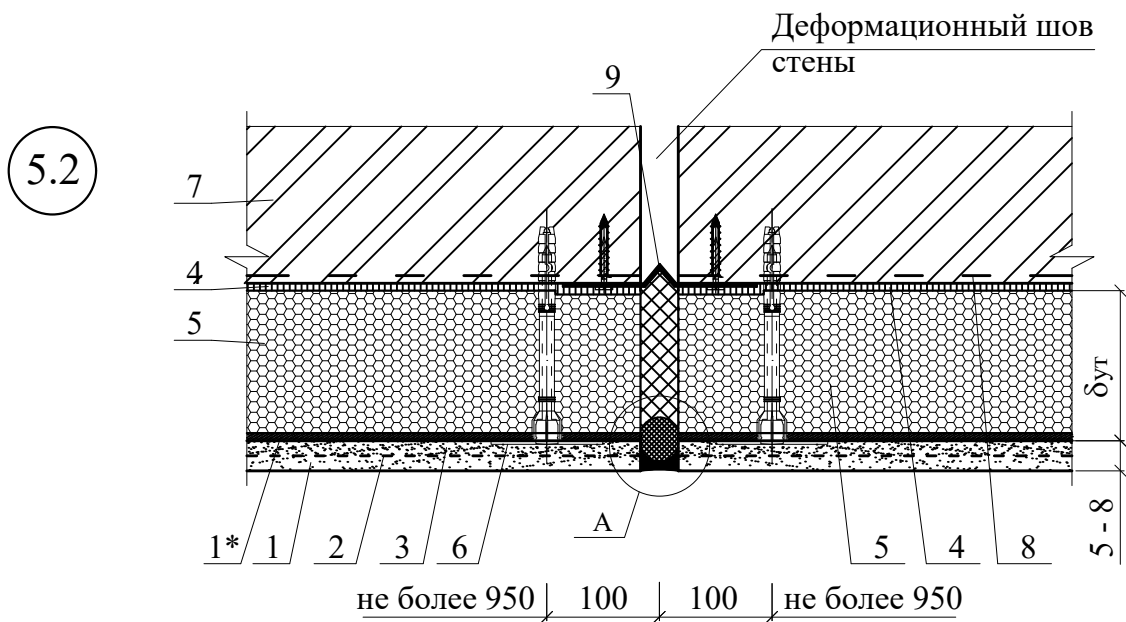
Рис. 105. Узел 5.1 к рис. 97. Деформационный шов стены



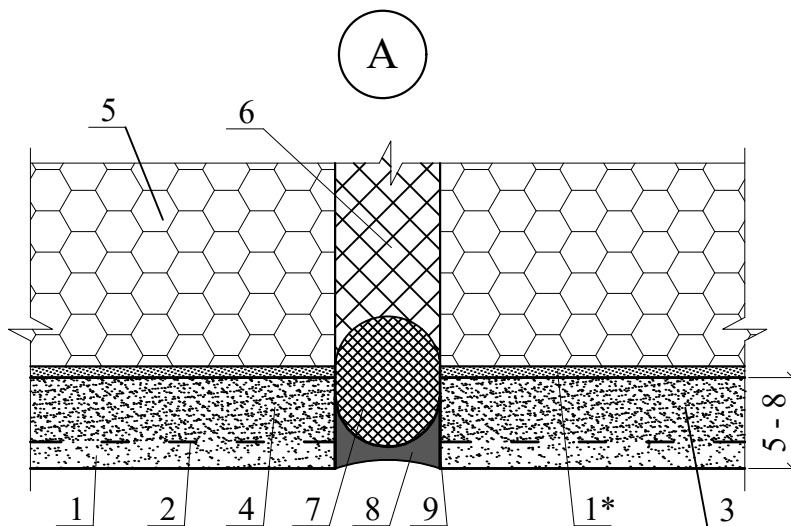
- 1 - защитно-декоративный слой;
- 1\* - клеевой состав;
- 2 - армирующая щелочестойкая стеклосетка;
- 3 - базовый штукатурный слой;
- 4 - клеевой слой;
- 5 - плиты пеностекла IZOSTEK кашированные / без покрытия;
- 6 - анкер;
- 7 - несущая стена;
- 8 - нахлест армирующей щелочестойкой стеклосетки (не менее 100 мм);
- 9 - праймер;
- 10 - тарельчатый дюбель\*\* для крепления плит пеностекла IZOSTEK и стеклосетки к несущей части стене;
- 11 - эластичная шовная мастика с шагом 3 м

						ООО "КАММЕТ" ТР 12143-ТИ.2019	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		110

Рис. 106. Узел 5.2 к рис. 97. Деформационный шов стены



- 1 - защитно-декоративный слой;
- 1\* - клеевой состав;
- 2 - армирующая щелочестойкая стеклосетка;
- 3 - базовый штукатурный слой;
- 4 - клеевой слой;
- 5 - плиты пеностекла IZOSTEK кашированные / без покрытия;
- 6 - тарельчатый дюбель\*\* для крепления плит пеностекла IZOSTEK и стеклосетки к несущей части стене;
- 7 - несущая стена;
- 8 - праймер;
- 9 - компенсатор из оцинкованной стали



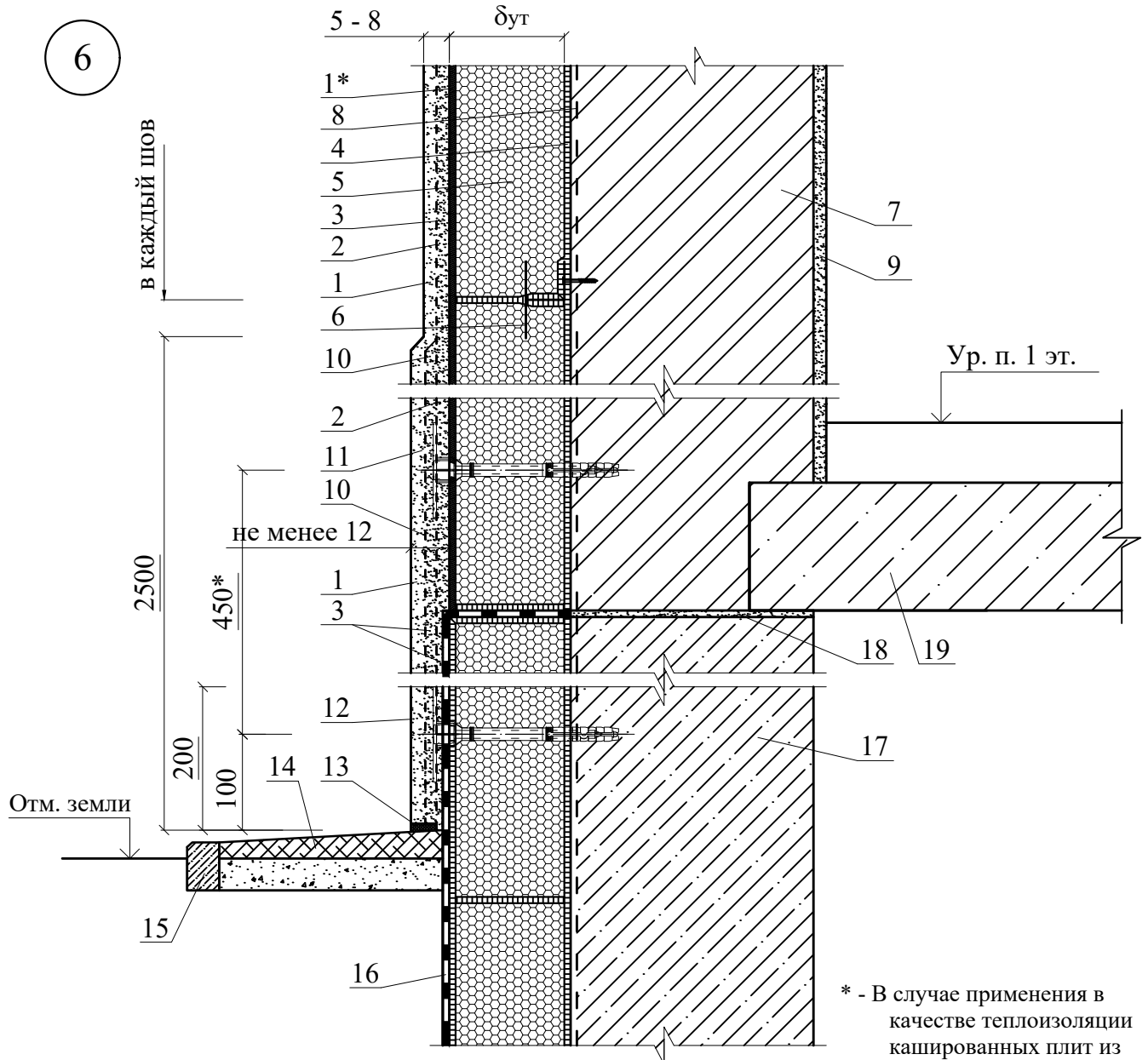
- 1 - защитно-декоративный слой;
- 1\* - клеевой состав;
- 2 - армирующая щелочестойкая стеклосетка;
- 3 - базовый штукатурный слой;
- 4 - элемент деформационного шва;
- 5 - плиты пеностекла IZOSTEK;
- 6 - сжимаемый утеплитель;
- 7 - прокладка уплотняющая из пенорезины;
- 8 - эластичная шовная мастика;
- 9 - грунтовка

\* - В случае применения в качестве теплоизоляции кашированных плит из пеностекла IZOSTEK, клеевой слой поз. 1\* не применяется.

\*\* - Количество крепежей в угловых зонах увеличивается в зависимости от высоты здания и ветровой нагрузки.

						ООО "КАММЕТ"		Лист
						ТР 12143-ТИ.2019		111
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

Рис. 107. Узел 6 к рис.96. Цокольная часть стены



- 1 - защитно-декоративный слой;
- 1\* - клеевой состав;
- 2 - армирующая щелочестойкая стеклосетка;
- 3 - базовый штукатурный слой;
- 4 - клеевой слой;
- 5 - плиты пеностекла IZOSTEK кашированные / без покрытия;
- 6 - анкер; 7 - несущая стена;
- 8 - праймер;
- 9 - внутренняя штукатурка;
- 10 - дополнительный слой армирующей щелочестойкой стеклосетки;
- 11 - тарельчатый дюбель\*\* для крепления плит пеностекла и стеклосетки к несущей части стене;
- 12 - гидрофобизирующий слой;
- 13 - герметизирующая шовная мастика;
- 14 - отмостка; 15 - бортовой камень;
- 16 - гидроизоляция из двух слоёв битумно-полимерных материалов;
- 17 - стена подвала; 18 - отсечная гидроизоляция; 19 - перекрытие над подвалом

\* - В случае применения в качестве теплоизоляции кашированных плит из пеностекла IZOSTEK, клеевой слой поз. 1\* не применяется.

\*\* - Количество крепежей в угловых зонах увеличивается в зависимости от высоты здания и ветровой нагрузки.

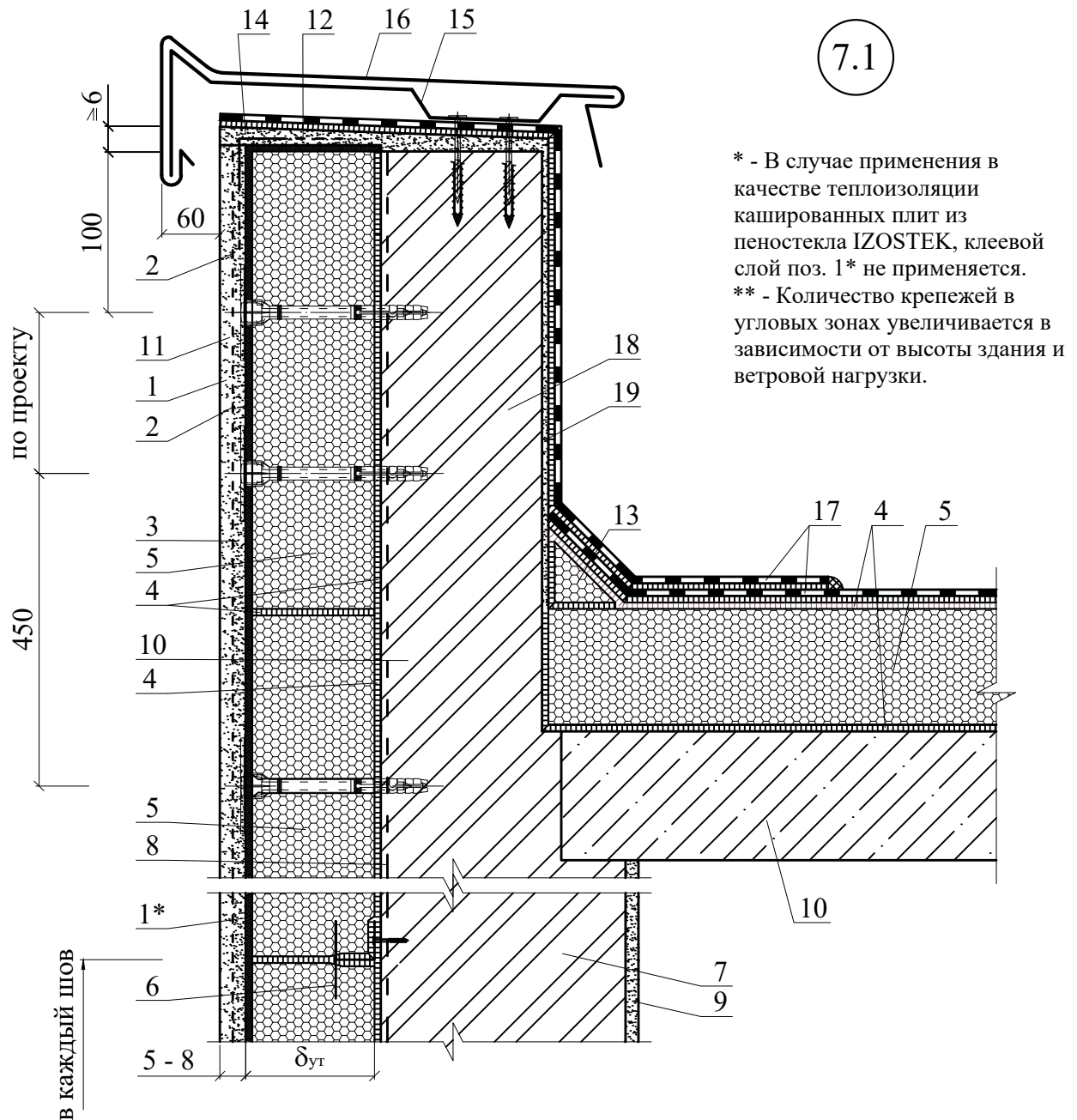
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ООО "КАММЕТ"  
ТР 12143-ТИ.2019

Лист

112

Рис. 108. Узел 7.1 к рис. 96. Примыкание к парапету



- 1 - защитно-декоративный слой;
- 1\* - клеевой состав;
- 2 - армирующая щелочестойкая стеклосетка;
- 3 - базовый штукатурный слой;
- 4 - клеевой слой;
- 5 - плиты пеностекла IZOSTEK кашированные / без покрытия;
- 6 - анкер; 7 - несущая стена; 8 - праймер;
- 9 - внутренняя штукатурка;
- 10 - покрытие; 11 - тарельчатый дюбель\*\* для крепления плит пеностекла IZOSTEK и стеклосетки к несущей части стене;
- 12 - усиливающий уголок с армирующей щелочестойкой стеклосеткой;
- 13 - наклонный бортик из пеностекла IZOSTEK, приклеенный к основанию клеевым составом; 14 - стяжка из безусадочного раствора;
- 15 - костыль из стальной полосы 4x40 мм с шагом 600 мм;
- 16 - защитный фартук из оцинкованной кровельной стали толщиной 0,8 мм;
- 17 - водоизоляционный ковёр; 18 - парапет; 19 - штукатурка парапета

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

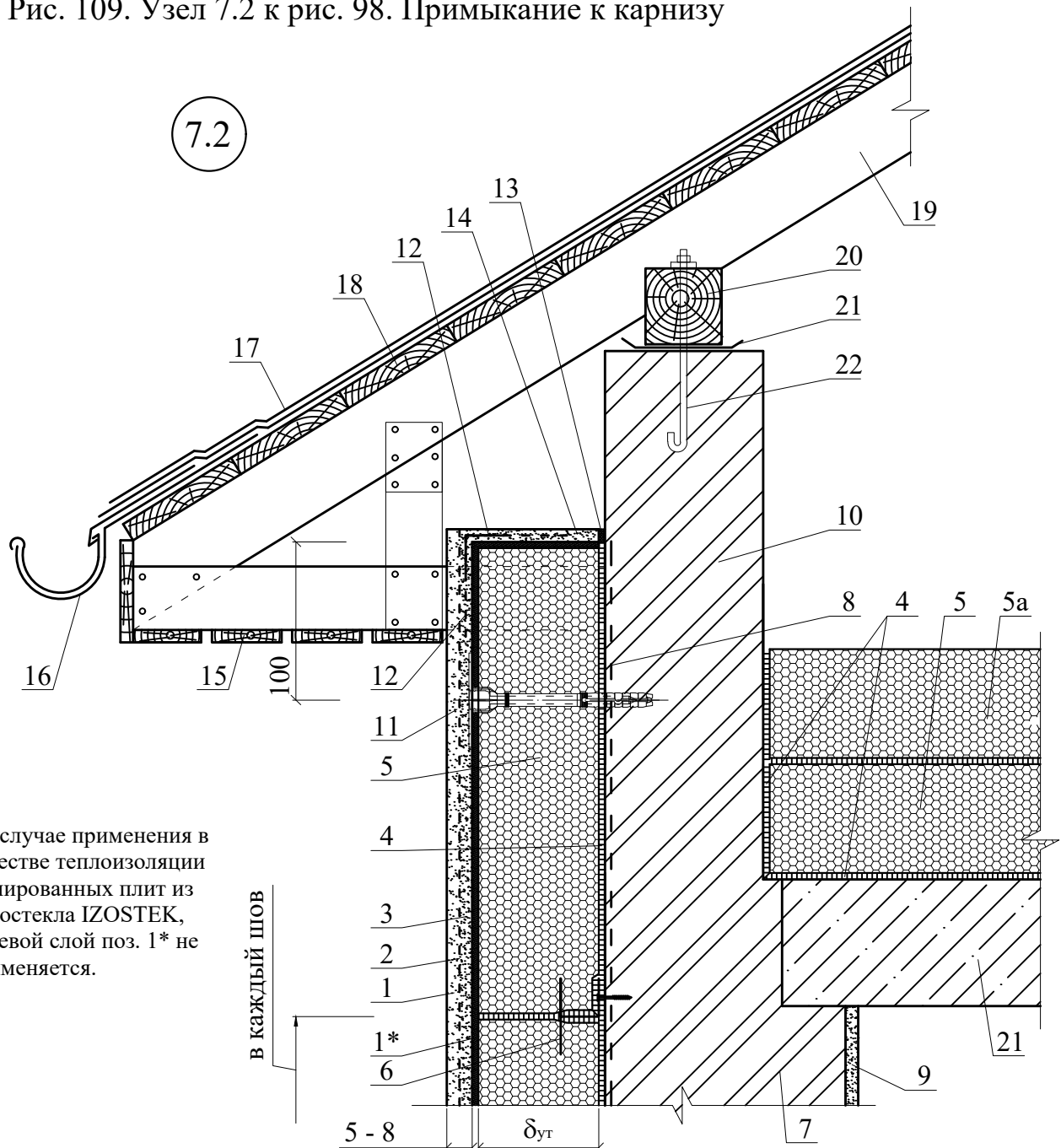
ООО "КАММЕТ"  
 ТР 12143-ТИ.2019

Лист

113



Рис. 109. Узел 7.2 к рис. 98. Примыкание к карнизу



\* - В случае применения в качестве теплоизоляции кашированных плит из пеностекла IZOSTEK, клеевой слой поз. 1\* не применяется.

- 1 - защитно-декоративный слой;
- 1\* - клеевой состав;
- 2 - армирующая щелочестойкая стеклосетка;
- 3 - базовый штукатурный слой;
- 4 - клеевой слой;
- 5 - плиты пеностекла IZOSTEK кашированные / без покрытия;
- 5а - дополнительный слой теплоизоляции на ширину 1000 мм по периметру чердака;
- 6 - анкер; 7 - несущая стена;
- 8 - праймер; 9 - внутренняя штукатурка;
- 10 - парапет; 11 - тарельчатый дюбель для крепления плит пеностекла IZOSTEK и стеклосетки к несущей стене;
- 12 - усиливающий уголок с армирующей щелочестойкой стеклосеткой;
- 13 - эластичная шовная мастика; 14 - стяжка из безусадочного раствора;
- 15 - подшивка карниза; 16 - жёлоб наружного водостока;
- 17 - кровля из битумной черепицы; 18 - сплошной деревянный настил; 19 - стропило;
- 20 - мауэрлат; 21 - чердачное перекрытие; 22 - анкер для крепления мауэрлата

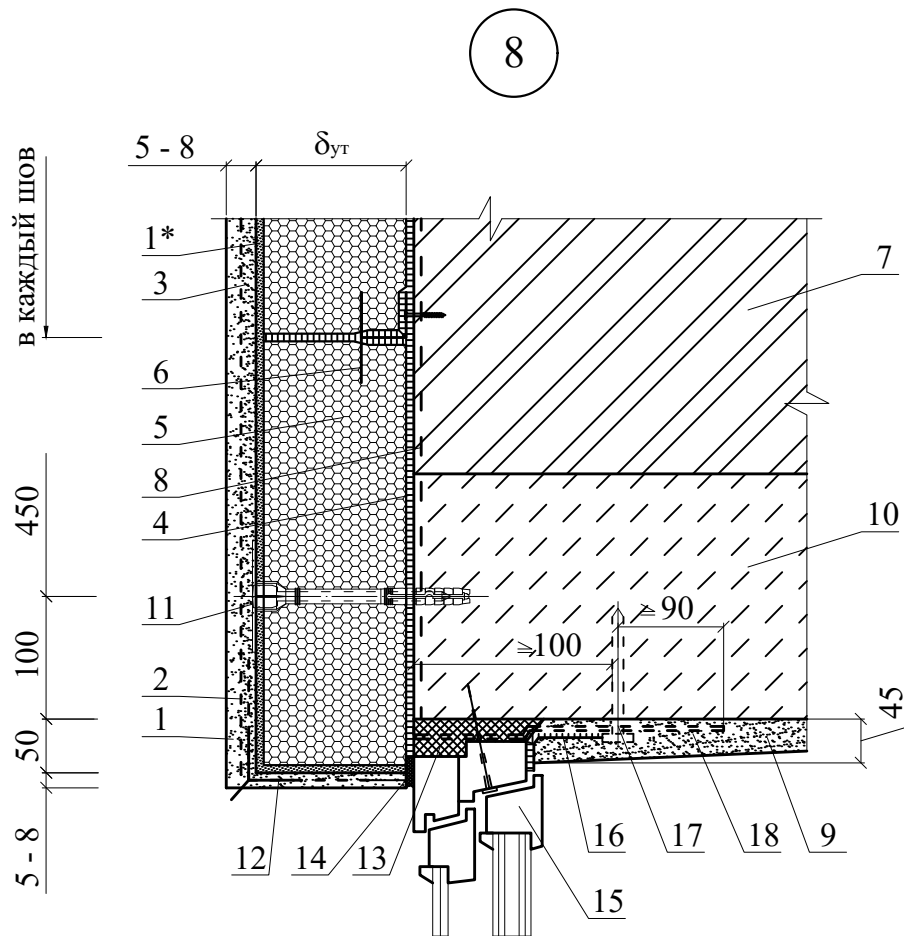
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ООО "КАММЕТ"  
ТР 12143-ТИ.2019

Лист

114

Рис. 110. Узел 8 к рис. 96. Примыкание к окну

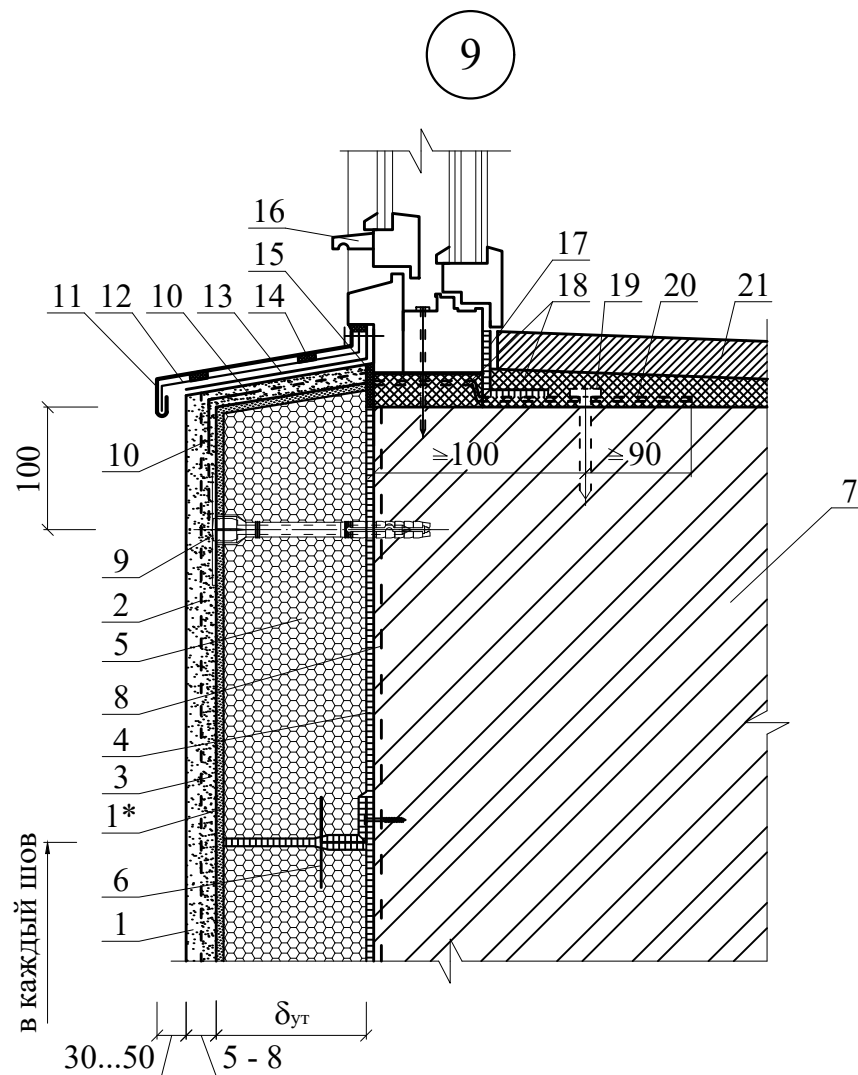


- 1 - защитно-декоративный слой;
- 1\* - клеевой состав;
- 2 - армирующая щелочестойкая стеклосетка;
- 3 - базовый штукатурный слой;
- 4 - клеевой слой;
- 5 - плиты пеностекла IZOSTEK кашированные / без покрытия;
- 6 - анкер;
- 7 - несущая стена;
- 8 - праймер;
- 9 - внутренняя штукатурка;
- 10 - железобетонная перемычка;
- 11 - тарельчатый дюбель для крепления плит пеностекла IZOSTEK и стеклосетки к несущей стене;
- 12 - усиливающий уголок с армирующей щелочестойкой стеклосеткой;
- 13 - строительная пена;
- 14 - паропроницаемая эластичная шовная мастика;
- 15 - окно; 16 - паронепроницаемая лента;
- 17 - дюбель НПС-I, "Хилти" Ø 6 или 8;
- 18 - пластина с шагом 600 мм, но не менее 2 шт на проём

\* - В случае применения в качестве теплоизоляции кашированных плит из пеностекла IZOSTEK, клеевой слой поз. 1\* не применяется.

						ООО "КАММЕТ"	Лист
						ТР 12143-ТИ.2019	115
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

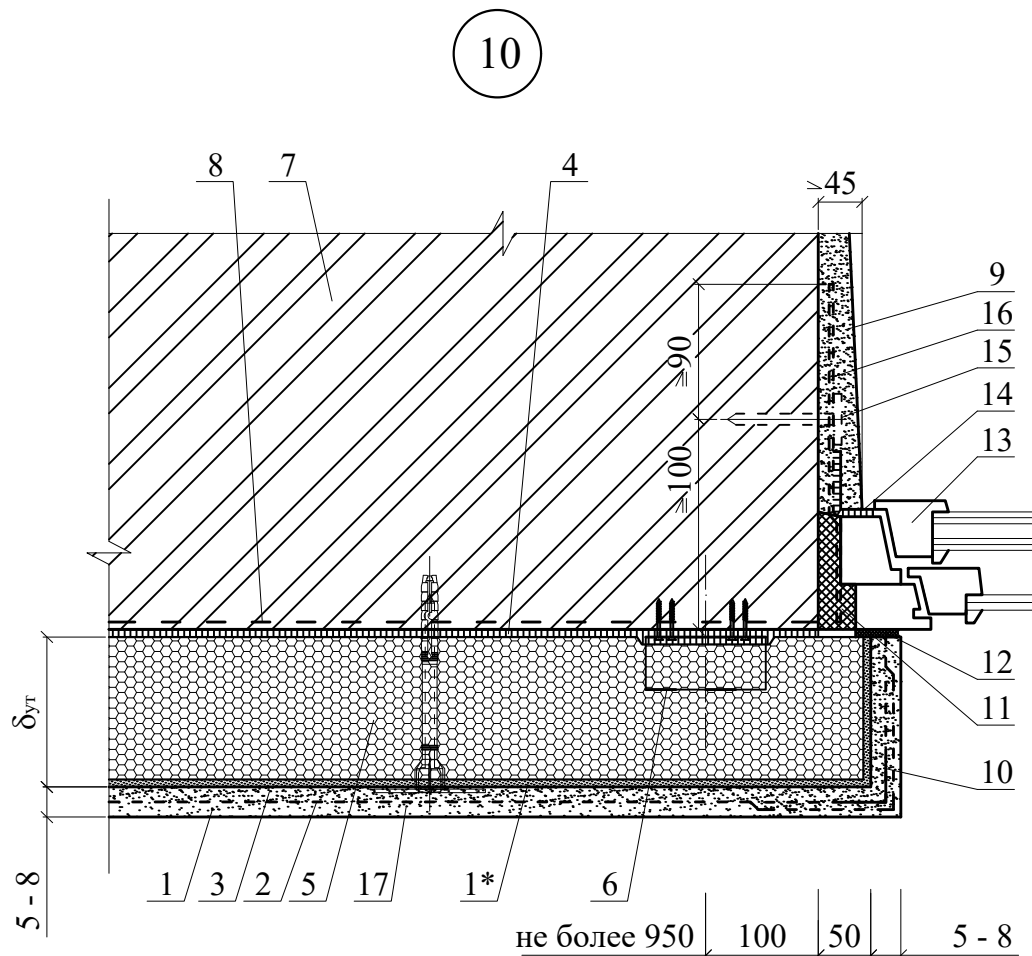
Рис. 111. Узел 9 к рис. 96. Примыкание к окну



- 1 - защитно-декоративный слой;  
 1\* - клеевой состав;  
 2 - армирующая щелочестойкая стеклосетка;  
 3 - базовый штукатурный слой;  
 4 - клеевой слой;  
 5 - плиты пеностекла IZOSTEK кашированные / без покрытия;  
 6 - анкер;  
 7 - несущая стена;  
 8 - праймер;  
 9 - тарельчатый дюбель для крепления плит пеностекла и стеклосетки к несущей стене;  
 10 - усиливающий уголок с армирующей щелочестойкой стеклосеткой;  
 11 - слив;  
 12 - костыль из стальной полосы 4x40 с шагом 600мм, но не менее 2шт. на проем;  
 13 - прокладочный рулонный материал;  
 14 - уплотнительная прокладка;  
 15 - паропроницаемая эластичная шовная мастика;  
 16 - окно;  
 17 - паронепроницаемая лента;  
 18 - строительная пена; 19 - дюбель НПС-I, "Хилти" Ø 6 или 8;  
 20 - пластина с шагом 600 мм, но не менее 2 шт. на проём;  
 21 - подоконник
- \* - В случае применения в качестве теплоизоляции кашированных плит из пеностекла IZOSTEK, клеевой слой поз. 1\* не применяется.

						ООО "КАММЕТ"		Лист	
						ТР 12143-ТИ.2019		116	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

Рис. 112. Узел 10 к рис. 96. Примыкание к окну

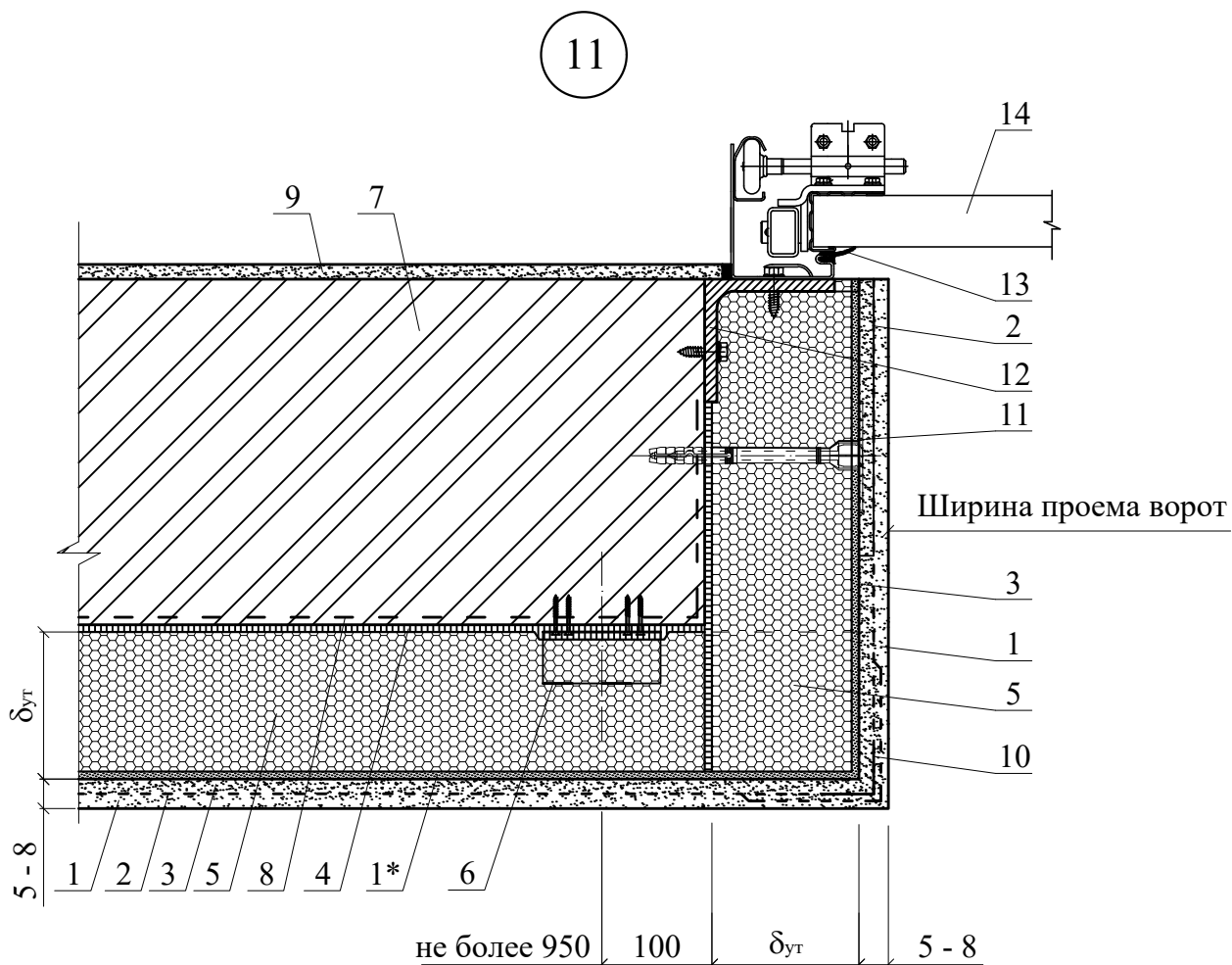


- 1 - защитно-декоративный слой;
- 1\* - клеевой состав;
- 2 - армирующая щелочестойкая стеклосетка;
- 3 - базовый штукатурный слой;
- 4 - клеевой слой;
- 5 - плиты пеностекла IZOSTEK кашированные / без покрытия;
- 6 - анкер;
- 7 - несущая стена;
- 8 - праймер;
- 9 - внутренняя штукатурка;
- 10 - усиливающий уголок с армирующей щелочестойкой стеклосеткой;
- 11 - строительная пена;
- 12 - паропроницаемая эластичная шовная мастика;
- 13 - окно;
- 14 - паронепроницаемая лента;
- 15 - дюбель НPS-I, "Хилти" Ø 6 или 8;
- 16 - пластина с шагом 600 мм, но не менее 2 шт на проём;
- 17 - тарельчатый дюбель для крепления плит пеностекла IZOSTEK и стеклосетки к несущей части стене

\* - В случае применения в качестве теплоизоляции кашированных плит из пеностекла IZOSTEK, клеевой слой поз. 1\* не применяется.

						ООО "КАММЕТ"	Лист
						ТР 12143-ТИ.2019	117
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Рис. 113. Узел 11 к рис. 98. Примыкание к воротам



- 1 - защитно-декоративный слой;
- 1\* - клеевой состав;
- 2 - армирующая щелочестойкая стеклосетка;
- 3 - базовый штукатурный слой;
- 4 - клеевой слой;
- 5 - плиты пеностекла IZOSTEK кашированные / без покрытия;
- 6 - анкер;
- 7 - несущая стена;
- 8 - праймер;
- 9 - внутренняя штукатурка;
- 10 - усиливающий уголок с армирующей щелочестойкой стеклосеткой;
- 11 - тарельчатый дюбель для крепления плит пеностекла и стеклосетки к несущей стене;
- 12 - уголок 100x100x8;
- 13 - резиновый уплотнитель;
- 14 - секционные ворота

\* - В случае применения в качестве теплоизоляции кашированных плит из пеностекла IZOSTEK, клеевой слой поз. 1\* не применяется.

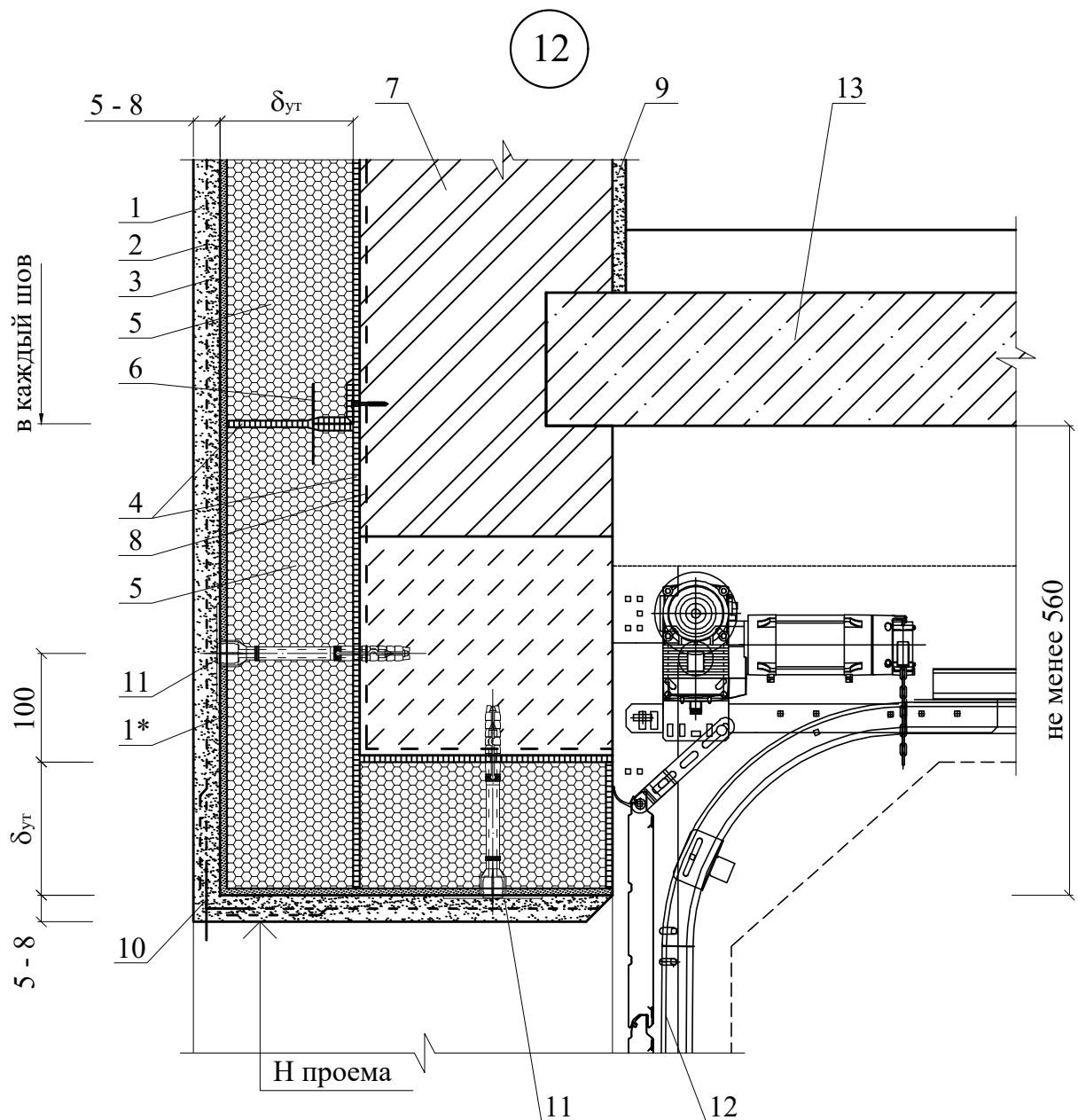
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ООО "КАММЕТ"  
ТР 12143-ТИ.2019

Лист

118

Рис. 114. Узел 12 к рис. 98. Примыкание к воротам

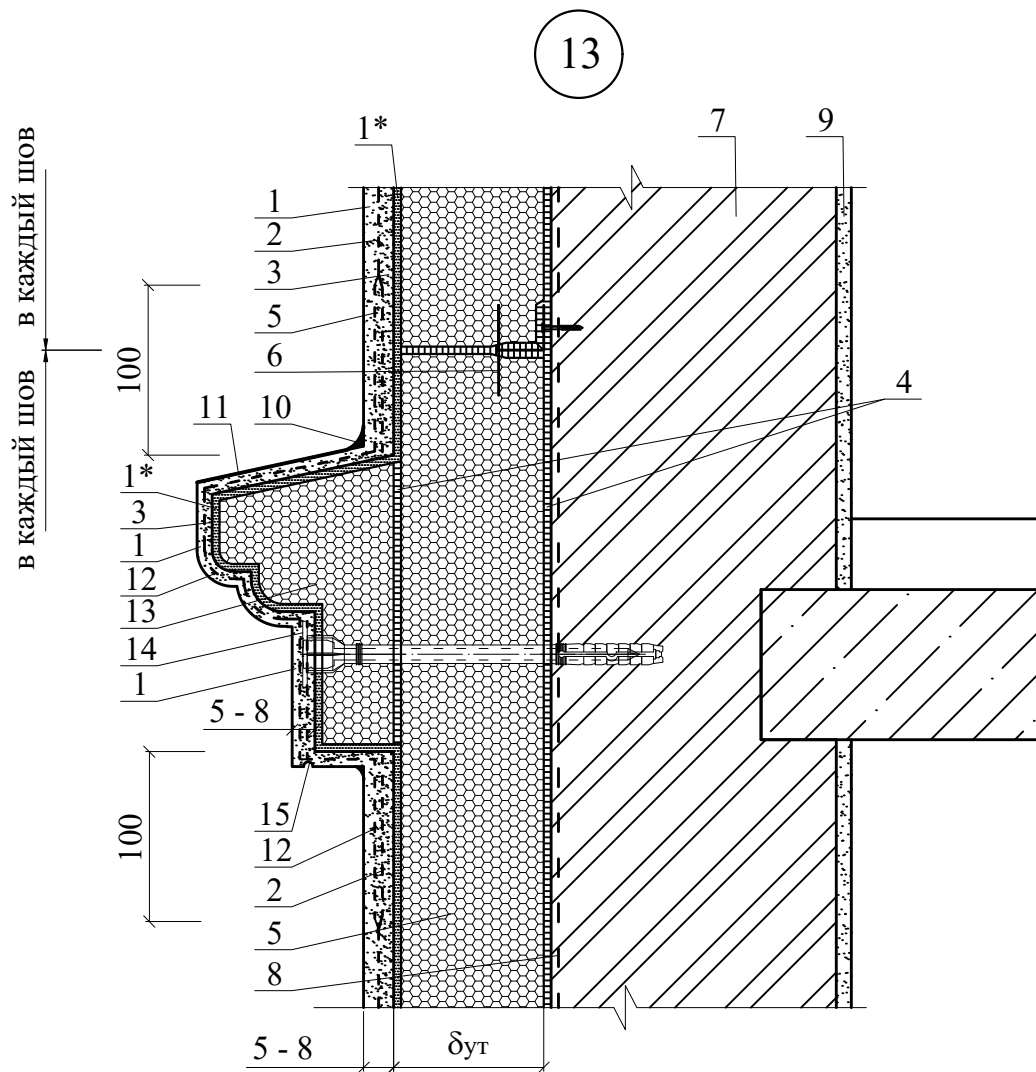


- 1 - защитно-декоративный слой;
- 1\* - клеевой состав;
- 2 - армирующая щелочестойкая стеклосетка;
- 3 - базовый штукатурный слой;
- 4 - клеевой слой;
- 5 - плиты пеностекла IZOSTEK кашированные / без покрытия;
- 6 - анкер;
- 7 - несущая стена;
- 8 - праймер;
- 9 - внутренняя штукатурка;
- 10 - усиливающий уголок с армирующей щелочестойкой стеклосеткой;
- 11 - тарельчатый дюбель для крепления плит пеностекла и стеклосетки к несущей стене;
- 12 - секционные ворота;
- 13 - междуэтажное перекрытие

\* - В случае применения в качестве теплоизоляции кашированных плит из пеностекла IZOSTEK, клеевой слой поз. 1\* не применяется.

						ООО "КАММЕТ" ТР 12143-ТИ.2019	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		119

Рис. 115. Узел 13 к рис. 96. Крепление декоративного фасадного элемента

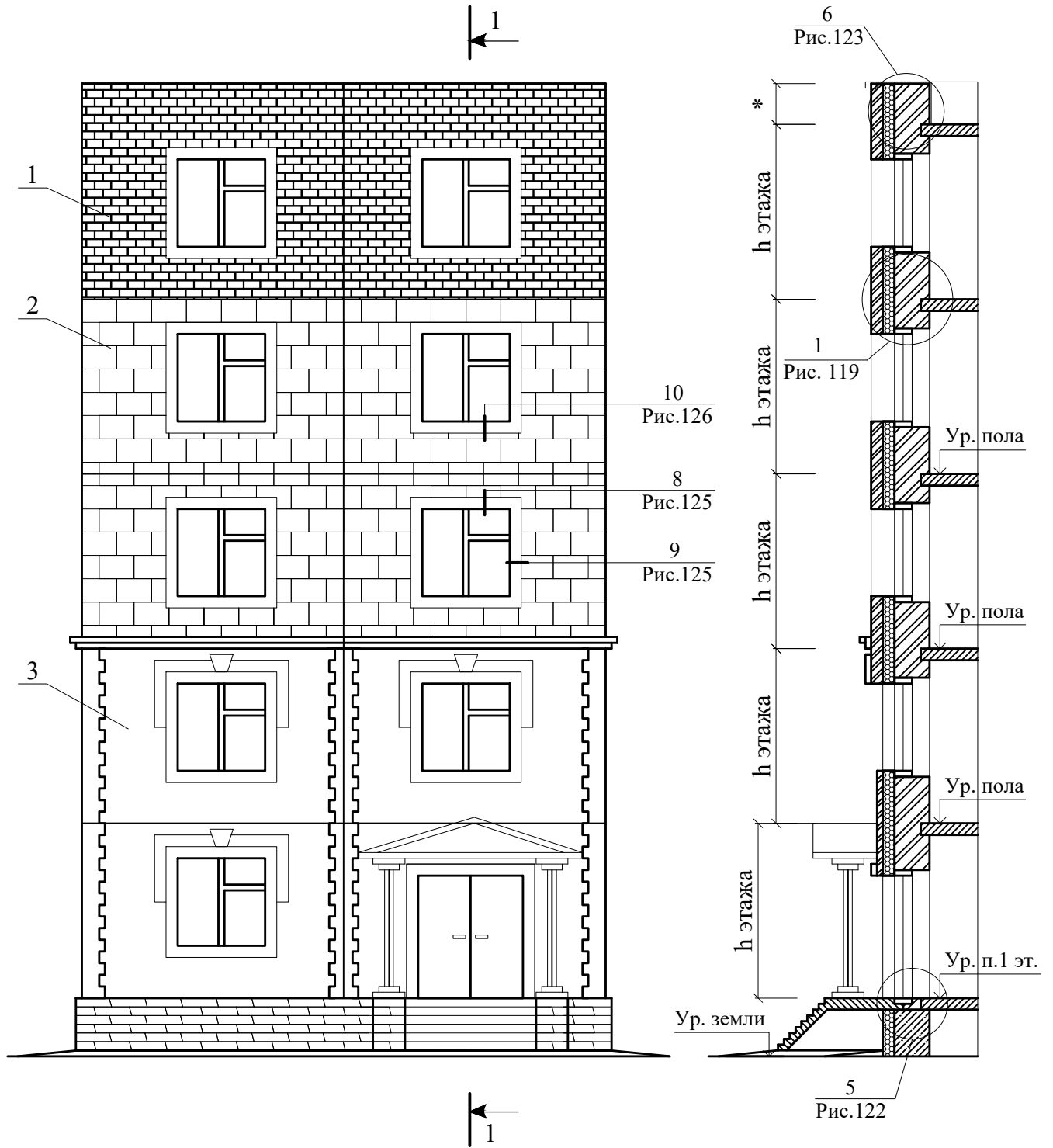


- 1 - защитно-декоративный слой;
- 1\* - клеевой состав;
- 2 - армирующая щелочестойкая стеклосетка;
- 3 - базовый штукатурный слой;
- 4 - клеевой слой;
- 5 - плиты пеностекла IZOSTEK кашированные / без покрытия;
- 6 - анкер;
- 7 - несущая стена;
- 8 - праймер;
- 9 - внутренняя штукатурка;
- 10 - эластичная шовная мастика;
- 11 - гидрофобизирующий состав;
- 12 - дополнительный слой армирующей щелочестойкой стеклосетки;
- 13 - декоративное изделие из пеностекла IZOSTEK;
- 14 - тарельчатый дюбель для крепления плит пеностекла и стеклосетки к несущей стене;
- 15 - слезник

\* - В случае применения в качестве теплоизоляции кашированных плит из пеностекла IZOSTEK, клеевой слой поз. 1\* не применяется.

						ООО "КАММЕТ"	Лист
						ТР 12143-ТИ.2019	120
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Рис. 116. Стены с отделочным слоем из кирпича. Новое строительство.  
 Схема 1. Расположение плит утеплителя, сетки и штукатурки



- 1 - несущая стена;
- 2 - плиты пеностекла IZOSTEK кашированные / без покрытия;
- 3 - защитно-декоративный слой из кирпича

\* - по проекту

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

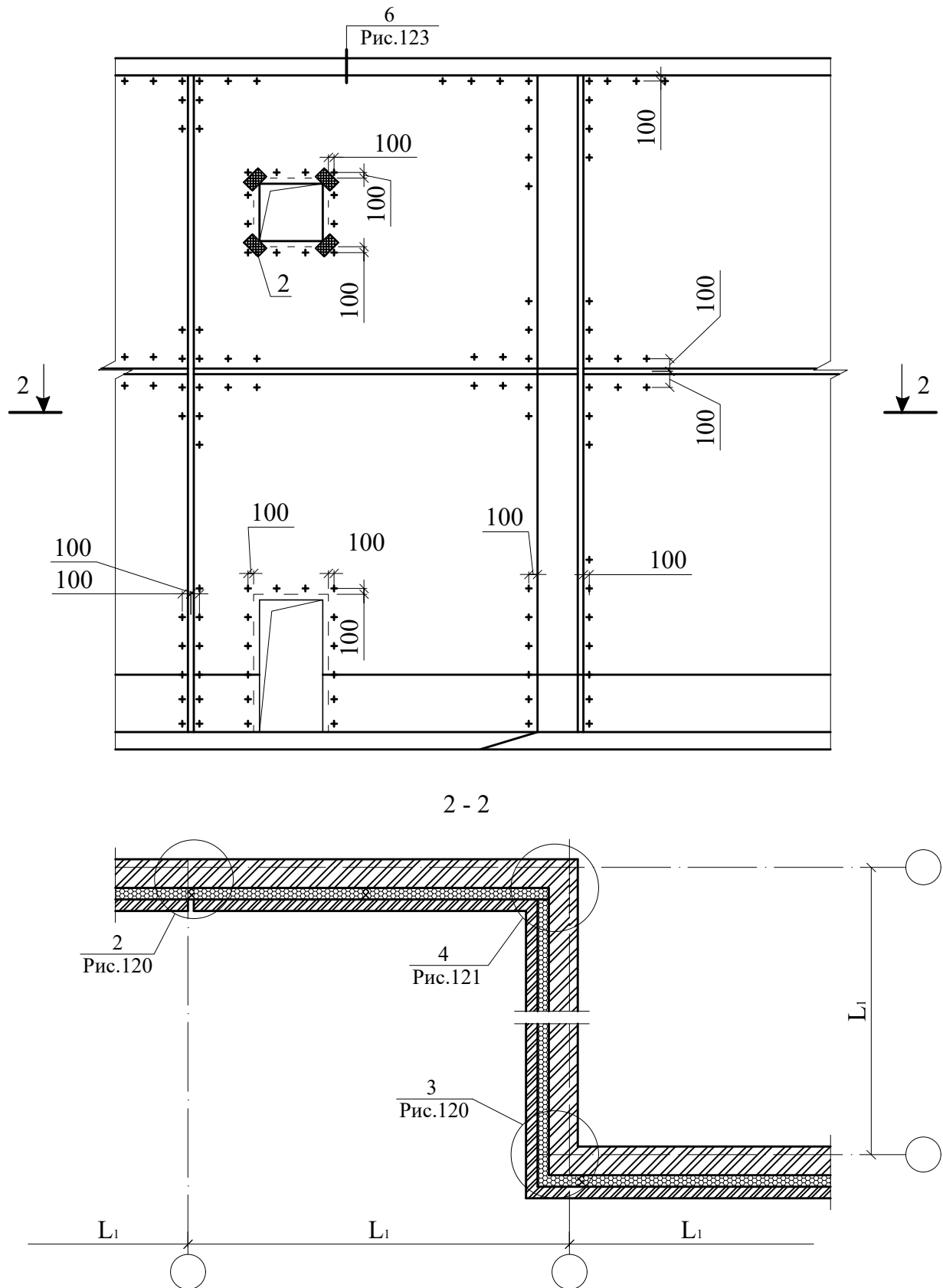
ООО "КАММЕТ"  
 ТР 12143-ТИ.2019

Лист

121



Рис. 117. Схема 2. Расположения дюбелей в углах, у температурных швов и проемов



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ООО "КАММЕТ"  
ТР 12143-ТИ.2019

Лист

122

Рис. 118. Схема 3. Схема расположения анкеров для скрытого крепления и тарельчатых дюбелей для фиксации плит из пеностекла IZOSTEK

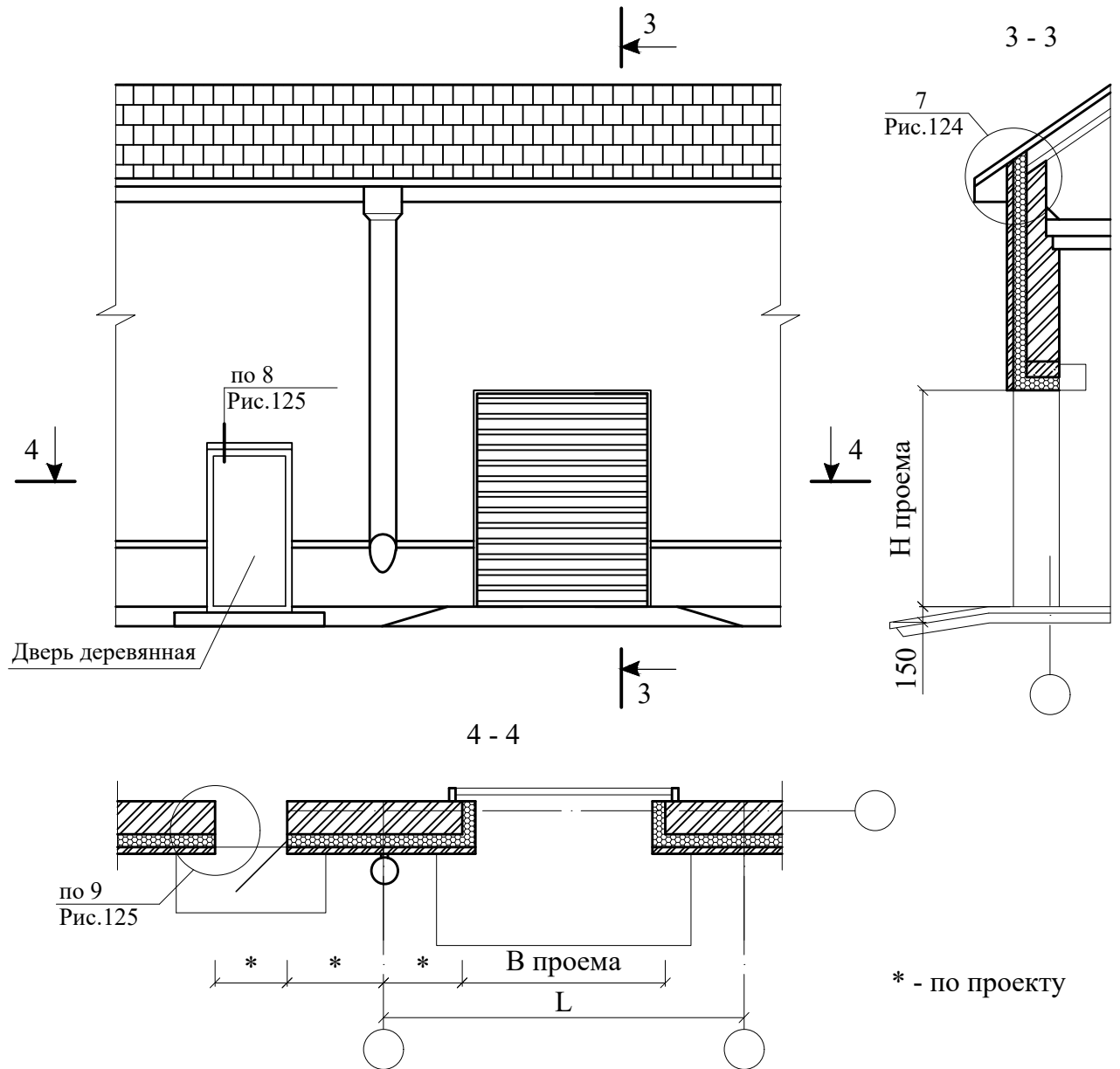
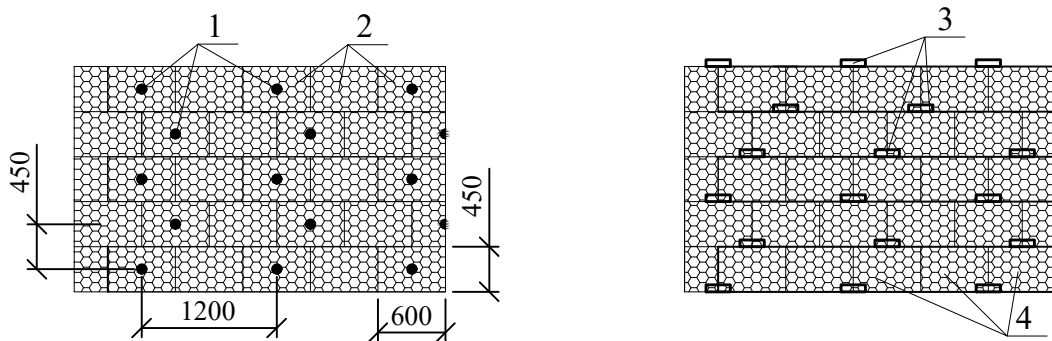


Схема расположения тарельчатых дюбелей для фиксации плит пеностекла IZOSTEK



- 1 - тарельчатый дюбель из расчета не менее 2 шт на 1 м<sup>2</sup>;
- 2 - плиты пеностекла IZOSTEK;
- 3 - анкер для скрытого крепления;
- 4 - кашированные плиты из пеностекла IZOSTEK

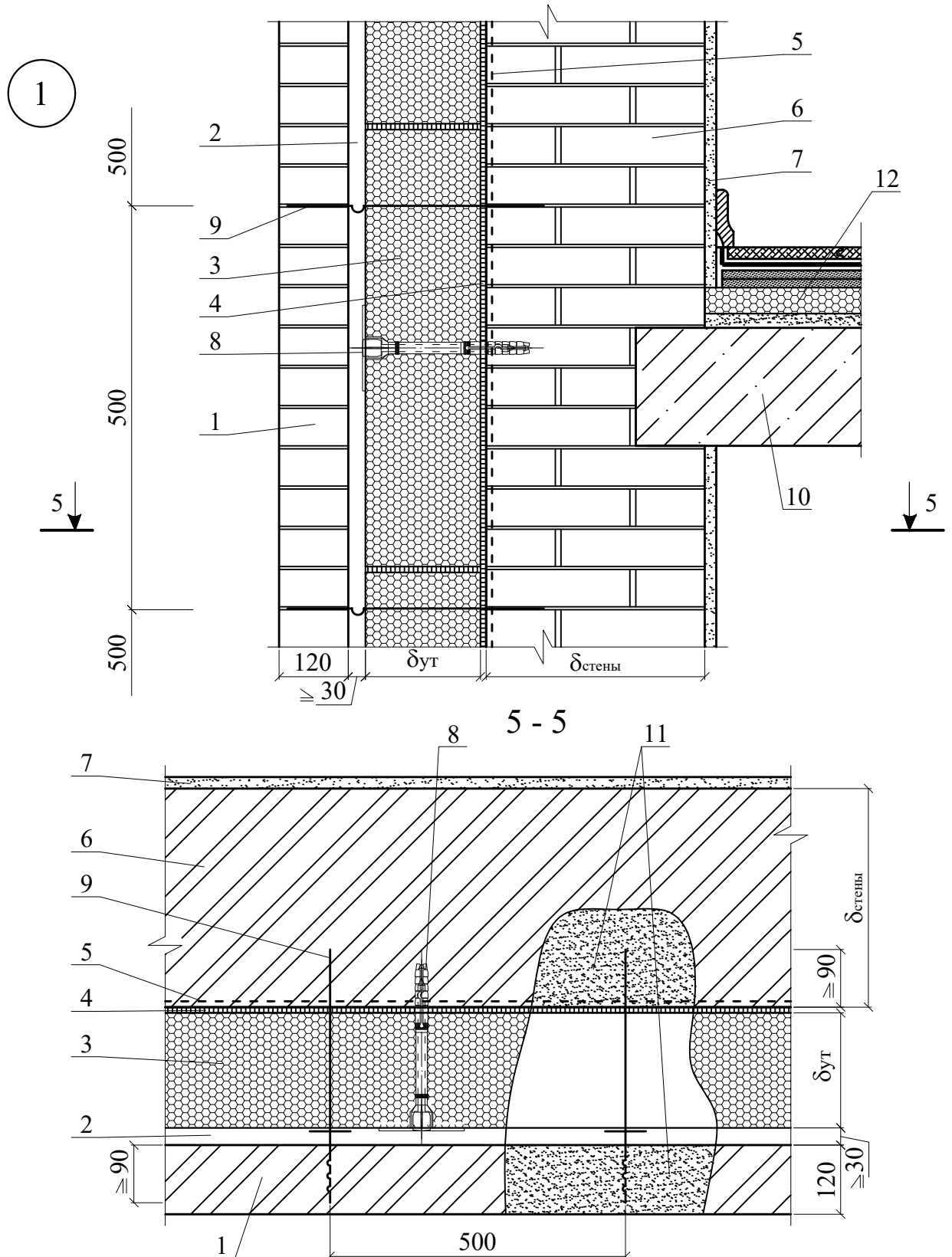
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ООО "КАММЕТ"  
ТР 12143-ТИ.2019

Лист

123

Рис. 119. Узел 1 к рис. 116. Вертикальный разрез стены



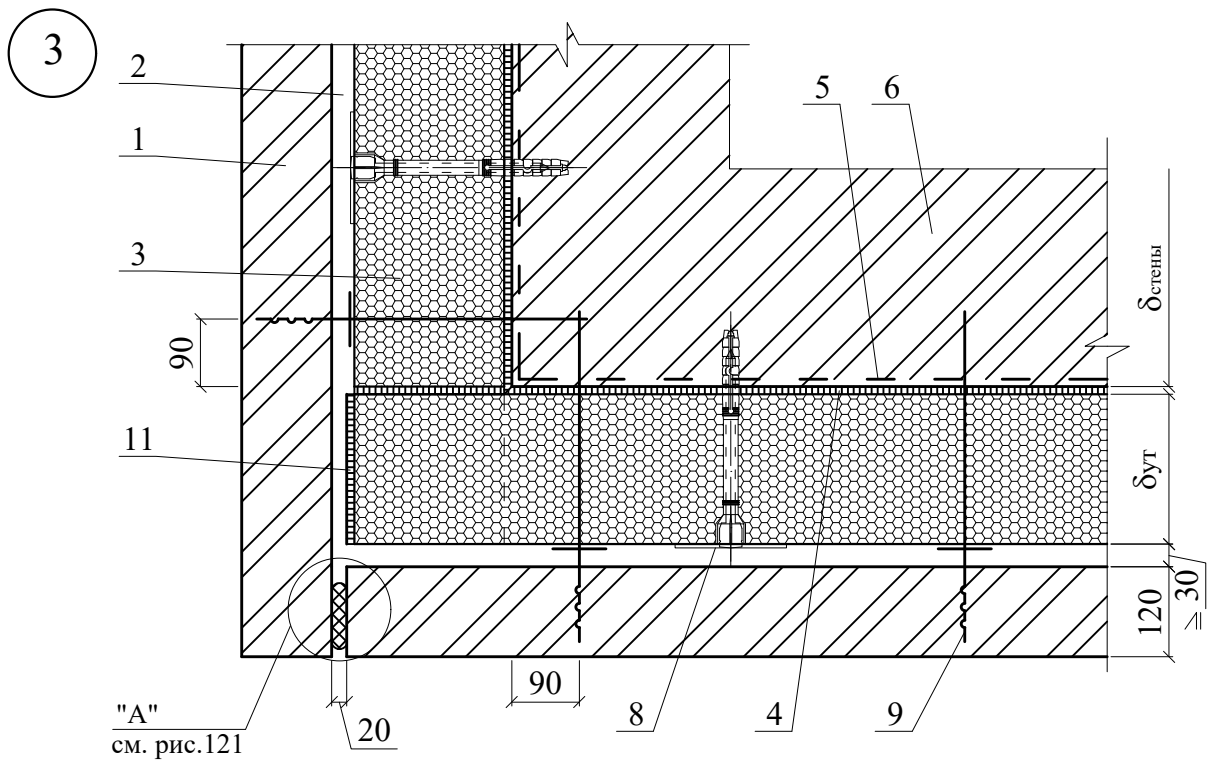
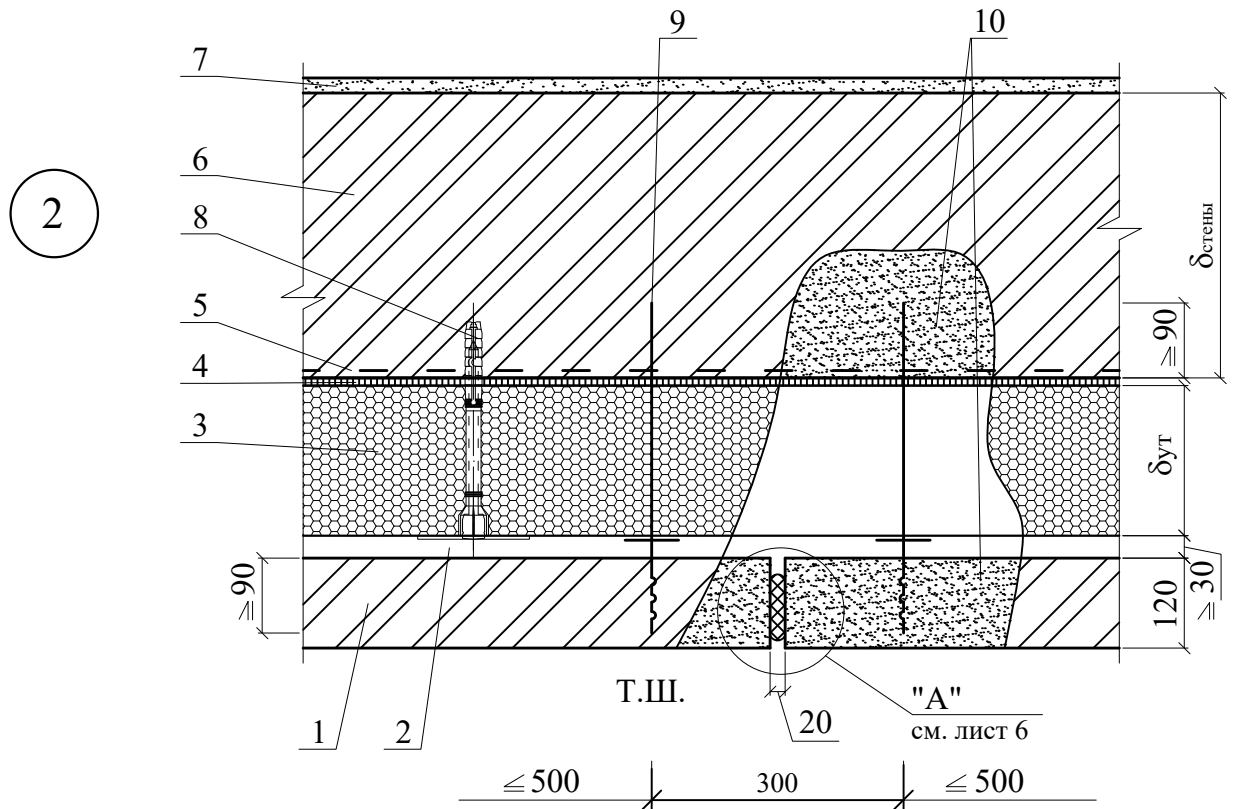
- 1 - стенка облицовочная из кирпича;
- 2 - рихтовочный зазор;
- 3 - плиты пеностекла IZOSTEK кашированные / без покрытия;
- 4 - клеевой слой; 5 - праймер;
- 6 - несущая стена; 7 - внутренняя штукатурка;
- 8 - тарельчатый дюбель; 9 - стеклопластиковая арматура;
- 10 - междуэтажное перекрытие; 11 - кладочный раствор;
- 12 - кашированные плиты из пеностекла IZOSTEK

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ООО "КАММЕТ"  
ТР 12143-ТИ.2019

Лист  
124

Рис. 120. Узлы 2, 3 к рис. 116. Деформационный шов в облицовке



- 1 - стенка облицовочная из кирпича;
- 2 - рихтовочный зазор;
- 3 - плиты пеностекла IZOSTEK кашированные / без покрытия;
- 4 - клеевой слой;
- 5 - праймер;
- 6 - несущая стена; 7 - внутренняя штукатурка; 8 - тарельчатый дюбель;
- 9 - стеклопластиковая арматура; 10 - кладочный раствор; 11 - обмазка битумом

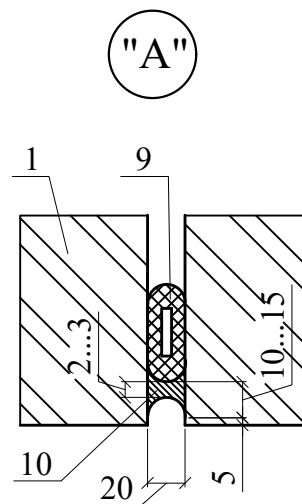
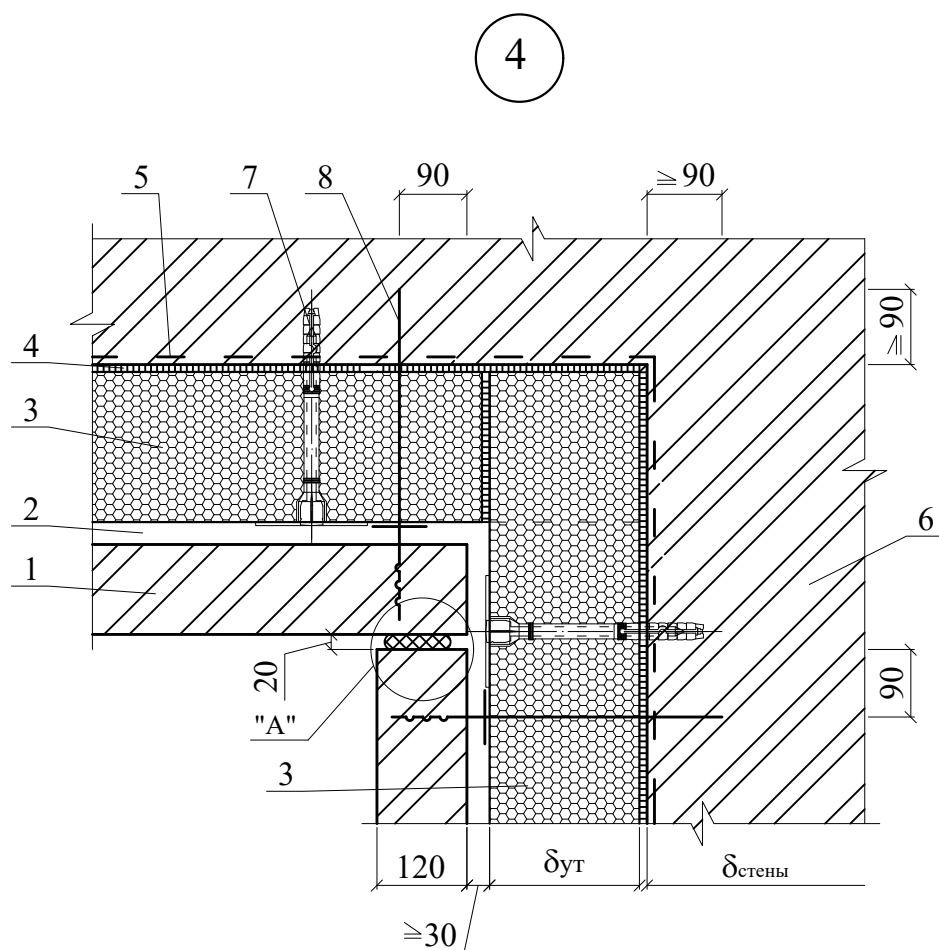
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ООО "КАММЕТ"  
ТР 12143-ТИ.2019

Лист

125

Рис. 121. Узел 4 к рис. 116. Деформационный шов в облицовке



- 1 - стенка облицовочная из кирпича;
- 2 - рихтовочный зазор;
- 3 - плиты пеностекла IZOSTEK кашированные / без покрытия;
- 4 - клеевой слой;
- 5 - праймер;
- 6 - несущая стена;
- 7 - тарельчатый дюбель;
- 8 - стеклопластиковая арматура;
- 9 - прокладка пенополиэтиленовая уплотняющая  $\varnothing$  30, 40 (трубчатая);
- 10 - эластичная шовная мастика

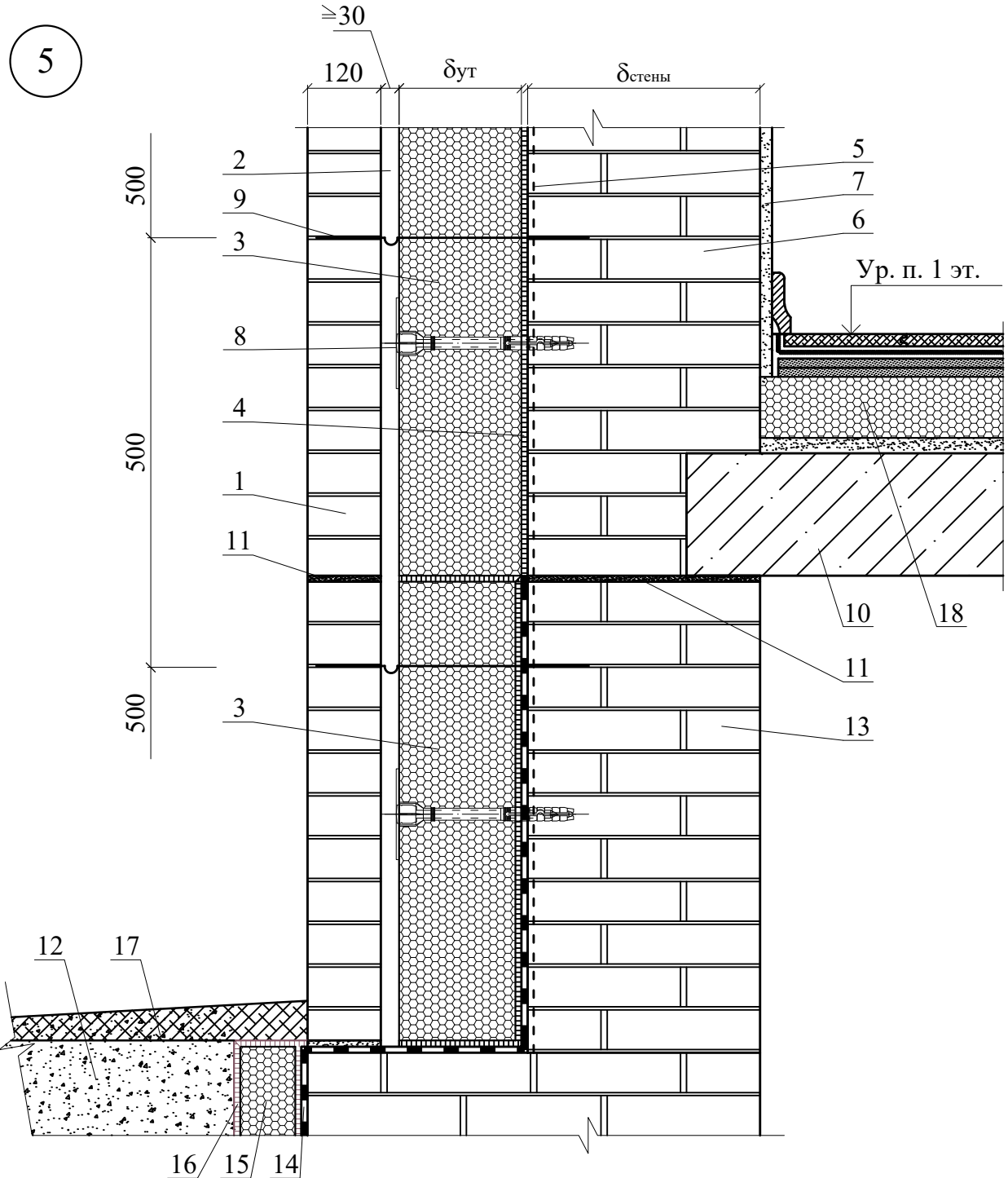
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ООО "КАММЕТ"  
ТР 12143-ТИ.2019

Лист

126

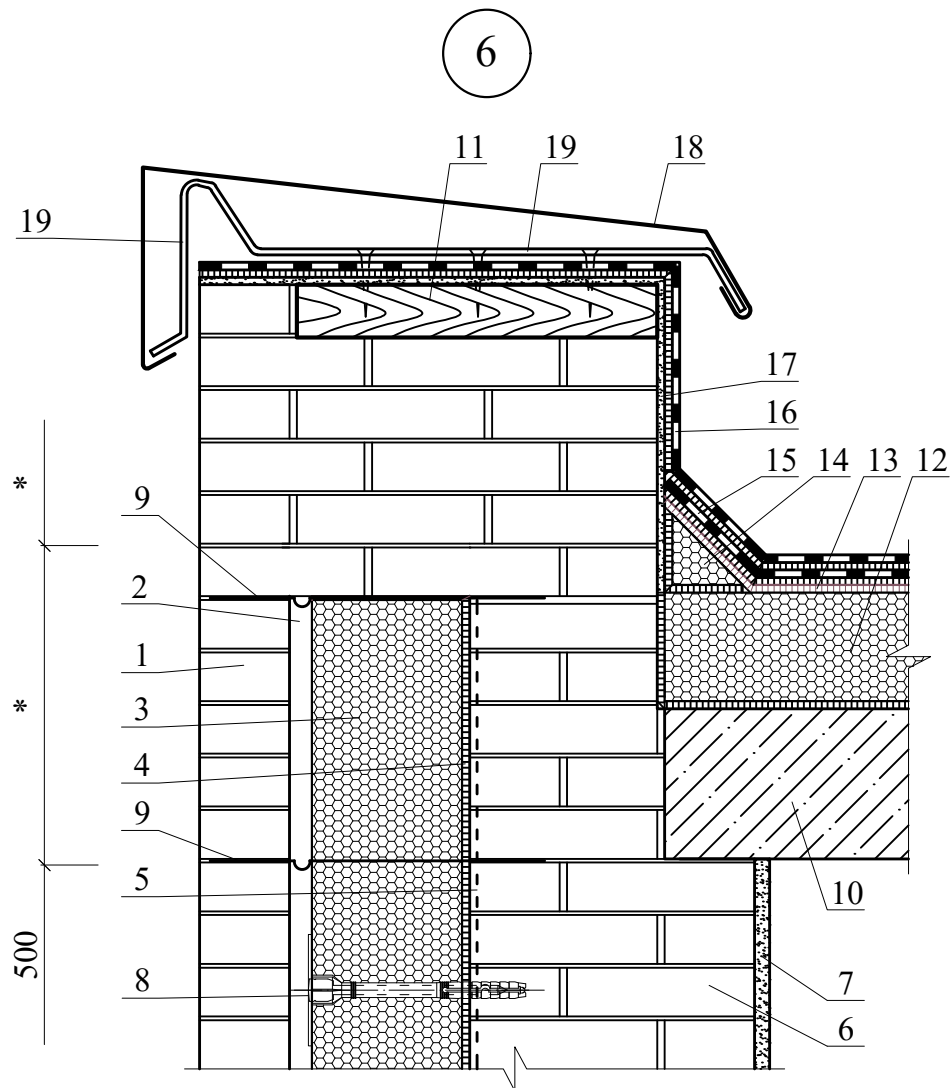
Рис. 122. Узел 5 к рис.116. Цокольная часть стены



- 1 - стенка облицовочная из кирпича;
- 2 - рихтовочный зазор;
- 3 - плиты пеностекла IZOSTEK кашированные / без покрытия;
- 4 - клеевой слой; 5 - праймер;
- 6 - несущая стена;
- 7 - внутренняя штукатурка;
- 8 - тарельчатый дюбель; 9 - стеклопластиковая арматура; 10 - перекрытие над подвалом;
- 11 - отсечная гидроизоляция; 12 - обратная засыпка; 13 - стена подвала;
- 14 - гидроизоляция;
- 15 - плиты пеностекла IZOSTEK; 16 - обмазка битумом;
- 17 - отмостка по проекту; 18 - кашированные плиты из пеностекла IZOSTEK

						ООО "КАММЕТ"		Лист 127
						ТР 12143-ТИ.2019		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

Рис. 123. Узел 6 к рис.116. Примыкание к парапету



- 1 - стенка облицовочная из кирпича;
- 2 - рихтовочный зазор;
- 3 - плиты пеностекла IZOSTEK кашированные / без покрытия;
- 4 - клеевой слой;
- 5 - праймер;
- 6 - несущая стена;
- 7 - внутренняя штукатурка;
- 8 - тарельчатый дюбель;
- 9 - арматурная связь;
- 10 - покрытие;
- 11 - антисептированный брус 70x60 мм с шагом 600 мм, обернутый в слой рулонного битуминозного материала;
- 12 - плиты пеностекла IZOSTEK;
- 13 - клеевой слой;
- 14 - наклонный бортик из пеностекла IZOSTEK;
- 15 - основной слой водоизоляционного ковра;
- 16 - дополнительный слой водоизоляционного ковра;
- 17 - штукатурка парапета;
- 18 - защитный фартук из оцинкованной кровельной стали толщиной 0,8 мм;
- 19 - костыль из стальной полосы 4x40 мм с шагом 600 мм

\* - по проекту

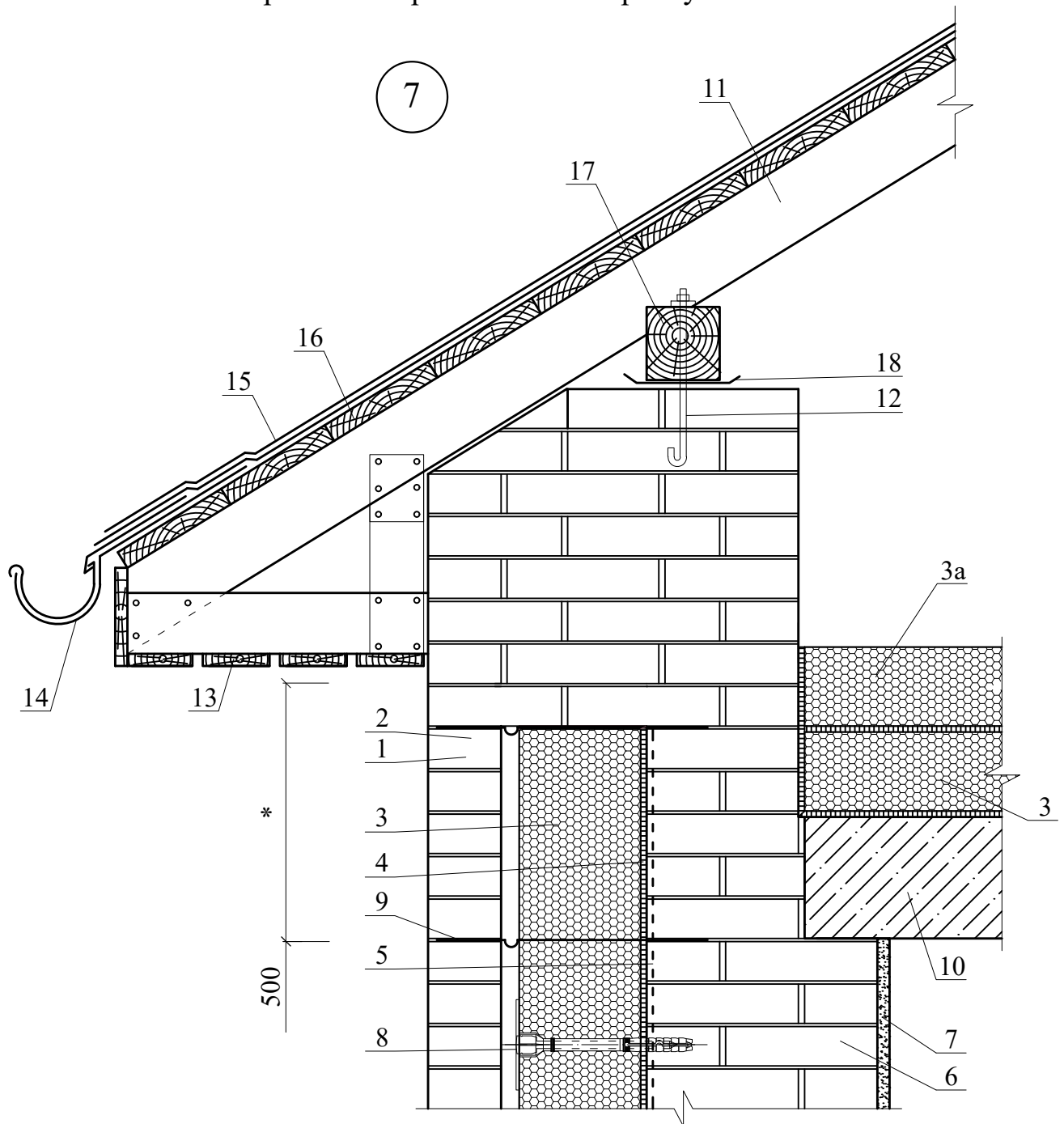
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ООО "КАММЕТ"  
ТР 12143-ТИ.2019

Лист

128

Рис. 124. Узел 7 к рис. 116. Примыкание к карнизу



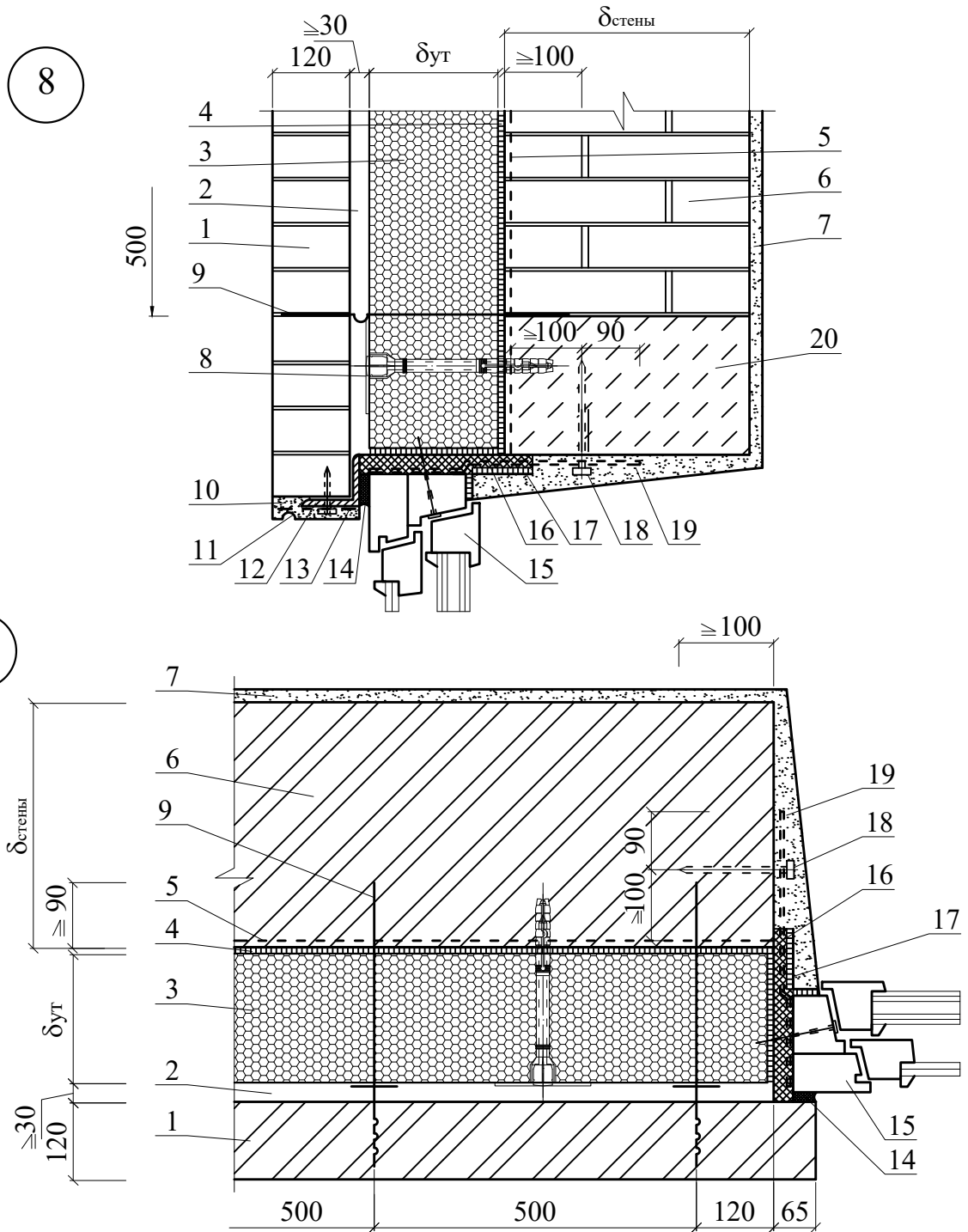
- 1 - стенка облицовочная из кирпича;
- 2 - рихтовочный зазор;
- 3 - плиты пеностекла IZOSTEK кашированные / без покрытия;
- 3а - дополнительный слой теплоизоляции на ширину 1000 мм по периметру чердака;
- 4 - клеевой слой; 5 - праймер;
- 6 - несущая стена;
- 7 - внутренняя штукатурка;
- 8 - тарельчатый дюбель;
- 9 - арматурная связь;
- 10 - чердачное перекрытие; 11 - стропило; 12 - анкер для крепления мауэрлата;
- 13 - подшивка карниза; 14 - водосточный жёлоб; 15 - кровля из битумной черепицы;
- 16 - сплошная обрешетка; 17 - мауэрлат;
- 18 - гидроизоляция

\* - по проекту

						ООО "КАММЕТ"		Лист	
						ТР 12143-ТИ.2019		129	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				



Рис. 125. Узел 8, 9 к рис. 116. Примыкание к окну



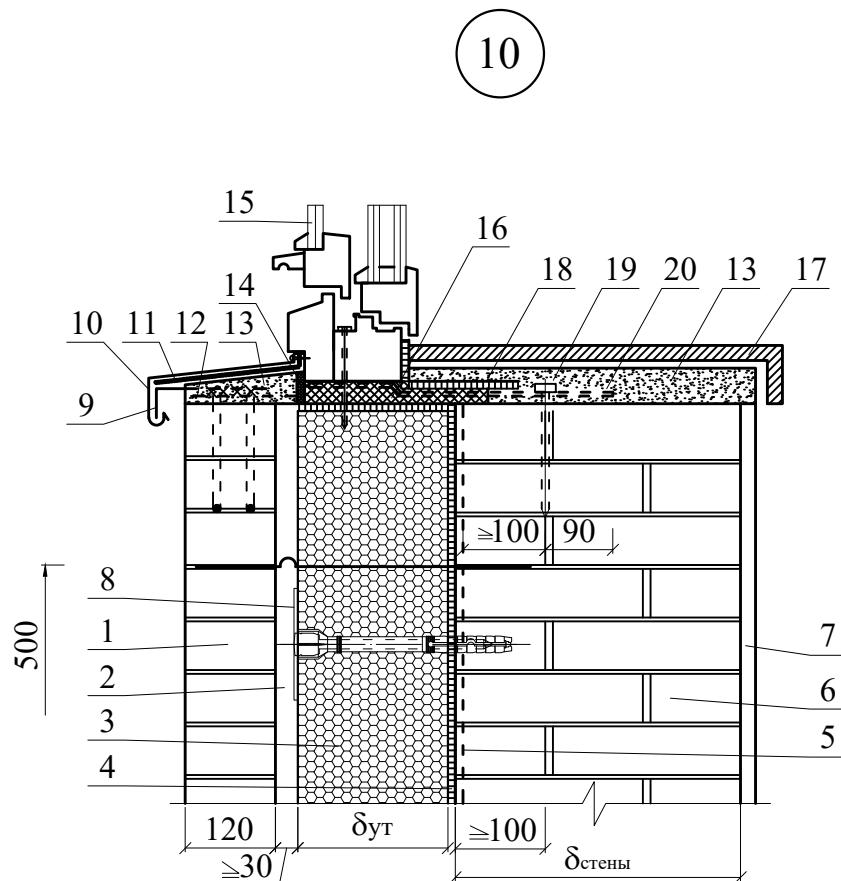
- 1 - стенка облицовочная из кирпича;
- 2 - рихтовочный зазор;
- 3 - плиты пеностекла IZOSTEK кашированные / без покрытия;
- 4 - клеевой слой; 5 - праймер;
- 6 - несущая стена; 7 - внутренняя штукатурка;
- 8 - тарельчатый дюбель;
- 9 - арматурная связь; 10 - штукатурка; 11 - слезник;
- 12 - уголок - перемычка с опиранием на боковую кладку проема не менее 120 мм;
- 13 - сварная оцинкованная металлическая сетка 20x20 Ø 1.0 ... 1.6 по ГОСТ 2715;
- 14 - паропроницаемая эластичная шовная мастика; 15 - окно; 16 - строительная пена;
- 17 - паронепроницаемая лента; 18 - дюбель НПС-I, "Хилти" Ø 6 или 8;
- 19 - пластина с шагом 600 мм, но не менее 2 шт на проем; 20 - надоконная перемычка

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ООО "КАММЕТ"  
ТР 12143-ТИ.2019

Лист  
130

Рис. 126. Узел 10 к рис. 116. Примыкание к окну

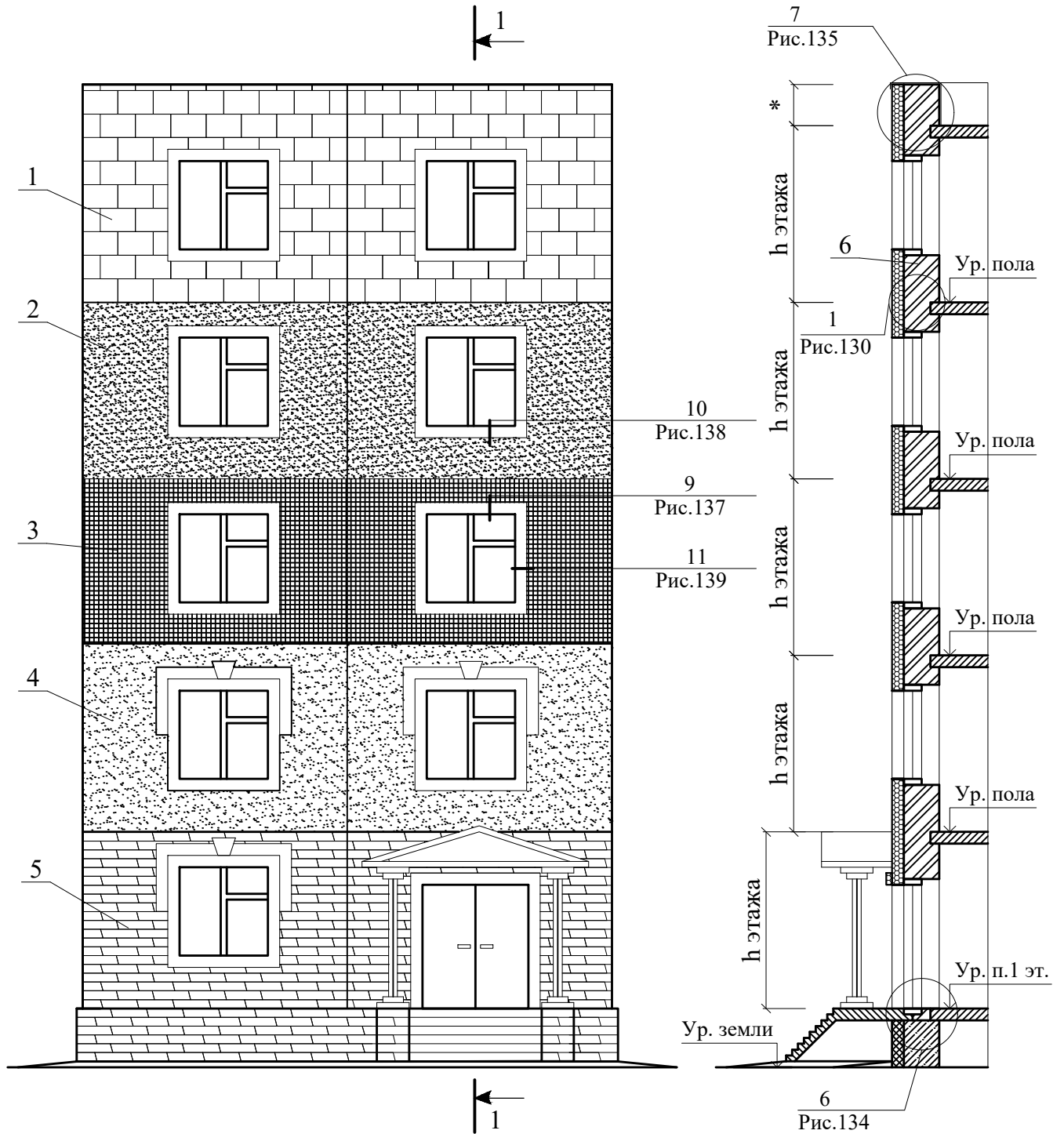


- 1 - стенка облицовочная из кирпича;
- 2 - рихтовочный зазор;
- 3 - плиты пеностекла IZOSTEK кашированные / без покрытия;
- 4 - клеевой слой;
- 5 - праймер;
- 6 - несущая стена;
- 7 - внутренняя штукатурка;
- 8 - тарельчатый дюбель;
- 9 - костыль К1;
- 10 - слив С1;
- 11 - уплотняющая прокладка;
- 12 - анкер А2;
- 13 - цементно-песчаный раствор;
- 14 - паропроницаемая эластичная шовная мастика;
- 15 - окно;
- 16 - строительная пена;
- 17 - подоконник по проекту;
- 18 - паронепроницаемая лента;
- 19 - дюбель НPS-I, "Хилти" Ø 6 или 8;
- 20 - пластина с шагом 600 мм, но не менее 2 шт на проем

						ООО "КАММЕТ"		Лист
						ТР 12143-ТИ.2019		131
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

Рис. 127. Стены с облицовкой клинкерной плиткой.

Схема 1. Расположение плит утеплителя, сетки и штукатурки



- 1 - блоки пеностекла IZOSTEK;
- 2 - базовый штукатурный слой;
- 3 - армирующая щелочестойкая стеклосетка;
- 4 - второй штукатурный слой;
- 5 - клинкерная плитка;
- 6 - несущая стена

\* - по проекту

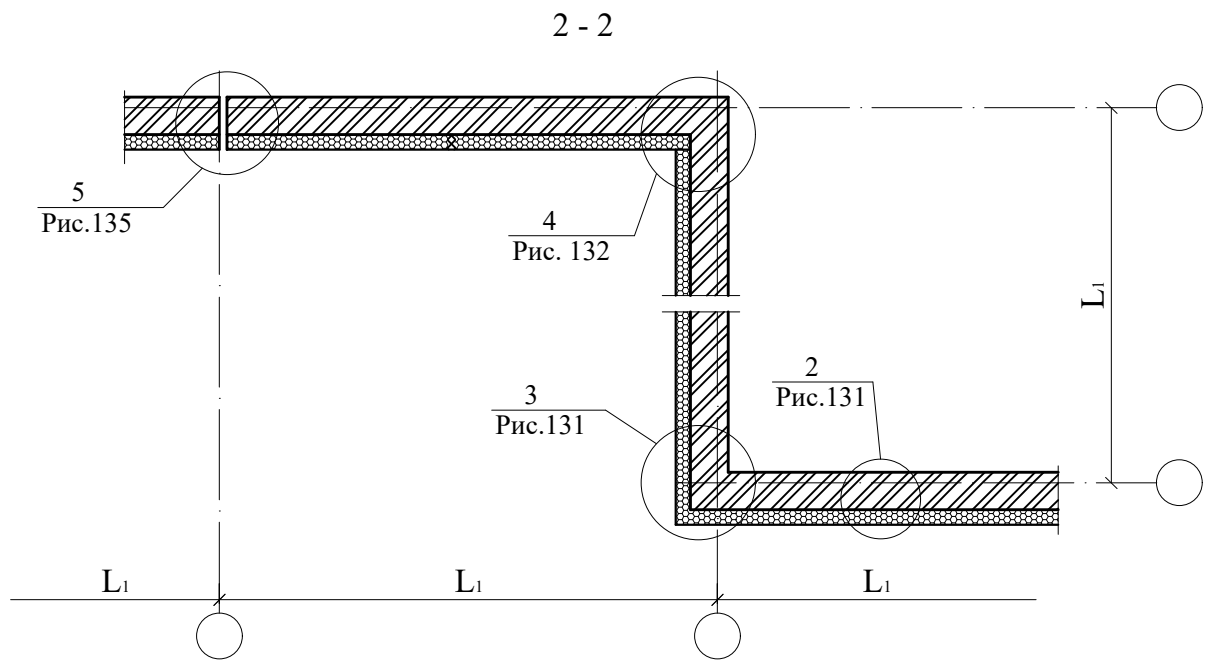
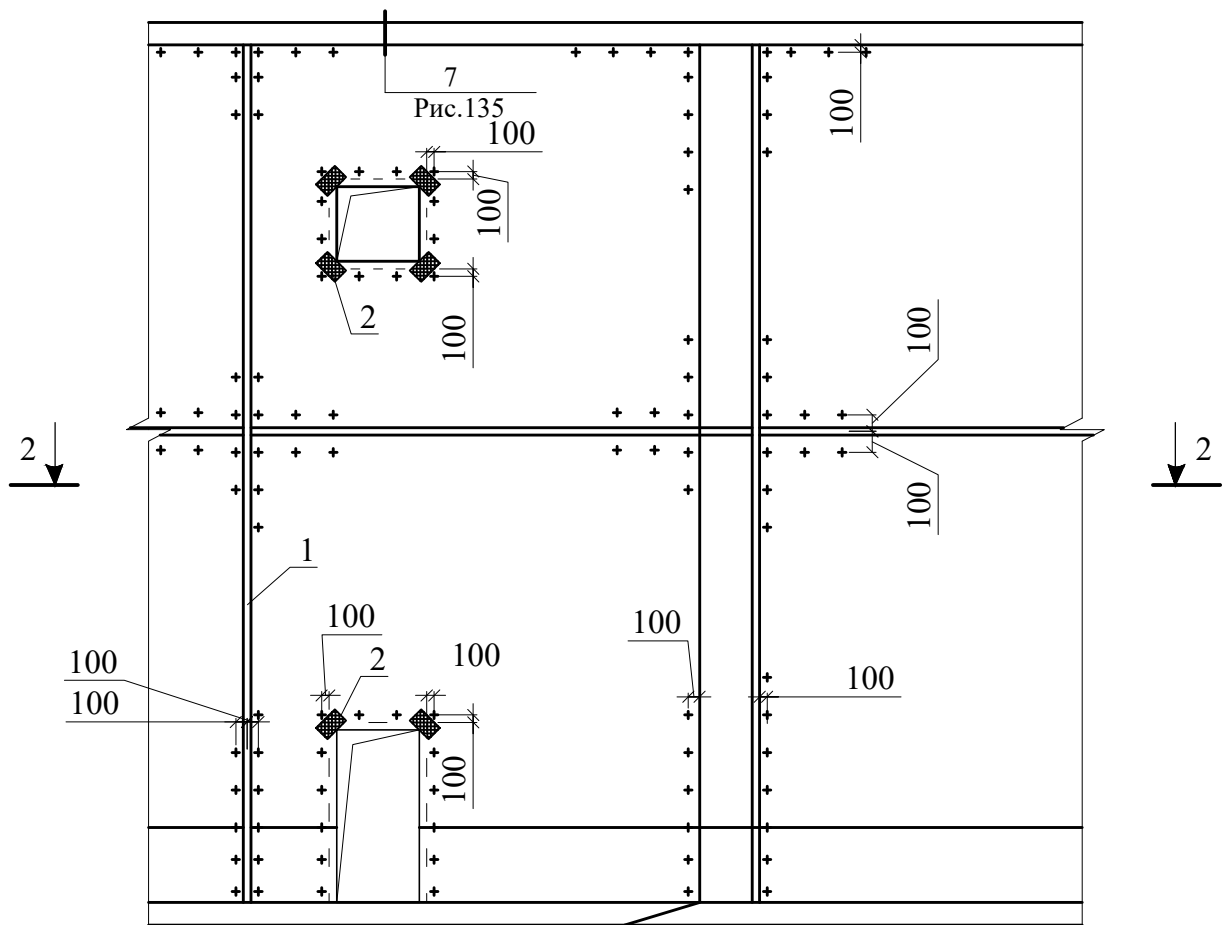
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ООО "КАММЕТ"  
ТР 12143-ТИ.2019

Лист

132

Рис. 128. Схема 2. Расположения дюбелей в углах, у температурных швов и проемов



- 1 - деформационный шов;
- 2 - усиливающая сетка

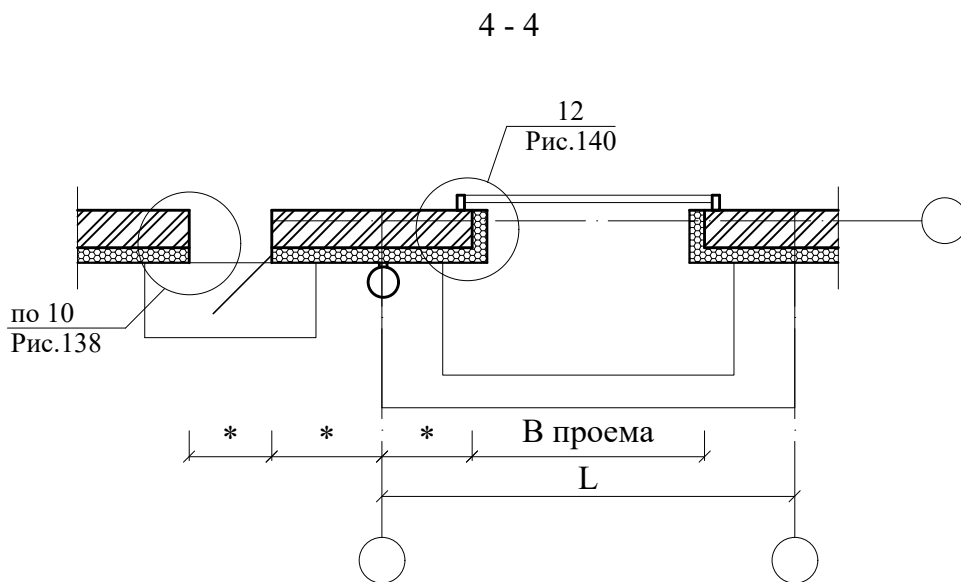
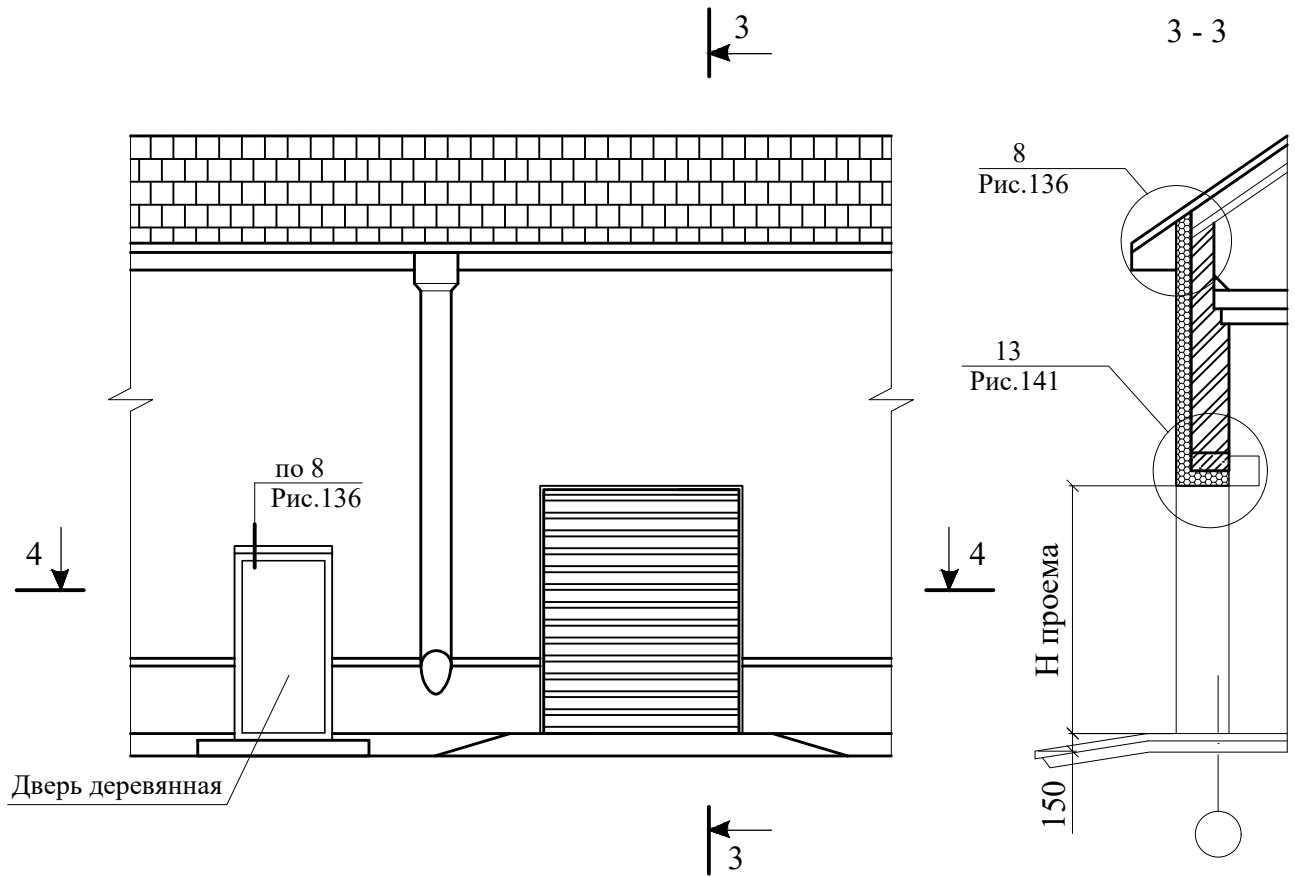
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ООО "КАММЕТ"  
ТР 12143-ТИ.2019

Лист

133

Рис. 129. Схема 3



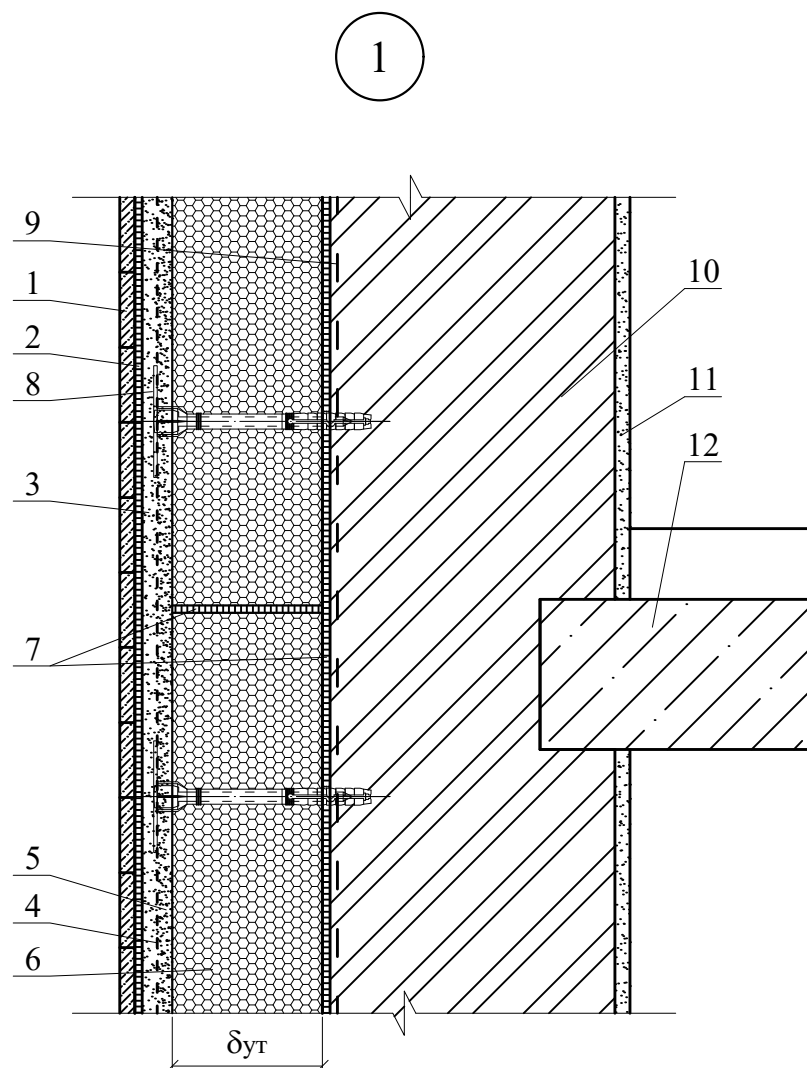
\* - по проекту

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ООО "КАММЕТ"  
ТР 12143-ТИ.2019

Лист  
134

Рис. 130. Узел 1 к рис. 127. Вертикальный разрез стены



- 1 - облицовка клинкерной плиткой;
- 2 - клеевой состав;
- 3 - штукатурный слой;
- 4 - армирующая щелочестойкая стеклосетка;
- 5 - базовый слой штукатурки;
- 6 - плиты пеностекла;
- 7 - клеевой слой;
- 8 - тарельчатый дюбель;
- 9 - праймер;
- 10 - несущая стена;
- 11 - внутренняя штукатурка;
- 12 - междуэтажное перекрытие

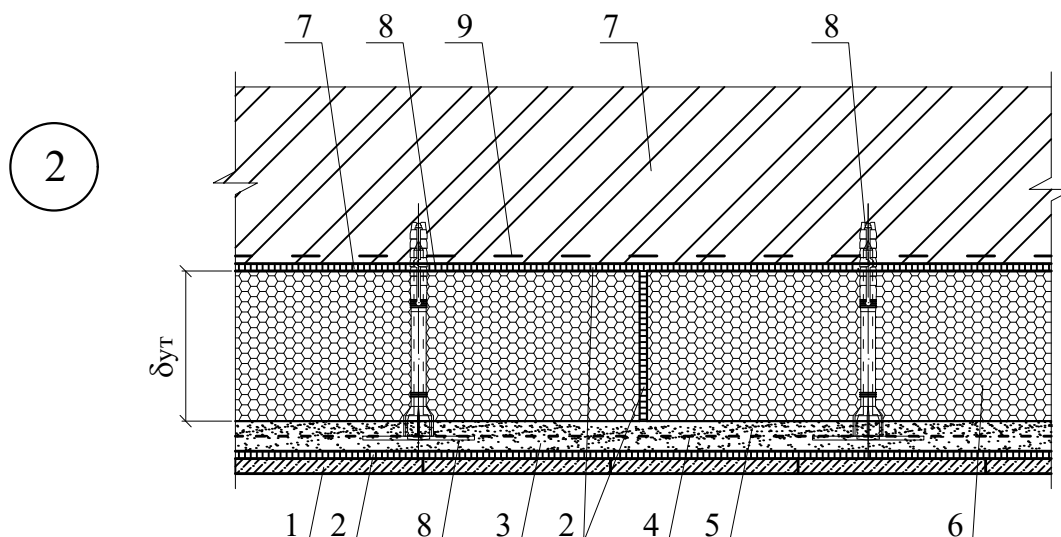
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ООО "КАММЕТ"  
ТР 12143-ТИ.2019

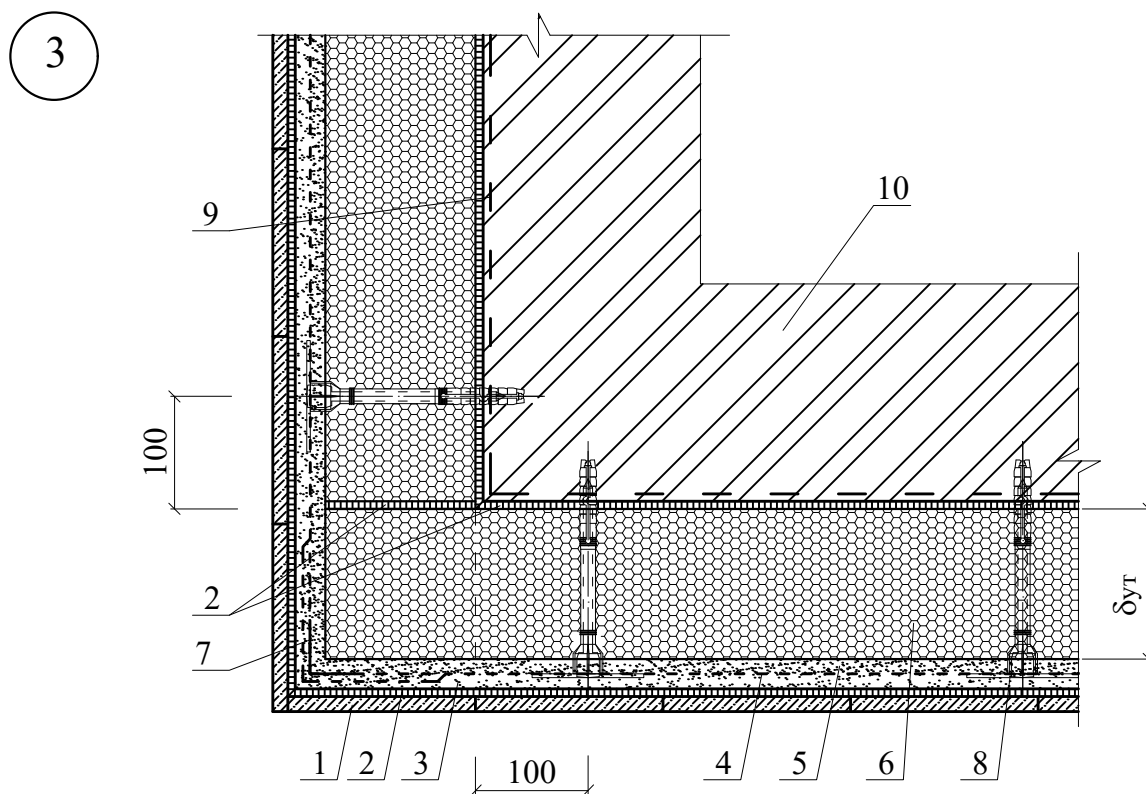
Лист

135

Рис. 131. Узел 2, 3 к рис.127. Горизонтальный разрез стены. Наружный угол здания



- 1 - облицовка клинкерной плиткой; 2 - клеевой состав;  
 3 - штукатурный слой; 4 - армирующая щелочестойкая стеклосетка;  
 5 - базовый слой штукатурки; 6 - плиты пеностекла IZOSTEK;  
 7 - несущая стена; 8 - тарельчатый дюбель; 9 - праймер



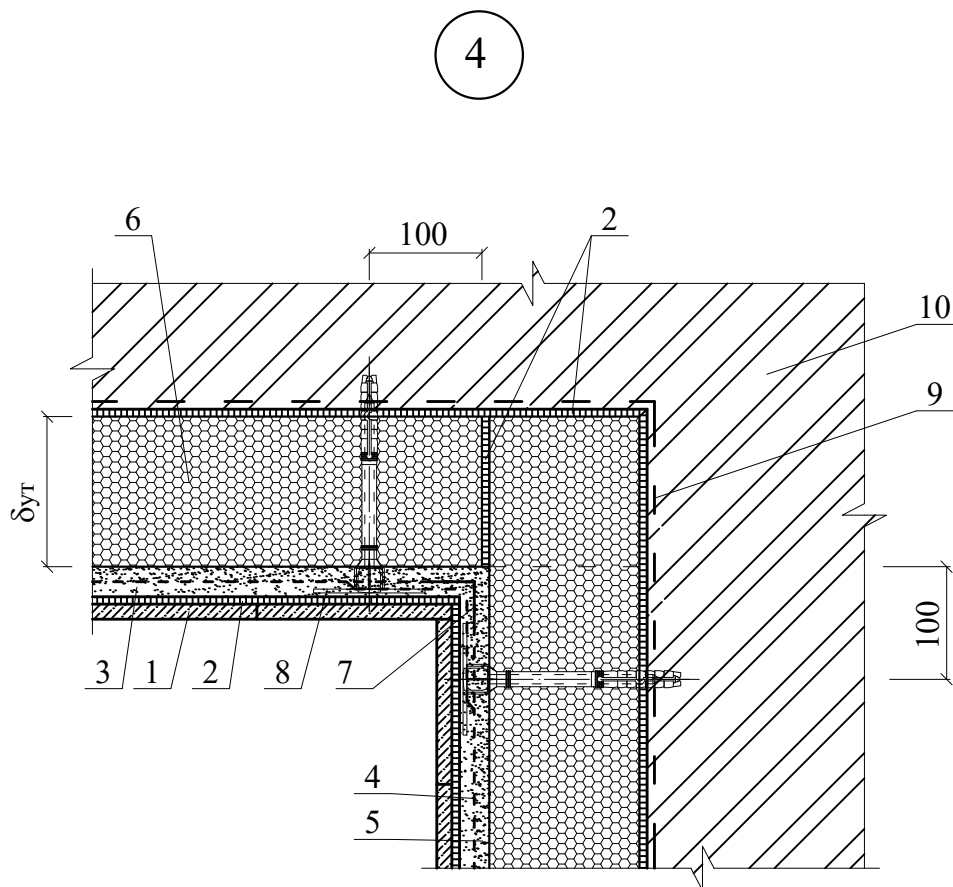
- 1 - облицовка клинкерной плиткой;  
 2 - клеевой состав; 3 - штукатурный слой;  
 4 - армирующая щелочестойкая стеклосетка;  
 5 - базовый слой штукатурки;  
 6 - плиты пеностекла IZOSTEK;  
 7 - усиливающий уголок с армирующей щелочестойкой стеклосеткой;  
 8 - тарельчатый дюбель; 9 - праймер; 10 - несущая стена

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ООО "КАММЕТ"  
 ТР 12143-ТИ.2019

Лист  
 136

Рис. 132. Узел 4 к рис.127. Внутренний угол здания



- 1 - облицовка клинкерной плиткой;
- 2 - клеевой состав;
- 3 - штукатурный слой;
- 4 - армирующая щелочестойкая стеклосетка;
- 5 - базовый слой штукатурки;
- 6 - плиты пеностекла IZOSTEK;
- 7 - усиливающий уголок с армирующей щелочестойкой стеклосеткой;
- 8 - тарельчатый дюбель;
- 9 - праймер;
- 10 - несущая стена

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

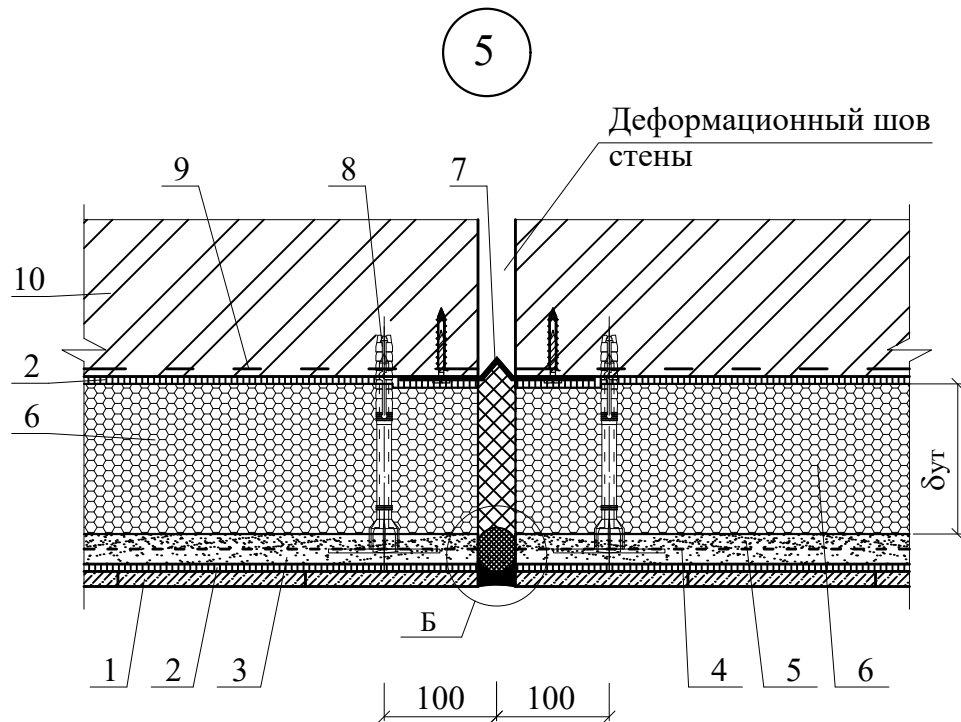
ООО "КАММЕТ"  
ТР 12143-ТИ.2019

Лист

137

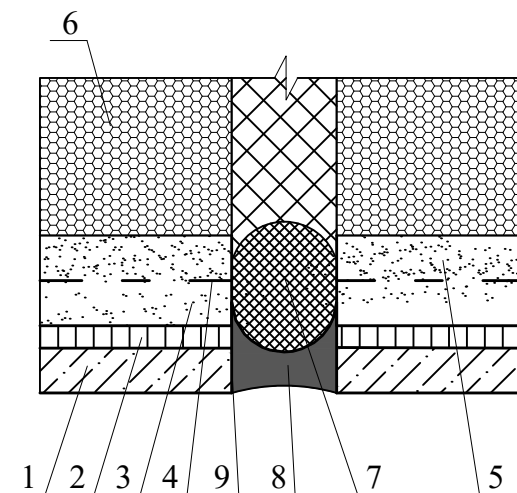


Рис. 133. Узел 5 к рис.127. Деформационный шов



- 1 - облицовка клинкерной плиткой;
- 2 - клеевой состав;
- 3 - штукатурный слой;
- 4 - армирующая щелочестойкая стеклосетка;
- 5 - базовый слой штукатурки;
- 6 - плиты пеностекла IZOSTEK;
- 7 - компенсатор из оцинкованной стали;
- 8 - тарельчатый дюбель;
- 9 - праймер;
- 10 - несущая стена

Б



- 1 - облицовка клинкерной плиткой;
- 2 - клеевой состав;
- 3 - штукатурный слой;
- 4 - армирующая щелочестойкая стеклосетка;
- 5 - базовый слой штукатурки;
- 6 - плиты пеностекла;
- 7 - прокладка уплотняющая из пенорезины;
- 8 - эластичная шовная мастика;
- 9 - грунтовка

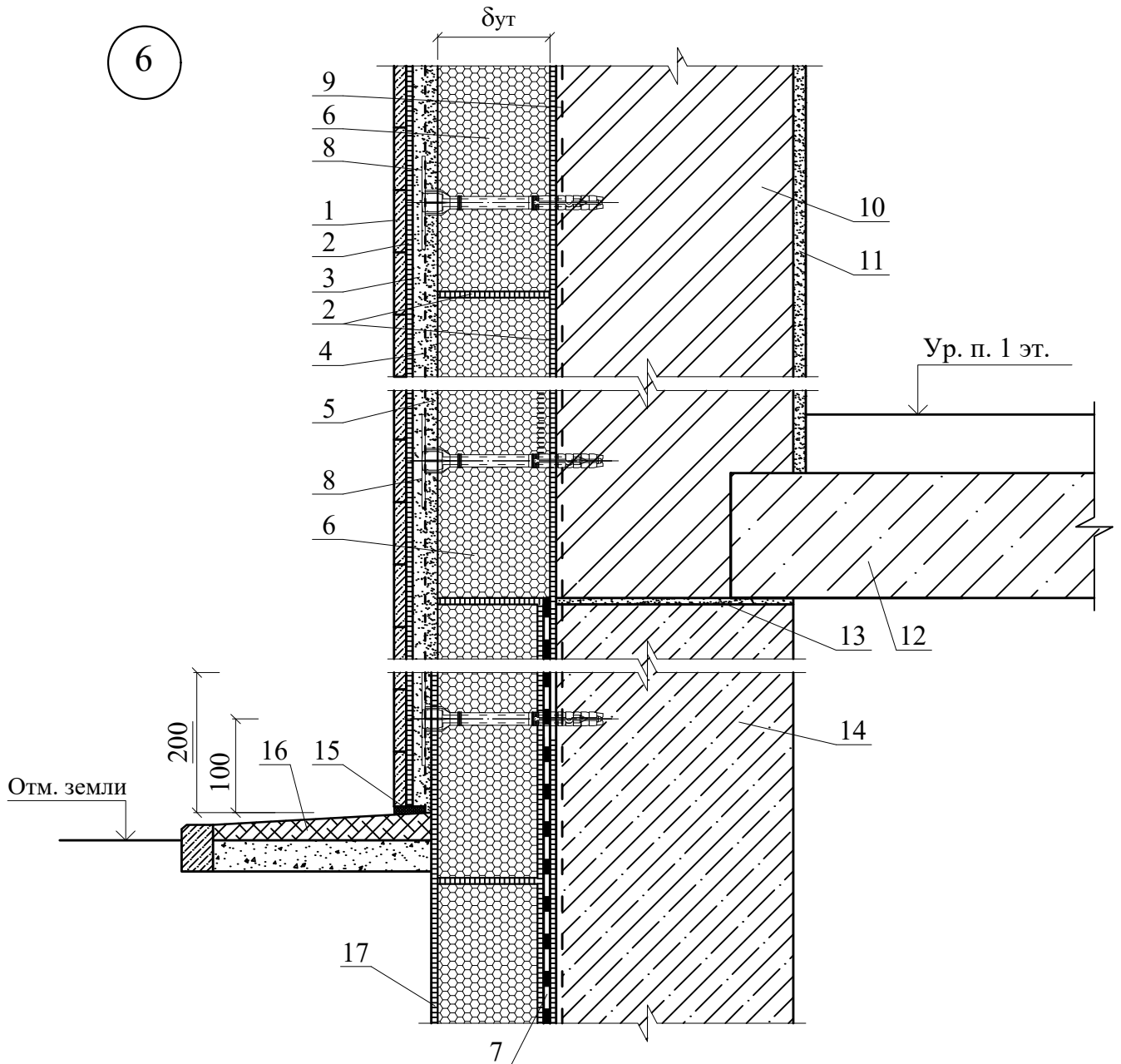
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ООО "КАММЕТ"  
ТР 12143-ТИ.2019

Лист

138

Рис. 134. Узел 6 к рис.127. Цокольная часть стены



- 1 - облицовка клинкерной плиткой;
- 2 - клеевой состав;
- 3 - штукатурный слой;
- 4 - армирующая щелочестойкая стеклосетка;
- 5 - базовый слой штукатурки;
- 6 - плиты пеностекла IZOSTEK;
- 7 - гидроизоляция из двух слоев битумно-полимерных материалов;
- 8 - тарельчатый дюбель;
- 9 - праймер;
- 10 - несущая стена;
- 11 - внутренняя штукатурка;
- 12 - междуэтажное перекрытие;
- 13 - отсечная гидроизоляция;
- 14 - фундамент из железобетона;
- 15 - эластичная шовная мастика;
- 16 - отмостка по проекту; 17 - обмазка битумом

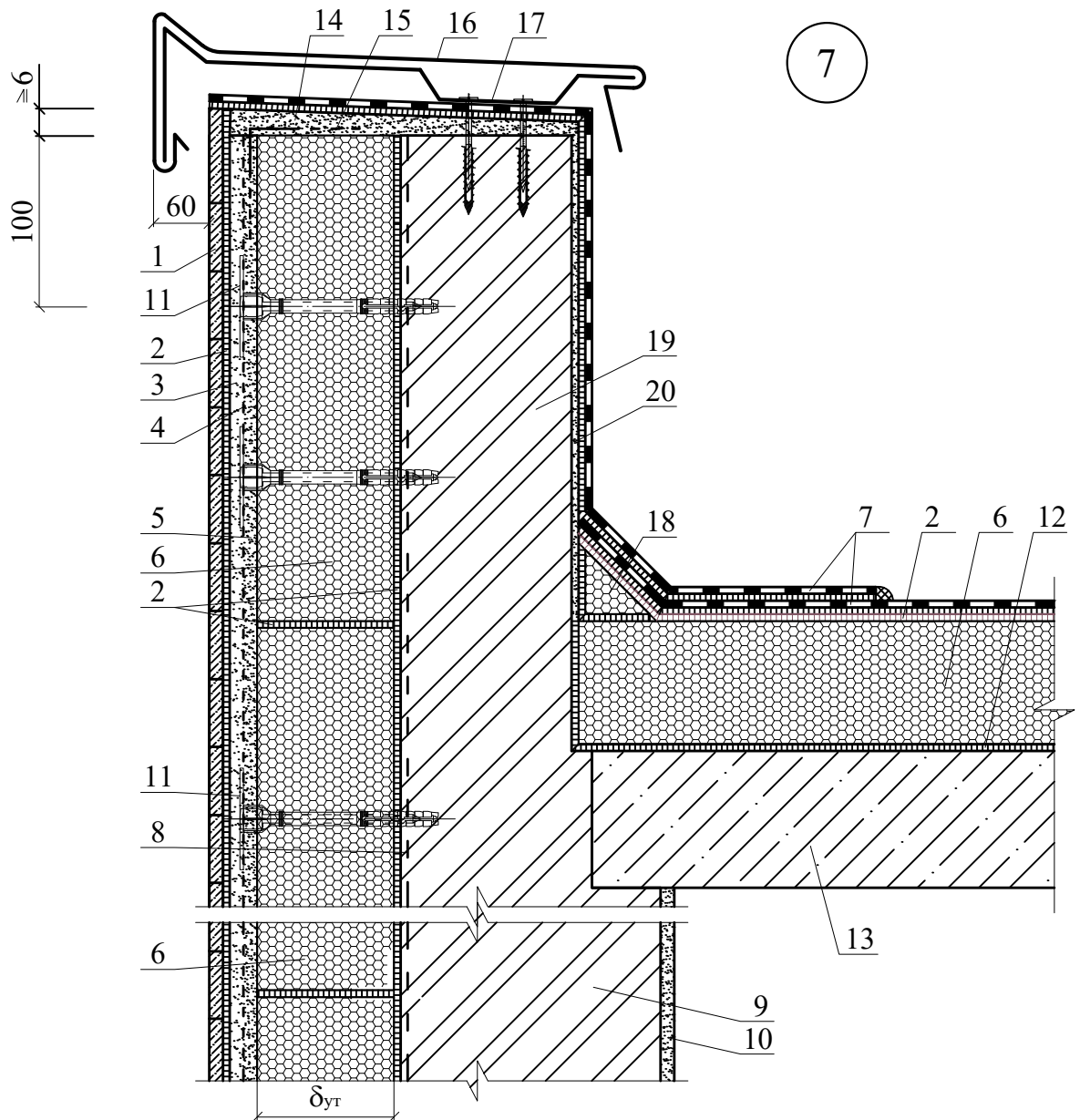
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ООО "КАММЕТ"  
ТР 12143-ТИ.2019

Лист

139

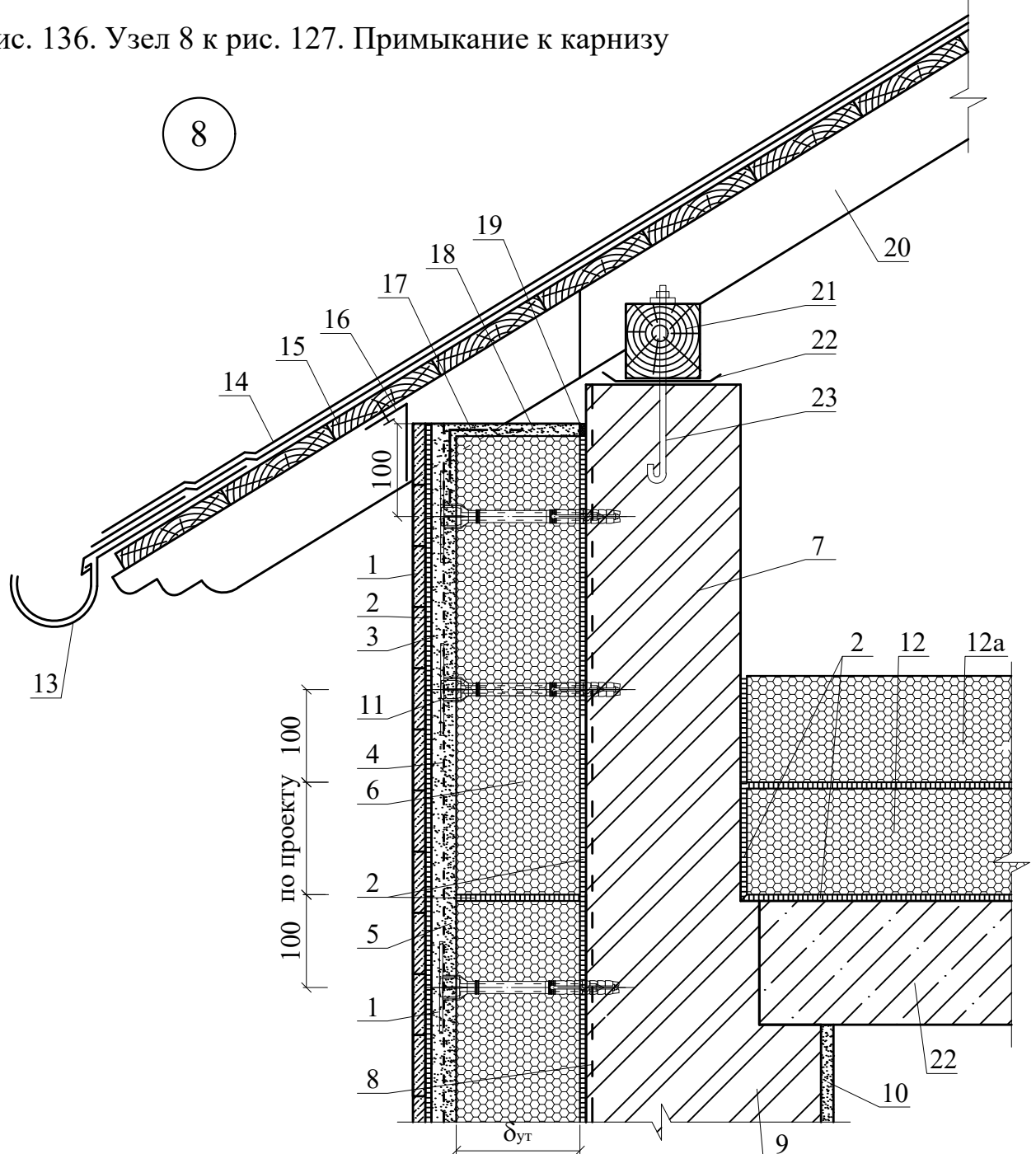
Рис. 135. Узел 7 к рис.127. Примыкание к парапету



- 1 - облицовка клинкерной плиткой;
- 2 - клеевой состав;
- 3 - штукатурный слой;
- 4 - армирующая щелочестойкая стеклосетка;
- 5 - базовый слой штукатурки;
- 6 - плиты пеностекла IZOSTEK;
- 7 - водоизоляционный ковёр;
- 8 - праймер;
- 9 - несущая стена;
- 10 - внутренняя штукатурка; 11 - тарельчатый дюбель;
- 12 - клеевой слой;
- 13 - плита покрытия; 14 - стяжка из безусадочного раствора;
- 15 - усиливающий уголок с армирующей щелочестойкой стеклосеткой;
- 16 - защитный фартук из оцинкованной кровельной стали толщиной 0,8 мм;
- 17 - костыль из стальной полосы 4x40 мм с шагом 600 мм;
- 18 - наклонный бортик из пеностекла IZOSTEK, приклеенный к основанию клеевым составом;
- 19 - парапет; 20 - штукатурка парапета

						ООО "КАММЕТ" ТР 12143-ТИ.2019	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		140

Рис. 136. Узел 8 к рис. 127. Примыкание к карнизу



- 1 - облицовка клинкерной плиткой;  
 2 - клеевой состав;  
 3 - штукатурный слой;  
 4 - армирующая щелочестойкая стеклосетка;  
 5 - базовый слой штукатурки;  
 6 - плиты пеностекла IZOSTEK;  
 7 - парапет ; 8 - праймер; 9 - несущая стена; 10 - внутренняя штукатурка;  
 11 - тарельчатый дюбель; 12 - кашированные плиты из пеностекла IZOSTEK;  
 12a - дополнительный слой теплоизоляции на ширину 1000 мм по периметру чердака;  
 13 - жёлоб наружного водостока; 14 - кровля из битумной черепицы;  
 15 - сплошной деревянный настил; 16 - металлическая сетка из оцинкованной кровельной стали с ячейкой 20x20;  
 17 - усиливающий уголок с армирующей щелочестойкой стеклосеткой;  
 18 - стяжка из безусадочного раствора;  
 19 - эластичная шовная мастика;  
 20 - стропило; 21 - мауэрлат; 22 - чердачное перекрытие; 23 - анкер для крепления мауэрлата

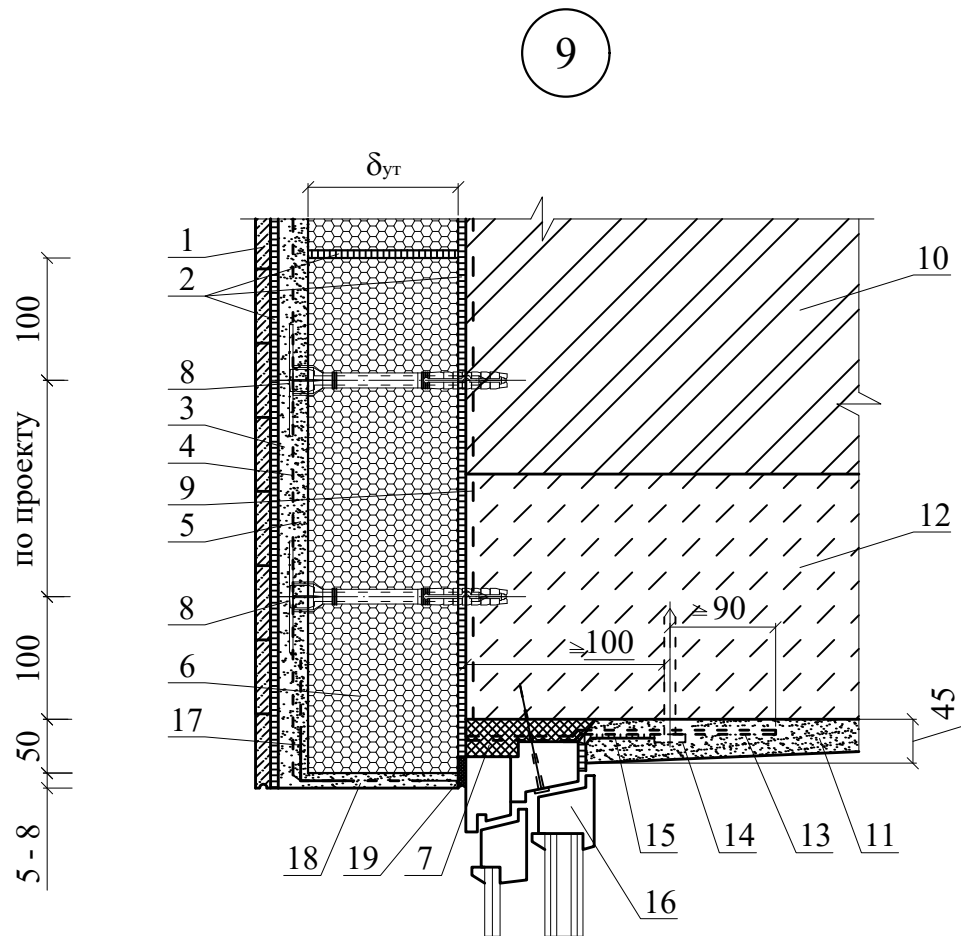
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ООО "КАММЕТ"  
 ТР 12143-ТИ.2019

Лист

141

Рис. 137. Узел 9 к рис. 127. Примыкание к окну



- 1 - облицовка клинкерной плиткой;
- 2 - клеевой состав;
- 3 - штукатурный слой;
- 4 - армирующая щелочестойкая стеклосетка;
- 5 - базовый слой штукатурки;
- 6 - плиты пеностекла IZOSTEK;
- 7 - строительная пена;
- 8 - тарельчатый дюбель;
- 9 - праймер;
- 10 - несущая стена;
- 11 - внутренняя штукатурка;
- 12 - железобетонная перемычка;
- 13 - пластина с шагом 600 мм, но не менее 2 шт на проем;
- 14 - дюбель HPS-I, "Хилти" Ø 6 или 8;
- 15 - паронепроницаемая лента;
- 16 - окно;
- 17 - усиливающий уголок с армирующей щелочестойкой стеклосеткой;
- 18 - защитно-декоративная штукатурка;
- 19 - паропроницаемая эластичная шовная мастика

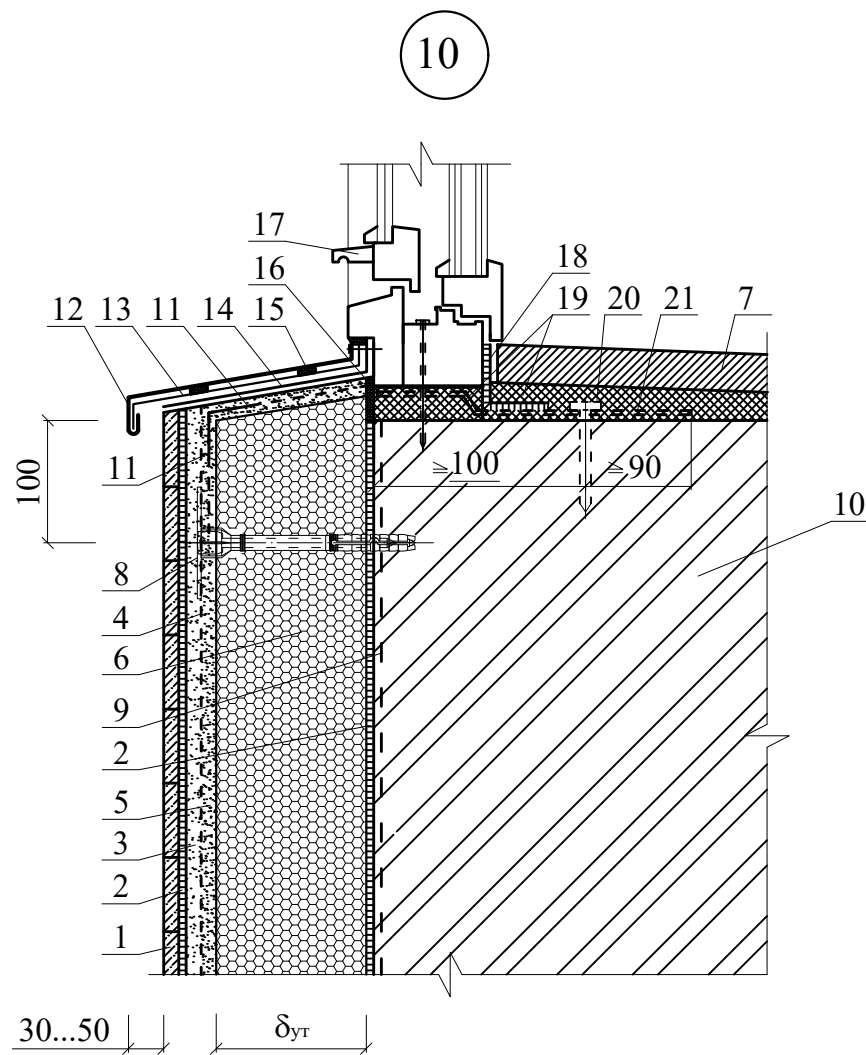
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ООО "КАММЕТ"  
ТР 12143-ТИ.2019

Лист

142

Рис. 138. Узел 10 к рис. 127. Примыкание к окну



- 1 - облицовка клинкерной плиткой;
- 2 - клеевой состав;
- 3 - штукатурный слой;
- 4 - армирующая щелочестойкая стеклосетка;
- 5 - базовый слой штукатурки; 6 - плиты пеностекла IZOSTEK;
- 7 - подоконник;
- 8 - тарельчатый дюбель;
- 9 - праймер;
- 10 - несущая стена;
- 11 - усиливающий уголок с армирующей щелочестойкой стеклосеткой;
- 12 - слив;
- 13 - костыль из стальной полосы 4x40 с шагом 600мм, но не менее 2 шт. на проем;
- 14 - прокладочный рулонный материал;
- 15 - уплотнительная прокладка;
- 16 - паропроницаемая эластичная шовная мастика;
- 17 - окно;
- 18 - паронепроницаемая лента;
- 19 - строительная пена;
- 20 - дюбель НРС-I, "Хилти" Ø 6 или 8;
- 21 - пластина 6x40 с болтом Ø 10 и шагом 600 мм, но не менее 2 шт. на проем

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

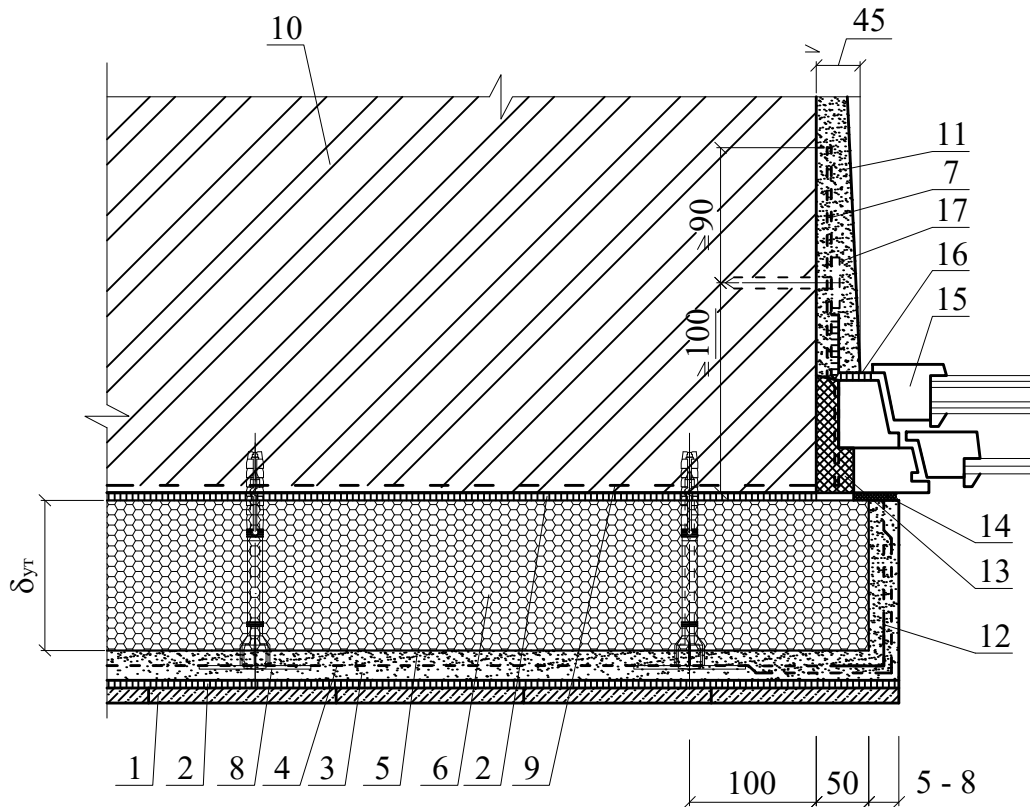
ООО "КАММЕТ"  
ТР 12143-ТИ.2019

Лист

143

Рис. 139. Узел 11 к рис. 127. Примыкание к окну

11



- 1 - облицовка клинкерной плиткой;
- 2 - клеевой состав;
- 3 - штукатурный слой;
- 4 - армирующая щелочестойкая стеклосетка;
- 5 - базовый слой штукатурки;
- 6 - плиты пеностекла IZOSTEK;
- 7 - пластина 6x40 с болтом Ø 10 и шагом 600 мм, но не менее 2 шт на проем;
- 8 - тарельчатый дюбель;
- 9 - праймер;
- 10 - несущая стена;
- 11 - внутренняя штукатурка;
- 12 - усиливающий уголок с армирующей щелочестойкой стеклосеткой;
- 13 - строительная пена;
- 14 - паропроницаемая эластичная шовная мастика;
- 15 - окно;
- 16 - паронепроницаемая лента;
- 17 - дюбель НPS-I, "Хилти" Ø 6 или 8

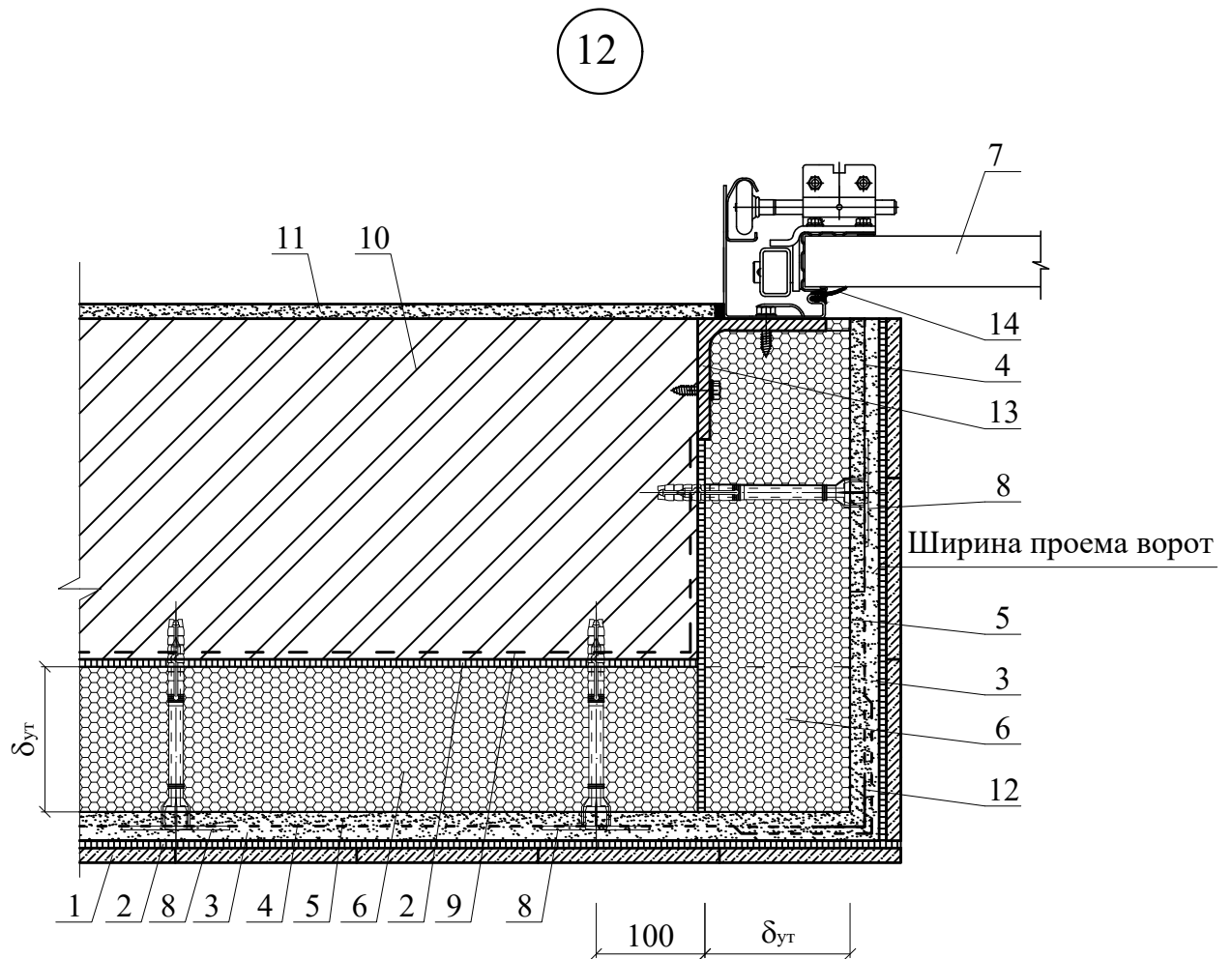
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ООО "КАММЕТ"  
ТР 12143-ТИ.2019

Лист

144

Рис. 140. Узел 12 к рис. 127. Примыкание к воротам



- 1 - облицовка клинкерной плиткой;
- 2 - клеевой состав;
- 3 - штукатурный слой;
- 4 - армирующая щелочестойкая стеклосетка;
- 5 - базовый слой штукатурки;
- 6 - плиты пеностекла IZOSTEK;
- 7 - секционные ворота;
- 8 - тарельчатый дюбель;
- 9 - праймер;
- 10 - несущая стена;
- 11 - внутренняя штукатурка;
- 12 - усиливающий уголок с армирующей щелочестойкой стеклосеткой;
- 13 - уголок 100x100x8;
- 14 - резиновый уплотнитель

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

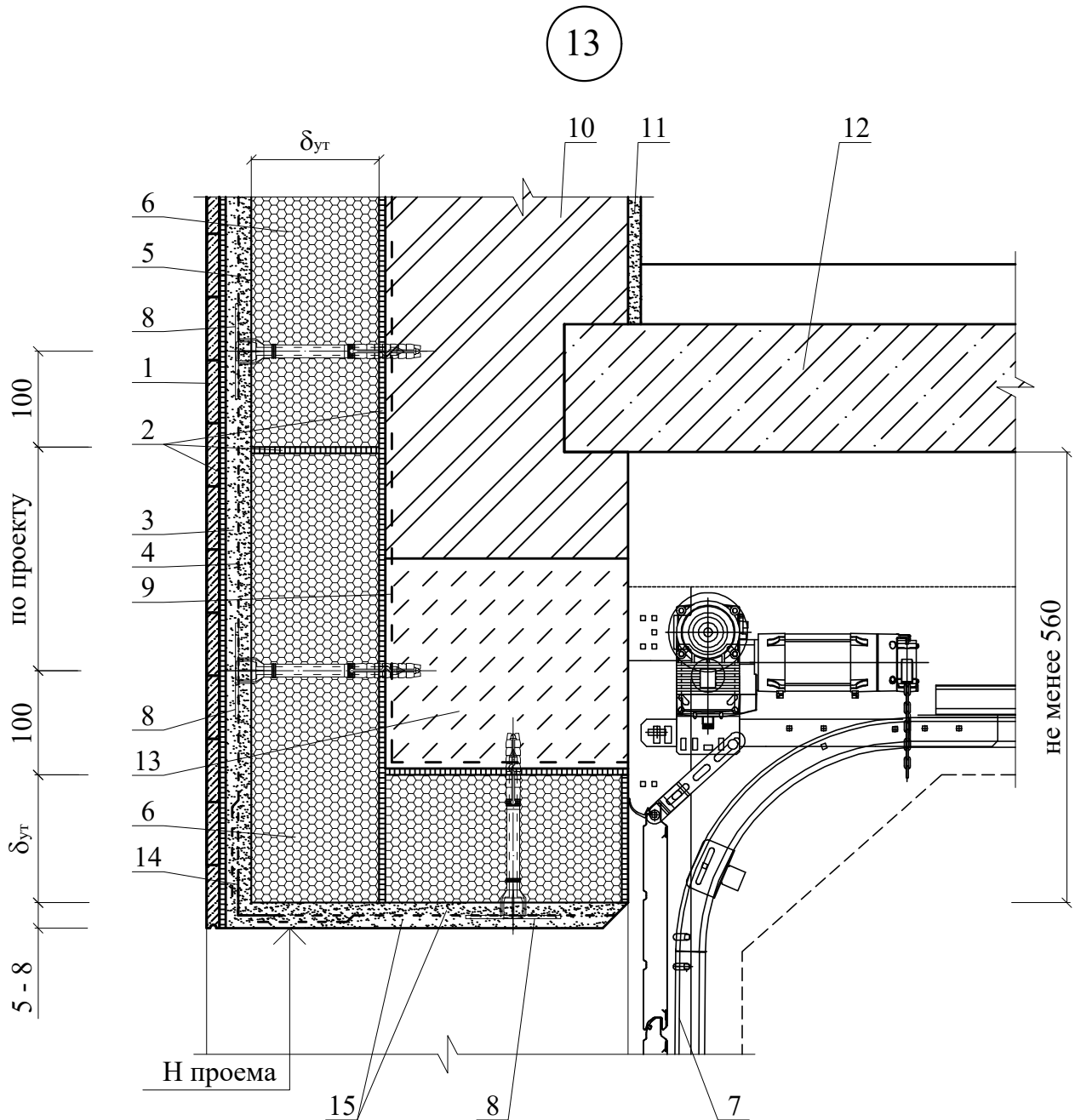
ООО "КАММЕТ"  
ТР 12143-ТИ.2019

Лист

145



Рис. 141. Узел 13 к рис. 127. Примыкание к воротам



- 1 - облицовка клинкерной плиткой;
- 2 - клеевой состав;
- 3 - штукатурный слой;
- 4 - армирующая щелочестойкая стеклосетка;
- 5 - базовый слой штукатурки;
- 6 - плиты пеностекла IZOSTEK;
- 7 - секционные ворота;
- 8 - тарельчатый дюбель;
- 9 - праймер;
- 10 - несущая стена;
- 11 - внутренняя штукатурка;
- 12 - междуэтажное перекрытие;
- 13 - перемычка;
- 14 - усиливающий уголок с армирующей щелочестойкой стеклосеткой;
- 15 - наружная штукатурка

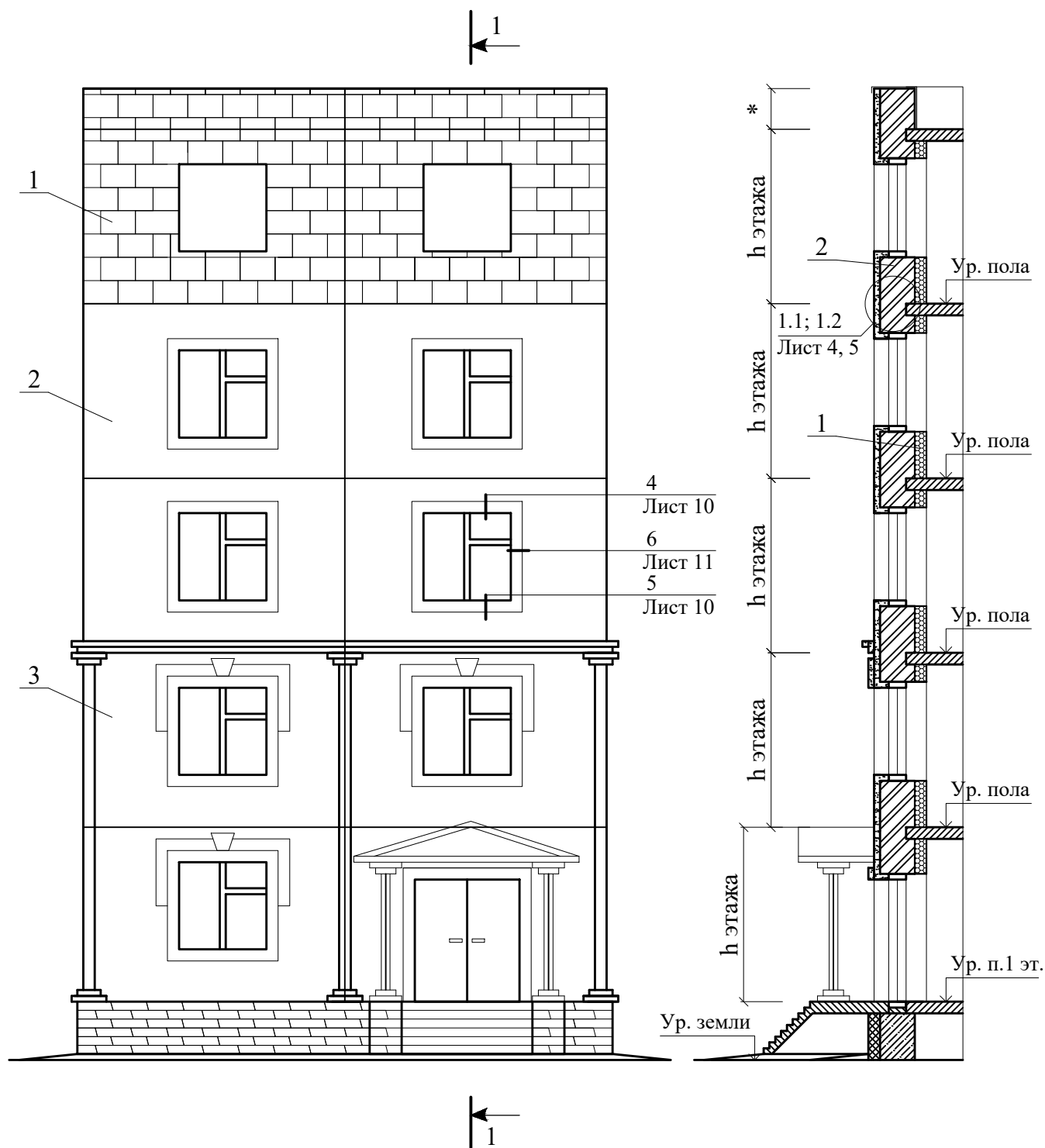
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ООО "КАММЕТ"  
ТР 12143-ТИ.2019

Лист

146

Рис. 142. Стены с теплоизоляционным слоем со стороны помещения.  
 Схема 1. Расположение плит утеплителя



- 1 - плиты пеностекла IZOSTEK кашированные / без покрытия;
- 2 - несущая часть стены;
- 3 - защитно-декоративный слой

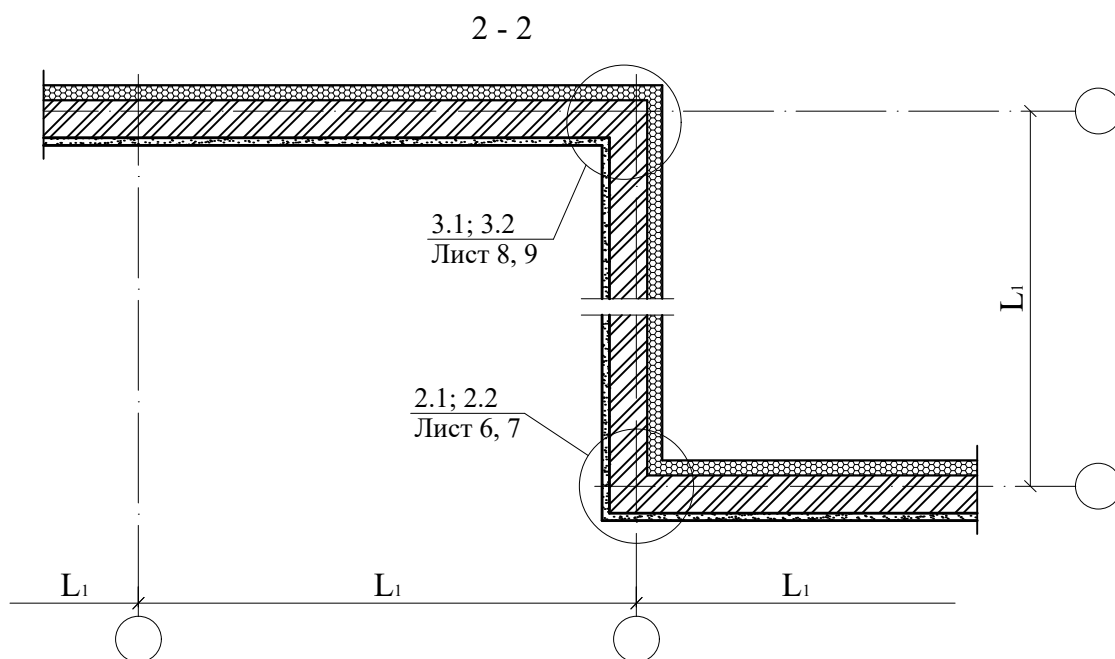
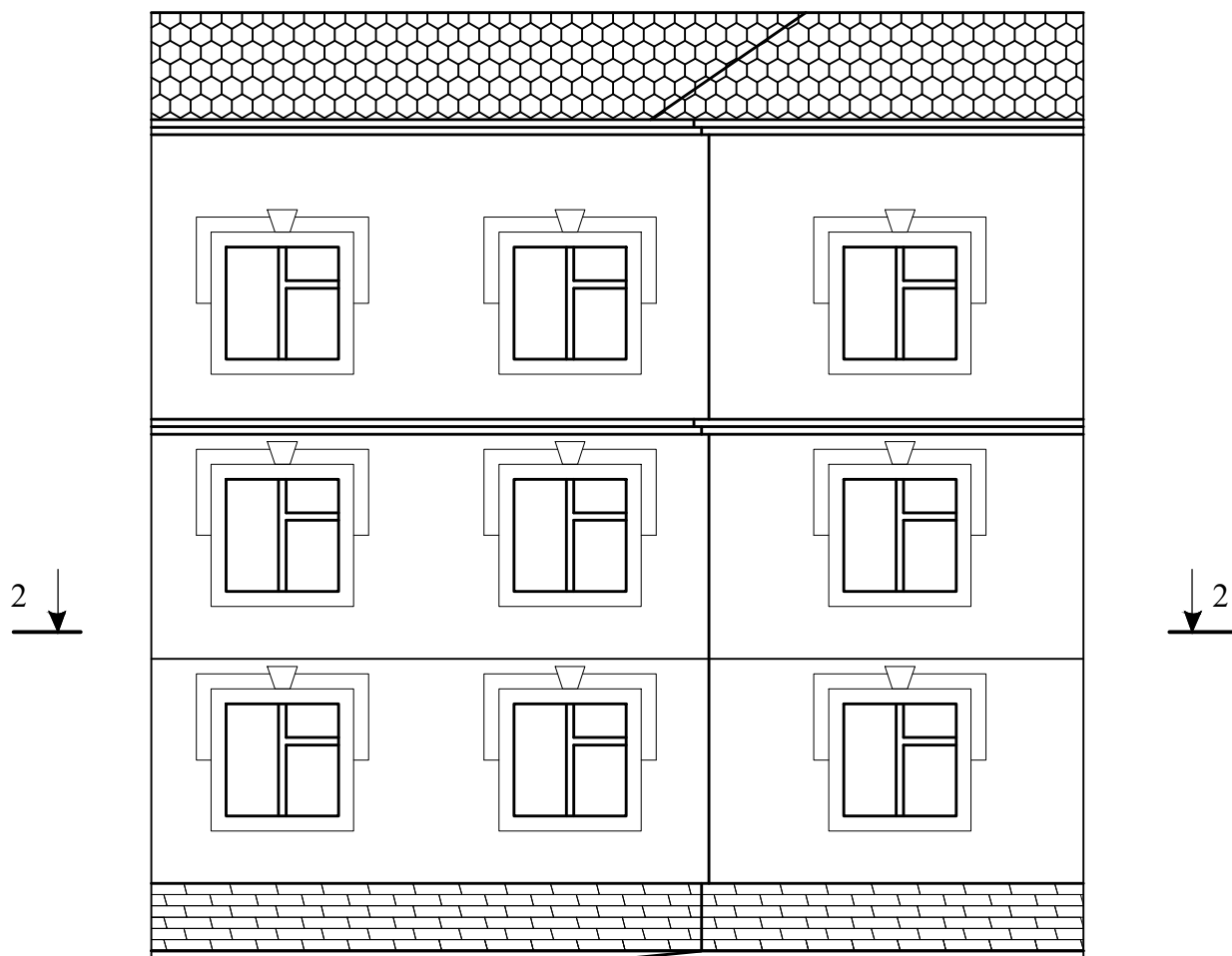
\* - по проекту

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ООО "КАММЕТ"  
 ТР 12143-ТИ.2019

Лист  
 147

Рис. 143. Схема 2.

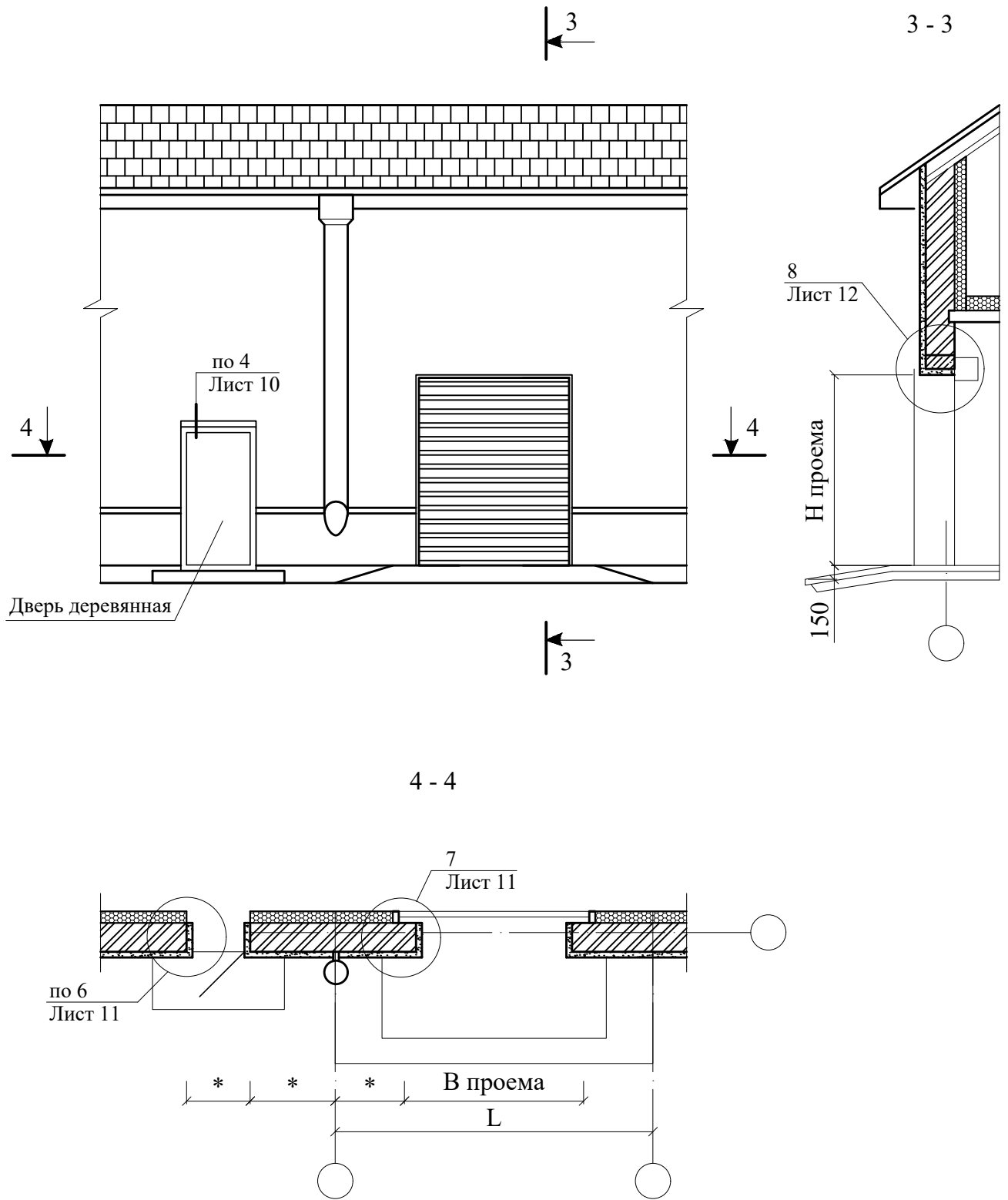


Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ООО "КАММЕТ"  
ТР 12143-ТИ.2019

Лист  
148

Рис. 144. Схема 3.



\* - по проекту

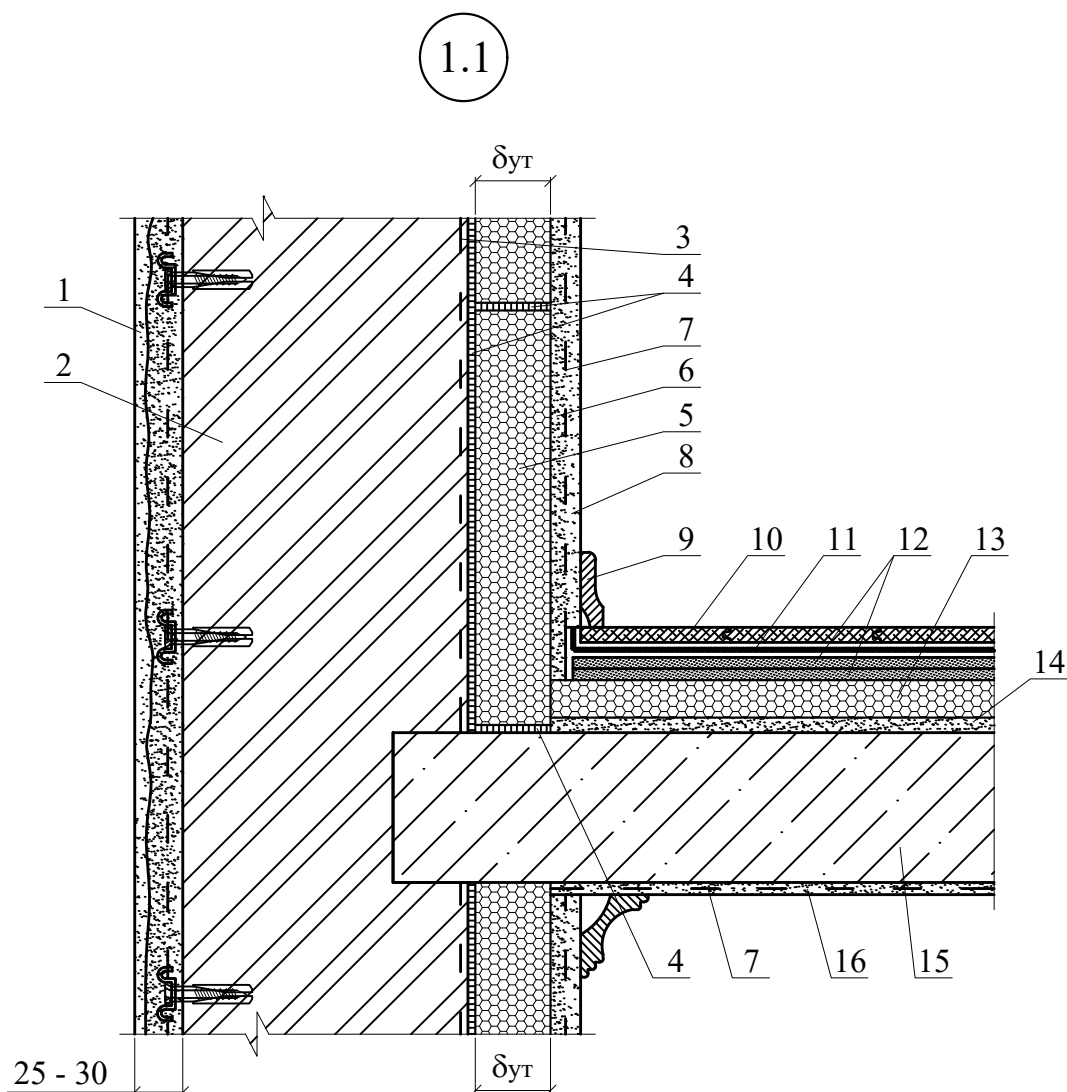
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ООО "КАММЕТ"  
ТР 12143-ТИ.2019

Лист

149

Рис. 145. Узел 1.1 к рис. 142. Вертикальный разрез стены



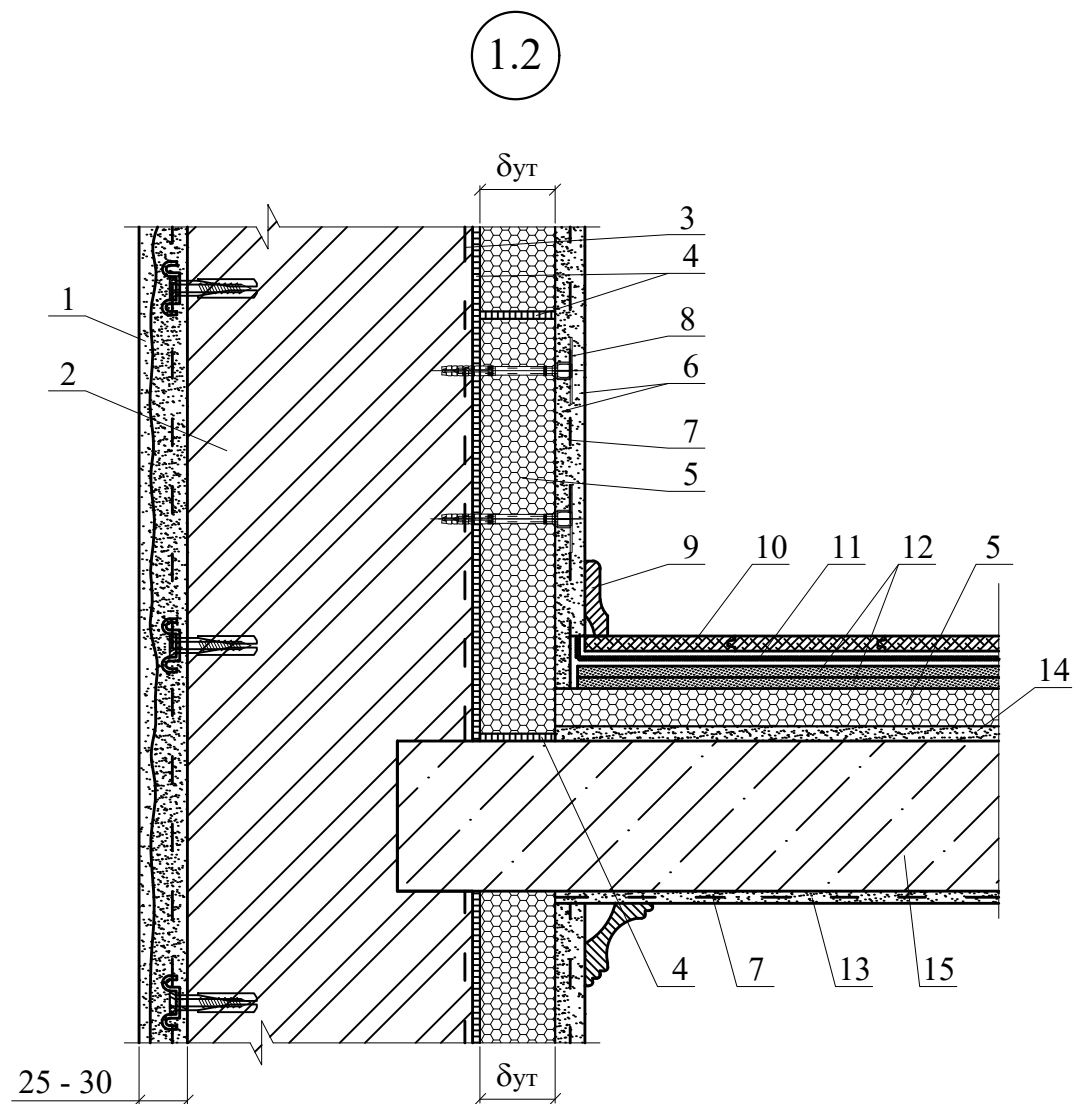
- 1 - наружная защитно-декоративная штукатурка;
- 2 - несущая стена;
- 3 - праймер;
- 4 - клеевой слой;
- 5 - плиты пеностекла IZOSTEK;
- 6 - гипсовая тонкослойная штукатурка;
- 7 - армирующая щелочестойкая стеклосетка;
- 8 - гипсовая финишная шпатлевка с последующей покраской;
- 9 - плинтус;
- 10 - ламинат;
- 11 - подложка под ламинат;
- 12 - сборная стяжка из листов ГВЛВ, ГКЛВ, ДСП или ЦСП;
- 13 - кашированные плиты из пеностекла IZOSTEK;
- 14 - выравнивающая цементно-песчаная стяжка;
- 15 - междуэтажное перекрытие;
- 16 - шпаклевка потолка за два раза с последующей покраской

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ООО "КАММЕТ"  
ТР 12143-ТИ.2019

Лист  
150

Рис. 146. Узел 1.2 к рис. 142. Вертикальный разрез стены



- 1 - наружная защитно-декоративная штукатурка;
- 2 - несущая стена;
- 3 - праймер;
- 4 - клеевой слой;
- 5 - кашированные плиты из пеностекла IZOSTEK;
- 6 - толстослойная известково-цементная штукатурка;
- 7 - армирующая оцинкованная металлическая сетка;
- 8 - тарельчатый дюбель для закрепления металлической сетки к стене;
- 9 - плинтус;
- 10 - ламинат;
- 11 - подложка под ламинат;
- 12 - сборная стяжка из листов ГВЛВ, ГКЛВ, ДСП или ЦСП;
- 13 - шпаклевка потолка за два раза с последующей покраской;
- 14 - выравнивающая цементно-песчаная стяжка;
- 15 - междуэтажное перекрытие

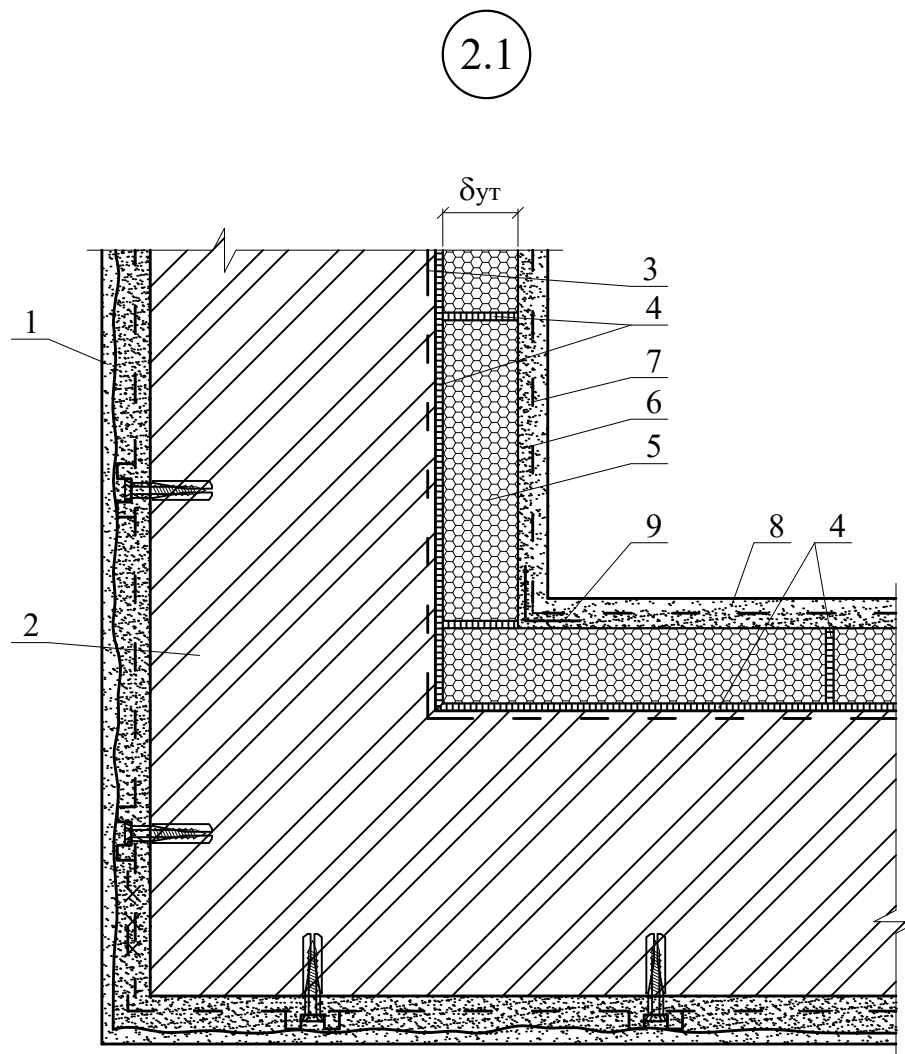
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ООО "КАММЕТ"  
ТР 12143-ТИ.2019

Лист

151

Рис. 147. Узел 2.1 к рис.142. Внутренний угол стены



- 1 - наружная защитно-декоративная штукатурка;
- 2 - несущая стена;
- 3 - праймер;
- 4 - клеевой слой;
- 5 - плиты пеностекла IZOSTEK;
- 6 - гипсовая тонкослойная штукатурка;
- 7 - армирующая щелочестойкая стеклосетка;
- 8 - гипсовая финишная шпатлевка с последующей покраской;
- 9 - усиливающий уголок

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

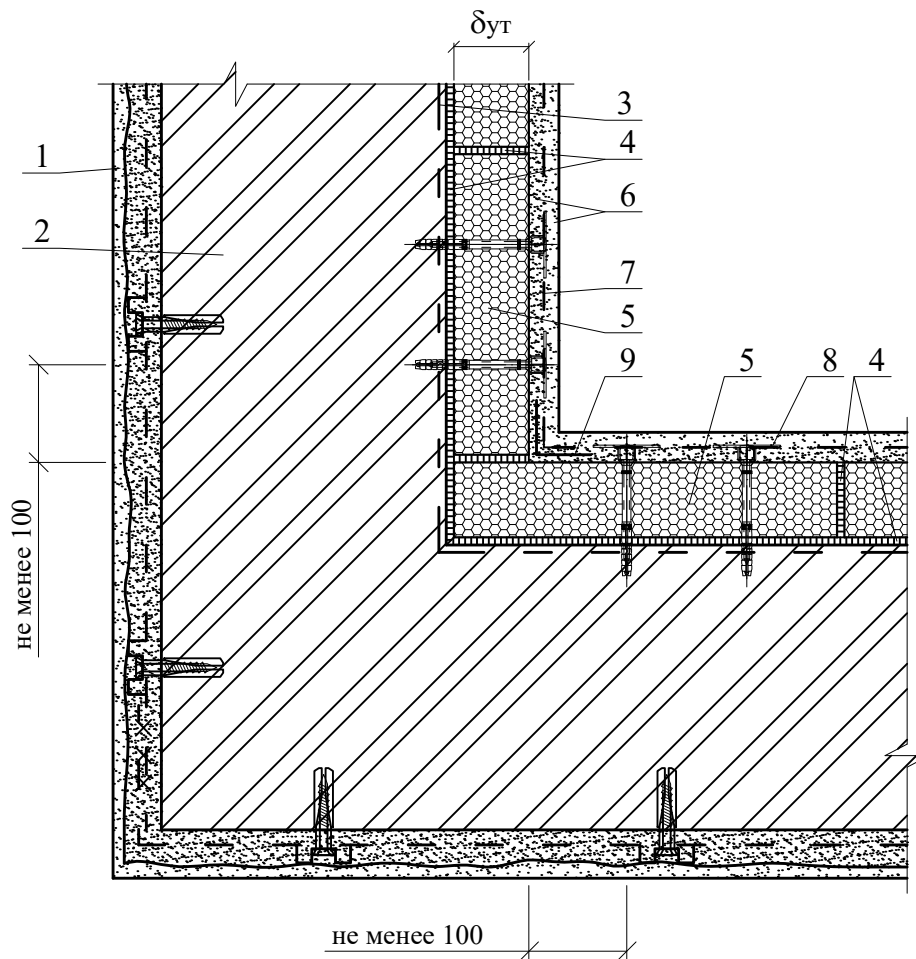
ООО "КАММЕТ"  
ТР 12143-ТИ.2019

Лист

152

Рис. 148. Узел 2.2 к рис.142. Внутренний угол стены

2.2



- 1 - наружная защитно-декоративная штукатурка;
- 2 - несущая стена;
- 3 - праймер;
- 4 - клеевой слой;
- 5 - кашированные плиты из пеностекла IZOSTEK;
- 6 - толстослойная известково-цементная штукатурка;
- 7 - армирующая оцинкованная металлическая сетка;
- 8 - тарельчатый дюбель для закрепления металлической сетки к стене;
- 9 - усиливающий уголок

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ООО "КАММЕТ"  
ТР 12143-ТИ.2019

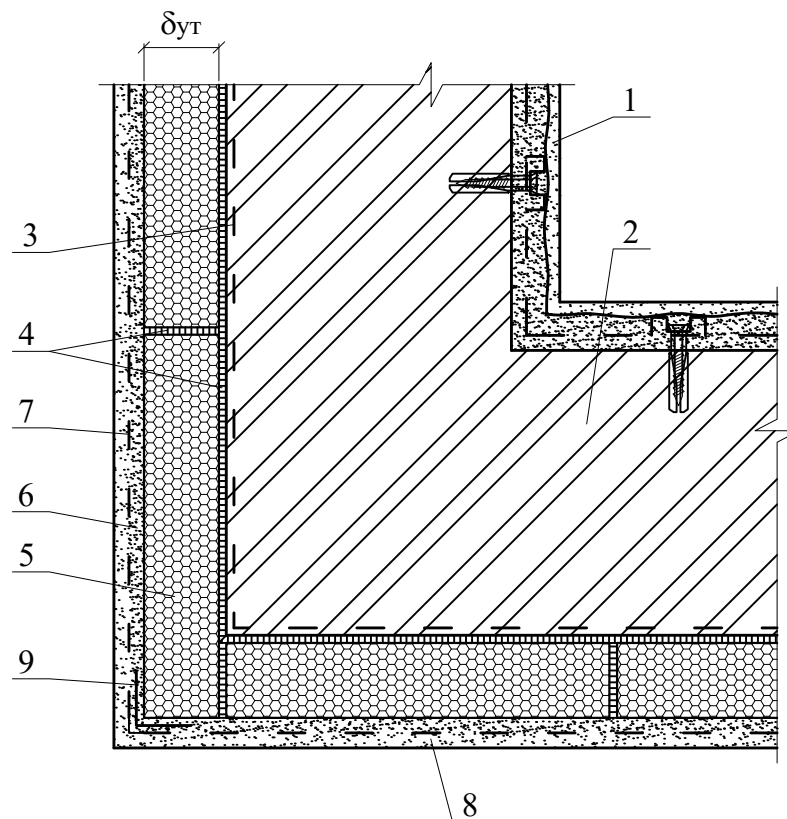
Лист

153



Рис. 149. Узел 3.1 к рис.142. Наружный угол стены

3.1



- 1 - наружная защитно-декоративная штукатурка;
- 2 - несущая стена;
- 3 - праймер;
- 4 - клеевой слой;
- 5 - плиты пеностекла IZOSTEK;
- 6 - гипсовая тонкослойная штукатурка;
- 7 - армирующая щелочестойкая стеклосетка;
- 8 - гипсовая финишная шпатлевка с последующей покраской;
- 9 - усиливающий уголок

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

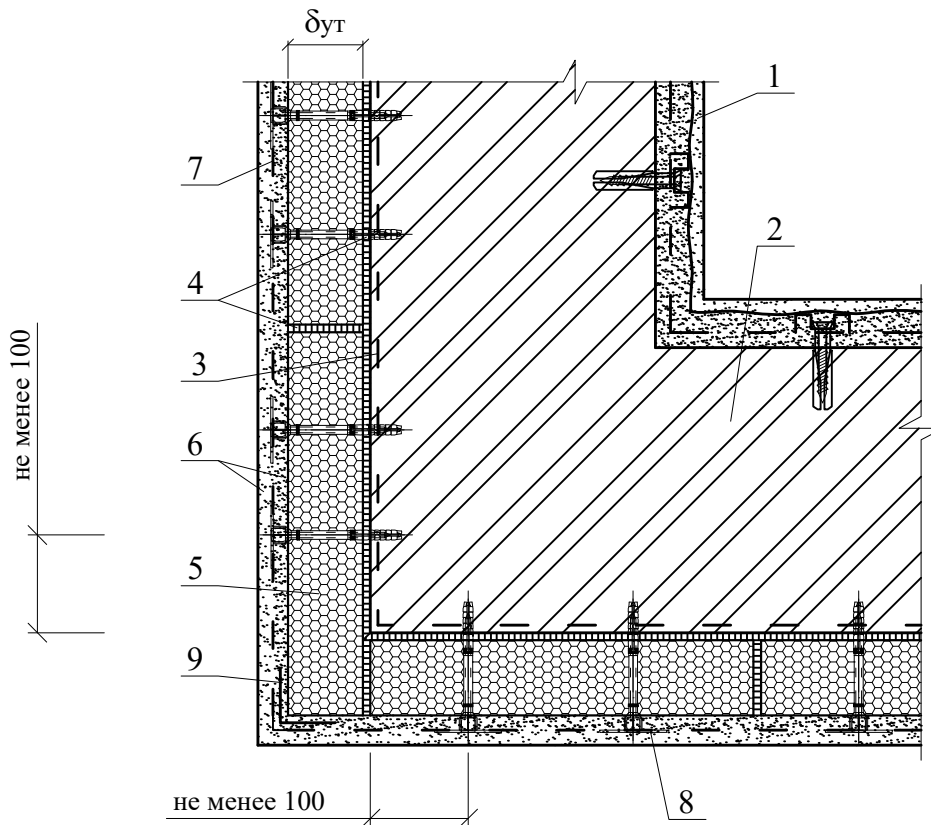
ООО "КАММЕТ"  
ТР 12143-ТИ.2019

Лист

154

Рис. 150. Узел 3.2 к рис.142. Наружный угол стены

3.2



- 1 - наружная защитно-декоративная штукатурка;
- 2 - несущая стена;
- 3 - праймер;
- 4 - клеевой слой;
- 5 - кашированные плиты из пеностекла IZOSTEK;
- 6 - толстослойная известково-цементная штукатурка;
- 7 - армирующая оцинкованная металлическая сетка;
- 8 - тарельчатый дюбель для закрепления металлической сетки к стене;
- 9 - усиливающий уголок

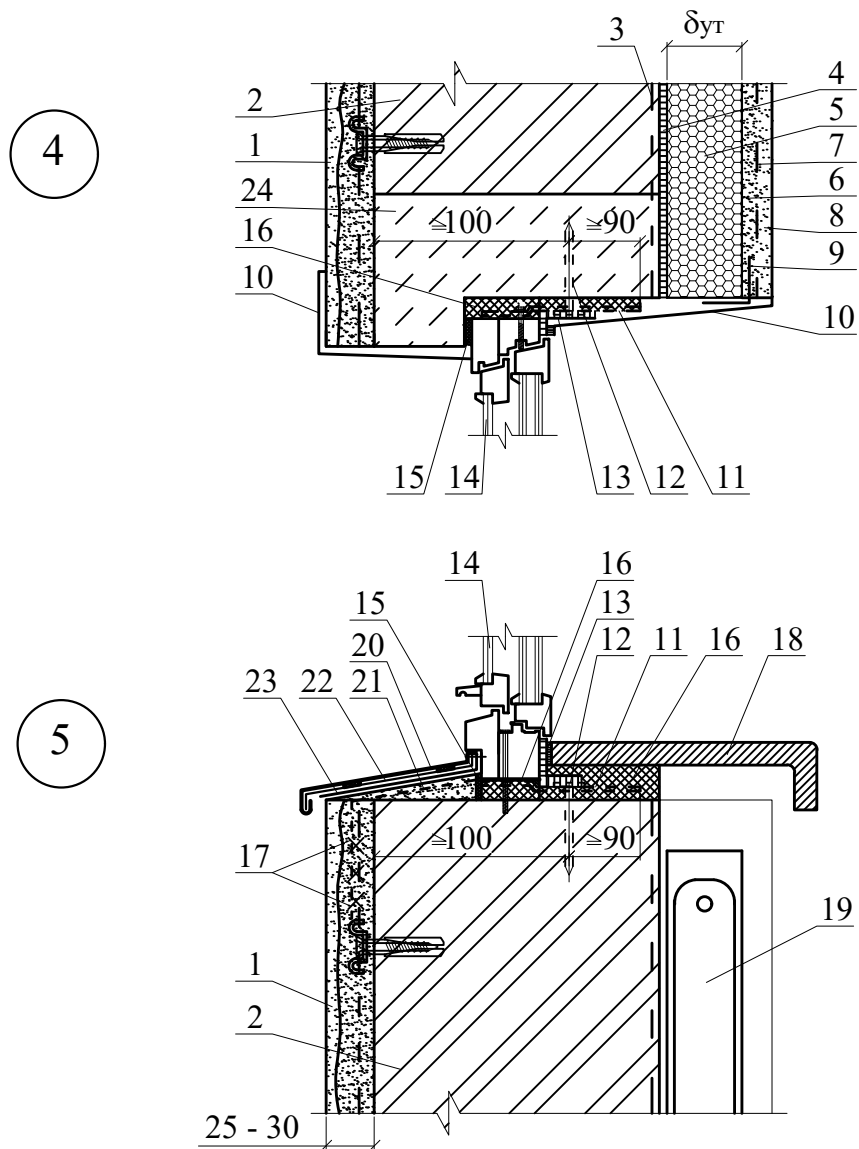
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ООО "КАММЕТ"  
ТР 12143-ТИ.2019

Лист

155

Рис. 151. Узел 4, 5 к рис.142. Примыкание к окну

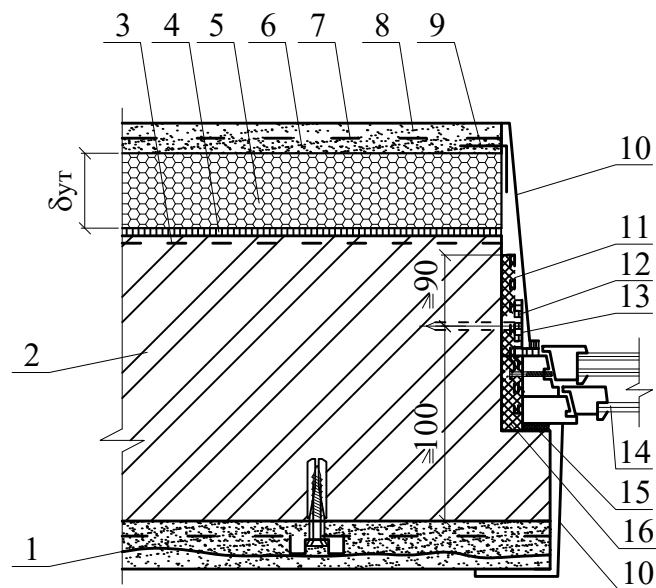


- 1 - наружная защитно-декоративная штукатурка;
- 2 - несущая стена;
- 3 - праймер;
- 4 - клеевой слой;
- 5 - плиты пеностекла IZOSTEK;
- 6 - гипсовая тонкослойная штукатурка;
- 7 - армирующая щелочестойкая стеклосетка;
- 8 - гипсовая финишная шпатлевка с последующей покраской;
- 9 - усиливающий уголок;
- 10 - откос по проекту;
- 11 - пластина с шагом 600 мм, но не менее 2 шт. на проём;
- 12 - дюбель НPS-I, "Хилти" Ø 6 или 8;
- 13 - паронепроницаемая лента; 14 - окно;
- 15 - паропроницаемая эластичная шовная мастика; 16 - строительная пена;
- 17 - скрутка сетки проволокой;
- 18 - подоконник по проекту;
- 19 - отопительный прибор; 20 - слив;
- 21 - дополнительная арматурная стальная оцинкованная сетка;
- 22 - костыль из стальной полосы 4x40 с шагом 600 мм, но не менее 2 шт. на проем;
- 23 - прокладочный рулонный материал; 24 - перемычка

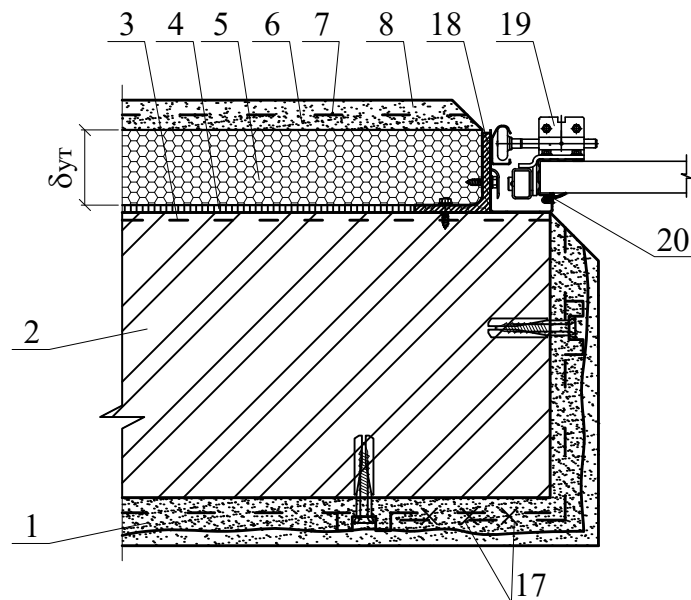
						ООО "КАММЕТ" ТР 12143-ТИ.2019	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		156

Рис. 152. Узел 6, 7 к рис.142. Примыкание к окну, к воротам

6



7



- 1 - наружная защитно-декоративная штукатурка;
- 2 - несущая стена;
- 3 - праймер;
- 4 - клеевой слой;
- 5 - плиты пеностекла IZOSTEK;
- 6 - гипсовая тонкослойная штукатурка;
- 7 - армирующая щелочестойкая стеклосетка;
- 8 - гипсовая финишная шпатлевка с последующей покраской;
- 9 - усиливающий уголок;
- 10 - откос по проекту; 11 - пластина с шагом 600 мм, но не менее 2 шт. на проём;
- 12 - дюбель НПС-I, "Хилти" Ø 6 или 8;
- 13 - паронепроницаемая лента;
- 14 - окно;
- 15 - паронепроницаемая эластичная шовная мастика;
- 16 - строительная пена;
- 17 - скрутка сетки проволокой;
- 18 - уголок;
- 19 - резиновый уплотнитель; 20 - секционные ворота

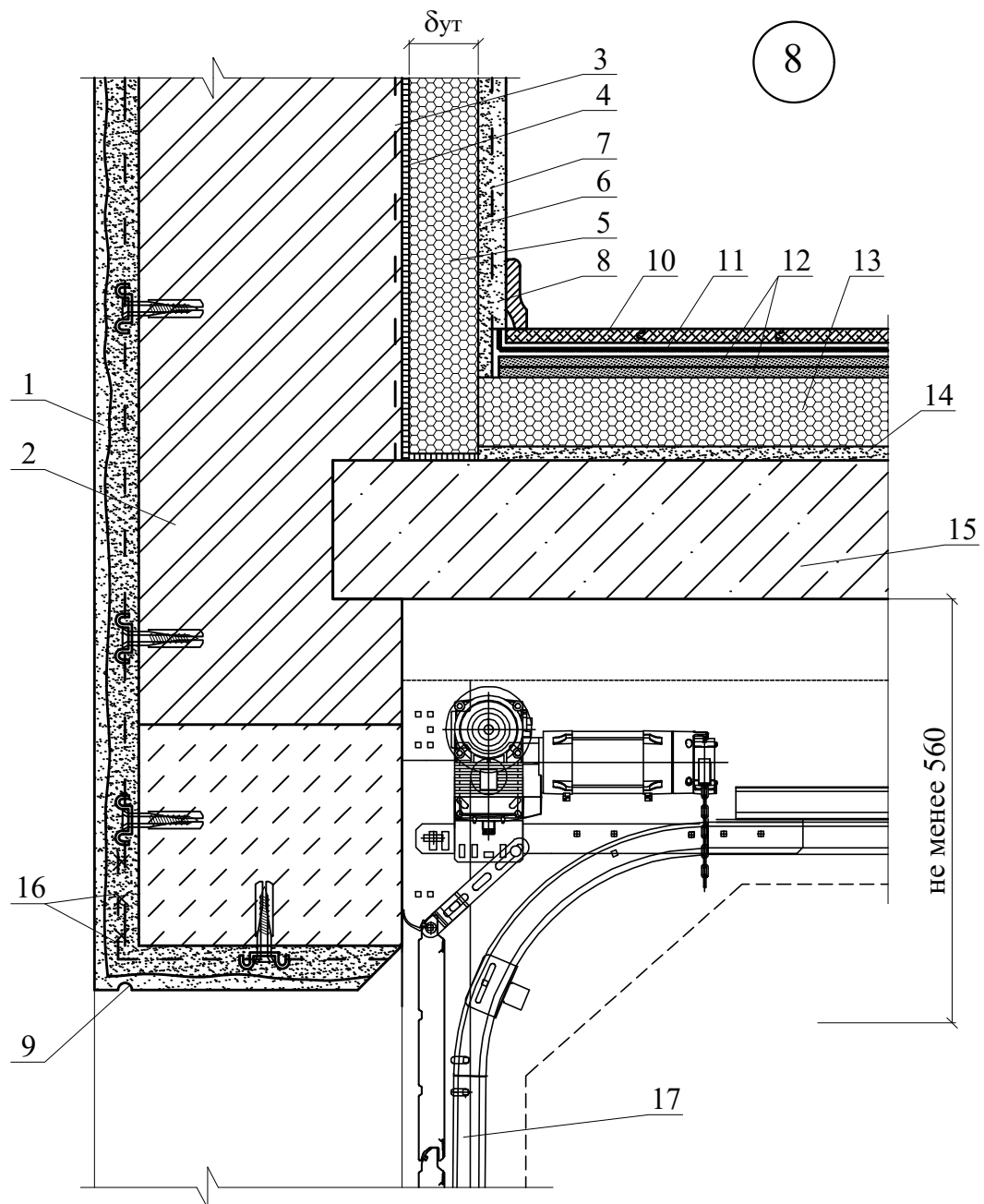
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ООО "КАММЕТ"  
ТР 12143-ТИ.2019

Лист

157

Рис. 153. Узел 8к рис.142. Примыкание к воротам



- 1 - наружная защитно-декоративная штукатурка;
- 2 - несущая стена;
- 3 - праймер;
- 4 - клеевой слой ;
- 5 - плиты пеностекла IZOSTEK;
- 6 - гипсовая тонкослойная штукатурка;
- 7 - армирующая щелочестойкая стеклосетка;
- 8 - гипсовая финишная шпатлевка с последующей покраской;
- 9 - слезник; 10 - ламинат; 11 - подложка под ламинат;
- 2 - сборная стяжка из листов ГВЛВ, ГКЛВ, ДСП или ЦСП;
- 13 - кашированные плиты из пеностекла IZOSTEK;
- 14 - выравнивающая цементно-песчаная стяжка;
- 15 - междуэтажное перекрытие;
- 16 - скрутка сетки проволокой;
- 17 - секционные ворота

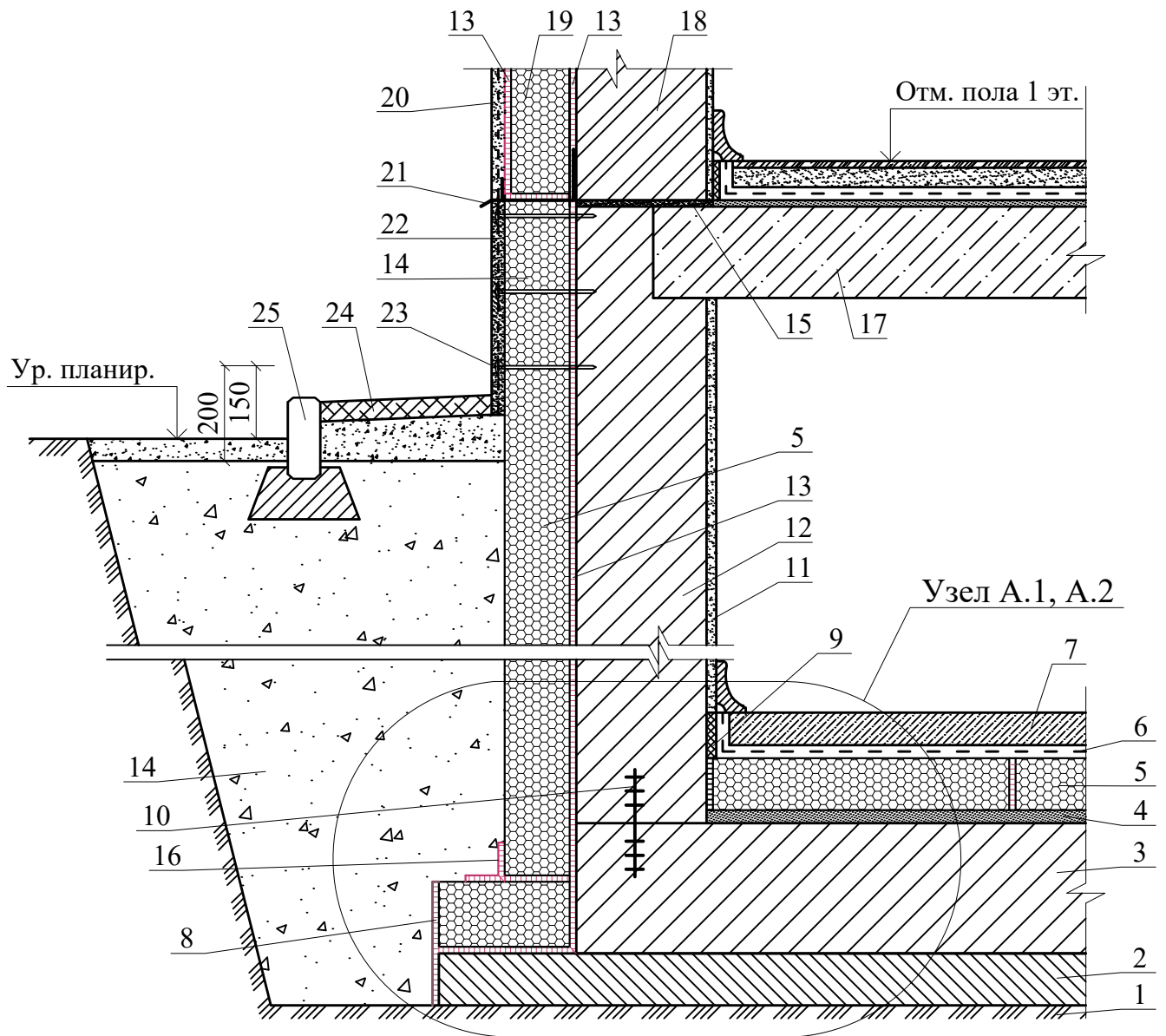
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ООО "КАММЕТ"  
ТР 12143-ТИ.2019

Лист

158

Рис. 154. Утепление стен подвала с наружной стороны



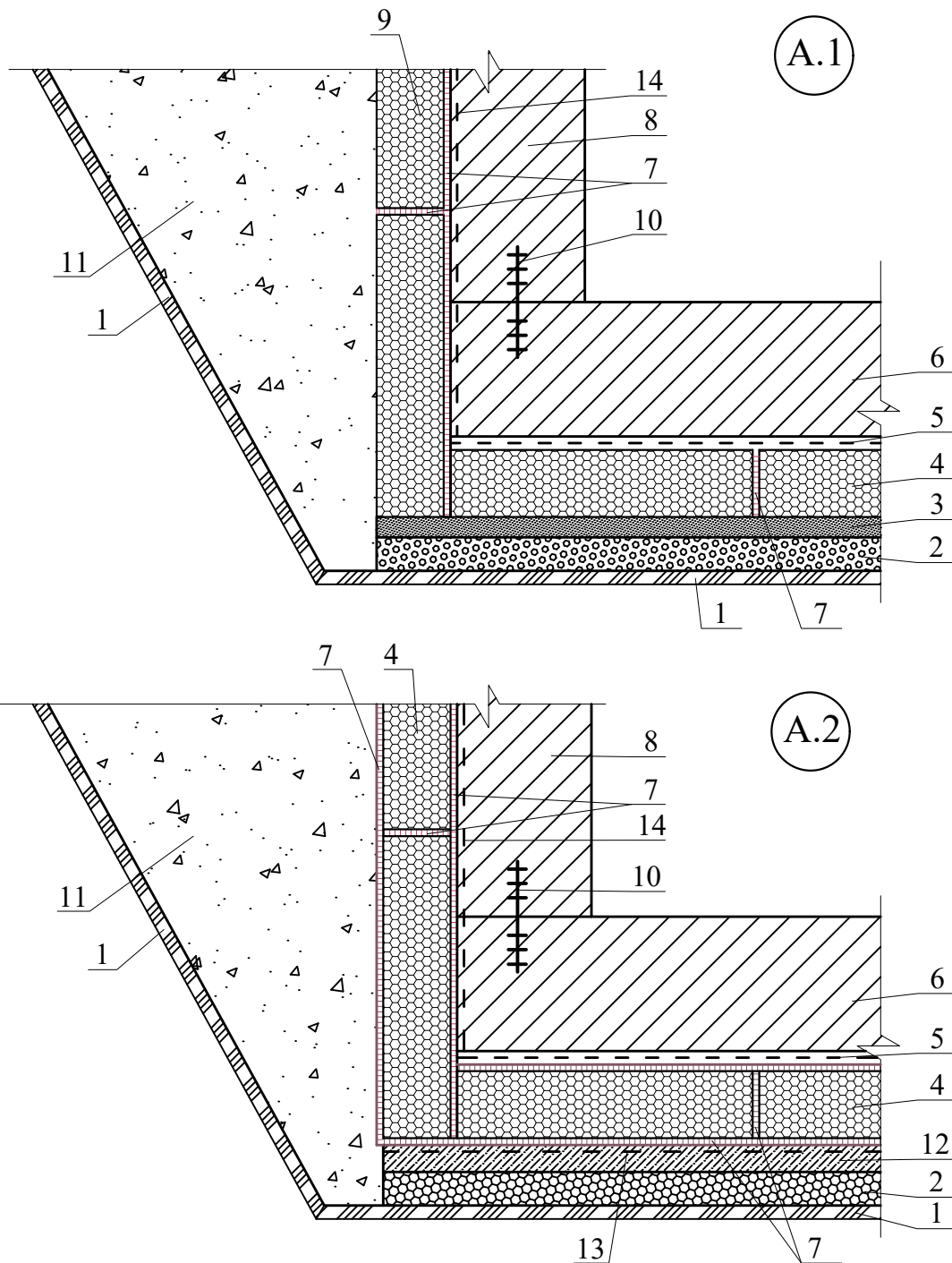
- 1 - грунт основания;
- 2 - подстилающий слой из бетона;
- 3 - фундаментная плита из бетона с водонепроницаемостью  $W$  не ниже 12;
- 4 - выравнивающий слой песка;
- 5 - кашированные плиты из пеностекла IZOSTEK;
- 6 - разделительный слой - 2 слоя полиэтиленовой пленки;
- 7 - цементно-песчаная стяжка пола или бетонный пол подвала;
- 8 - обмазка клеевым составом;
- 9 - сжимаемый утеплитель;
- 10 - гидрошпонка рабочего шва;
- 11 - внутренняя штукатурка стен подвала;
- 12 - стена подвала из бетона с водонепроницаемостью  $W$  не ниже 12;
- 13 - клеевой состав;
- 14 - обратная засыпка;
- 15 - гидроизоляция; 16 - обмазка стыков клеевым составом;
- 17 - плиты перекрытия над подвалом; 18 - несущая часть стены;
- 19 - плиты пеностекла IZOSTEK;
- 20 - защитно-декоративная штукатурка стены; 21 - опорный термопрофиль со сливом;
- 22 - антивандальное штукатурное покрытие;
- 23 - тарельчатый дюбель; 24 - отмостка; 25 - бортовой камень

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ООО "КАММЕТ"  
ТР 12143-ТИ.2019

Лист  
159

Рис. 155. Узел А.1, А.2 к рис. 154. Стена подвала из водонепроницаемого бетона



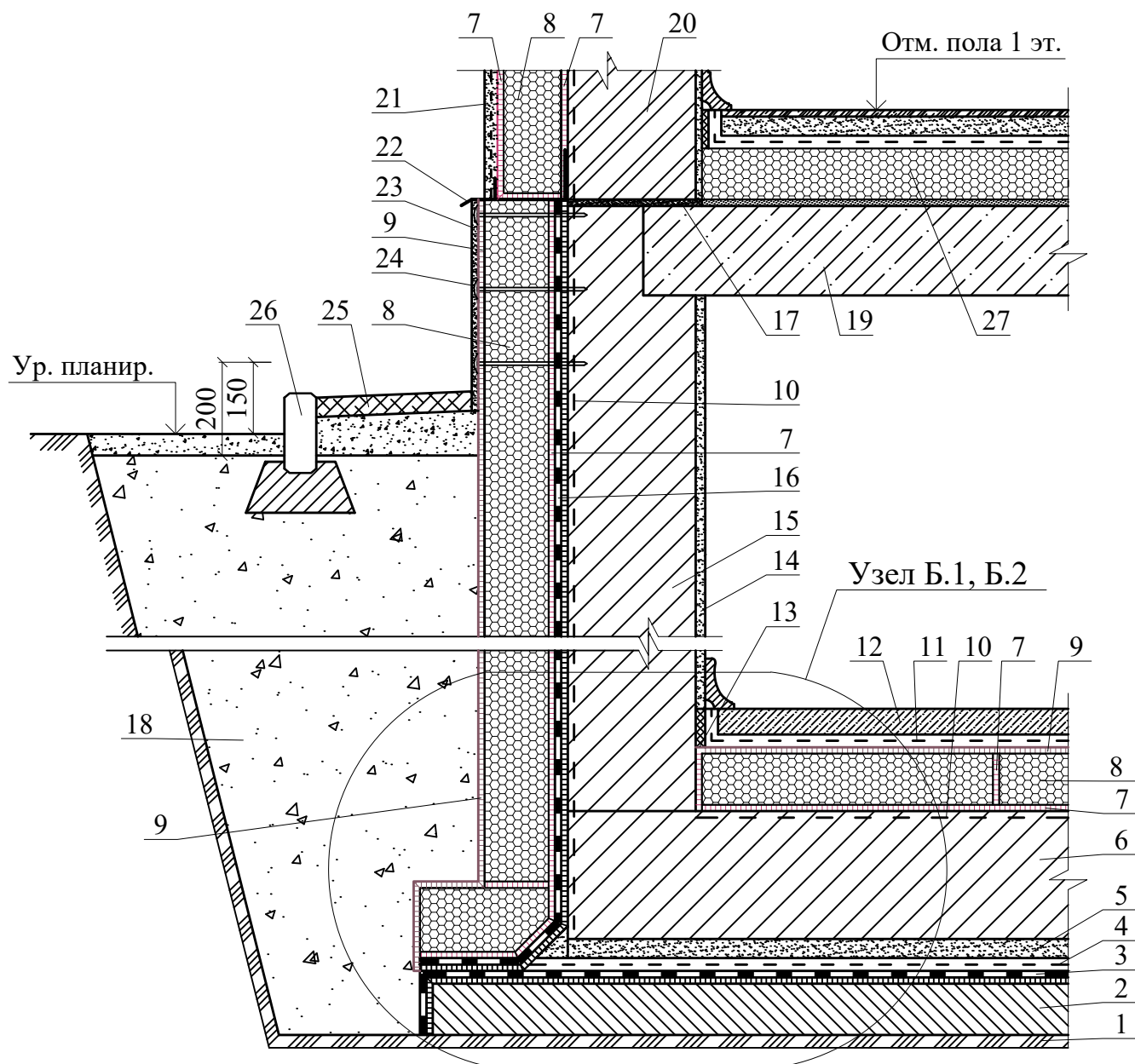
- 1 - грунт основания;
- 2 - подстилающий слой из утрамбованного и втопленного в грунт щебня;
- 3 - выравнивающий слой песка;
- 4 - плиты пеностекла IZOSTEK;
- 5 - разделительный слой (2 слоя полиэтиленовой пленки);
- 6 - фундаментная плита из бетона с водонепроницаемостью W не ниже 12;
- 7 - клеевой состав;
- 8 - стена подвала из бетона с водонепроницаемостью W не ниже 12;
- 9 - кашированные плиты из пеностекла IZOSTEK;
- 10 - гидрошпонка рабочего шва;
- 11 - обратная засыпка;
- 12 - бетонная подготовка;
- 13 - праймер

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ООО "КАММЕТ"  
ТР 12143-ТИ.2019

Лист  
160

Рис. 156. Стена подвала с наружным гидроизоляционным слоем



- 1 - грунт основания; 2 - подстилающий слой из бетона;
- 3 - горизонтальная гидроизоляция; 4 - разделительный слой (2 слоя полиэтиленовой пленки);
- 5 - защитная стяжка из цементно-песчаного раствора толщиной не менее 40 мм;
- 6 - фундаментная плита из железобетона;
- 7 - клеевой состав;
- 8 - плиты пеностекла IZOSTEK;
- 9 - обмазка клеевым составом; 10 - праймер; 11 - разделительный слой;
- 12 - цементно-песчаная стяжка пола или бетонный пол подвала;
- 13 - сжимаемый утеплитель; 14 - внутренняя штукатурка стен подвала;
- 15 - стена подвала; 16 - вертикальная гидроизоляция стены подвала из рулонных битумно-полимерных материалов с мелкозернистой посыпкой;
- 17 - отсечная гидроизоляция; 18 - обратная засыпка;
- 19 - плита перекрытия над подвалом; 20 - несущая часть стены;
- 21 - наружная защитно-декоративная штукатурка стены из безусадочного раствора;
- 22 - опорный термопрофиль со сливом; 23 - антивандальное защитно-декоративное покрытие цоколя; 24 - тарельчатый дюбель для закрепления армирующей сетки;
- 25 - отмостка; 26 - бортовой камень;
- 27 - кашированные плиты из пеностекла IZOSTEK

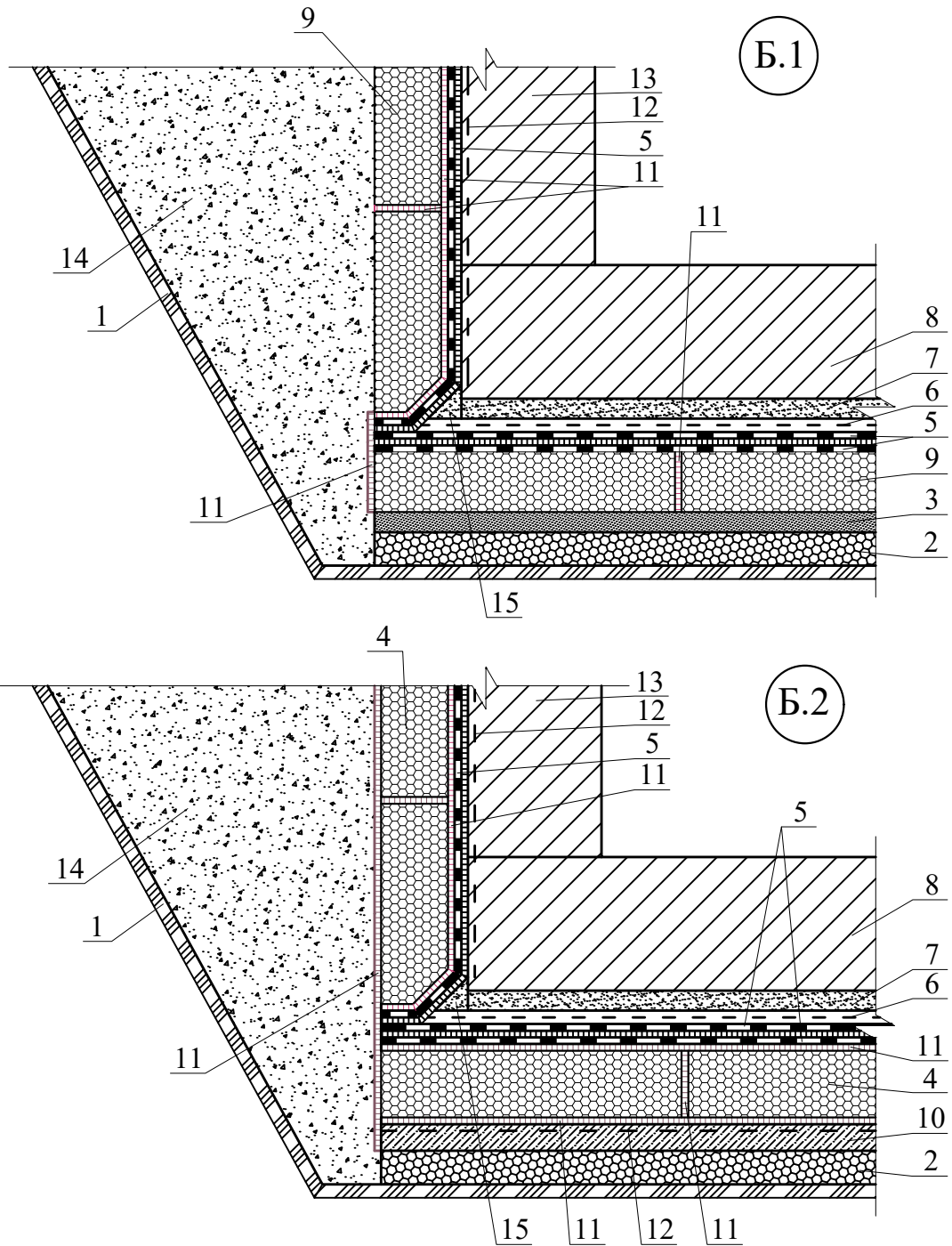
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ООО "КАММЕТ"  
ТР 12143-ТИ.2019

Лист  
161



Рис. 157. Узел Б.1, Б.2 к рис. 156.



- 1 - грунт основания;
- 2 - подстилающий слой из утрамбованного и втопленного в грунт щебня;
- 3 - выравнивающий слой песка;
- 4 - плиты пеностекла IZOSTEK;
- 5 - гидроизоляция;
- 6 - разделительный слой (2 слоя полиэтиленовой пленки);
- 7 - защитная стяжка из цементно-песчаного раствора толщиной не менее 40 мм;
- 8 - фундаментная плита из бетона;
- 9 - кашированные плиты из пеностекла IZOSTEK;
- 10 - бетонная подготовка;
- 11 - клеевой состав;
- 12 - праймер;
- 13 - стена подвала из бетона; 14 - обратная засыпка; 16 - наклонный бортик

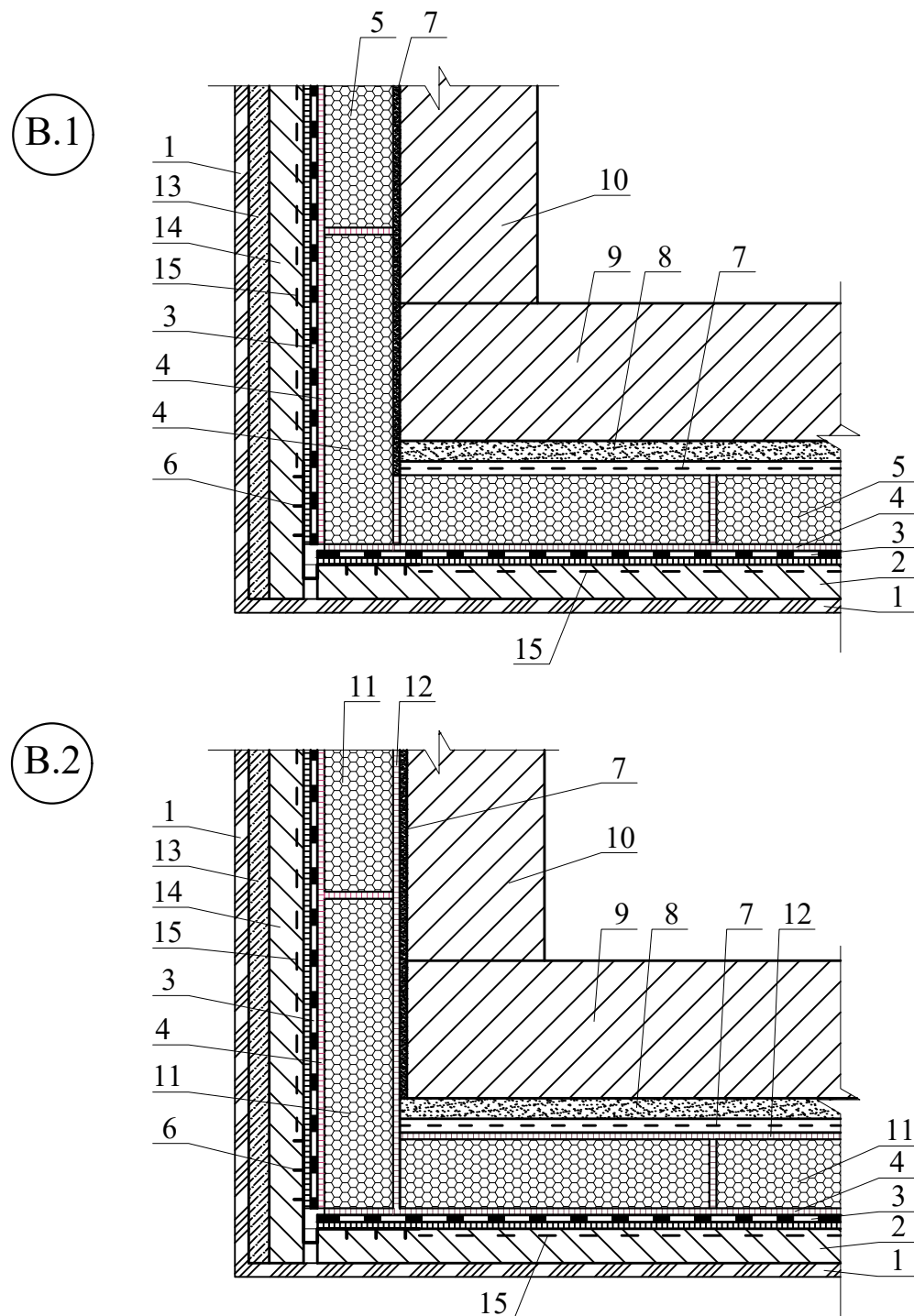
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ООО "КАММЕТ"  
ТР 12143-ТИ.2019

Лист

162

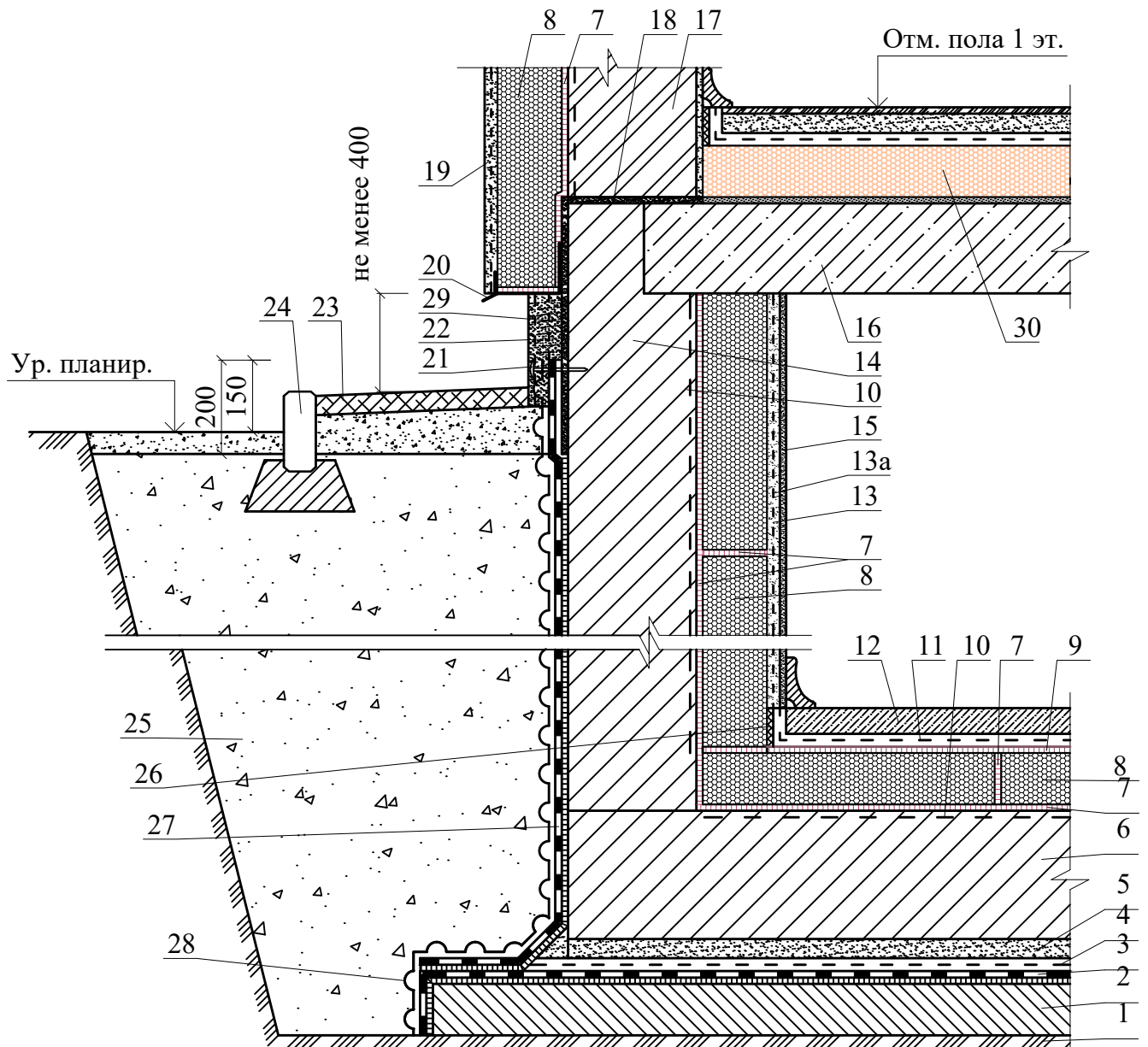
Рис. 158. Узел В.1, В.2 к рис. 156. Изоляция стены подвала, выполненной методом "стена в стене"



- 1 - грунт основания;
- 2 - подстилающий слой из бетона;
- 3 - гидроизоляция из двух слоев битумно-полимерных рулонных материалов (верхний слой с мелкозернистой посыпкой);
- 4 - клеевой состав;
- 5 - кашированные плиты из пеностекла IZOSTEK;
- 6 - гидрошпонка деформационного шва;
- 7 - разделительный слой (2 слоя полиэтиленовой плёнки);
- 8 - защитный слой из цементно-песчаного раствора толщиной не менее 40 мм;
- 9 - фундаментная плита; 10 - несущая стена; 11 - плиты пеностекла IZOSTEK;
- 12 - обмазка клеевым составом поверхности плит пеностекла IZOSTEK;
- 13 - шпунтовая стена;
- 14 - выравнивающий слой по шпунтовой стене; 15 - праймер

						ООО "КАММЕТ"	Лист
						ТР 12143-ТИ.2019	163
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Рис. 159. Утепление стен подвала с внутренней стороны



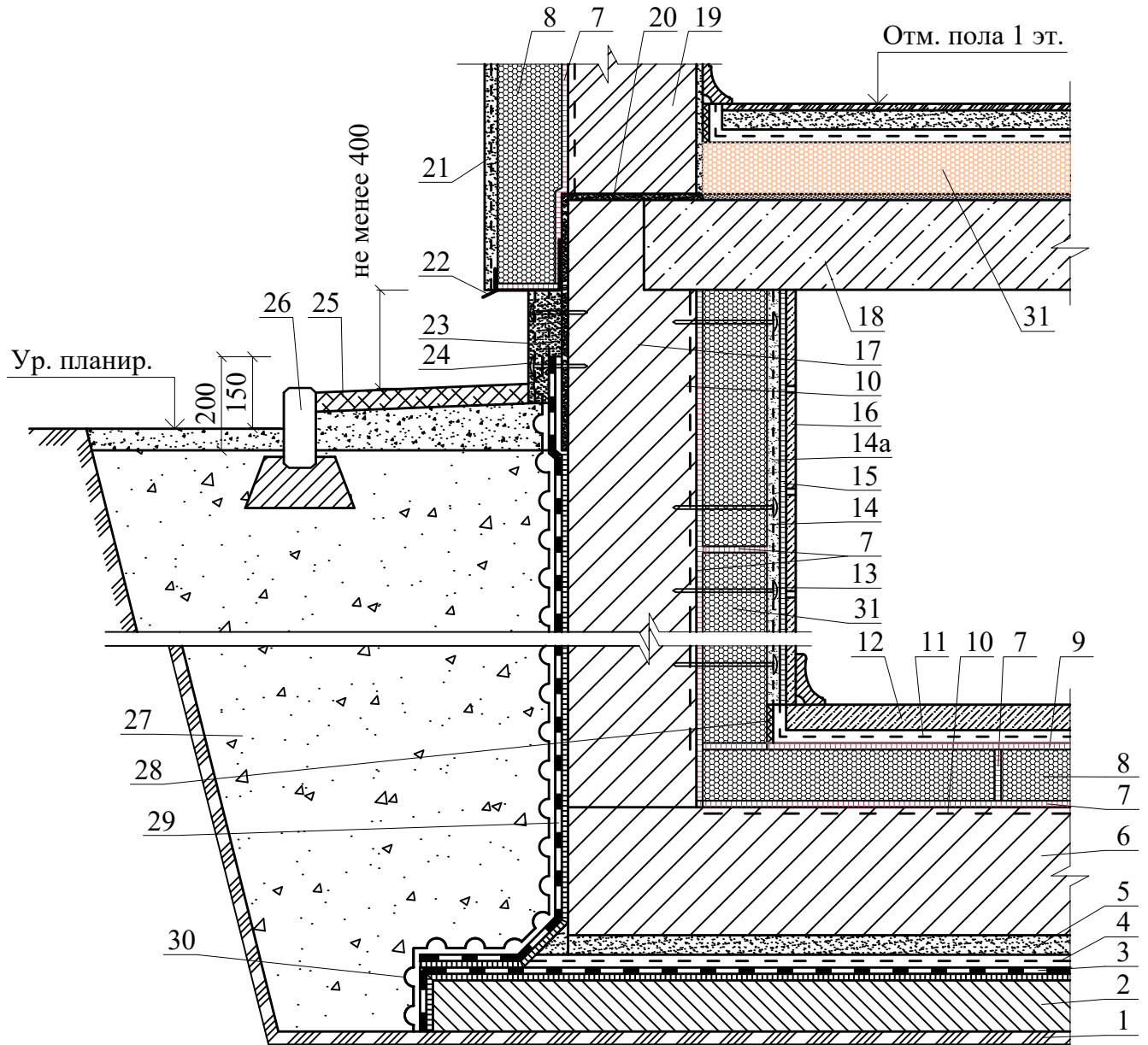
- 1 - грунт основания;
- 2 - подстилающий слой из бетона;
- 3 - горизонтальная гидроизоляция;
- 4 - разделительный слой - 2 слоя полиэтиленовой пленки;
- 5 - защитная стяжка из цементно-песчаного раствора толщиной не менее 40 мм;
- 6 - фундаментная плита из обычного железобетона;
- 7 - клеевой состав; 8 - плиты пеностекла IZOSTEK;
- 9 - обмазка клеевым составом; 10 - праймер;
- 11 - разделительный слой из полиэтиленовой пленки;
- 12 - цементно-песчаная стяжка пола или бетонный пол подвала;
- 13 - базовая гипсовая штукатурка; 13а - армирующая сетка; 14 - стена подвала;
- 15 - финишная шпаклевка с покраской; 16 - плита перекрытия над подвалом;
- 17 - наружная стена; 18 - отсечная гидроизоляция; 19 - наружная защитно-декоративная штукатурка стены; 20 - опорный термопрофиль со сливом; 21 - тарельчатый дюбель;
- 22 - антивандальное защитно-декоративное покрытие цоколя; 23 - отсotka;
- 24 - бортовой камень; 25 - обратная засыпка; 26 - сжимаемый утеплитель;
- 27 - вертикальная гидроизоляция стены подвала;
- 28 - защита гидроизоляции мембраной из полиэтилена высокой плотности;
- 29 - гидроизоляция; 30 - кашированные плиты из пеностекла IZOSTEK

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ООО "КАММЕТ"  
ТР 12143-ТИ.2019

Лист  
164

Рис. 160. Стена подвала из железобетона



- 1 - грунт основания; 2 - подстилающий слой из бетона;  
 3 - горизонтальная гидроизоляция;  
 4 - разделительный слой - 2 слоя полиэтиленовой пленки;  
 5 - защитная стяжка из цементно-песчаного раствора толщиной не менее 40 мм;  
 6 - фундаментная плита из железобетона; 7 - клеевой состав;  
 8 - плиты пеностекла IZOSTEK; 9 - обмазка клеевым составом;  
 10 - праймер; 11 - разделительный слой из полиэтиленовой пленки;  
 12 - цементно-песчаная стяжка пола или бетонный пол подвала;  
 13 - тарельчатый дюбель с широкой пластиковой шляпкой из расчета 2 - 4 шт./м<sup>2</sup>;  
 14 - базовая гипсовая штукатурка; 14а - армирующая сетка; 15 - клей для плитки;  
 16 - керамическая плитка или мозаика; 17 - стена подвала; 18 - плита перекрытия над подвалом; 19 - наружная стена; 20 - отсечная гидроизоляция; 21 - наружная защитно-декоративная штукатурка стены IZOSTEK; 22 - опорный термопрофиль со сливом; 23 - антивандальное защитно-декоративное покрытие цоколя;  
 24 - тарельчатый дюбель для крепления армирующей сетки; 25 - отмостка;  
 26 - бортовой камень; 27 - обратная засыпка; 28 - сжимаемый утеплитель; 29 - вертикальная гидроизоляция стены подвала;  
 30 - защита гидроизоляции мембраной из полиэтилена высокой плотности;  
 31 - кашированные плиты из пеностекла IZOSTEK

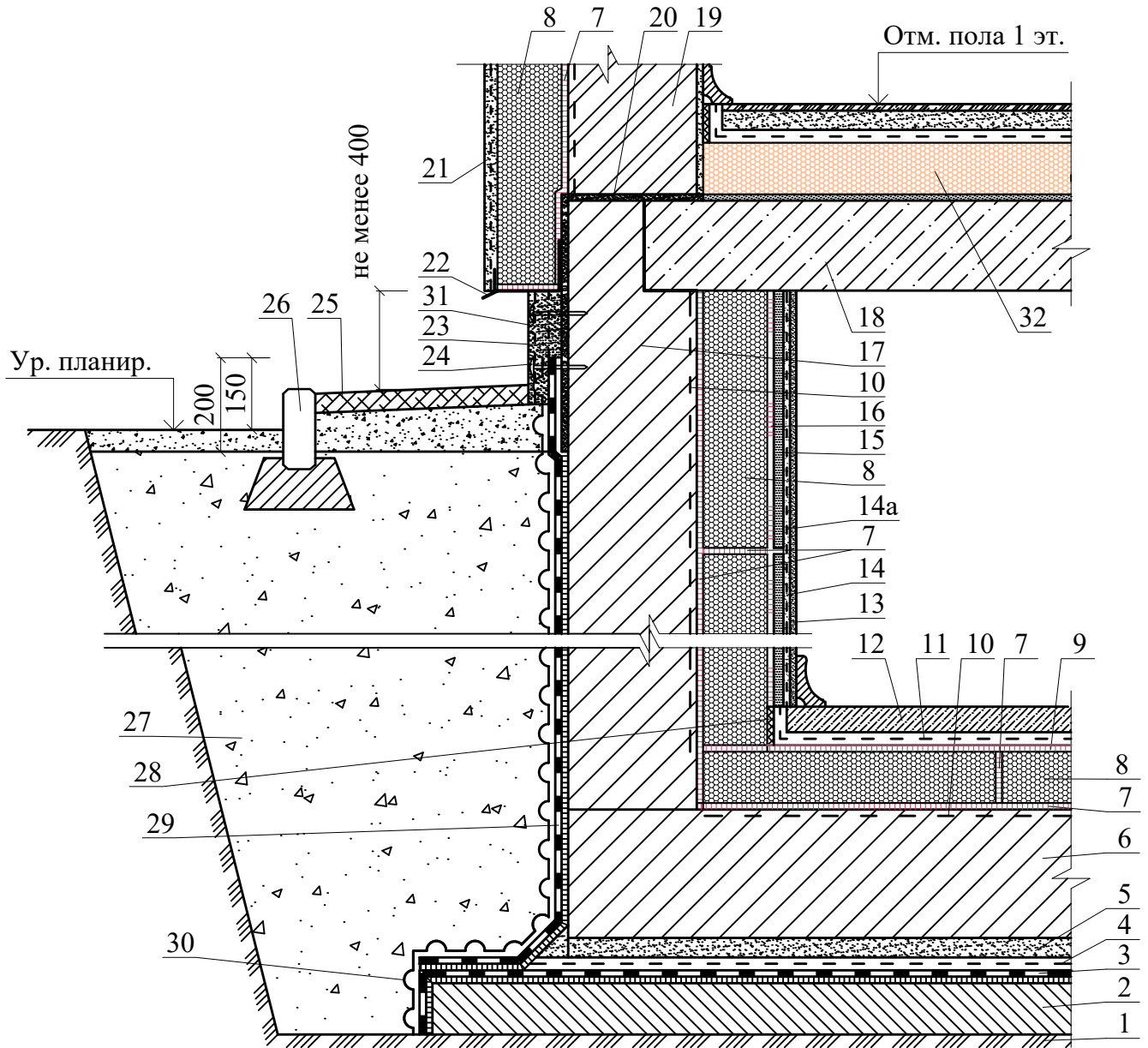
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ООО "КАММЕТ"  
 ТР 12143-ТИ.2019

Лист

165

Рис. 161. Стена подвала из железобетона



- 1 - грунт основания; 2 - подстилающий слой из бетона;
- 3 - горизонтальная гидроизоляция;
- 4 - разделительный слой - 2 слоя полиэтиленовой пленки;
- 5 - защитная стяжка из цементно-песчаного раствора толщиной не менее 40 мм;
- 6 - фундаментная плита из обычного железобетона; 7 - клеевой состав;
- 8 - плиты пеностекла IZOSTEK; 9 - обмазка клеевым составом; 10 - праймер;
- 11 - разделительный слой из полиэтиленовой плёнки;
- 12 - цементно-песчаная стяжка пола или бетонный пол подвала;
- 13 - финишная шпаклёвка с покраской;
- 14 - шпаклёвка; 14а - армирующая сетка; 15 - сухая штукатурка из ГВЛ или ГКВЛ;
- 16 - клеевой состав (3 полосы шириной 200 мм на лист ГВЛ или ГКВЛ);
- 17 - стена подвала; 18 - плита перекрытия над подвалом; 19 - несущая стена;
- 20 - отсечная гидроизоляция; 21 - наружная защитно-декоративная штукатурка стены;
- 22 - опорный термопрофиль со сливом; 23 - антивандальное защитно-декоративное покрытие цоколя; 24 - тарельчатый дюбель для крепления армирующей сетки;
- 25 - отмостка; 26 - бортовой камень; 27 - обратная засыпка; 28 - сжимаемый утеплитель;
- 29 - вертикальная гидроизоляция стены подвала;
- 30 - защита гидроизоляции мембраной из полиэтилена высокой плотности;
- 31 - гидроизоляция; 32 - кашированные плиты из пеностекла IZOSTEK

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

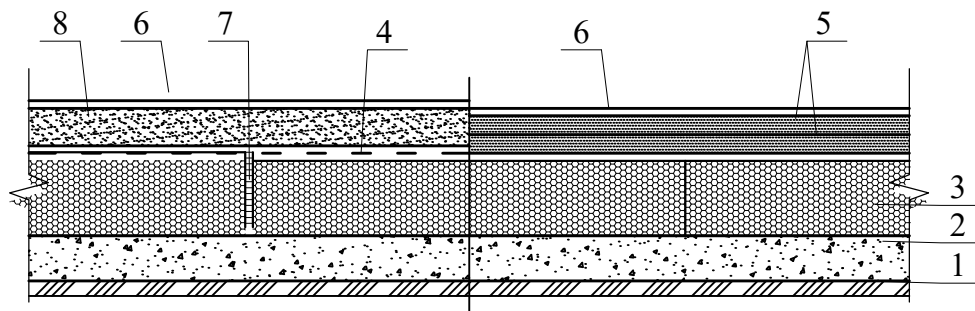
ООО "КАММЕТ"  
ТР 12143-ТИ.2019

Лист

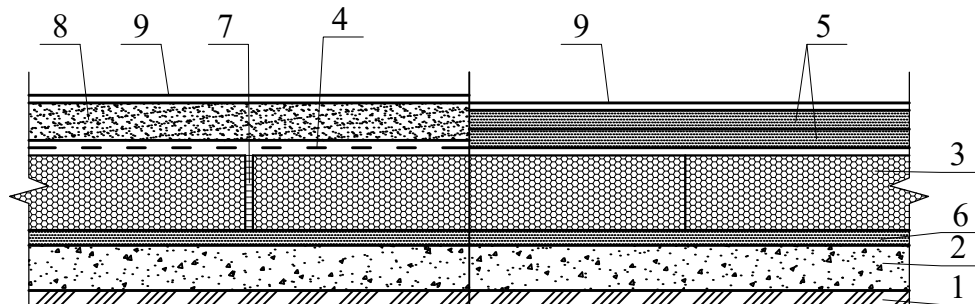
166



Рис. 162. Утепление пола П1 кашированными плитами IZOSTEK по грунту с низким УГВ\*



- 1 - грунт основания;
- 2 - подстилающий слой из бетона или утрамбованного гравия или щебня;
- 3 - кашированные плиты из пеностекла IZOSTEK;
- 4 - полиэтиленовая плёнка;
- 5 - сборная стяжка из листов ЦСП или ГВЛВ;
- 6 - покрытие пола;
- 7 - клеевой состав;
- 8 - цементно-песчаная стяжка

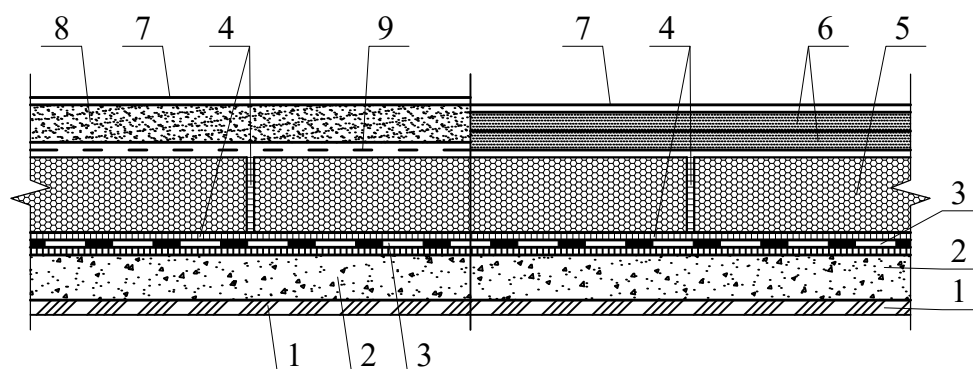


- 1 - грунт основания;
- 2 - подстилающий слой из бетона;
- 3 - кашированные плиты из пеностекла IZOSTEK;
- 4 - полиэтиленовая плёнка;
- 5 - сборная стяжка из листов ЦСП или ГВЛВ;
- 6 - выравнивающий слой из песка;
- 7 - клеевой состав;
- 8 - цементно-песчаная стяжка;
- 9 - покрытие пола

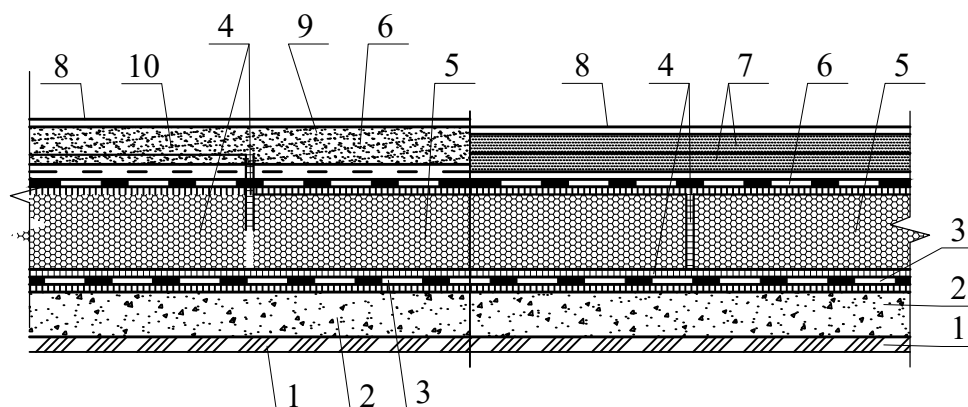
\* - уровень грунтовых вод (УГВ).  
 Покрытие пола условно не показано.

						ООО "КАММЕТ" ТР 12143-ТИ.2019	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		167

Рис. 162. Утепление пола П1 кашированными плитами IZOSTEK по грунту с высоким УГВ\*



- 1 - грунт основания;
- 2 - подстилающий слой из бетона;
- 3 - гидроизоляция из битумно- полимерных материалов с мелкозернистой посыпкой;
- 4 - клеевой состав;
- 5 - кашированные плиты из пеностекла IZOSTEK;
- 6 - сборная стяжка из листов ЦСП или ГВЛВ;
- 7 - покрытие пола;
- 8 - цементно-песчаная стяжка;
- 9 - полиэтиленовая плёнка



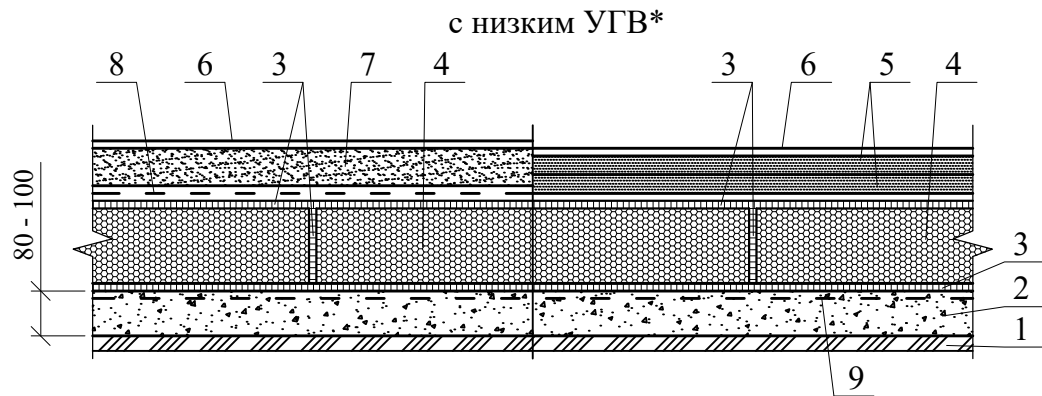
- 1 - грунт основания;
- 2 - подстилающий слой из бетона;
- 3 - гидроизоляция из битумно-полимерных материалов с мелкозернистой посыпкой;
- 4 - клеевой состав;
- 5 - плиты пеностекла IZOSTEK;
- 6 - гидроизоляция (в случае укладки пола в помещениях с влажным или мокрым режимом эксплуатации);
- 7 - сборная стяжка из листов ЦСП или ГВЛВ;
- 8 - покрытие пола;
- 9 - полиэтиленовая плёнка;
- 10 - цементно-песчаная стяжка

\* - уровень грунтовых вод (УГВ).

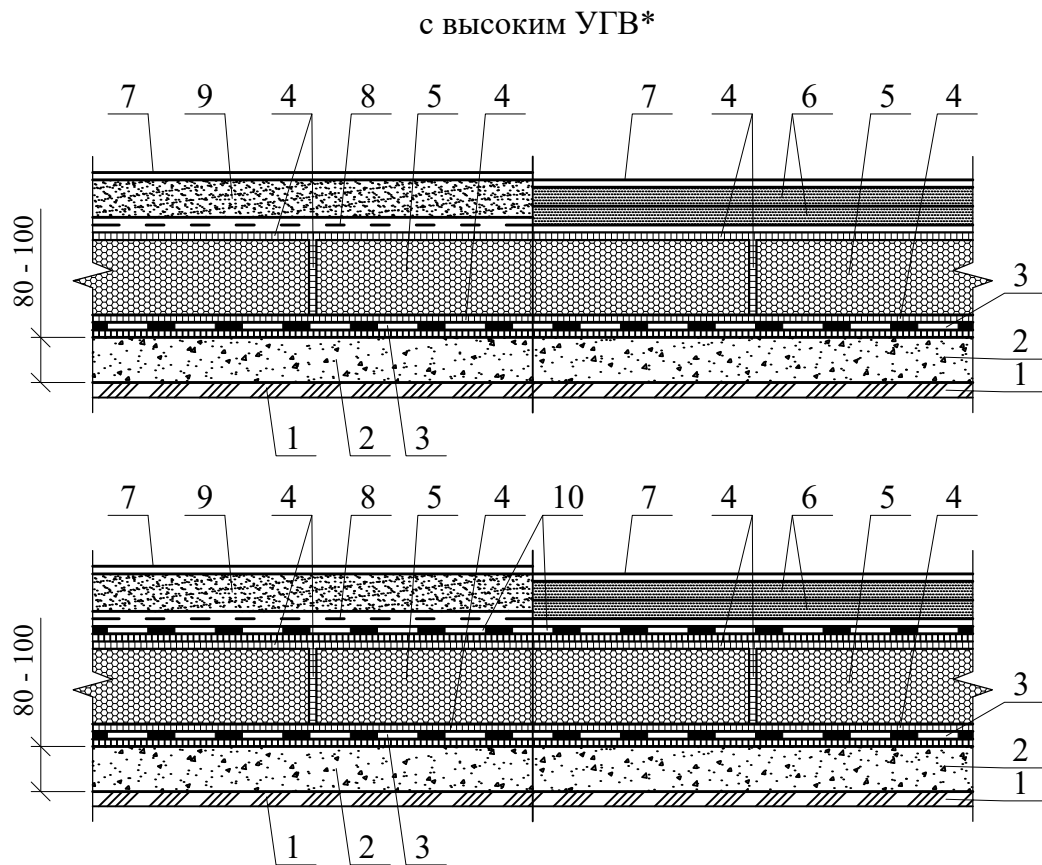
Покрытие пола условно не показано.

						ООО "КАММЕТ"	Лист
						ТР 12143-ТИ.2019	168
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Рис. 163. Утепление пола П1 плитами IZOSTEK по грунту



- 1 - грунт основания;
- 2 - подстилающий слой из бетона;
- 3 - клеевой состав; 4 - плиты пеностекла IZOSTEK;
- 5 - сборная стяжка из листов ЦСП или ГВЛВ; 6 - покрытие пола;
- 7 - цементно-песчаная стяжка; 8 - полиэтиленовая плёнка; 9 - праймер



- 1 - грунт основания;
- 2 - подстилающий слой из бетона;
- 3 - гидроизоляция из битумно-полимерных материалов с мелкозернистой посыпкой;
- 4 - клеевой состав; 5 - плиты пеностекла IZOSTEK;
- 6 - сборная стяжка из листов ЦСП или ГВЛВ; 7 - покрытие пола;
- 8 - полиэтиленовая плёнка;
- 9 - цементно-песчаная стяжка;
- 10 - гидроизоляция (в случае укладки пола в помещениях с влажным или мокрым режимом эксплуатации)

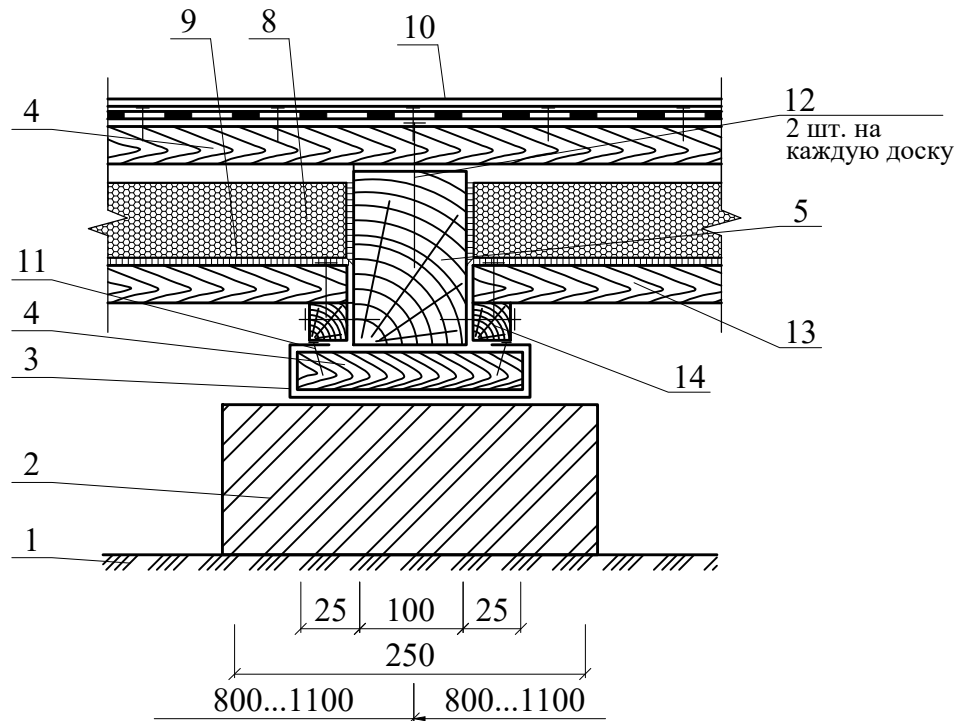
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ООО "КАММЕТ"  
ТР 12143-ТИ.2019

Лист  
169



Рис. 164. Утепление пола П1 плитами IZOSTEK по грунту по деревянному основанию



- 1 - грунт основания;
- 2 - бетонный или кирпичный столбик 250х250;
- 3 - гидроизоляция;
- 4 - прокладка из досок 25х10 длиной 250 мм;
- 5 - лага;
- 6 - черный пол из досок;
- 7 - прокладочный слой из рулонного битуминозного материала, прибитого к деревянному основанию;
- 8 - кашированные / без покрытия плиты из пеностекла IZOSTEK;
- 9 - клеевой состав;
- 10 - покрытие пола;
- 11 - гвоздь 2х25;
- 12 - гвоздь К3х80;
- 13 - сплошная обрешётка из досок;
- 14 - черепной брусок.

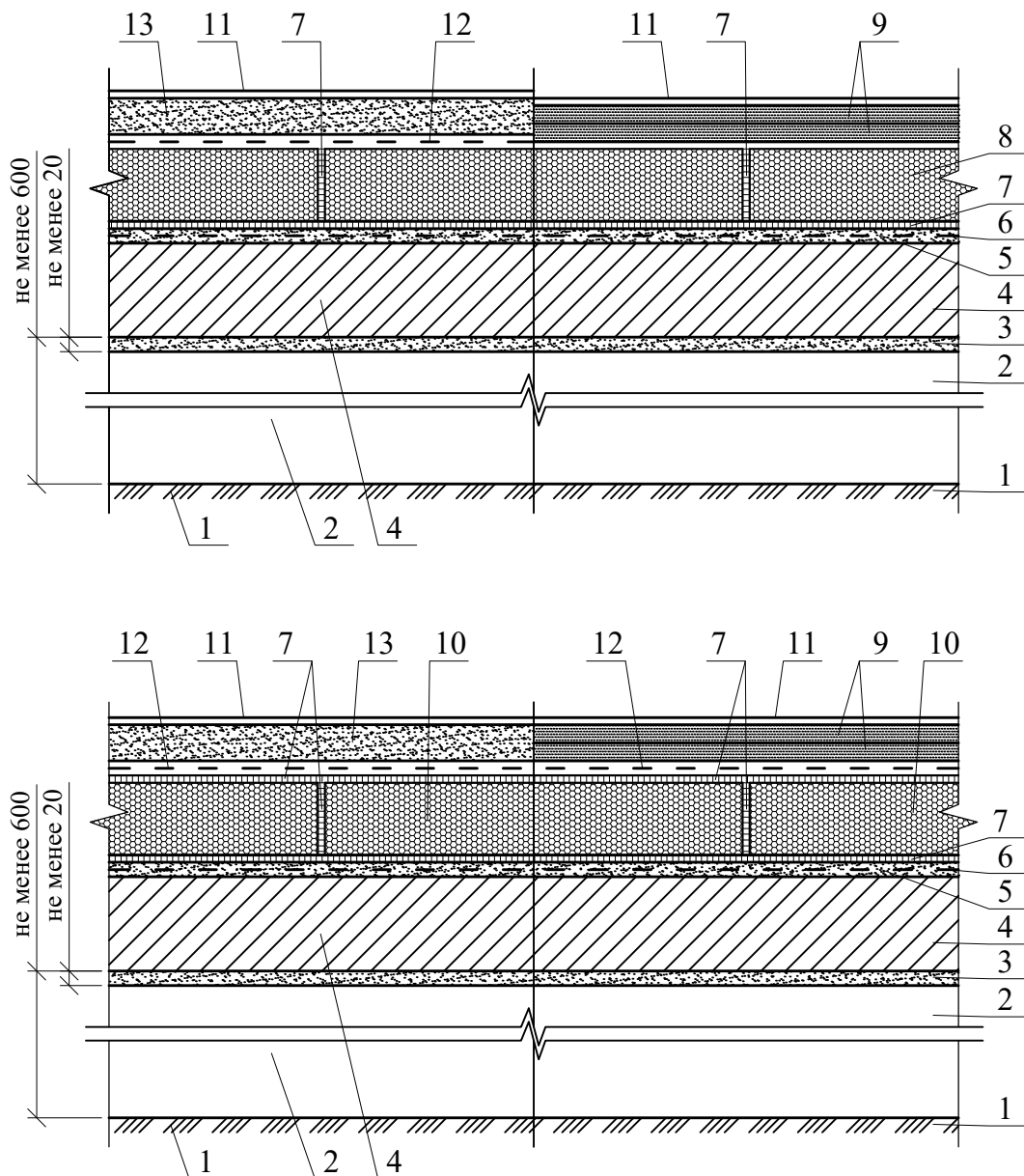
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ООО "КАММЕТ"  
ТР 12143-ТИ.2019

Лист

170

Рис. 165. Утепление пола П2 на перекрытии с проветриваемым подпольем

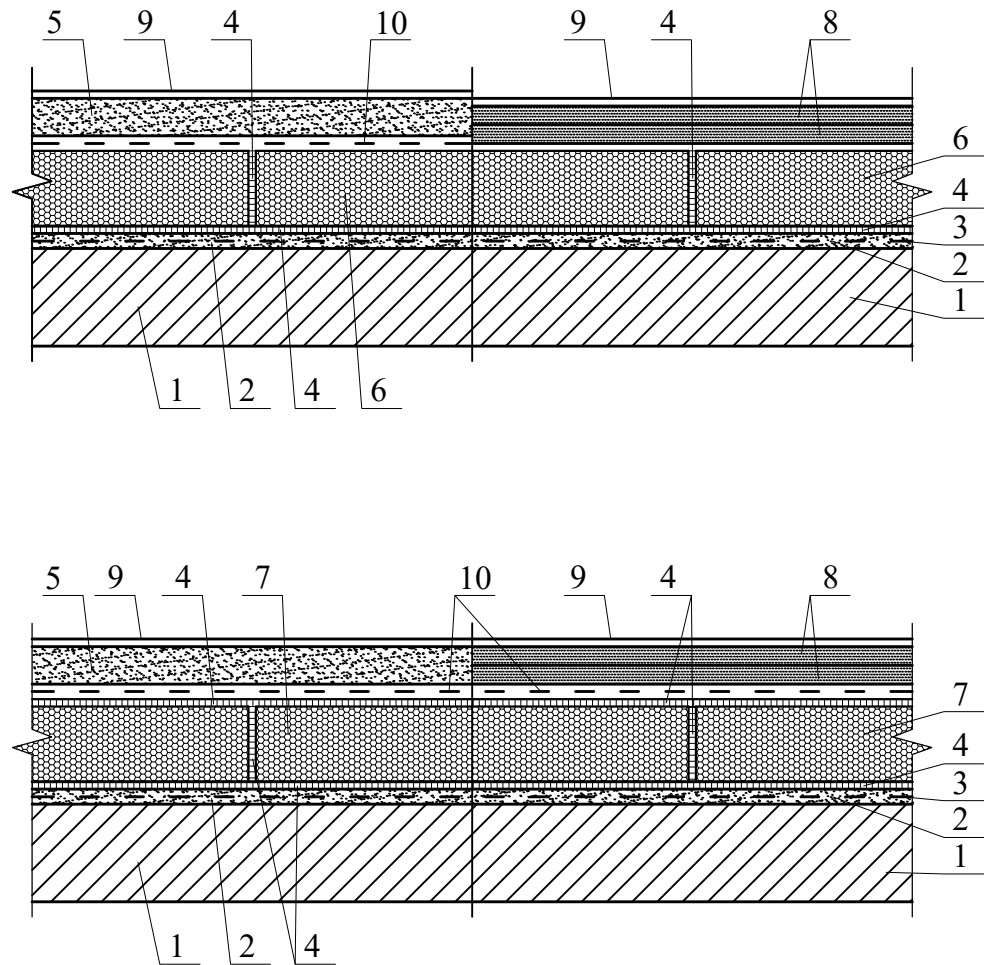


- 1 - грунт основания;
- 2 - проветриваемое подполье;
- 3 - защитный слой из цементно-песчаного раствора толщиной не менее 20 мм;
- 4 - плита перекрытия;
- 5 - выравнивающий слой из цементно-песчаного раствора;
- 6 - праймер;
- 7 - клеевой состав;
- 8 - кашированные плиты из пеностекла IZOSTEK;
- 9 - сборная стяжка из листов ЦСП или ГВЛВ;
- 10 - плиты пеностекла IZOSTEK;
- 11 - покрытие пола;
- 12 - полиэтиленовая плёнка;
- 13 - цементно-песчаный раствор толщиной не менее 40 мм

Покрывтие пола условно не показано.

						ООО "КАММЕТ" ТР 12143-ТИ.2019	Лист 171
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Рис. 166. Утепление пола П2 на перекрытии над неотапливаемым подвалом



- 1 - плита перекрытия над подвалом;
- 2 - выравнивающий слой из цементно-песчаного раствора;
- 3 - праймер;
- 4 - клеевой состав;
- 5 - цементно-песчаный раствор толщиной не менее 40 мм;
- 6 - кашированные плиты из пеностекла IZOSTEK;
- 7 - плиты пеностекла IZOSTEK;
- 8 - сборная стяжка из листов ЦСП или ГВЛВ;
- 9 - покрытие пола;
- 10 - полиэтиленовая плёнка

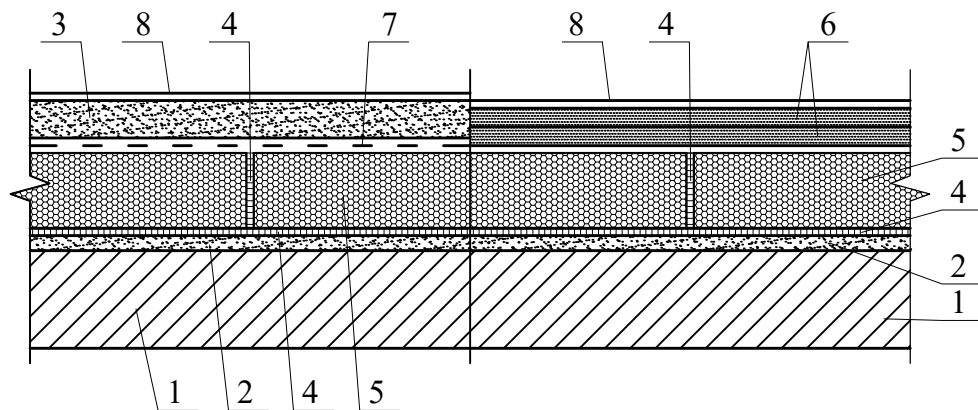
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ООО "КАММЕТ"  
ТР 12143-ТИ.2019

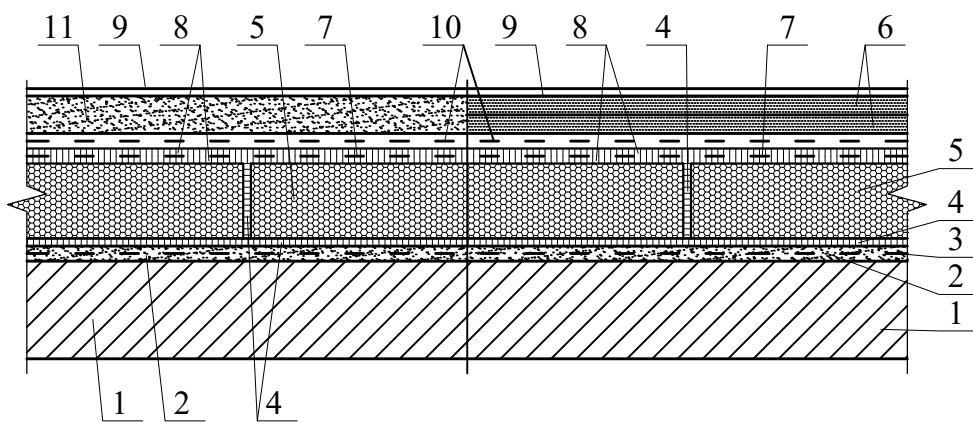
Лист

172

Рис. 167. Утепление пола ПЗ на междуэтажном перекрытии по железобетонному основанию



- 1 - плита перекрытия из железобетона;
- 2 - выравнивающий слой из песка;
- 3 - цементно-песчаный раствор, толщиной не менее 40 мм;
- 4 - клеевой состав;
- 5 - кашированные плиты из пеностекла IZOSTEK;
- 6 - сборная стяжка из листов ЦСП или ГВЛВ;
- 7 - полиэтиленовая пленка;
- 8 - покрытие пола



- 1 - плита перекрытия;
- 2 - выравнивающий слой из цементно-песчаного раствора;
- 3 - праймер;
- 4 - клеевой состав;
- 5 - плиты пеностекла IZOSTEK;
- 6 - сборная стяжка из листов ЦСП или ГВЛВ;
- 7 - стеклосетка;
- 8 - обмазка сухой смесью за два раза;
- 9 - покрытие пола;
- 10 - полиэтиленовая плёнка;
- 11 - цементно-песчаный раствор, толщиной не менее 40мм

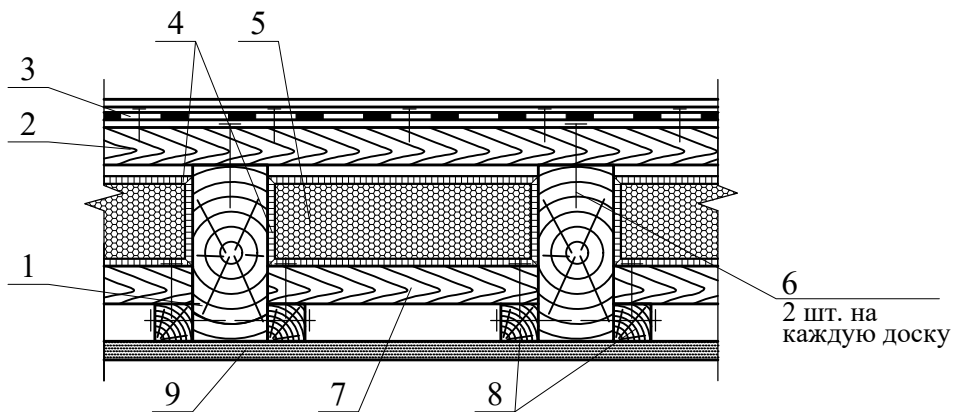
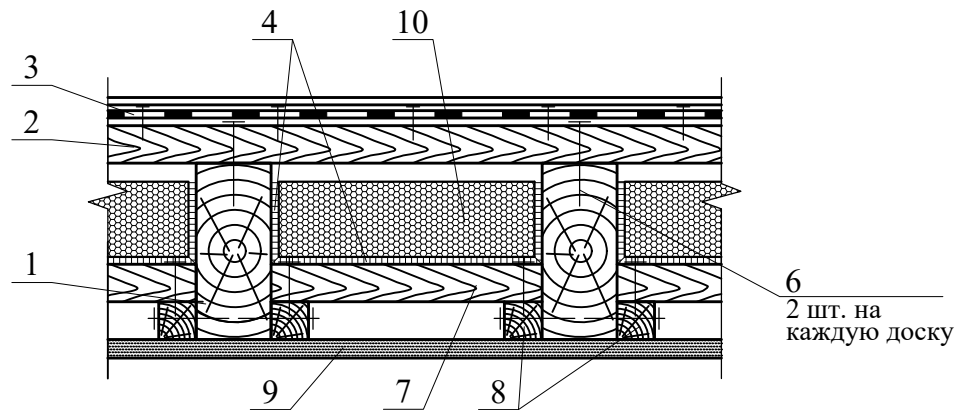
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ООО "КАММЕТ"  
ТР 12143-ТИ.2019

Лист

173

Рис. 168. Утепление пола П4 на междуэтажном перекрытии по деревянному основанию



- 1 - балка перекрытия;
- 2 - деревянное основание пола;
- 3 - прокладочный слой из рулонного битуминозного материала, прибитого к деревянному основанию;
- 4 - клеевой состав;
- 5 - плиты пеностекла IZOSTEK;
- 6 - гвоздь КЗх80;
- 7 - сплошная обрешетка из досок;
- 8 - черепной брусок;
- 9 - подшивка из досок или из листового материала;
- 10 - кашированные плиты из пеностекла IZOSTEK

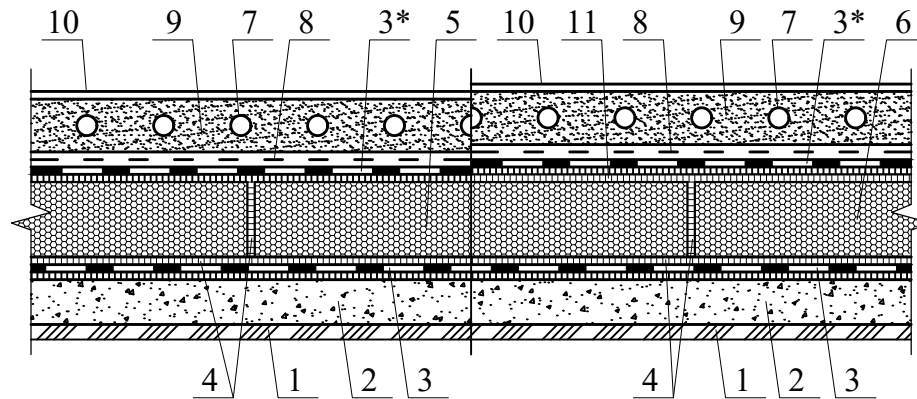
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ООО "КАММЕТ"  
ТР 12143-ТИ.2019

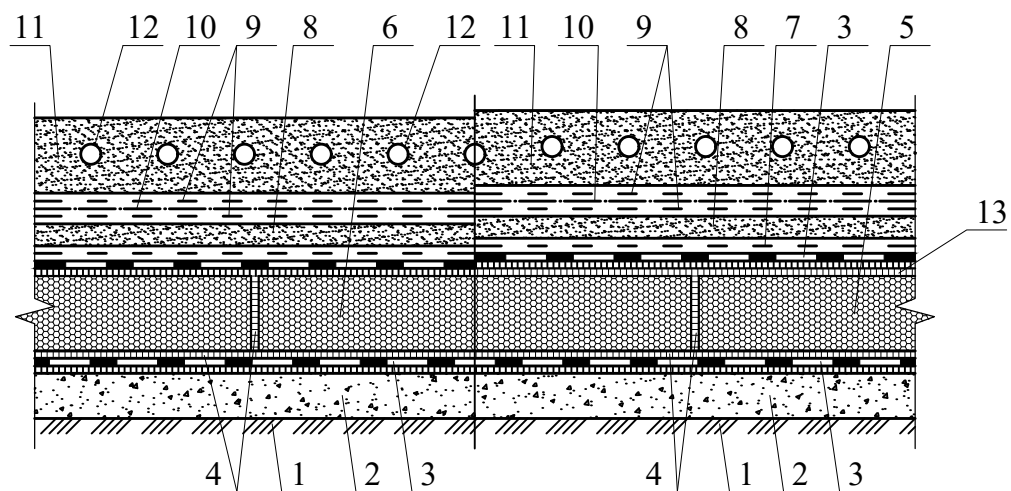
Лист

174

Рис. 169. Утепление пола П5 на грунте с устройством системы обогрева/охлаждения



- 1 - грунт основания;
- 2 - подстилающий слой из бетона;
- 3 - гидроизоляция из битумно- полимерных материалов с мелкозернистой посыпкой;
- 3\* - гидроизоляция (в случае укладки пола в помещениях с влажным или мокрым режимом эксплуатации);
- 4 - клеевой состав;
- 5 - плиты пеностекла IZOSTEK ламинированные с двух сторон;
- 6 - блоки пеностекла IZOSTEK;
- 7 - трубки обогрева; 8 - полиэтиленовая плёнка; 9 - стяжка из цементно-песчаного раствора;
- 10 - покрытие пола; 11 - обмазка клеевым составом



- 1 - грунт основания;
- 2 - подстилающий слой из бетона;
- 3 - гидроизоляция из битумно- полимерных материалов с мелкозернистой посыпкой;
- 4 - клеевой состав;
- 5 - блоки пеностекла IZOSTEK;
- 6 - плиты пеностекла IZOSTEK ламинированные с двух сторон;
- 7 - полиэтиленовая пленка;
- 8 - выравнивающая цементно-песчаная стяжка;
- 9 - защитные слои (рубероид, алюминиевая фольга и т.п.);
- 10 - слой скольжения (порошкообразный графит, тальк и т.п.) толщиной не менее 5 мм;
- 11 - охлаждающая плита толщиной не менее 140 мм;
- 12 - трубки охлаждающие;
- 13 - обмазка клеевым составом

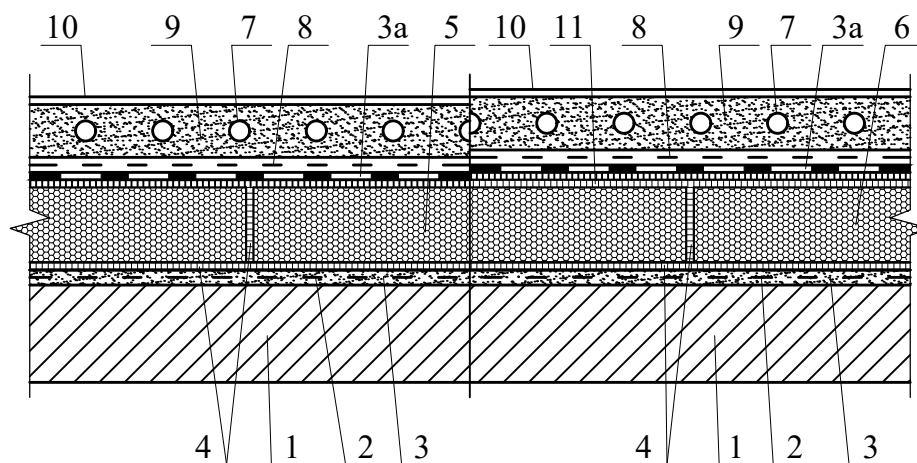
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ООО "КАММЕТ"  
ТР 12143-ТИ.2019

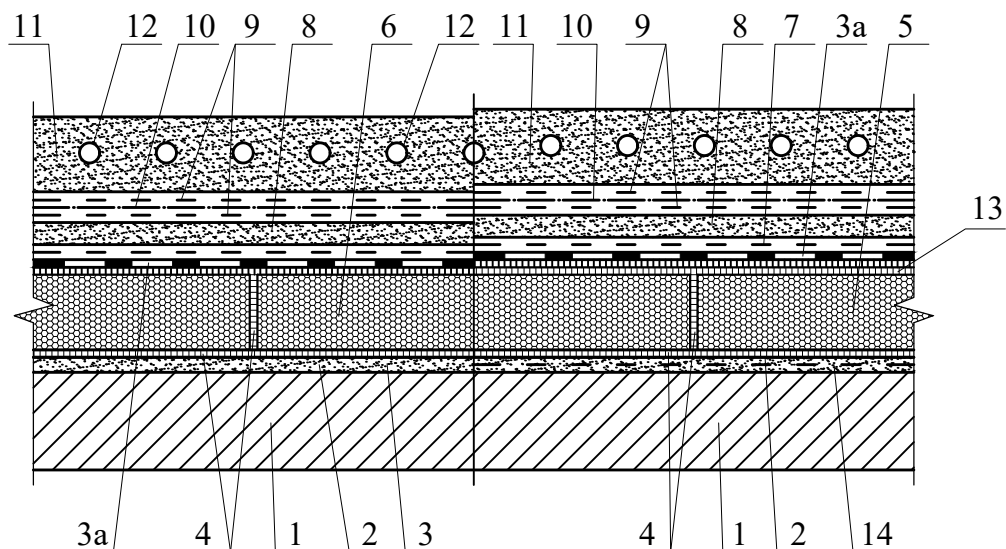
Лист

175

Рис. 170. Утепление пола Пб на междуэтажном перекрытии с устройством системы обогрева / охлаждения



- 1 - железобетонная плита перекрытия;
- 2 - праймер; 3 - выравнивающий слой;
- 3а - гидроизоляция; 4 - клеевой состав;
- 5 - кашированные плиты из пеностекла IZOSTEK;
- 6 - плиты пеностекла IZOSTEK;
- 7 - трубки обогрева; 8 - полиэтиленовая плёнка;
- 9 - стяжка из цементно-песчаного раствора; 10 - покрытие пола;
- 11 - обмазка клеевым составом



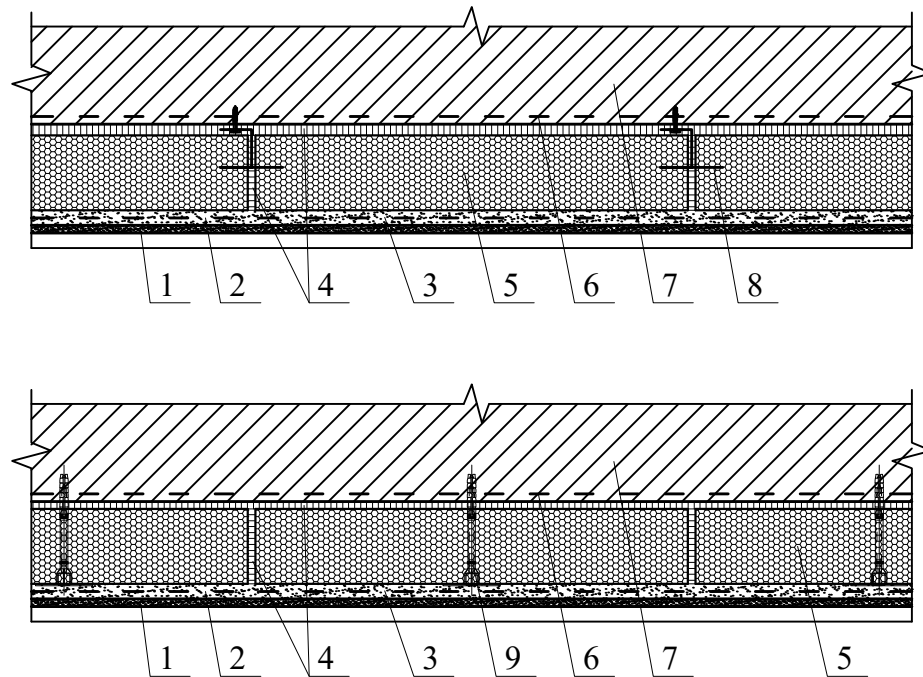
- 1 - железобетонная плита перекрытия;
- 2 - праймер; 3 - выравнивающий слой из песка;
- а - гидроизоляция; 4 - клеевой состав;
- 5 - плиты пеностекла IZOSTEK;
- 6 - кашированные плиты из пеностекла IZOSTEK;
- 7 - полиэтиленовая плёнка; 8 - выравнивающая цементно-песчаная стяжка;
- 9 - защитные слои (рубероид, алюминиевая фольга и т.п.);
- 10 - слой скольжения (порошкообразный графит, тальк и т.п.) толщиной не менее 5 мм;
- 11 - охлаждающая плита толщиной не менее 140 мм;
- 12 - трубки охлаждающие;
- 13 - обмазка клеевым составом;
- 14 - выравнивающий слой из цементно-песчаного раствора

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ООО "КАММЕТ"  
ТР 12143-ТИ.2019

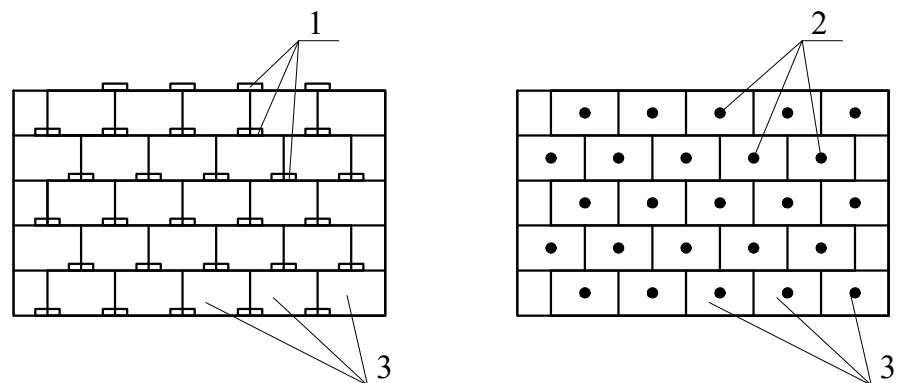
Лист  
176

Рис. 172. Утепление потолка



- 1 - декоративный слой или финишная шпаклевка под покраску;
- 2 - гипсовая штукатурка;
- 3 - армирующая щелочестойкая стеклосетка;
- 4 - клеевой состав;
- 5 - кашированные плиты из пеностекла IZOSTEK;
- 6 - праймер;
- 7 - железобетонное перекрытие;
- 8 - анкер для скрытого крепления;
- 9 - тарельчатый дюбель

Схема расположения анкеров для скрытого крепления и тарельчатых дюбелей для фиксации кашированных плит из пеностекла IZOSTEK

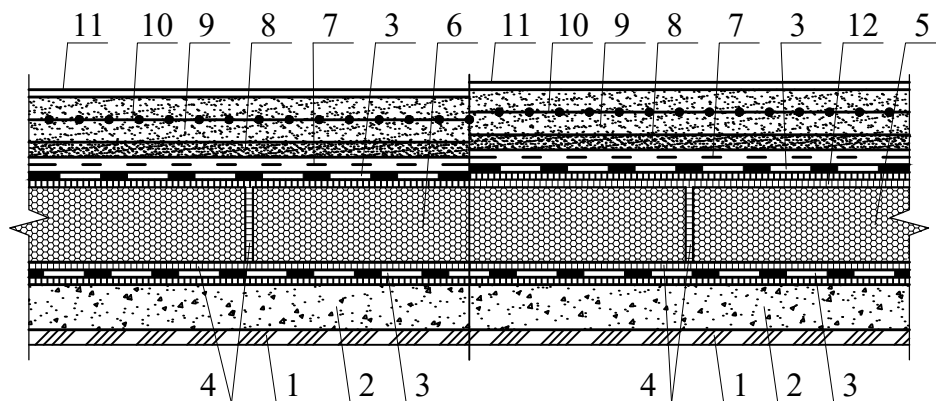


- 1 - анкер для скрытого крепления;
- 2 - тарельчатый дюбель;
- 3 - кашированные плиты из пеностекла IZOSTEK

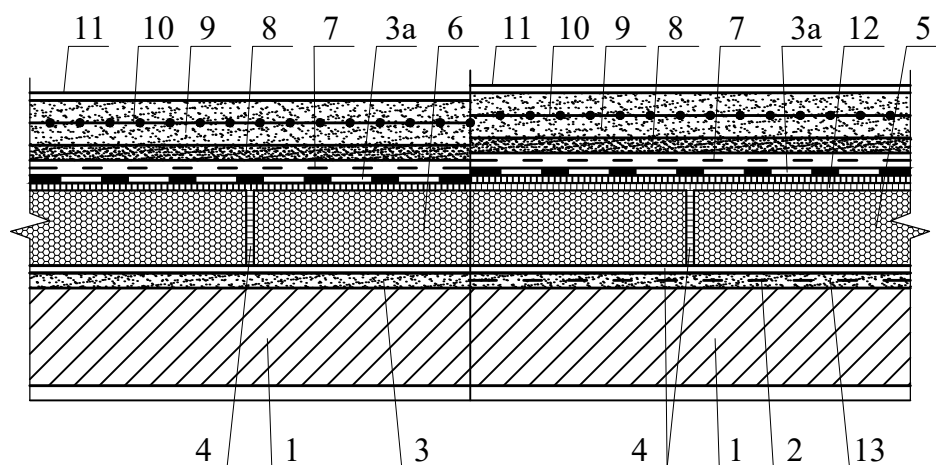
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата



Рис. 171. Утепление пола П7, П8 для промышленных зданий на грунте / на межэтажном перекрытии



- 1 - грунт основания;
- 2 - подстилающий слой из бетона;
- 3 - гидроизоляция; 4 - клеевой состав;
- 5 - плиты пеностекла IZOSTEK;
- 6 - кашированные плиты из пеностекла IZOSTEK;
- 7 - полиэтиленовая плёнка;
- 8 - выравнивающая цементно-песчаная стяжка толщиной не менее 40 мм;
- 9 - армированная бетонная стяжка; 10 - арматура; 11 - покрытие пола;
- 12 - обмазка клеевым составом



- 1 - железобетонная плита перекрытия;
- 2 - праймер;
- 3 - выравнивающий слой из песка;
- 3а - гидроизоляция; 4 - клеевой состав;
- 5 - плиты пеностекла IZOSTEK;
- 6 - кашированные плиты из пеностекла IZOSTEK;
- 7 - полиэтиленовая плёнка;
- 8 - выравнивающая цементно-песчаная стяжка толщиной не менее 40 мм;
- 9 - армированная бетонная стяжка;
- 10 - арматура; 11 - покрытие пола;
- 12 - обмазка клеевым составом;
- 13 - выравнивающий слой из цементно-песчаного раствора

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ООО "КАММЕТ"  
ТР 12143-ТИ.2019

Лист

177