

**YTONG**



Строительство с YTONG

# Основни архитектурно-строителни детайли

**xella**

Сборникът "Основни архитектурно-строителни детайли" е съставен от КСЕЛА България ЕООД и е съобразен с действащата в страната нормативна база в областта на строителството. Целта му е да помогне на проектантите - архитекти и инженерни специалисти, в работата им по правилното прилагане на строителната система YTONG и да бъде полезен на инвеститори, предприемачи и на лицата, упражняващи контролни и надзорни функции в строителния процес. Включването на препоръчаните от нас детайли в работните проекти и прецизното им изпълнение Ви гарантира:

- практически еднакви топлоизолационни свойства на всички елементи от ограждащата конструкция на сградата с коефициент на топлопреминаване  $U \leq 0.5 \text{ W/m}^2\text{K}$  (в съответствие с изискванията на "Наредба N 7 за топлосъхранение и икономия на енергия в сгради" в сила от 1 март 2005 г.);
- сигурна защита от кондензно оросяване по вътрешните повърхности на стените и таваните през зимния период, независимо от външната температура, посоката и скоростта на вятъра;
- прекъсване на капилярното покачване на вода при зидовете над нулевия цикъл;
- надеждно присъединяване на носещите и неносещи стени към стоманобетонната конструкция на сградата или към други съществуващи зидове, при необходимата осигуреност срещу хоризонтални въздействия (вятър и земетръс) и срещу поява на пукнатини;
- изграждане на носещи стени, с гарантирана носимоспособност, в това число на зидани противоземетръсни диафрагми, съобразени с действащите "Норми за проектиране на зидани конструкции" и "Норми за проектиране на сгради и съоръжения в земетръсни райони";

- рационално и технологично оформяне на отвори в зидарията;
- довършителни работи по фасадите (мазилки, цокли и облицовки) с голяма трайност във времето, без поява на повреди и дефекти.

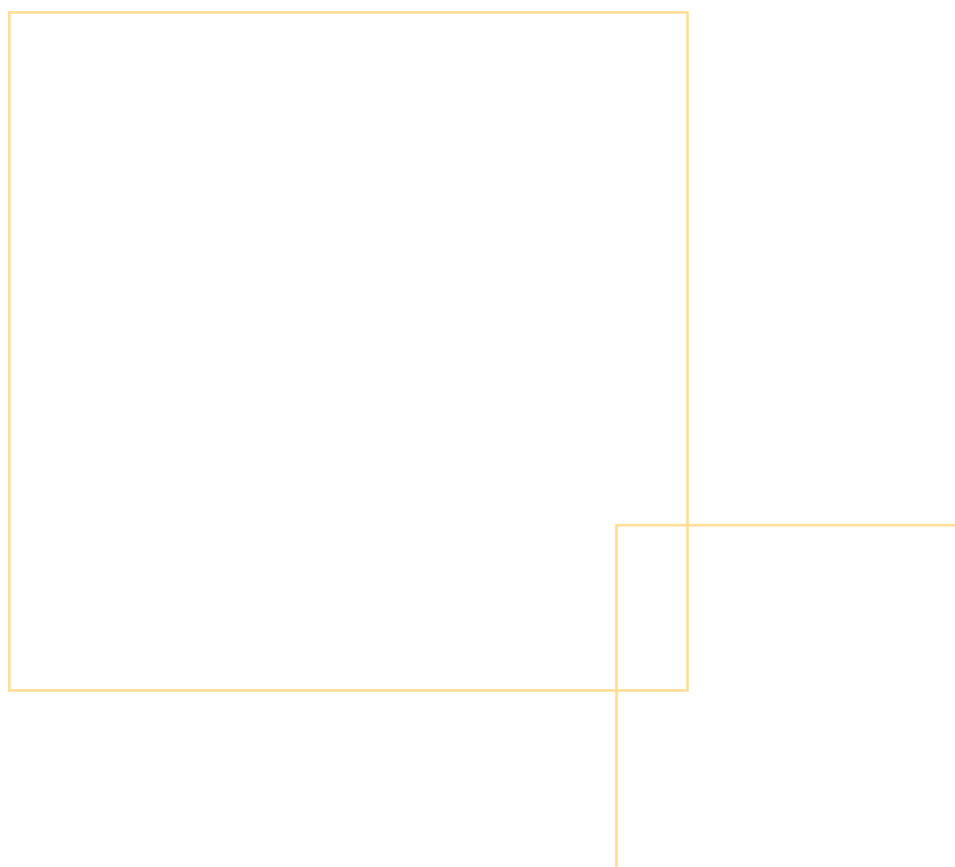
Прилагането на настоящите детайли в процеса на проектиране и строителство ще осигури комфорт и надеждност на сградите при снижени енергийни разходи за отопление и климатизация през целия им експлоатационен период.

Разбира се, възможни са и други алтернативни решения при спазване на строителните норми и правила и след доказване на тяхната икономическа, техническа и технологична целесъобразност. Ще бъдем благодарни на всички колеги, които споделят опита си и ни изпратят своите критични бележки и предложения за усъвършенстване на препоръчаните от нас детайли.

Желаем успех на всички в работата със съвременната строителна система YTONG!

Отдел "Строителство и приложна техника"  
КСЕЛА България ЕООД

I. Външна топлоизолация на стоманобетонен скелет	4
II. Външна топлоизолация на ъглова стоманобетонна колона	7
III. Поставяне на прозорец	8
IV. Изпълнение на пояси, греди и щурцове в коритообразни блокчета YTONG	9
V. Връзки между носещата конструкция и зиданите стени	10
VI. Връзки на неносещи стени от YTONG-блокчета	13
VII. Носеща YTONG- противоземетръсна стена (шайба)	15
VIII. Външни облицовки за стени	17
IX. Огнезащита на стоманени колони чрез обзидане с YTONG	19

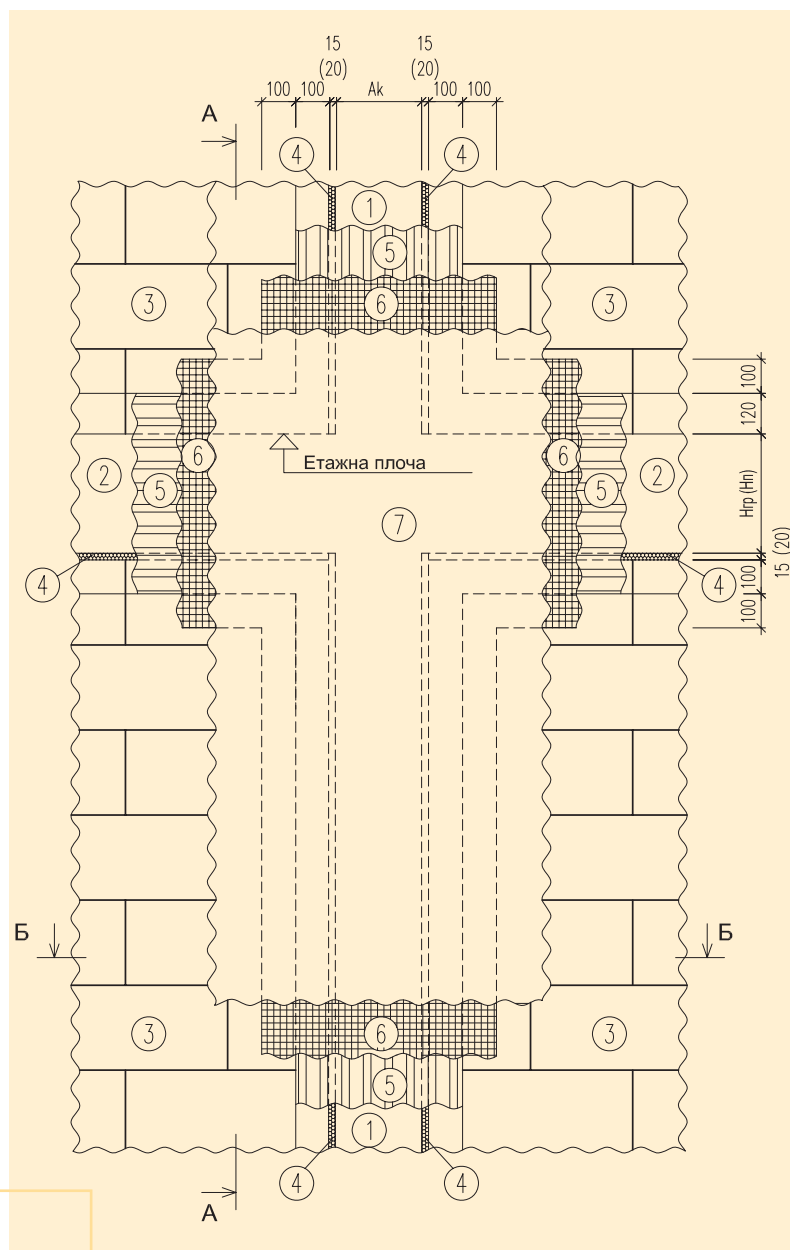


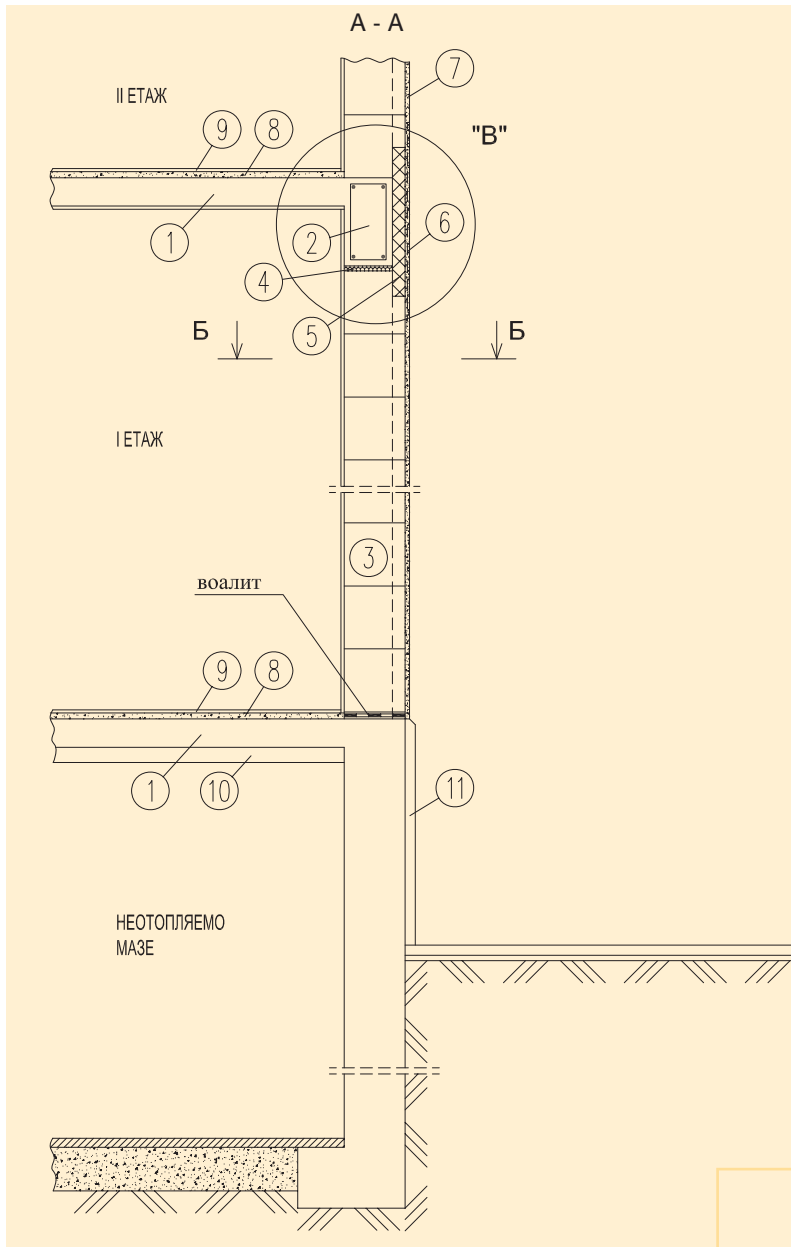
# I. Външна топлоизолация на стоманобетонен скелет

1. Стоманобетонна колона
2. Стоманобетонна греда или пояс
3. Зидария от YTONG
4. Монтажна пяна 15 (20) mm
5. Пенополистирол с дебелина 50 (40) mm
6. Мрежа от стъклоvlakнеста нишка
7. Външна мазилка 12 ÷ 18 mm

Забележка:

А, В, Н - размери на напречното сечение на стоманобетонните елементи.

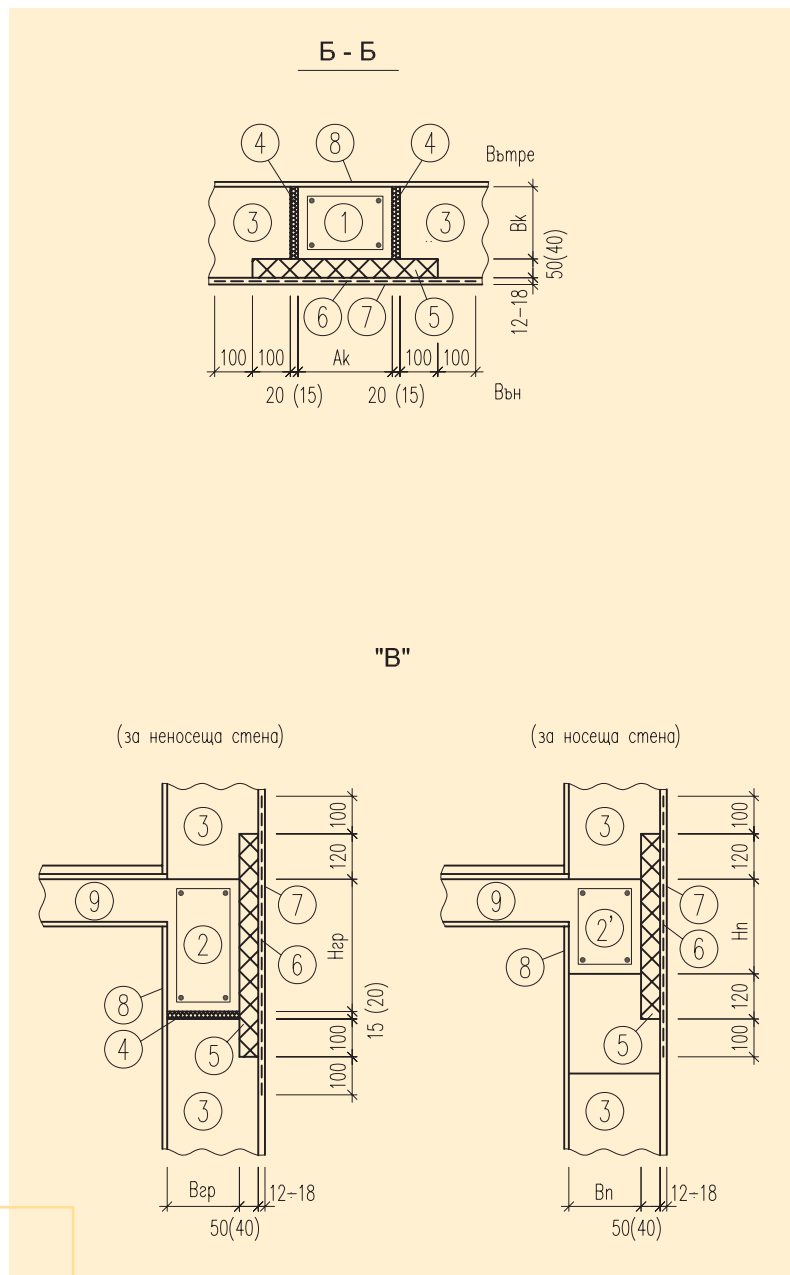




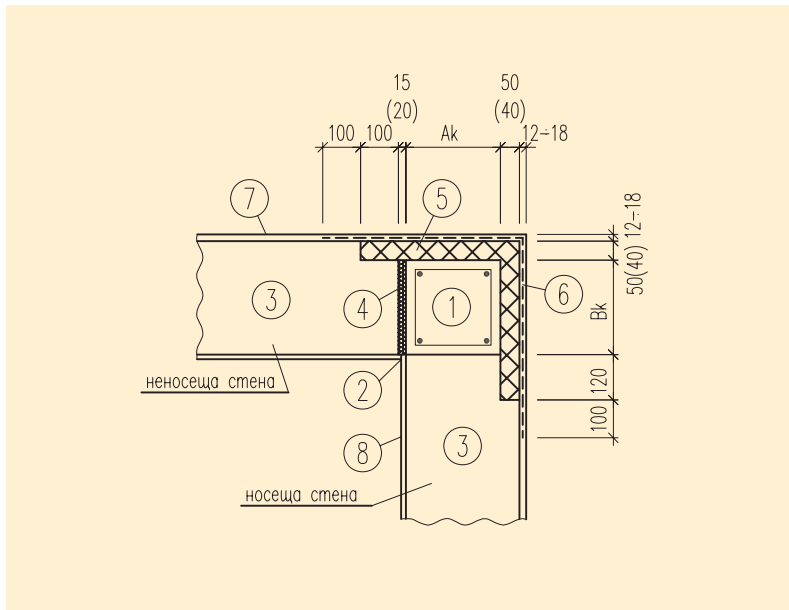
1. Етажна плоча
2. Стоманобетонна греда или пояс
3. Зидария от YTONG
4. Монтажна пена 15 (20) mm
5. Топлоизолация пенополистирол 50 (40) mm
6. Мрежа от стъклоvlakнеста нишка
7. Външна мазилка 12 ÷ 18 mm
8. Изравнителна замазка
9. Подова настилка
10. Топлоизолация
11. Цокъл

1. Стоманобетонна колона
2. Стоманобетонна греда
- 2'. Стоманобетонен пояс
3. Зидария от YTONG
4. Монтажна пяна
5. Топлоизолация от пенополистирол 50 (40) mm
6. Мрежа от стъклоvlakнеста нишка
7. Външна мазилка 12 ÷ 18 mm
8. Вътрешна мазилка или шпакловка
9. Стоманобетонна плоча

Топлоизолацията на защитените стоманобетонни части (колони, пояси, греди) на сградата с пенополистирол с  $\lambda = 0.03 \text{ W/mK}$  задоволява изискванията за външни стени на жилищни сгради в България според "Наредба N 7 за топлосъхранение и икономия на енергия в сгради" в сила от 1 март 2005 г., като обезпечава  $U = 0.495 \text{ W/m}^2\text{K}$ .



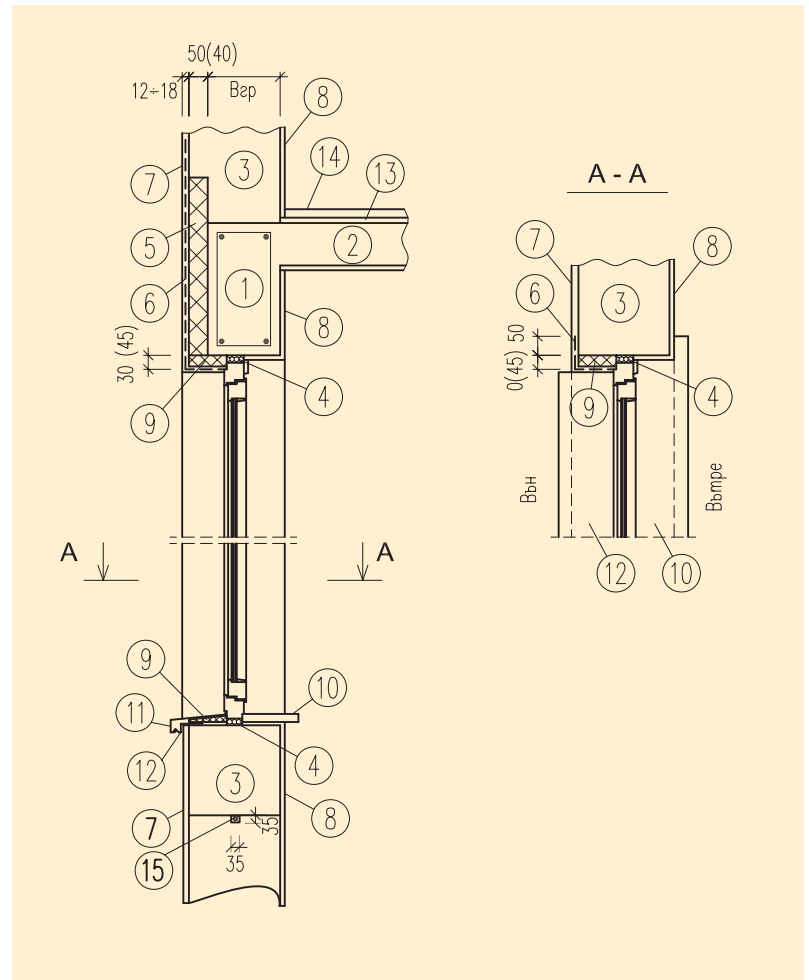
## II. Външна топлоизолация на ъгъла стоманобетонна колона



1. Стоманобетонна колона
2. Линия с мистрия (или армиране на ъгъла с мрежа)
3. Зидария от YTONG
4. Монтажна пяна
5. Топлоизолация от пенополистирол 50 (40) mm
6. Мрежа от стъклоvlakности нишки
7. Външна мазилка 12 ÷ 18 mm
8. Вътрешна мазилка или шпакловка

## III. Поставяне на прозорец

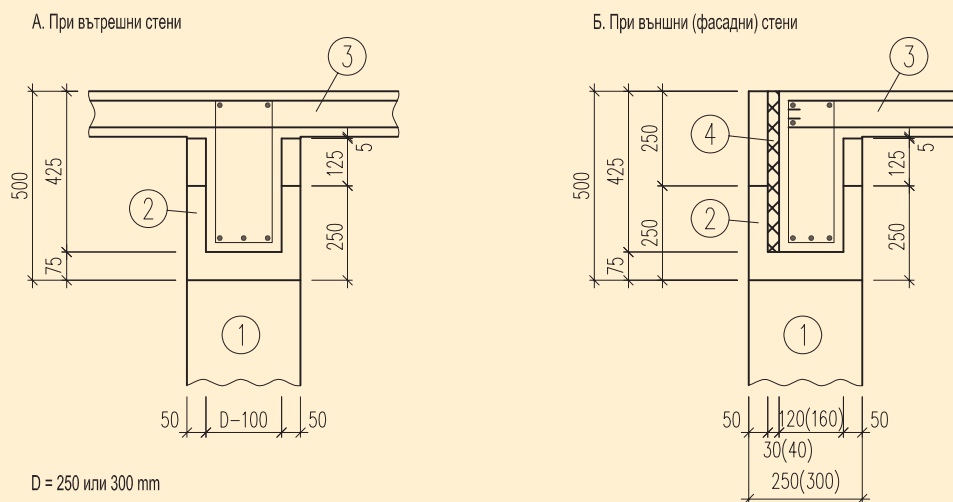
1. Стоманобетонен щурц
2. Етажна плоча
3. Зидария от YTONG
4. Монтажна пяна
5. Топлоизолация от пенополистирол 50 (40) mm
6. Мрежа от стъклоvlakнести нишки
7. Външна мазилка
8. Вътрешна мазилка или шпакловка
9. Топлоизолация от пенополистирол 30 ÷ 45 mm
10. Подпрозоречна дъска
11. Ламаринена пола
12. Ламаринен щурц
13. Изравнителна замазка
14. Подова настилка
15. Препоръчителна армировка  $\varnothing 10$  Ст. А1 преминаваща на не по-малко от 50 cm в страни от отвора



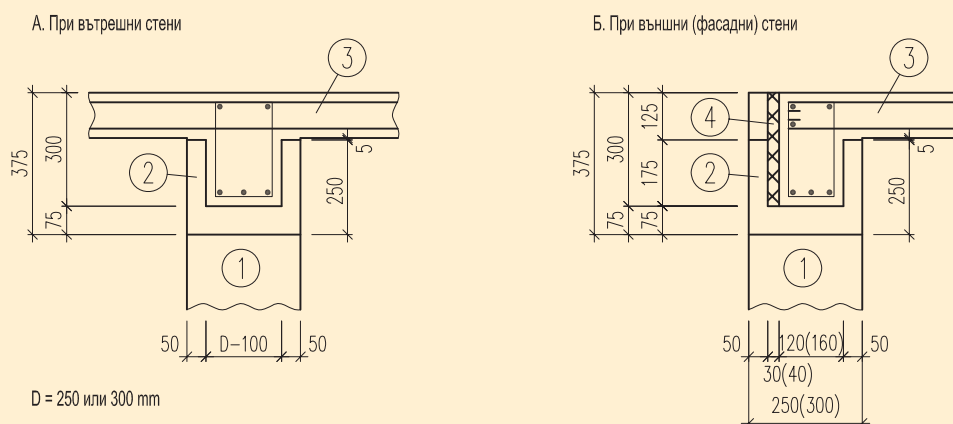


## IV. Изпълнение на пояси, греди и щурцове в коритообразни блокчета YTONG

За греди или щурцове с по-голям отвор



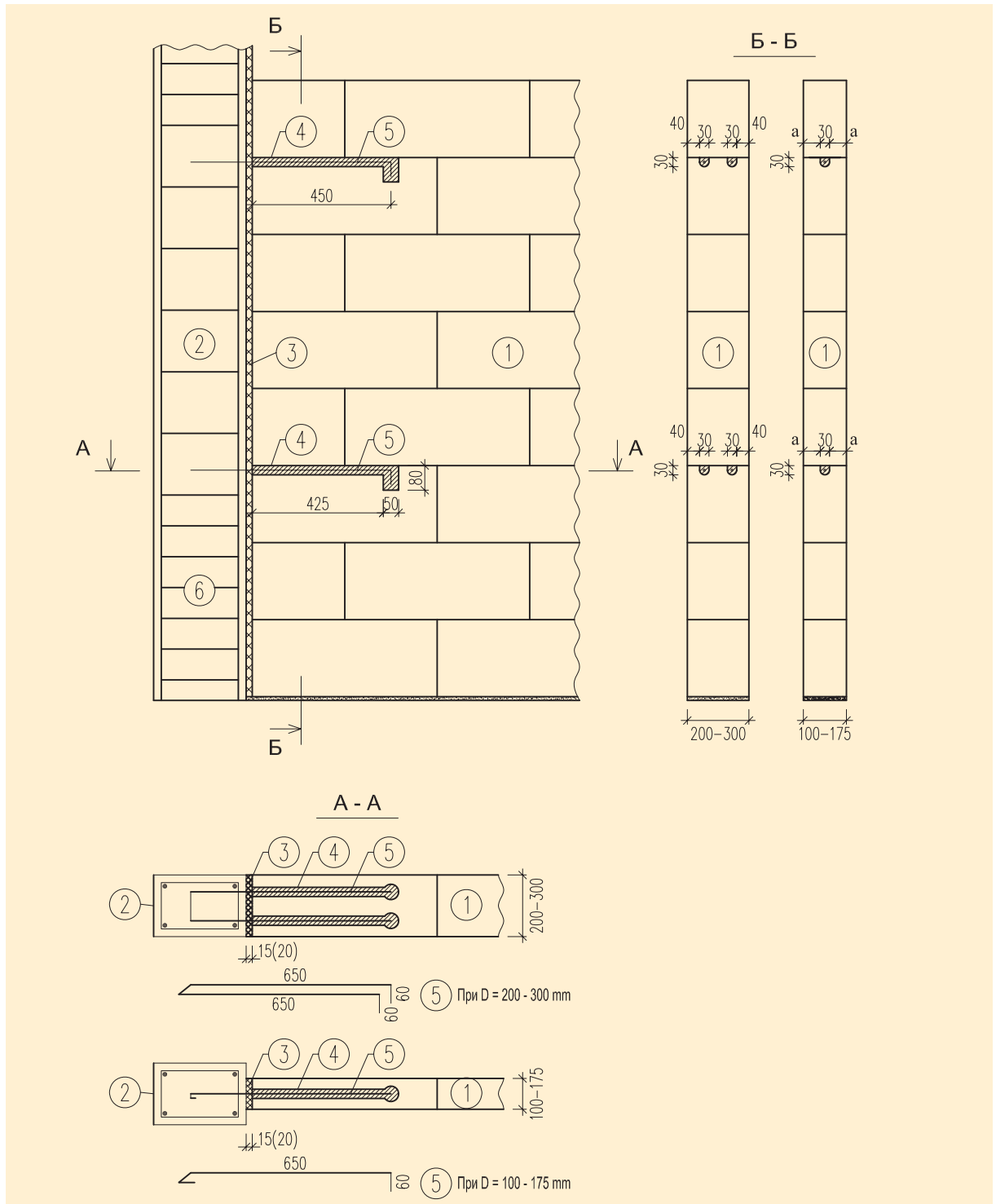
За пояси и неносещи щурцове с по-малък отвор



1. Зидария от YTONG-блокчета
2. Коритообразно блокче
3. Етажна плоча
4. Пенополистирол

# V. Връзки между носещата конструкция и зиданите стени

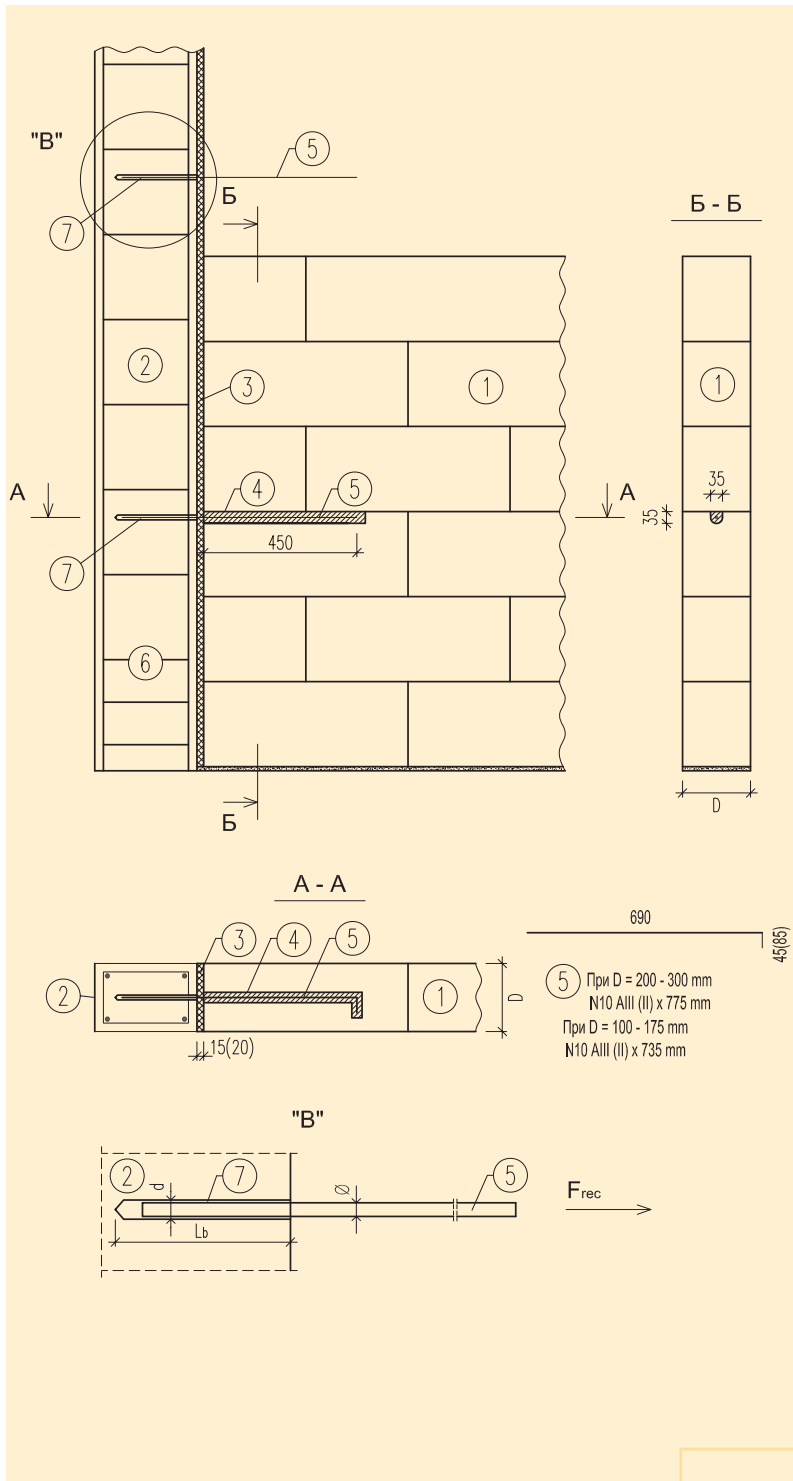
При отливане на стоманобетонни колони след зидарията от YTONG-блокчета



- |   |   |
|---|---|
| 1. Зидана стена от YTONG-блокчета   | по-висока от 1 MPa или пенополистирол       |
| 2. Стоманобетонна колона  | 4. Запълване с циментопясъчен разтвор 1:2.5 |
| 3. 15 (20) mm слой от варопясъчен разтвор 1:2 или вароциментопясъчен разтвор 2:1:12, с марка не | 5. Еластична връзка $\varnothing$ 8 Ст. АІ  |
|   | 6. Армировка на колоната                    |

При зидане на стени от YTONG-блокчета след отливане на стоманобетонните колони

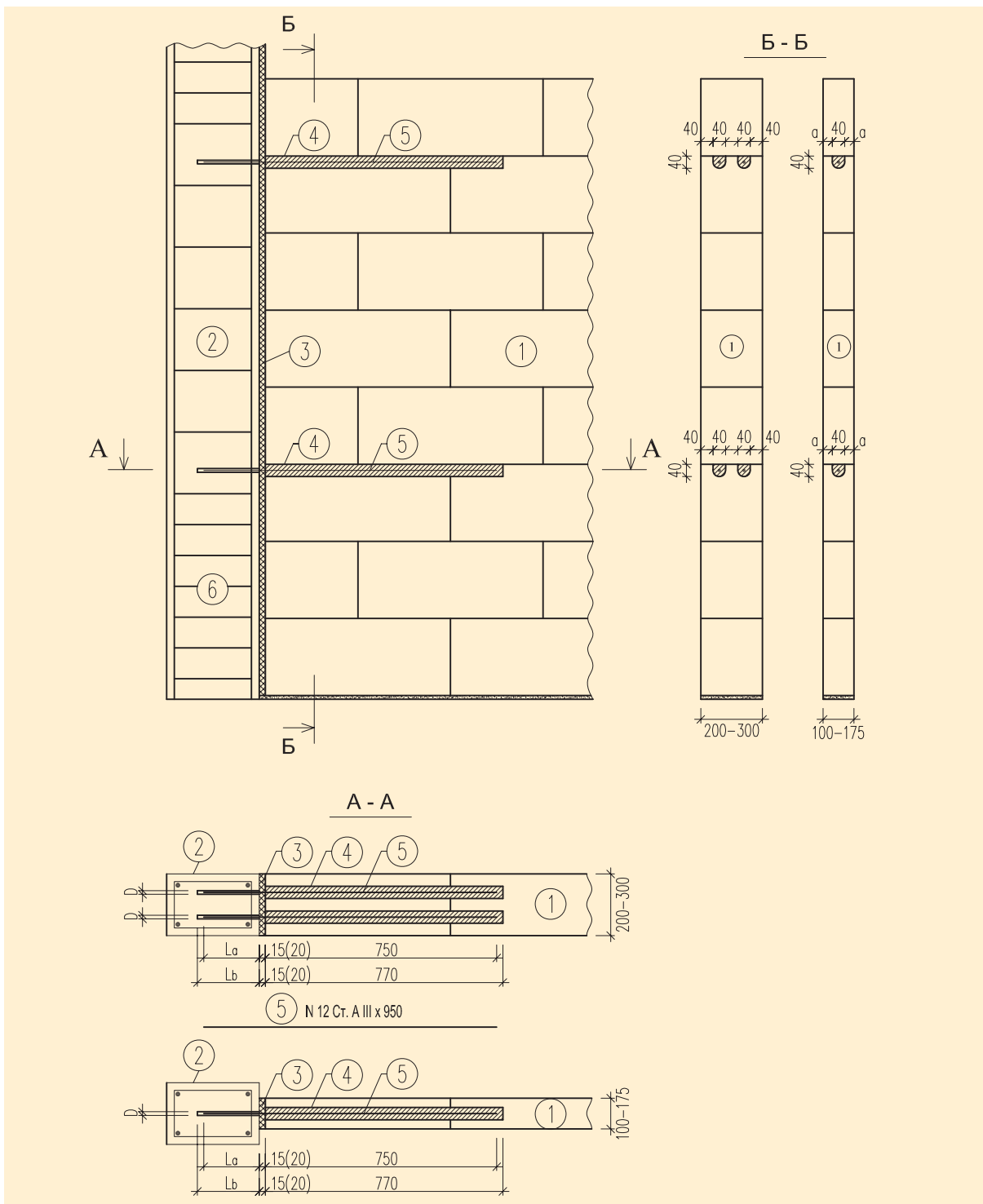
Вариант А - с нормирано усилие на опън за стоманената връзка



1. Зидана стена от YTONG-блокчета
2. Стоманобетонна колона
3. Монтажна пяна 15 (20) mm или слой от варопясъчен разтвор 1:2 или вароциментопясъчен разтвор в обемно съотношение 2:1:12, с марка не по-висока от 1 MPa
4. Запълване с циментопясъчен разтвор 1:2.5
5. Еластична връзка N10 Ст. AIII (II)
6. Армировка на колоната
7. Запълване със смола HIT-HY150 (HILTI-HIT)

- Технически данни за инжекционната система HILTI-HIT:
  - Армировъчно желязо N10 Ст. AIII (AII)
  - Отвор  $d = 14 \text{ mm}$   
 $l_b = 240 \text{ mm}$
  - Пълнеж със смола с обем 3 натискания на уреда HILTI-HIT
  - Препоръчително натоварване  $F_{rec} = 22.8 \text{ kN}$

Вариант Б - стоманена еластична връзка, носеща напречно натоварване

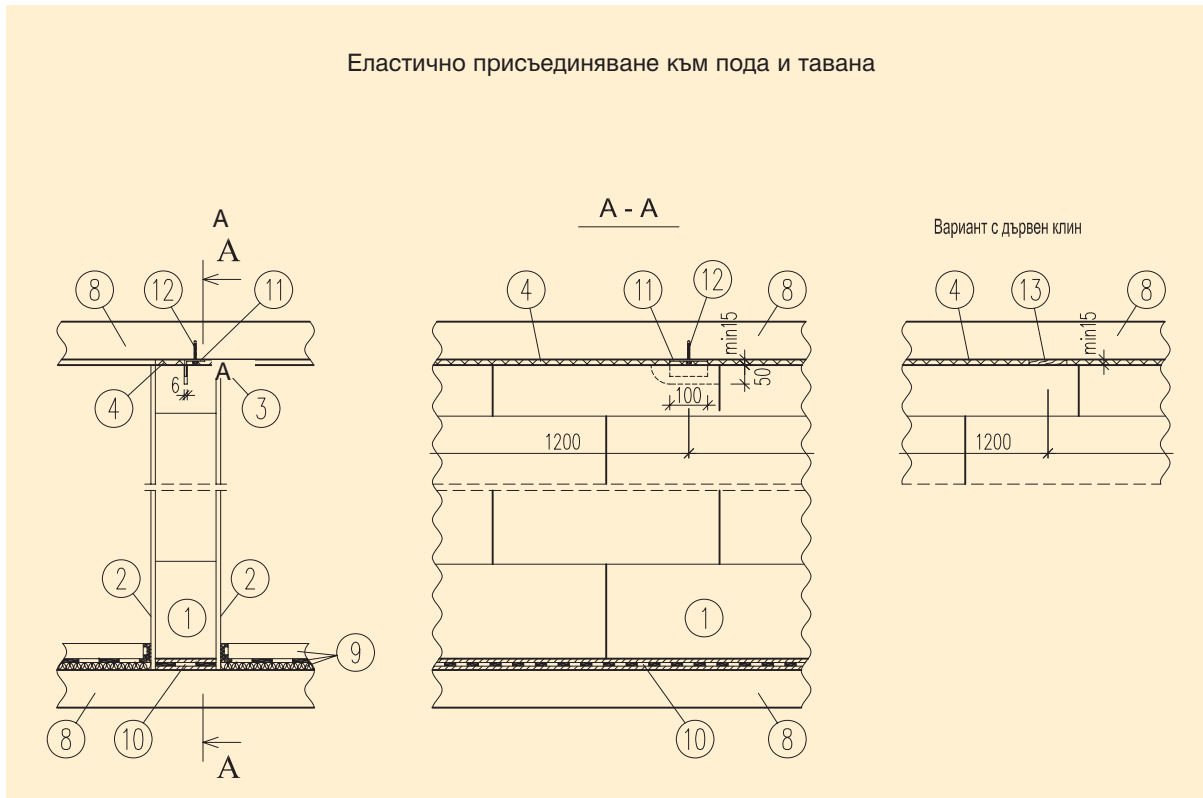


- |   |  |   |
|---|--|---|
| <p>1. Зидана стена от YTONG-блокчета</p> <p>2. Стоманобетонна колона</p> <p>3. Монтажна пяна 15 (20) mm или слой от варопясъчен разтвор 1:2 или вароциментопясъчен разтвор в обемно съотношение 2:1:12, с марка не по-висока от 1 MPa</p> | <p>4. Запълване с циментопясъчен разтвор 1:2.5</p> <p>5. Еластична връзка N12, A III</p> <p>6. Армировка на колоната<br/> <math>l_a = 180</math> mm<br/> <math>l_b = 200</math> mm<br/>                 Отворът D се пробива с диаметър на свредлото 14 mm и</p> | <p>дълбочина 200 mm.<br/>                 Армировъчното желязо N 12 (поз. 5) се набива с чук с тегло 1 ÷ 2 kg на дълбочина 180 mm</p> |
|---|--|---|

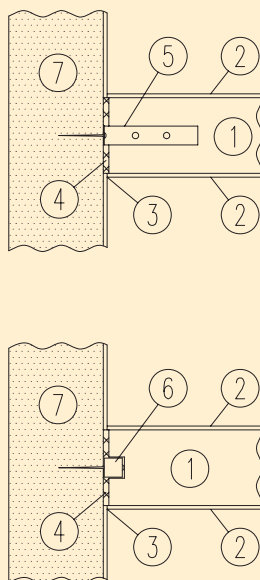
# VI. Връзки на неносещи стени от YTONG-блокчета

## Присъединяване към под, таван и към съществуващи стени

Еластично присъединяване към пода и тавана



Еластично присъединяване към стена

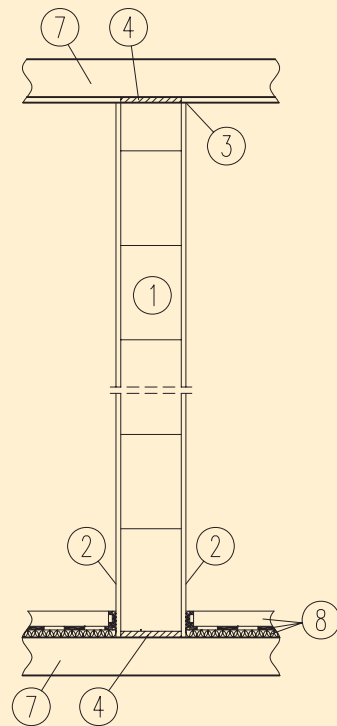


1. Зидария от YTONG-блокчета
2. YTONG-вътрешна мазилка
3. Линия с мистрия
4. Битумен филц (кече), твърда минерална вата или монтажна пяна
5. Поцинкована ъглова планка, закрепена с дюбели през всеки 2 реда зидария
6. Дървена летва, импрегнирана, закрепена с дюбели
7. Съществуваща стена
8. Стоманобетонна плоча
9. „Плаваща“ подова настилка
10. Фуга, запълнена с разтвор и един слой воалит
11. L-профил 50.50.5 през 1.20 m\*
12. Дюбел за стоманобетон с винт\*
13. Дървен клин

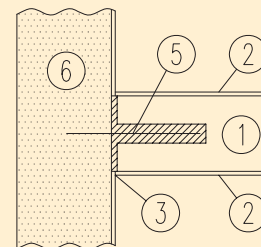
\* L-профилът и дюбелът може да се заменят с поставяне на дървени клинове през същото надлъжно разстояние.

## Неподвижно присъединяване към пода и тавана

Неподвижно присъединяване  
към пода и тавана

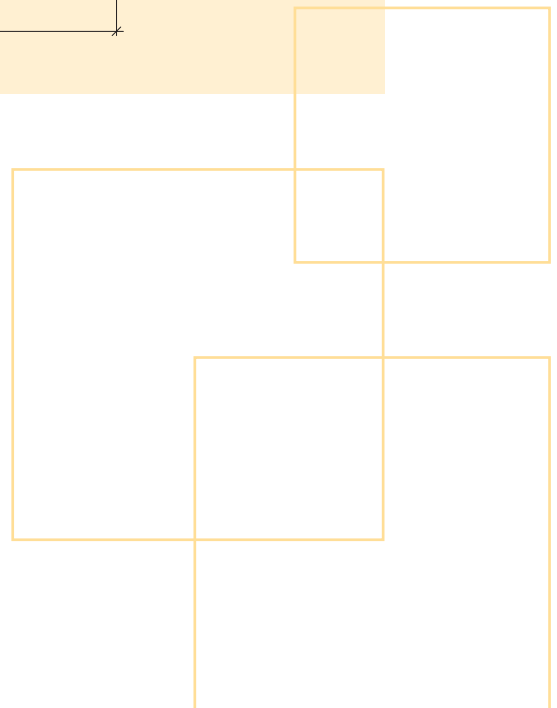
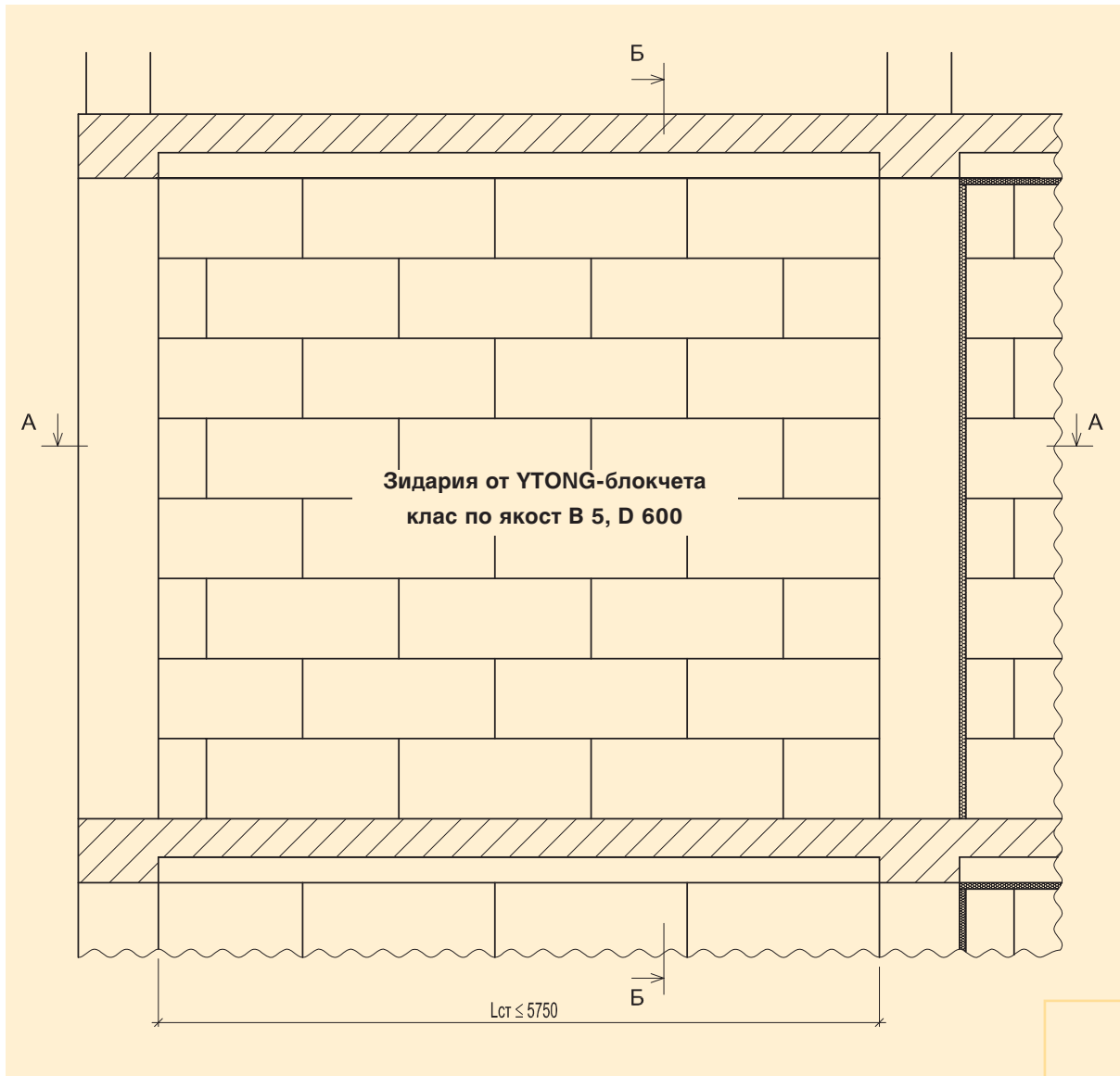


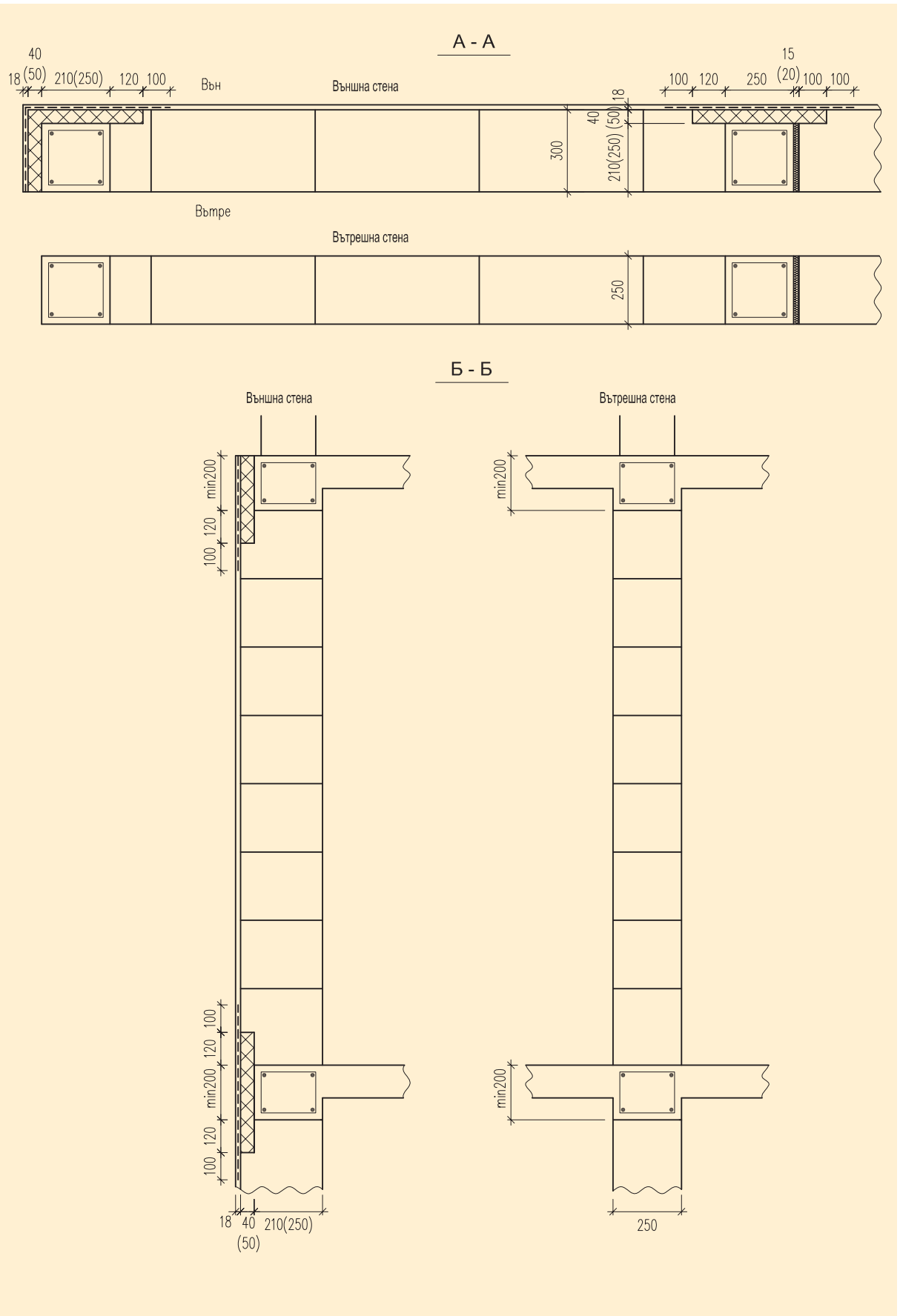
Неподвижно присъединяване  
към стена



1. Зидария от YTONG-блокчета
2. YTONG-вътрешна мазилка
3. Линия с мистрия
4. Фуга запълнена с разтвор
5. Кръгъл стоманен прът  
 $\varnothing 6 \div 8$  mm в слой от циментопясъчен разтвор 1:2.5
6. Съществуваща стена
7. Стоманобетонна плоча
8. „Плаваща“ подова настилка

## VII. Носеща YTONG- противоземетръсна стена (шайба)

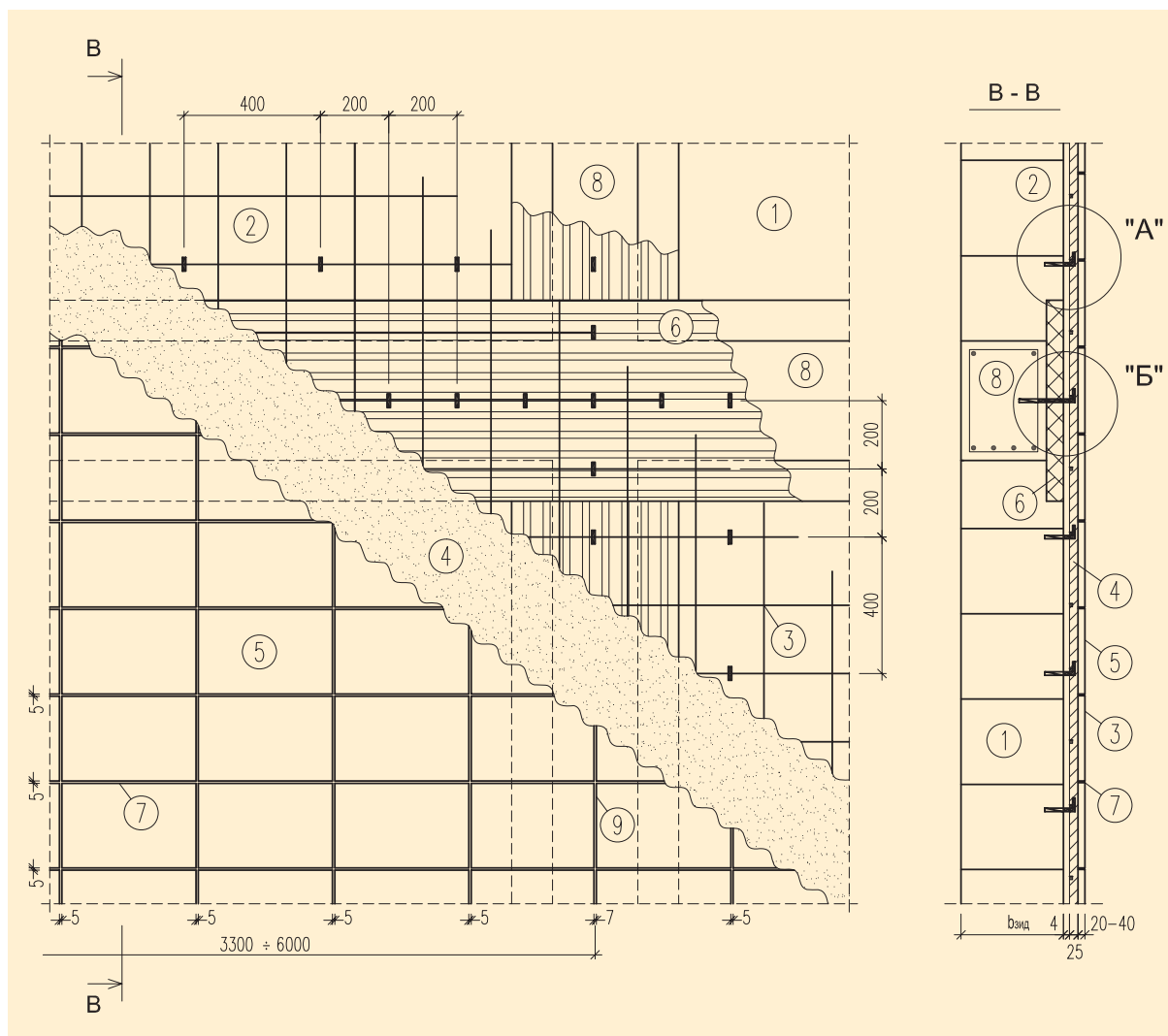






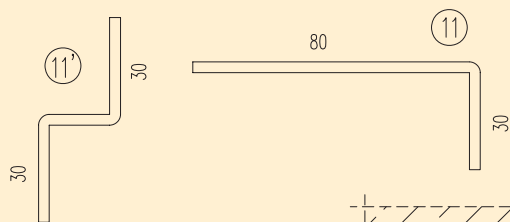
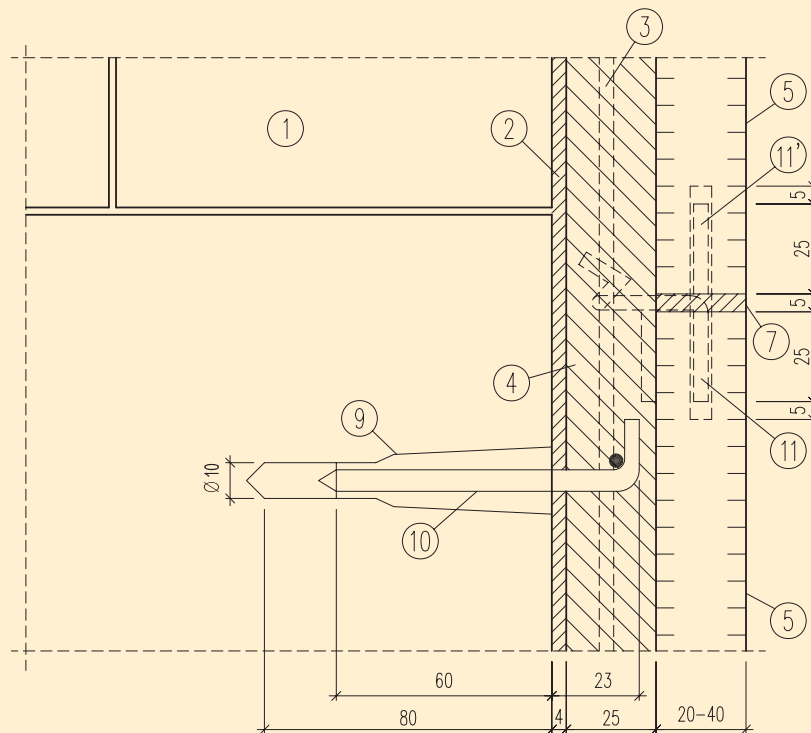
## VIII. Външни облицовки за стени

Непроветряеми облицовки (площ на облицовъчните плочи  $F \leq 0.1 \text{ m}^2$ )

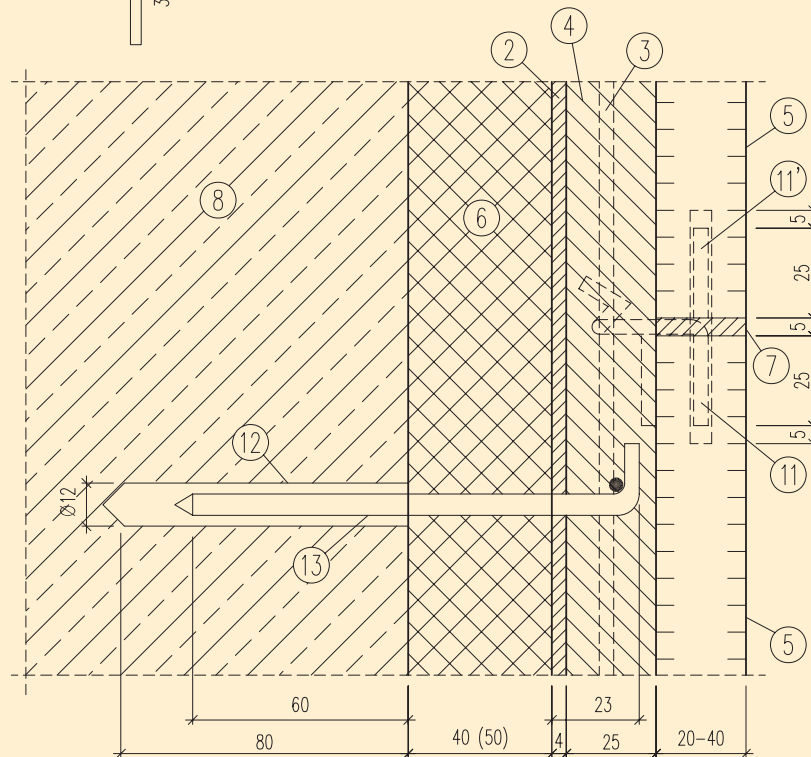


- |   |  |
|---|--|
| 1. Зидария от YTONG-блокчета  | 5. Облицовъчни плочи с $F \leq 0.1 \text{ m}^2$  |
| 2. 4 mm циментопясъчен шприц M15 с едрина на пясъка до 2 mm   | 6. Топлоизолационен слой (пенополистирол) 40(50) mm  |
| 3. Армировъчна електрозаварена мрежа от $\varnothing 4$ , стомана клас ВI, с размери на каретата 200x200 mm | 7. Допирни fugи с ширина 5 mm, запълнени с циментопясъчен разтвор M5 с максимална едрина на пясъка до 1.5 mm |
| 4. 25 mm вароциментопясъчен разтвор M15 с едрина на пясъка 1 ÷ 2.5 mm                                       | 8. Стоманобетонна конструкция  |
|   | 9. Разширителни fugи с ширина 7 mm, запълнени с еластичен кит  |

"А" Закотвяне на облицовката към зидария от YTONG



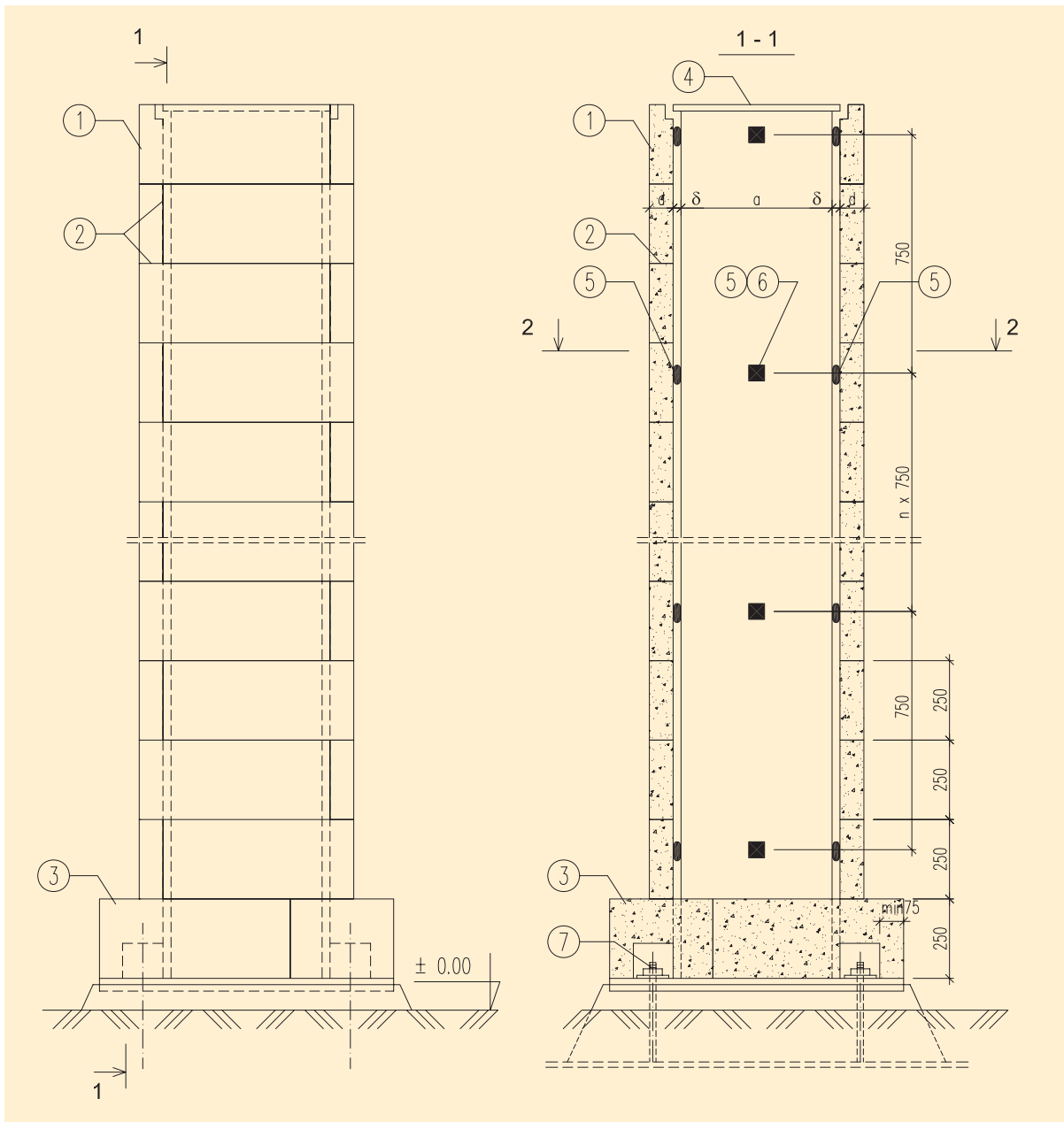
"Б" Закотвяне на облицовката към стоманобетонната носеща конструкция



- |                                   |  |  |
|-----------------------------------|--|--|
| 1. Зидария от YTONG-блокчета      | 7. Циментопясъчен разтвор 1:3                                | бронзова тел $\varnothing 3$                             |
| 2. Циментопясъчен шприц           | 8. Стоманобетонна греда или колона                           | 12. Дюбел за бетон $\varnothing 12$ (S 12, ВУД 12 и др.) |
| 3. Армировъчна мрежа              | 9. Дюбел за газобетон $\varnothing 10$ (GB 10, ВГД 10 и др.) | 13. Винт-кука $\varnothing 8$ с дължина 100 ÷ 120 mm     |
| 4. Вароциментопясъчен разтвор M15 | 10. Винт-кука $\varnothing 6$ с дължина 80 mm                |  |
| 5. Облицовъчни плочи              | 11, 11'. Скоби от медна или                                  |  |
| 6. Топлоизолация (пенополистирол) |  |  |

# IX. Огнезащита на стоманени колони чрез обзиджане с YTONG-блокчета

Огнезащита на стоманени колони чрез обзиджане с YTONG-блокчета, клас D 500 kg/m<sup>3</sup>; B 2.5 MPa



1. Зидария с YTONG-блокчета,  $d \geq 75 \text{ mm}$
2. Фуга от циментов лепилен разтвор YTONG с дебелина  $1 \div 3 \text{ mm}$
3. I-ви ред зидария от YTONG-блокчета. Дебелината се определя така, че да бъде осигурена пожарозащитата на базата на колоната и

- фундаментните болтове, когато те се намират над кота готов под.
4. Стоманена колона
5. Дистанционен фиксатор тип „А“
6. Дистанционен фиксатор тип „В“
7. Фундаментен болт

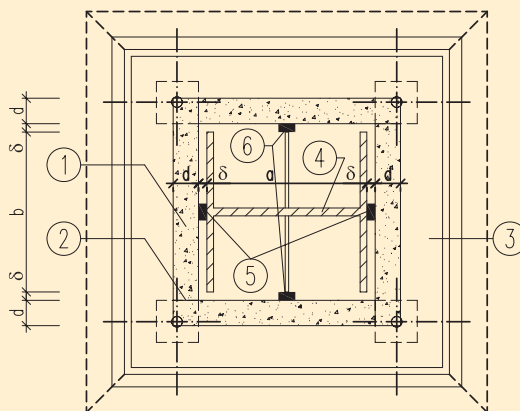
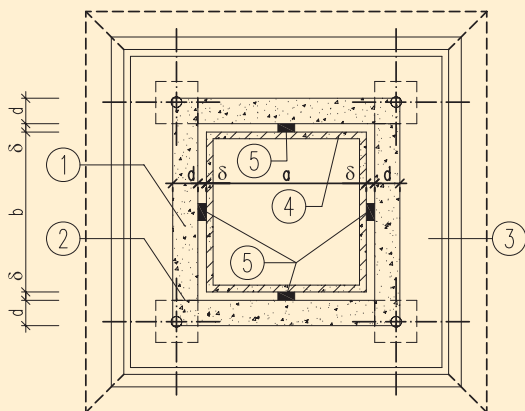
### Използвани означения

- $\delta \geq 15 \text{ mm}$  - отстояние на стоманената колона от зидарията (определя се от проектанта-конструктор)
- $a$  - височина на напречното сечение
- $b$  - широчина на напречното сечение

2 - 2

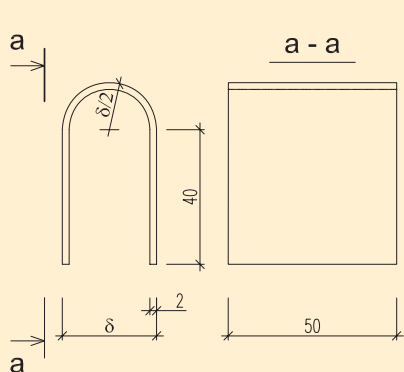
(при колони с кутиеобразно сечение)

(при колони с I-образно сечение)

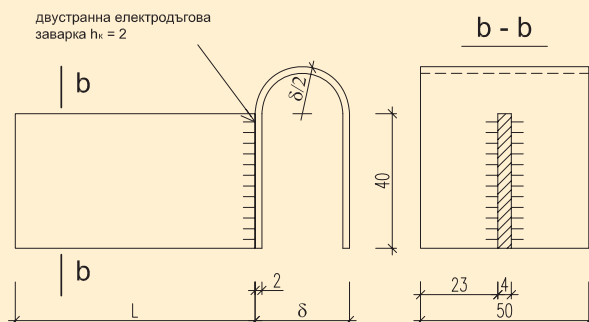


5 Дистанционен фиксатор тип "А"

5 Дистанционен фиксатор тип "Б"



6



Забележка

Дистанционните фиксатори тип „А“ и „Б“ се монтират чрез двустранна електродъгова заварка с катет 4 mm и дължина 40 mm.

Пожароустойчивост на стоманени колони защитени чрез обзидане с YTONG-блокчета, клас В 2.5, D 500

T <sub>кр.</sub> [°C]	Вид на колоната					
	Колони с кутиеобразно сечение			Колони с I-образно сечение		
	Фактор на масивност H <sub>p</sub> /A, [m <sup>-1</sup> ]	d [mm]	Граница на пожароустойчивост, [min]	Фактор на масивност H <sub>p</sub> /A, [m <sup>-1</sup> ]	d [mm]	Граница на пожароустойчивост, [min]
440	88÷175	75	175÷150	90÷214	75	178÷201
	176÷190	100	>150			
	191÷205	125	>150			
500	88÷187	75	183÷150	90÷214	75	186÷214
	188÷205	100	>150			
550	88÷202	75	183÷150	90÷214	75	192÷214
	202÷205	100	150			

H<sub>p</sub> - външен параметър по контура на сечението на колоната

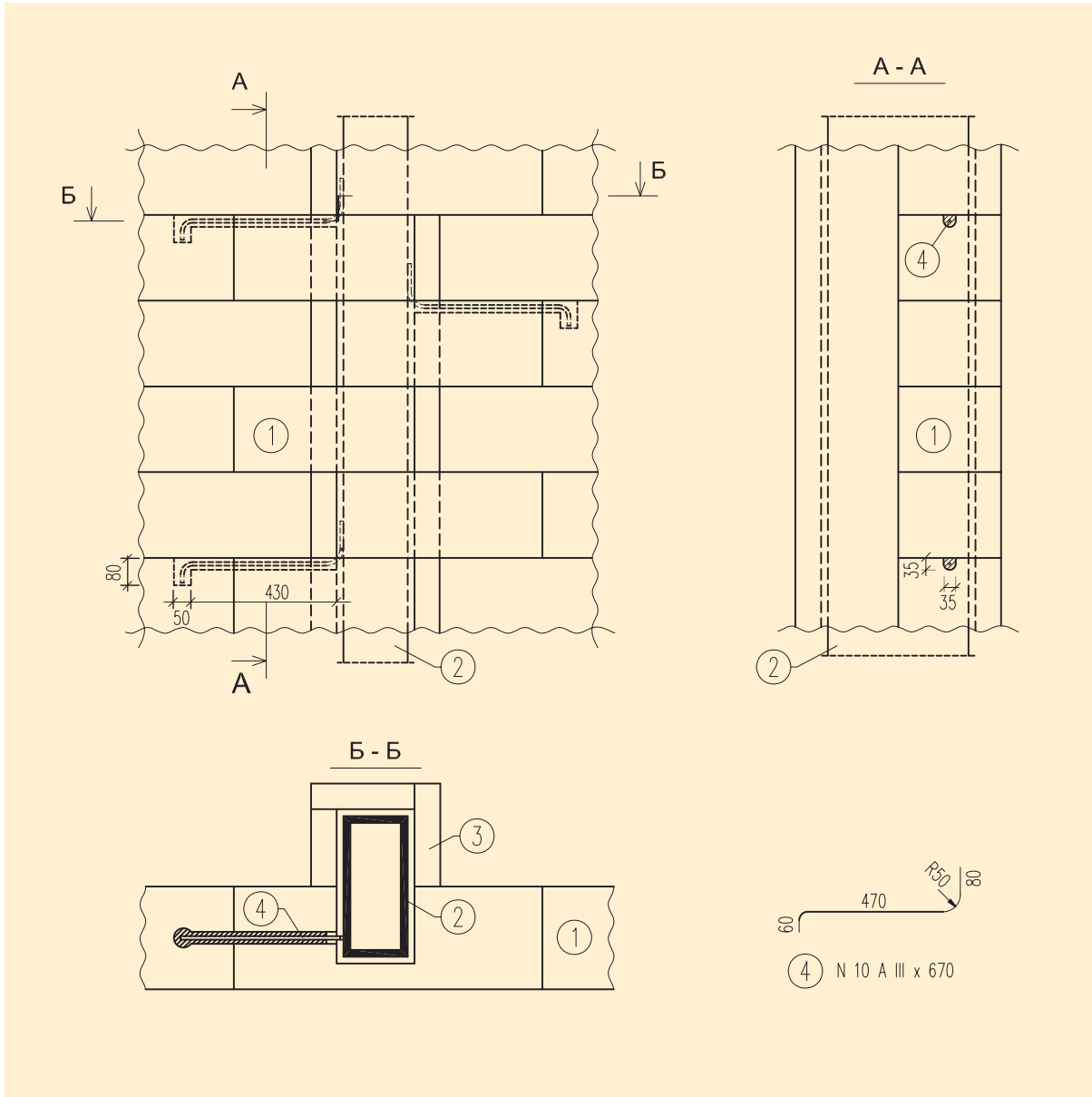
A - площ на сечението на колоната

H<sub>p</sub>/A - фактор на масивността на стоманена колона [m<sup>-1</sup>]

T<sub>кр.</sub> - критична температура на стоманената колона [°C]

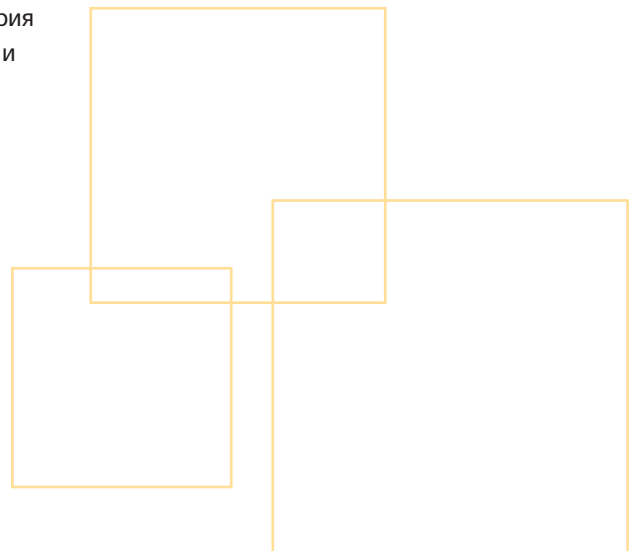
## Огнезащита на стоманени колони в непосредствен допир със зидове

### Стоманена колона с допрян към нея зид

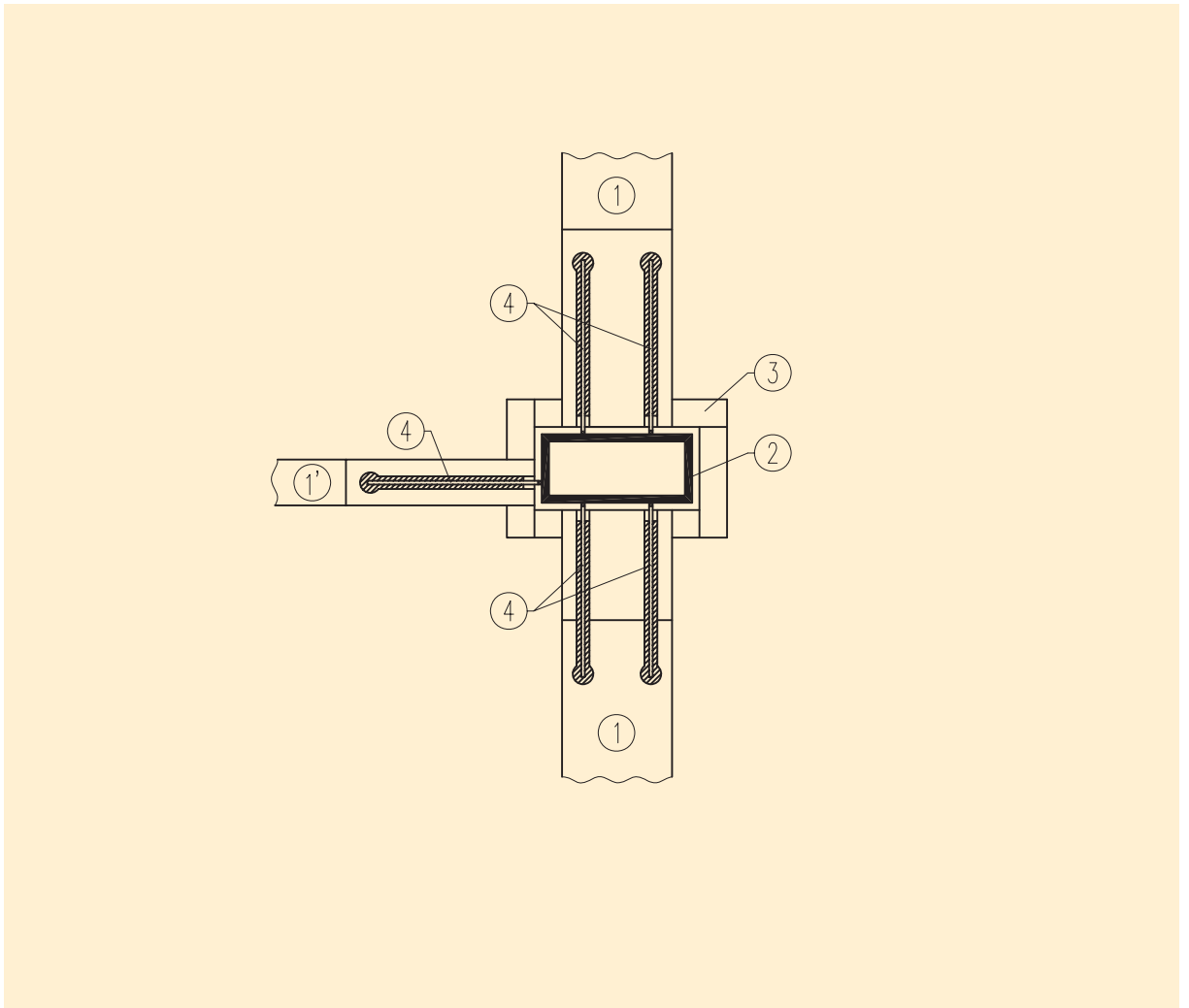


1. Зид от YTONG-блокчета
2. Стоманена колона
3. Огнезащитна зидария от YTONG
4. Еластична връзка N 10 Ст А III (Ст А II) (Заварява се електродъгово към колоната.)

Зидът и огнезащитната зидария се изграждат едновременно и се свързват чрез зидарска превръзка на блокчетата.



## Стоманена колона с прилежащи към нея зидове



- 1 и 1'. Зид от YTONG-блокчета
- 2. Стоманена колона
- 3. Огнезащитна зидария от YTONG
- 4. Еластична връзка N 10 Ст А III (Ст А II)  
(Заварява се електродъгово към колоната.)

Прилежащите към колоната зидове и огнезащитната зидария се изграждат едновременно и се свързват чрез зидарска превръзка на блокчетата.



## КСЕЛА България ЕООД

1870 София  
пром. зона Кремиковци

9300 Добрич  
бул. "3-ти март" 60

Експедиция  
София 02/ 994 35 24  
02/ 945 10 80  
в. 223

Добрич 058/ 655 922  
058/ 655 923

Консултации  
088/ 828 73 69  
088/ 828 46 61

Маркетинг  
088/ 828 43 48  
088/ 828 52 48

факс София 02/ 945 10 85  
факс Добрич 058/ 630 053

Интернет страница  
[www.xella.bg](http://www.xella.bg)

Регионални мениджъри по  
продажбите

София, Монтана, Благоевград,  
Враца, Видин, Перник,  
Кюстендил:

088/ 828 42 34  
088/ 828 26 67

Пловдив, Хасково, Кърджали,  
Смолян, Пазарджик, Ст.  
Загора, Габрово:

088/ 828 67 53

Варна, Добрич, Шумен:

088/ 828 59 60

Бургас, Ямбол, Сливен:

088/ 828 67 53

Русе, Ловеч, Велико Търново,  
Плевен, Силистра, Разград,  
Търговище:

088/ 827 97 11

Златен  
медал  
от 51<sup>st</sup>  
Пловдивски  
панаир



Златен  
медал  
от 52<sup>nd</sup>  
Пловдивски  
панаир



Сертификат  
за  
качество  
ISO 9001:2000



Маркировка за  
съответствие със  
съществените  
технически изисквания  
към продуктите

