

# ЦЕНОВА ЛИСТА

за закупуване на програмни продукти  
за оразмеряване на строителни конструкции  
по Еврокод с изчислителна платформа Calcrad

2023 г.

## Цени за закупуване на отделни модули и пакети

Посочените цени са без ДДС. Може да се закупуват както отделни модули, така и готови пакети от тематично обвързани модули, на пакетни цени, по-ниски от общата сума на включените модули. Може да комбинирате модули от отделни пакети, както и пакети + модули като при това, крайната цена се формира като сума от цените на избраните модули.

Calcrad 3.8 - Натоварване от вятър.crd

Файл Редактор Вмъкни Резултати Помощ

Числа:  Реални  Комплексни

Ъгли:  DEG  RAD

Неметрични единици:  Imperial  US

Входни данни

### Натоварване от вятър на правоъгълна сграда с двускатен покрив

Съгласно Еврокод БДС EN 1991-1-4

#### Размери на сградата

Ширина -  $B = 12$  m  
Дължина -  $L = 30$  m  
Височина в средата -  $h_1 = 9$  m  
Височина в края -  $h_2 = 8$  m

Ъгъл на наклона на покрива  
 $\alpha = \arctan\left(\frac{(h_1 - h_2) \cdot 2}{B}\right)^\circ$

Разстояния между:

- рамки -  $a = 6$  m
- противовеетрови колони -  $b = 4$  m
- водачи по фасадата -  $c_1 = 2$  m
- столци -  $c_2 = 1$  m

Основна стойност на базовото натоварване от вятър

$q_{b,0} = 0.43$  kN/m<sup>2</sup> [БДС EN 1991-1-4/NA, Таблица NA.G.1]

Категория на терена

Закръгляване:  2 цифри  Заместване Изглед на формули:  Фигурни  Линейни  Светлосенки: Северозапад Палитра: Дъга  Преливка

ПРОЕКТ СОФТ

**L4. Натоварвания от вятър**

L4.1. Сграда с плосък покрив (подобрена)	60.00 лв.
L4.2. Сграда с едноскатен покрив (подобрена)	60.00 лв.
L4.3. Сграда с двускатен покрив (подобрена)	60.00 лв.
L4.4. Сграда с четиriskатен покрив (подобрена)	60.00 лв.
L4.5. Сграда със сводообразен покрив (нова)	60.00 лв.
L4.6. Цилиндър (нова)	40.00 лв.
L4.7. Купол (нова)	30.00 лв.
L4.8. Едноскатен навес (подобрена)	40.00 лв.
L4.9. Двускатен навес (подобрена)	40.00 лв.
L4.10. Стена или парапет	30.00 лв.
L4.11. Табела или билборд	30.00 лв.
L4.12. Сфера (нова)	30.00 лв.

---

Общо за пакет L04. Натоварване от вятър	<del>540.00</del> <b>400.00 лв.</b>
Ъпгрейд от версия 2022	200.00 лв.

**L0. Натоварвания**

L01. Земен натиск	40.00 лв.
L02. Стоманобетонна сграда (вертикален товар)	30.00 лв.
L03. Изчислителен спектър на реагиране	40.00 лв.
L4. Натоварване от вятър	400.00 лв.
L05. Натоварване от сняг	40.00 лв.
L06. Снежна торба	30.00 лв.

---

Общо за пакет L0. Натоварвания	<del>580.00</del> <b>420.00 лв.</b>
--------------------------------	-------------------------------------

**C0. Стоманобетонни конструкции****C1. Греди**

C11. Правоъгълно сечение за огъване	30.00 лв.
C12. Плочогредово сечение за огъване	40.00 лв.
C13. Проверка на плочогредово сечение за огъване	40.00 лв.
C14. Правоъгълно сечение за напречна сила	30.00 лв.
C15. Грета за усукване, срязване и огъване	30.00 лв.

---

Общо за пакет C1. Греди	<del>170.00</del> <b>150.00 лв.</b>
-------------------------	-------------------------------------

**С2. Колони**

С21. Интеракционна диаграма	20.00 лв.
С22. Колона за нецентричен натиск	30.00 лв.
С23. Колона за двоен нецентричен натиск	40.00 лв.

---

Общо за пакет С2. Колони	<del>90.00</del> <b>80.00 лв.</b>
--------------------------	-----------------------------------

**С3. Пукнатини и провисвания**

С31. Пукнатини и провисване на греда	50.00 лв.
С32. Пукнатини и провисване на греда с Т сечение	70.00 лв.

---

Общо за пакет С3. Пукнатини и провисвания	<del>120.00</del> <b>100.00 лв.</b>
---	-------------------------------------

**С4. Полета**

С41. Свободно подпряно поле	40.00 лв.
С42. Поле със запъната дълга страна	20.00 лв.
С43. Поле със запъната къса страна	20.00 лв.
С44. Поле със запънати дълги страни	20.00 лв.
С45. Поле със запънати къси страни	20.00 лв.
С46. Поле със запънати съседни страни	20.00 лв.
С47. Запънато поле със свободно подпряна дълга страна	20.00 лв.
С48. Запънато поле със свободно подпряна къса страна	20.00 лв.
С49. Четиристранно запънато поле	20.00 лв.

---

Общо за пакет С4. Полета	<del>200.00</del> <b>170.00 лв.</b>
--------------------------	-------------------------------------

**С5. Продънване**

С51. Продънване на правоъгълна вътрешна колона	30.00 лв.
С52. Продънване на правоъгълна ръбова колона	30.00 лв.
С53. Продънване на правоъгълна ъглова колона	30.00 лв.

---

Общо за пакет С5. Продънване	<del>90.00</del> <b>70.00 лв.</b>
------------------------------	-----------------------------------

**С6. Конструирание на армировката**

С61. Конструирание на греда за DCM	30.00 лв.
С62. Конструирание на колона за DCM	30.00 лв.
С63. Конструирание на шайба за DCM	30.00 лв.

---

Общо за пакет С6. Конструирание	<del>90.00</del> <b>70.00 лв.</b>
---------------------------------	-----------------------------------

Calcrad 3.8 - Площегредово сечение за огъване.cpd

Файл Редактор Връзки Резултати Помощ

Входни данни

### Оразмеряване на площадгредово сечение за огъване

Съгласно Еврокод БДС EN 1992-1-1

Огъващ момент -  $M_{Ed} = 800$  kN-m

**Размери на напречното сечение**

Стебло -  $b_w = 25$  cm,  $h_w = 60$  cm

Плоча -  $b_f = 120$  cm,  $h_f = 12$  cm

Бетонно покритие до центъра на армивката -  $d_1 = 5$  cm

**Характеристики на материалите**

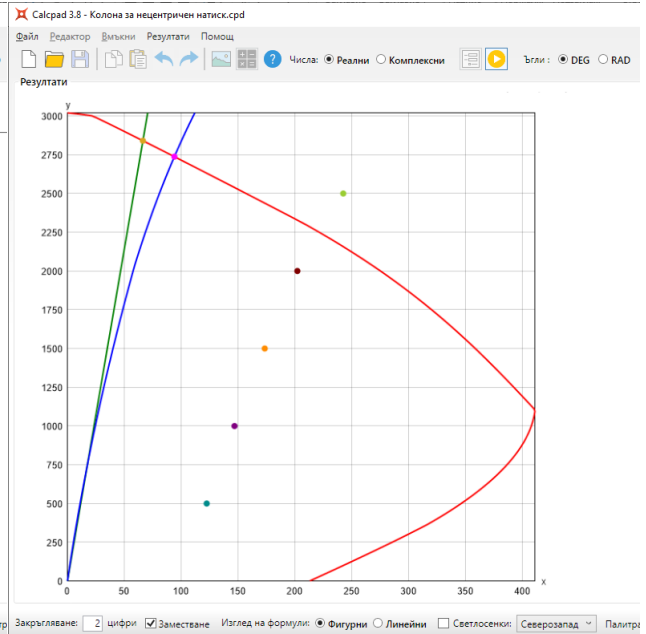
**Бетон** [БДС EN 1992-1-1, Таблица 3.1]

Характ. стойност на цилинд. якост на натиск -  $f_{cd} = 20$  MPa

**Армивка**

Усреднена граница на провлачване -  $f_{yk} = 500$  MPa

Закръгляване: 2 цифри  Заместване Изглед на формули:  Фигурни  Линейни  Светлосенки: Северозапад Палитра



Calcrad 3.8 - Пухатини и провисване на греда с Т сечение.cpd

Файл Редактор Връзки Резултати Помощ

Входни данни

### Проверка на греда с площадгредово сечение в експлоатационно гранично състояние

Съгласно Еврокод БДС EN 1992-1-1

**Статическа схема**

Проста греда с равномерно разпределен товар

Дължина на гредата -  $L = 5.75$  m

Клас по условия на експлоатация: X0 или XС1

**Огъващи моменти**

Характеристична комбинация  $(g + q) - M_k = 200$  kNm

Квази-постоянна комбинация  $(g + \psi_2 q) - M_{qp} = 157$  kNm

**Размери на напречното сечение**

Стебло:  $b = 250$  mm,  $h = 550$  mm

Плоча:  $b_f = 2400$  mm,  $h_f = 140$  mm

Бетонно покритие -  $c = 30$  mm (до повърхността на армивката)

**Опънна армивка**

Брой пръти -  $n_1 = 4$  с диаметър -  $\Phi_1 = 20$  mm

Закръгляване: 2 цифри  Заместване Изглед на формули:  Фигурни  Линейни  Светлосенки: Северозапад Палитра: Дъга

Calcrad 3.8 - Свободно подпряно поле.cpd

Файл Редактор Връзки Резултати Помощ

Входни данни

### Свободно подпряно поле

Съгласно Еврокод БДС EN 1992-1-1

**Размери**

Светли размери ( $l_x < l_y$ )

$l_{x,cl} = 4$  m,  $l_{y,cl} = 6$  m

Ширина на гредите по x -  $b_x = 25$  cm

Ширина на гредите по y -  $b_y = 25$  cm

Дебелина на плочата -  $h = 14$  cm

Бетонно покритие -  $c = 2$  cm

Размерът  $l_x$  трябва да е по-голям от  $l_y$

**Натоварване**

Характеристични стойности

Собствено тегло -  $g_{sw} = 0.25 \cdot h$  kN/m<sup>2</sup>

Постоянно -  $g_k = 2.5$  kN/m<sup>2</sup>

Временно -  $q_k = 2$  kN/m<sup>2</sup>

Коефициенти за сигурност -  $\gamma_G = 1.35$ ;  $\gamma_Q = 1.5$

**Характеристики на материалите**

Закръгляване: 2 цифри  Заместване Изглед на формули:  Фигурни  Линейни  Светлосенки: Северозапад Палитра

Calcrad 3.8 - Продъвяване на правоъгълна ръбова колона.cpd

Файл Редактор Връзки Резултати Помощ

Входни данни

### Продъвяване на правоъгълна ръбова колона

Съгласно Еврокод БДС EN 1992-1-1

**Колона**

Размери -  $c_1 = 60$  cm,  $c_2 = 30$  cm

**Натоварване**

Продъвяваща сила -  $V_{Ed} = 200$  kN

**Плоча**

Дебелина -  $h = 20$  cm

Бетонно покритие -  $c = 2$  cm

Диаметър на прътите -  $d_{st} = 10$  mm

Диам. на стремената -  $d_{sw} = 6$  mm

Надлъжна армивка

$A_{sx} = 12$  cm<sup>2</sup>/m,  $A_{sy} = 6$  cm<sup>2</sup>/m

**Материали**

Бетон [БДС EN 1992-1-1, Таблица 3.1]  $f_{cd} = 25$  MPa

Армировъчна стомана  $f_{yk} = 500$  MPa

Закръгляване: 2 цифри  Заместване Изглед на формули:  Фигурни  Линейни  Светлосенки: Северозапад Палитра

Calcrad 3.8 - Конструирание на колона за DCM.cpd

Файл Редактор Връзки Резултати Помощ

Входни данни

### Конструирание на колона за среден клас на дуктилност DCM

Съгласно Еврокод БДС EN 1998-1

**Размери на колоната**

Напречно сечение -  $b_c = 500$  mm,  $h_c = 500$  mm

Светла височина -  $l_{cl} = 2850$  mm

Осова сила в сеизм. ситуация -  $N_{Ed} = 983.8$  kN

**Бетон** [БДС EN 1992-1-1, Таблица 3.1]

Характеристична стойност на цилиндричната якост на натиск на бетона -  $f_{yk} = 25$  MPa

**Надлъжна армивка**

Характеристична граница на провлачване -  $f_{yk} = 500$  MPa

Клас на армивката - Клас B

Диаметър на прътите -  $d_{st} = 28$  mm

Брой на прътите -  $n_b = 12$

Брой надлъжно на "h\_c" -  $n_{b1} = 4$

Закръгляване: 2 цифри  Заместване Изглед на формули:  Фигурни  Линейни  Светлосенки: Северозапад Палитра

**Пакетни цени:**

C1. Греди	150.00 лв.
C2. Колони	80.00 лв.
C3. Пукнатини и провисвания	100.00 лв.
C4. Полета	170.00 лв.
C5. Продънване	70.00 лв.
C6. Конструирание	70.00 лв.
<hr/>	
Общо за пакет C0. Стоманобетонни конструкции	<del>640.00</del> <b>400.00 лв.</b>

**S0. Стоманени конструкции****S1. Инерционни характеристики**

S11. С сечение	20.00 лв.
S12. L сечение	20.00 лв.
S13. T сечение	20.00 лв.
S14. Z сечение	20.00 лв.
S15. Двойно T сечение	20.00 лв.
S16. Кръг	20.00 лв.
S17. Кръгла тръба	20.00 лв.
S18. Правоъгълна кутия	20.00 лв.
S19. Правоъгълник	20.00 лв.
<hr/>	
Общо за пакет S1. Инерционни характеристики	<del>180.00</del> <b>120.00 лв.</b>

**S2. Напречни сечения**

S21. Двойно-T сечение	50.00 лв.
-----------------------	-----------

---

**S3. Съединения и възли**

S31. Единично болтово съединение	30.00 лв.
S32. Напрегнато болтово съединение	40.00 лв.
S33. Болтова става	40.00 лв.
S34. База на колона	150.00 лв.
S35. Възел греда-колона	250.00 лв.
S36. Възел греда-греда	250.00 лв.
S37. Ъглов заваръчен шев	30.00 лв.
<hr/>	
Общо за пакет S3. Съединения и възли	<del>790.00</del> <b>600.00 лв.</b>

### Пакетни цени:

Пакет S1. Инерционни характеристики	120.00 лв.
Пакет S2. Напречни сечения	40.00 лв.
Пакет S3. Съединения и възли	600.00 лв.

Общо за пакет S0. Стоманени конструкции **760.00** **650.00** лв.

Салград 3.8 - Болтова става.cpd

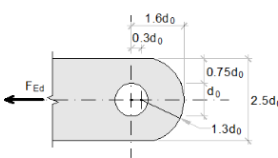
Входни данни

#### Оразмеряване на болтова става

Съгласно **Еврокод** БДС EN 1993-1-8

#### Натоварване

Изчислителна стойност -  $F_{Ed} = 150$  kN  
 Характеристична стойност -  $F_{Ed,ser} = 0$  kN  
 (при възможност за подмяна на болта)



#### Данни за болта

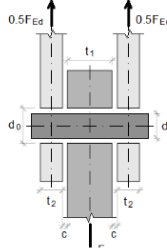
Диаметър на болта -  $d = 20$  mm  
 Диаметър на отвора -  $d_0 = 22$  mm  
 Клас на болта - 10.9 [БДС EN 1993-1-8, Таблица 3.1]

#### Данни за плочите

Граница на провлачване на стоманата -  $f_y = 355$  MPa [Таблица]

#### Геометрични размери

Дебелина на вътрешната плоча -  $t_1 = 16$  mm  
 Дебелина на крайната плоча -  $t_2 = 12$  mm  
 Луфт между плочите -  $c = 1$  mm



Закръгляване: 2 цифри  Заместване Изглед на формули:  Фигурни  Линейни  Светлосенки: Северозапад Палитра: Дъга  Преливка ПРОЕКТ СОФТ

Салград 3.8 - Възел греда-колона.cpd

Входни данни

#### Оразмеряване на възел греда-колона

Съгласно **Еврокод** БДС EN 1993-1-8

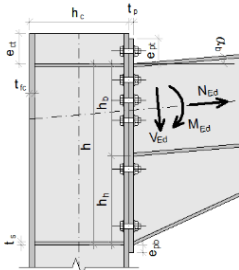
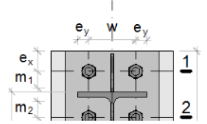
Метод за изчисляване на пояс на колона или фланцева плоча на огъване - **Метод 2**  
 Тип на възела [Таблица 5.1] - **Едностранен,  $\beta = 1$**

#### Разрезни усилия в гредата

Осова сила -  $N_{Ed} = -100$  kN (+ за опън)  
 Напречна сила -  $V_{Ed} = 300$  kN (+ надолу)  
 Огъващ момент -  $M_{Ed} = 400$  kN·m

#### Размери

Ъгъл на наклона -  $\alpha_b = 0^\circ$   
**Греда** IPE400  
 Височина на сечението -  $h_b = 400$  mm  
 Дебелина на стеблото -  $t_{wb} = 8.6$  mm  
 Ширина на поясите -  $b_b = 180$  mm  
 Дебелина на поясите -  $t_{fb} = 13.5$  mm

Закръгляване: 2 цифри  Заместване Изглед на формули:  Фигурни  Линейни  Светлосенки: Северозапад Палитра: Дъга  Преливка ПРОЕКТ СОФТ

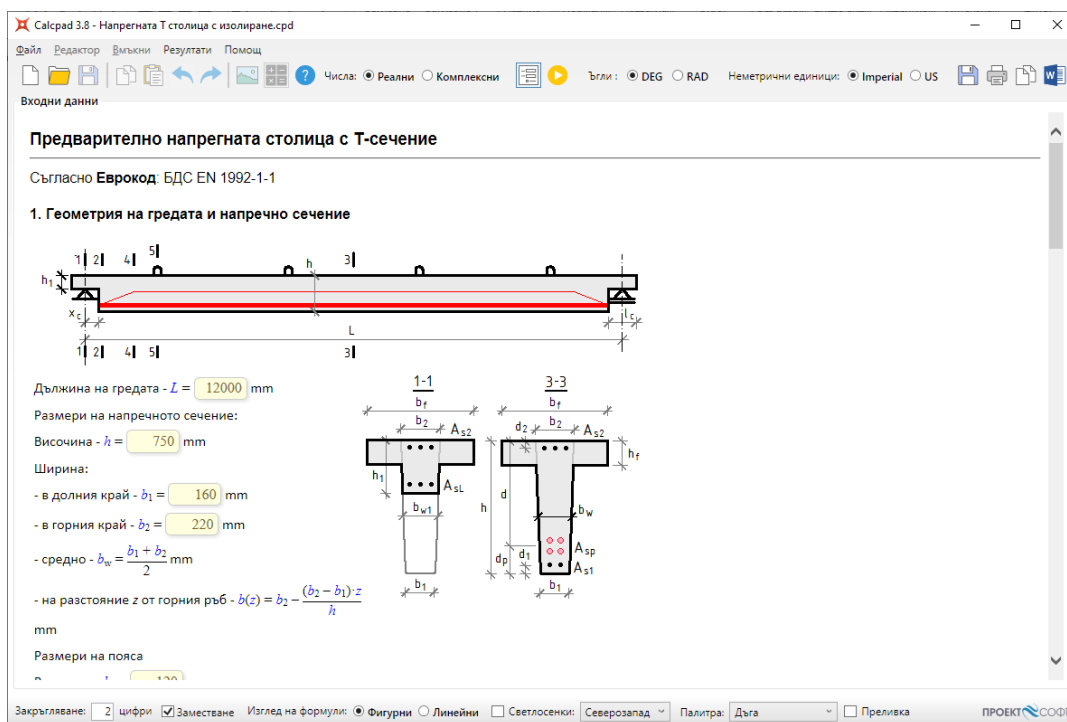
**Пълна версия:**

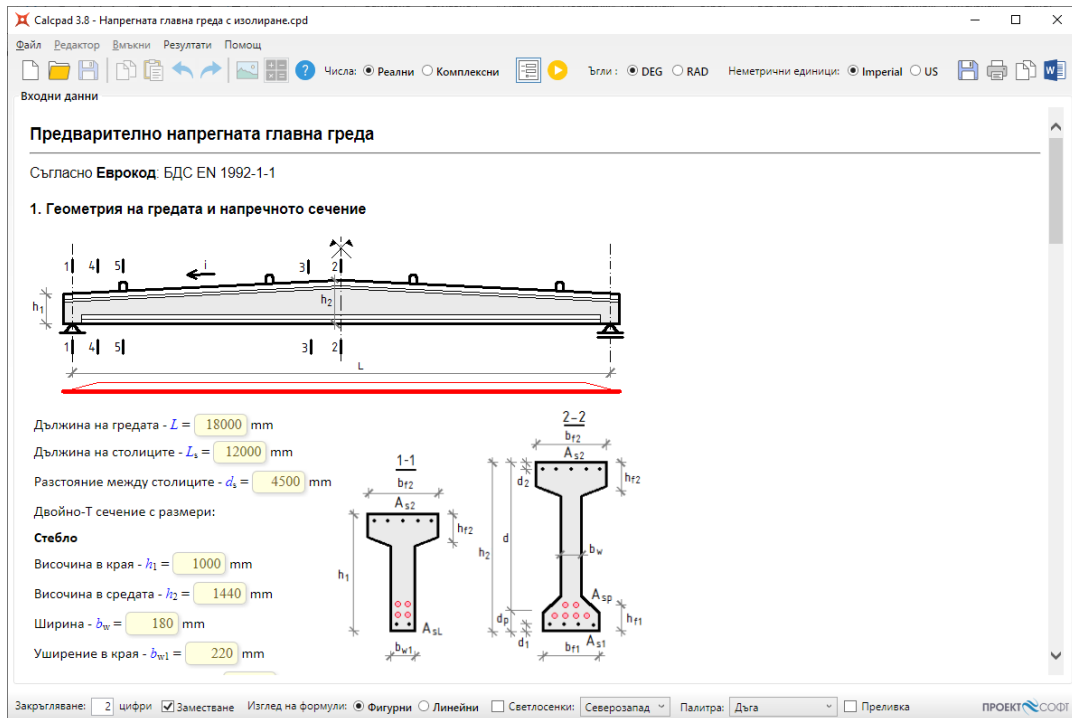
Пакет L0. Натоварвания	420.00 лв.
Пакет C0. Стоманобетонни конструкции	400.00 лв.
Пакет S0. Стоманени конструкции	650.00 лв.
<b>Обща цена за пълна версия L + C + S</b>	<b>1470.00 1200.00 лв.</b>

**Специални пакети:**

**P0. Сглобяеми и предварително напрегнати конструкции**

P1. Напрегната трапецовидна столица с изолиране	600.00 лв.
P2. Напрегната Т столица с изолиране	700.00 лв.
P3. Напрегната главна греда с изолиране	900.00 лв.
P4. Сглобяема чашка	200.00 лв.
P5. Къса конзола	100.00 лв.
P6. Закладна част	100.00 лв.
P7. Напрегнат подов панел с надлъжни кухини	600.00 лв.
P8. Напрегнат ТТ панел с изолиране	600.00 лв.
<b>Обща цена за пакет P0:</b>	<b>3800.00 3000.00 лв.</b>

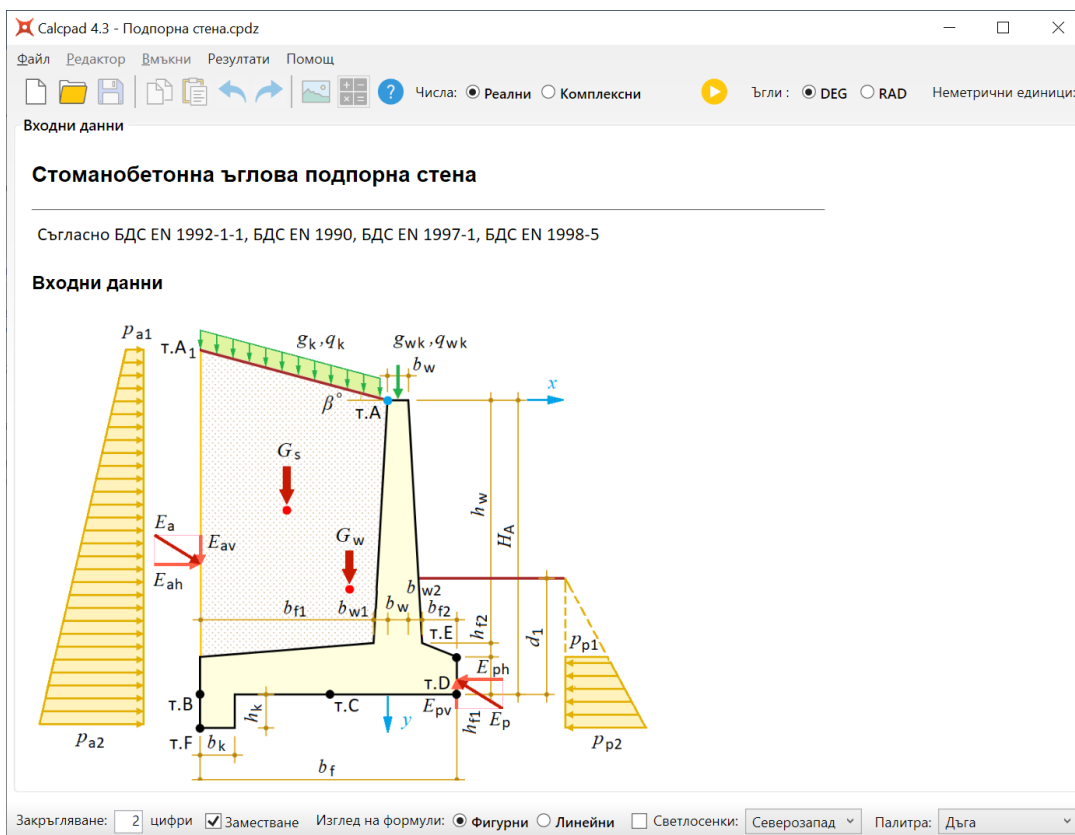




## G0. Геотехника и фундиране

### G1. Ъглова подпорна стена

800.00 лв.





## Условия за предоставяне

Обявените по-горе цени са без ДДС. Върху крайната сума следва да се **надчисли и 20% ДДС**. За да получите конкретна оферта, пишете на [proektsoft.bg@gmail.com](mailto:proektsoft.bg@gmail.com) като изпратите и списък на избраните модули и пакети. Сумата се заплаща по-банков път. След получаване на плащането, ще Ви издадем електронна фактура. Пакетът със избраните програми ще получите по имейл като архив във \*.zip формат, заедно с фактурата. Може да разархивирате файловете и да ги копирате неограничено на вашия компютър. След попълване на входните данни, може да запишете копие от даден модул, заедно с данните в папката на конкретния проект (както при електронните таблици). **Лицензът е постоянен, без абонамент**. При излизане на нови записки или нови версии на съществуващи такива (при промяна на норми и стандарти, добавяне на нови възможности или подобрения), се предлагат и закупуват допълнително, с евентуална отстъпка.

Програмите работят в среда на софтуерната платформа Calcpad. Може да изтеглите и инсталирате последната версия безплатно от следните линкове:

<http://proektsoft.bg/calcpad/calcpad-setup-x64.zip> - за 64-битов компютър;

<http://proektsoft.bg/calcpad/calcpad-setup-x86.zip> - за 32-битов компютър.

За да работят горните програми коректно, може да се наложи да инсталирате и следните библиотеки:

<https://download.visualstudio.microsoft.com/download/pr/a865ccae-2219-4184-bcd6-0178dc580589/ba452d37e8396b7a49a9adc0e1a07e87/windowsdesktop-runtime-6.0.0-win-x64.exe> - за calcpad-setup-x64;

<https://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=528222> - за calcpad-setup-x86.

Офертата е валидна до 31.03.2023 г.

11.11.2022 г.  
гр. София

С уважение,

Неделчо Ганчовски  
Управител, Проектсофт ЕООД

