

# ИНВЕСТИЦИОНЕН ПРОЕКТ

обект: ЦЕНТЪР ЗА НАСТАНЯВАНЕ ОТ СЕМЕЕН ТИП  
УПИ IV, кв. 352а, гр.Шумен

част: Конструкции

фаза: технически проект

възложител: ОБЩИНА ШУМЕН

проектиран: юни 2011 г.

Възложител:



Проектант:

|                                                     |       |
|-----------------------------------------------------|-------|
| КАМАРА НА ИНЖЕНЕРИТЕ И<br>ИНВЕСТИЦИОННО ПРОЕКТИРАНЕ |       |
| Регистрационен № 09041                              |       |
| ИМЯ: ИЛИЯН<br>ПЕДЯСКЕВ-ИВАНОВ                       |       |
| КМЕТ                                                | ИЛИЯН |
| СК                                                  | ИЛИЯН |
| ПЪЛНА ПРОЕКТНА ОТВЕТСТВЕННОСТ                       |       |

Техн. Контрол:

|                               |       |
|-------------------------------|-------|
| КМЕТ                          | ИЛИЯН |
| СК                            | ИЛИЯН |
| ПЪЛНА ПРОЕКТНА ОТВЕТСТВЕННОСТ |       |

|                                       |       |
|---------------------------------------|-------|
| ВЯРНО С ОРИГИНАЛА<br>ПРИ ОБЩИНА ШУМЕН |       |
| Дл. лице:                             | ИЛИЯН |
| Дата:                                 | 10    |



# УДОСТОВЕРЕНИЕ

## ЗА ПЪЛНА ПРОЕКТАНТСКА ПРАВОСПОСОБНОСТ

Регистрационен номер № 09041

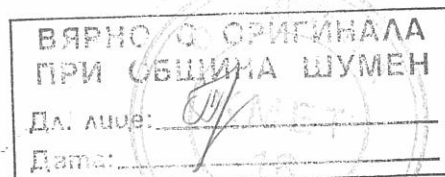
Важи за 2011 година

**ИНЖ. ИВАН ПАРАСКЕВОВ ИВАНОВ**

ОБРАЗОВАТЕЛНО-КВАЛИФИКАЦИОННА СТЕПЕН  
МАГИСТЪР

ПРОФЕСИОНАЛНА КВАЛИФИКАЦИЯ  
ИНЖЕНЕР ПО СТРОИТЕЛСТВО НА СГРАДИ И СЪОРЪЖЕНИЯ

включен в регистъра на КИИП за лицата с пълна проектантска правоспособност  
с протоколно решение на УС на КИИП от 03/2007 г. по части:



КОНСТРУКТИВНА  
ОРГАНИЗАЦИЯ И ИЗПЪЛНЕНИЕ НА СТРОИТЕЛСТВОТО

Председател на РК

[Signature]

инж. С. Чакъров



инж. Ст. Кинарев

Председател на КР

[Signature]

инж. М. Младенов

1164 София,  
бул. "Хр. Смирненски" N1  
тел: 02/969 20 73  
факс 02/969 20 70  
e-mail: kiip@mail.bg  
www.kiip-bg.com

**КАМАРА НА ИНЖЕНЕРИТЕ  
В ИНВЕСТИЦИОННОТО  
ПРОЕКТИРАНЕ  
/КИИП/**

# УДОСТОВЕРЕНИЕ

**Регистрационен № 0313**

Настоящото удостоверение се издава на:

**инж. СТАНИСЛАВ НИКОЛАЕВ ЧАКЪРОВ**

Диплома: сер. А84 №004322/87 г. изд. от ВИАС - гр.София  
специалност: Промислено и гражданско строителство

в уверение на това

че е вписан(а) в публичния регистър на лицата, упражняващи

**ТЕХНИЧЕСКИ КОНТРОЛ  
ПО ЧАСТ КОНСТРУКТИВНА  
НА ИНВЕСТИЦИОННИТЕ ПРОЕКТИ**

съгласно Наредба №2, раздел II  
приета от Общото събрание на КИИП, състояло се на 01.05. 2004 г.  
и изменена и допълнена от Управителния Съвет на КИИП на 20. 06. 2007 г.

**Срок на валидност до: 26. 07. 2012 г.**

ВЯРНО С ОРИГИНАЛА  
ПРИ ОБЩИНА ШУМЕН  
Дл. лице: \_\_\_\_\_  
Дата: \_\_\_\_\_

**Областна колегия – Шумен**

**КАМАРА НА ИНЖЕНЕРИТЕ В ИНВЕСТИЦИОННОТО  
ПРОЕКТИРАНЕ**



**ЧЛЕНСКА КАРТА**

инж. Станислав Николаев Чакъров  
рег. № 40

Пълна проектантска правоспособност  
Редовно отчетен за 2010г

Председател на ОК на КИИП: \_\_\_\_\_

(подпис и печат.)

Председател на УС на КИИП: \_\_\_\_\_



/инж. А. Ташков/

# ОБЯСНИТЕЛНА ЗАПИСКА

обект: ЦЕНТЪР ЗА НАСТАНЯВАНЕ ОТ СЕМЕЕН ТИП

УПИ IV, кв. 352а, гр. Шумен

част: конструкции

фаза: технически проект

## I. Обхват на разработката. Общи положения.

Настоящият проект е разработен на базата на предоставения архитектурен проект.

Прилежащия терен е наклонен, в регулация, без очаквания за геоложки и хидрогеоложки прецеденти. Най-високата точка е по южната граница, а най-ниската по северната като средния наклон е около 5%.

Проектираната сграда е разположена свободно стояща и се състои от един етаж, разположен на нивото на улицата. Покривът е проектиран на две нива, плосък покрив.

Конструкцията на сградата е стоманобетонна, монолитна, скелетна, със колони, които поемат земетръсната сила.

Проектната документация се състои от:

- обяснителна записка;
- количествена сметка (не се включват количества по ВП);
- статически изчисления (в една папка);
- чертежи:

1/9 ФУНДАМЕНТЕН ПЛАН

2/9 РАЗРЕЗИ НА ФУНДАМЕНТИ. ВЪНШНИ СТЕНИ

3/9 ТАБЛИЦА НА КОЛОНИТЕ

4/9 КОФРАЖЕН ПЛАН I-ВА ПЛОЧА

5/9 АРМИРОВЪЧЕН ПЛАН ДОЛНА АРМИРОВКА. I-ВА ПЛОЧА

6/9 АРМИРОВЪЧЕН ПЛАН ГОРНА АРМИРОВКА. I-ВА ПЛОЧА

7/9 АРМИРАНЕ НА ГРЕДИ

8/9 КОФРАЖЕН ПЛАН II-РА ПЛОЧА

9/9 АРМИРОВЪЧЕН ПЛАН - II-РА ПЛОЧА.

## II. Описание на носещата конструкция.

ИЗКОПНИ РАБОТИ И ФУНДИРАНЕ. Изкопите ще се извършат предимно в годни за фундиране глини. Дълбочината на фундиране е минимум 100 см, мерено от прилежащ терен. Изборът на технологична последователност за извършване на земните работи принадлежи на строителя, но задължително се съгласува с проектанта.

За терена са разработени конкретни инженерно-геоложки проучвания, което налага задължително удостоверяване на годността на земната основа за фундиране от геолога. Фундирането е в годни за фундиране глина, като фундаментите навлизат минимум 20 см в здравата почва.

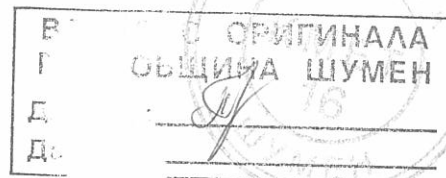
Фундаментите са изчислени при изчислително почвено съпротивление  $R_0=200$  kN/m<sup>2</sup>.

ПРИ КОНСТАТИРАНА РАЗЛИЧНА НОСИМОСПОСОБНОСТ И МЕХАНИЧНИ ХАРАКТЕРИСТИКИ НА ЗАЛЕГНАЛИТЕ НА ПРОЕКТНАТА ДЪЛБОЧИНА ПЛАСТОВЕ ЩЕ БЪДЕ ПРЕДПРИЕТО УДЪЛБОЧАВАНЕ НА ОСНОВНАТА ФУГА НА ФУНДАМЕНТНИТЕ КОНСТРУКЦИИ С ПОДЛОЖЕН БЕТОН ИЛИ ДРУГО ТЕХНИЧЕСКИ ВЪЗМОЖНО И ИКОНОМИЧЕСКИ ЦЕЛЕСЪОБРАЗНО РЕШЕНИЕ.

ПРЕДИ ЗАПОЧВАНЕ НА ИЗПЪЛНЕНИЕТО НА ФУНДАМЕНТИТЕ Е НЕОБХОДИМО С ПИСМЕНА ЗАПОВЕД ПРОЕКТАНТЪТ, В ПРИСЪСТВИЕ НА ГЕОЛОГ, ДА ПРИЕМЕ ЗЕМНАТА ОСНОВА И УДОСТОВЕРИ НЕЙНАТА ЕДНОРОДНОСТ И РЕАЛНА НОСИМОСПОСОБНОСТ.

Фундаментите на сградата са единични едностъпални на две нива: долен ръб фундамент на кота съответно на -1.00; -1.80. В основите се залагат хоризонтална армировка №8/15 в двете посоки в основната fuga, върху подложен бетон, фусове за колони по таблица на колоните и фиби по съответните разрези.

Бетонната настилка се армира с квадратна мрежа ф6.5 през 20 см.



Всички фундаменти и фундаментни пояси (рандбалки), както и външни подпорни стени се изпълняват от конструктивен бетон клас **B15**, а подложният бетон - от бетон клас **B10**.

**ПЛОЧИ.** Плочите са изчислени като безгредови, частично гредови, монолитни, непрекъснато армирани, на якост (еластичен метод, МКЕ) и провисване. Дебелината им е съответно 16 см – в безгредовата част и 12 см – в гредовата част. Отвори за комини и инсталации във всички плочи да се оставят по архитектурния проект, като се обрамчат с армировка по 1N12x(L+50), където L е съответният размер на отвора.

Всички плочи се изпълняват от конструктивен бетон клас **B20**.

*Всяка плоча на едно ниво се излива непрекъснато, без работни фуги, като пресния бетон задължително се уплътнява с вибратор.*

**ГРЕДИ.** Гредите са изчислени по класическите методи на строителната статика. Конструирани са само с прави арм. пръти. С особено внимание и прецизност да се изпълнят всички греди, като бетонът се уплътнява с вибратор! Греди 1.1, 1.2 и 1.3 се изпълняват с междинно прекъсване на бетонирането като долната част се излива непрекъснато с плоча 1 (като обратна), а горната – с плоча 2 (като права).

Всички греди се изпълняват от конструктивен бетон клас **B20**.

**КОЛОНИ.** Колоните са подбрани според архитектурното пространство и конструктивната необходимост. Армировката им е определена както от оразмерителните изчисления, така и от конструктивни изисквания на земетръс. Проектирани са прецизно и всякакви отклонения от проекта, дори и в минимална степен, са недопустими.

Армировката в целите колонии е дадена в таблиците на колоните. Да се четат внимателно забележките към нея!

Колоните да се бетонират заедно с плочата и гредите над тях. Армировките се приемат от проектанта преди затварянето, а укрепването на кофражите - преди бетонирането. Да се предприемат строги мерки за уплътняване на положения бетон!

**Отклонения от размерите на армировъчните пръти, дадени в таблицата на колоните, както и в броя на степената в един етаж са абсолютно недопустими! Особено внимание да се обърне на сгъстяването на степената в зоната на снаждане и в зоната под гредите и плочите – през 10 см!**

Всички колонии се изпълняват от конструктивен бетон клас **B20**.

**АНТИСЕИЗМИЧНА УСТОЙЧИВОСТ.** Хоризонталните сили се поемат от 28 колонии. Сградата е осигурена на земетръс до съответствие с изискванията на “Наредба No07/2 за проектиране на съоразения в земетръсни райони” София - 2007 год.

### III. Материали.

В строежа на сградата да се вложат следните материали за носещата конструкция, вкл. фундаменти:

БЕТОН конструктивен - клас B15 (БДС 7268 и БДС 4747)  $R_b=8.5$  МПа  
- клас B20 (БДС 7268 и БДС 4747)  $R_b=11.5$  МПа  
подложен - клас B10

АРМИРОВЪЧНИ СТОМАНИ - клас A I - с  $R_s=225$  МПа  
- клас A III - с  $R_s=375$  МПа

Якостните характеристики на вложените материали да се доказват със сертификати за качество и лабораторни протоколи!

Сертификатите за използваната армировъчна стомана се представят на проектанта преди влагането ѝ в строежа!

|                   |                                                                                       |
|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| ВЯРНО С ОРИГИНАЛА |                                                                                       |
| ПРИ ОБЩИНА ШУМЕН  |                                                                                       |
| За. лице:         |  |
| Дата:             | 18                                                                                    |



КОЛИЧЕСТВЕНА СМЕТКА

1. ИЗКОПНИ РАБОТИ

| елемент                                     | a, m   | b, m | h, m | единичен обем, m3 | брой | обем, m3         |
|---------------------------------------------|--------|------|------|-------------------|------|------------------|
| <b>фундаменти от кота -1,90</b>             |        |      |      |                   |      |                  |
| масов изкоп до -0,40                        | 165.00 | 1.00 | 0.20 | 33.00             | 1    | 33.00            |
| под К1-6+К12+К13+К20+К21+К27-32             | 70.30  | 1.75 | 1.25 | 153.78            | 1    | 153.78           |
| под К18;К33;К40;К41;К42;К43;К44;К45;К46;К47 | 2.00   | 2.00 | 1.25 | 5.00              | 10   | 50.00            |
| под К19                                     | 2.05   | 2.20 | 1.25 | 5.64              | 1    | 5.64             |
| под К34                                     | 2.40   | 2.60 | 1.25 | 7.80              | 1    | 7.80             |
| под К38                                     | 2.40   | 2.25 | 1.25 | 6.75              | 1    | 6.75             |
| под К39                                     | 2.25   | 2.25 | 1.25 | 6.33              | 1    | 6.33             |
| под К35;К36                                 | 2.40   | 2.20 | 1.25 | 6.60              | 2    | 13.20            |
| под фундаментни пояси                       | 25.00  | 1.25 | 0.65 | 20.31             | 1    | 20.31            |
| <b>фундаменти от кота -1,10;-0,85</b>       |        |      |      |                   |      |                  |
| масов изкоп до -0,40                        | 235.00 | 1.00 | 0.90 | 211.50            | 1    | 211.50           |
| под К7;К8;К9;К10;К17;К26;К48-53             | 2.00   | 2.00 | 0.70 | 2.80              | 12   | 33.60            |
| под К11                                     | 2.40   | 2.20 | 0.45 | 2.38              | 1    | 2.38             |
| под К14;К16;К23                             | 2.40   | 2.25 | 0.45 | 2.43              | 3    | 7.29             |
| под К22;К15                                 | 2.25   | 2.25 | 0.45 | 2.28              | 2    | 4.56             |
| под К24;К25;К37                             | 2.60   | 2.40 | 0.45 | 2.81              | 3    | 8.42             |
| под фундаментни пояси                       | 25.00  | 1.25 | 0.50 | 15.63             | 1    | 15.63            |
| подпорни стени по границата                 | 23.00  | 1.25 | 0.70 | 20.13             | 1    | 20.13            |
|                                             |        |      |      |                   |      | <b>567.31 m3</b> |

2. ОБРАТНО ЗАСИПВАНЕ И УПЛЪТНЯВАНЕ НА ЗЕМНА ПОЧВА

| елемент                                     | a, m   | b, m | h, m | единичен обем, m3 | брой | обем, m3 |
|---------------------------------------------|--------|------|------|-------------------|------|----------|
| <b>фундаменти от кота -1,90</b>             |        |      |      |                   |      |          |
| масов насип до -0,40                        | 165.00 | 1.00 | 0.20 | 33.00             | 1    | 33.00    |
| под К1-6+К12+К13+К20+К21+К27-32             | 70.30  | 1.00 | 1.25 | 87.88             | 1    | 87.88    |
| под К18;К33;К40;К41;К42;К43;К44;К45;К46;К47 | 1.00   | 3.00 | 1.25 | 3.75              | 10   | 37.50    |
| под К19                                     | 1.00   | 3.00 | 1.25 | 3.75              | 1    | 3.75     |
| под К34                                     | 1.00   | 3.00 | 1.25 | 3.75              | 1    | 3.75     |
| под К38                                     | 1.00   | 3.00 | 1.25 | 3.75              | 1    | 3.75     |
| под К39                                     | 1.00   | 3.00 | 1.25 | 3.75              | 1    | 3.75     |
| под К35;К36                                 | 1.00   | 3.00 | 1.25 | 3.75              | 2    | 7.50     |
| под фундаментни пояси                       | 25.00  | 1.00 | 0.65 | 16.25             | 1    | 16.25    |
| <b>фундаменти от кота -1,10;-0,85</b>       |        |      |      |                   |      |          |

ВЯРНО С ОРИГИНАЛА  
ПРИ ОБЩИНА ШУМЕН

Л. Лице:

Дата:

|                                        |       |      |      |       |    |                  |
|----------------------------------------|-------|------|------|-------|----|------------------|
| под<br>K7;K8;K9;K10;K17;<br>K26;K48-53 | 1.00  | 3.00 | 0.70 | 2.10  | 12 | 25.20            |
| под K11                                | 1.00  | 3.00 | 0.45 | 1.35  | 1  | 1.35             |
| под K14;K16;K23                        | 1.00  | 3.00 | 0.45 | 1.35  | 3  | 4.05             |
| под K22;K15                            | 1.00  | 3.00 | 0.45 | 1.35  | 2  | 2.70             |
| под K24;K25;K37                        | 1.00  | 3.00 | 0.45 | 1.35  | 3  | 4.05             |
| под фундаментни<br>пояси               | 25.00 | 1.00 | 0.50 | 12.50 | 1  | 12.50            |
| подпорни стени<br>по границата         | 23.00 | 0.70 | 0.70 | 11.27 | 1  | 11.27            |
|                                        |       |      |      |       |    | <b>258.25 m3</b> |

### 3. ОБРАТНО ЗАСИПВАНЕ И УПЛЪТНЯВАНЕ НА ТРОШЕН КАМЪК

| елемент     | a, m   | b, m | h, m | единичен обем, m3 | брой | обем, m3         |
|-------------|--------|------|------|-------------------|------|------------------|
| масов насип | 560.00 | 1.00 | 0.25 | 140.00            | 1    | <b>140.00 m3</b> |

### 4. БЕТОНОВИ РАБОТИ

#### 4.1. ПОДЛОЖЕН БЕТОН В10:

| елемент                                                | a, m  | b, m | h, m | единичен обем, m3 | брой | обем, m3        |
|--------------------------------------------------------|-------|------|------|-------------------|------|-----------------|
| <b>фундаменти от кота -1,90</b>                        |       |      |      |                   |      |                 |
| под K1-<br>6+K12+K13+K20+<br>K21+K27-32                | 70.30 | 1.75 | 0.10 | 12.30             | 1    | 12.30           |
| под<br>K18;K33;K40;K41;<br>K42;K43;K44;K45;<br>K46;K47 | 2.00  | 2.00 | 0.10 | 0.40              | 10   | 4.00            |
| под K19                                                | 2.05  | 2.20 | 0.10 | 0.45              | 1    | 0.45            |
| под K34                                                | 2.40  | 2.60 | 0.10 | 0.62              | 1    | 0.62            |
| под K38                                                | 2.40  | 2.25 | 0.10 | 0.54              | 1    | 0.54            |
| под K39                                                | 2.25  | 2.25 | 0.10 | 0.51              | 1    | 0.51            |
| под K35;K36                                            | 2.40  | 2.20 | 0.10 | 0.53              | 2    | 1.06            |
| под фундаментни<br>пояси                               | 25.00 | 1.25 | 0.10 | 3.13              | 1    | 3.13            |
| <b>фундаменти от кота -1,10;-0,85</b>                  |       |      |      |                   |      |                 |
| под<br>K7;K8;K9;K10;K17;<br>K26;K48-53                 | 2.00  | 2.00 | 0.10 | 0.40              | 12   | 4.80            |
| под K11                                                | 2.40  | 2.20 | 0.10 | 0.53              | 1    | 0.53            |
| под K14;K16;K23                                        | 2.40  | 2.25 | 0.10 | 0.54              | 3    | 1.62            |
| под K22;K15                                            | 2.25  | 2.25 | 0.10 | 0.51              | 2    | 1.01            |
| под K24;K25;K37                                        | 2.60  | 2.40 | 0.10 | 0.62              | 3    | 1.87            |
| под фундаментни<br>пояси                               | 25.00 | 1.25 | 0.10 | 3.13              | 1    | 3.13            |
| подпорни стени<br>по границата                         | 23.00 | 1.25 | 0.10 | 2.88              | 1    | 2.88            |
|                                                        |       |      |      |                   |      | <b>38.44 m3</b> |
| <b>ОБЩО БЕТОН В10:</b>                                 |       |      |      |                   |      | <b>38.44 m3</b> |

#### 4.2. КОНСТРУКТИВЕН БЕТОН В15 ЗА ФУНДАМЕНТИ, РАНДБАЛКИ, НАСТИЛКИ:

| елемент                                 | a, m  | b, m | h, m | единичен обем, m3 | брой | обем, m3 |
|-----------------------------------------|-------|------|------|-------------------|------|----------|
| <b>фундаменти от кота -1,90</b>         |       |      |      |                   |      |          |
| под K1-<br>6+K12+K13+K20+<br>K21+K27-32 | 70.30 | 0.75 | 0.60 | 31.64             | 1    | 31.64    |

ВЯРНО С ОРИГИНАЛА  
ПРИ ОБЩИНА ШУМЕН

Л. лице: \_\_\_\_\_  
Дата: \_\_\_\_\_

|                                                           |        |      |      |       |    |                  |
|-----------------------------------------------------------|--------|------|------|-------|----|------------------|
| под K18;K33;K40;K41;<br>K42;K43;K44;K45;<br>K46;K47       | 1.05   | 1.05 | 0.60 | 0.66  | 10 | 6.62             |
| под K19                                                   | 1.05   | 1.20 | 0.60 | 0.76  | 1  | 0.76             |
| под K34                                                   | 1.40   | 1.60 | 0.60 | 1.34  | 1  | 1.34             |
| под K38                                                   | 1.40   | 1.25 | 0.60 | 1.05  | 1  | 1.05             |
| под K39                                                   | 1.25   | 1.25 | 0.60 | 0.94  | 1  | 0.94             |
| под K35;K36                                               | 1.40   | 1.20 | 0.60 | 1.01  | 2  | 2.02             |
| фундаментни<br>пояси                                      | 46.10  | 0.25 | 1.15 | 13.25 | 1  | 13.25            |
| <b>фундаменти от кота -1,10;-0,85</b>                     |        |      |      |       |    |                  |
| под<br>K7;K8;K9;K10;K17;<br>K26;K48-53                    | 1.05   | 1.05 | 0.60 | 0.66  | 12 | 7.94             |
| под K11                                                   | 1.40   | 1.20 | 0.60 | 1.01  | 1  | 1.01             |
| под K14;K16;K23                                           | 1.40   | 1.25 | 0.60 | 1.05  | 3  | 3.15             |
| под K22;K15                                               | 1.25   | 1.25 | 0.60 | 0.94  | 2  | 1.88             |
| под K24;K25;K37                                           | 1.60   | 1.40 | 0.60 | 1.34  | 3  | 4.03             |
| под фундаментни<br>пояси                                  | 51.50  | 0.25 | 0.40 | 5.15  | 1  | 5.15             |
| подпорни стени<br>по границата                            | 23.00  | 0.75 | 0.40 | 6.90  | 1  | 6.90             |
| подпорни стени<br>по границата                            | 23.00  | 0.25 | 1.20 | 6.90  | 1  | 6.90             |
|                                                           |        |      |      |       |    | <b>94.56 m3</b>  |
| <b>настилки</b>                                           |        |      |      |       |    |                  |
| настилка                                                  | 560.00 | 1.00 | 0.10 | 56.00 | 1  | 56.00            |
|                                                           |        |      |      |       |    | <b>56.00 m3</b>  |
| <b>ОБЩО БЕТОН В15 ЗА ФУНДАМЕНТИ, РАНДБАЛКИ, НАСТИЛКИ:</b> |        |      |      |       |    | <b>150.56 m3</b> |

#### 4.3. КОНСТРУКТИВЕН БЕТОН В20 ЗА КОЛОНИ:

| елемент                                             | a, m | b, m | h, m | единичен обем, m3 | брой | обем, m3 |
|-----------------------------------------------------|------|------|------|-------------------|------|----------|
| <b>колони от кота -1,20</b>                         |      |      |      |                   |      |          |
| K18;K33;K39-47                                      | 0.25 | 0.25 | 1.15 | 0.07              | 11   | 0.79     |
| K34;K35;K36                                         | 0.40 | 0.20 | 1.15 | 0.09              | 3    | 0.28     |
| K19;K38                                             | 0.40 | 0.25 | 1.15 | 0.12              | 2    | 0.23     |
| K1;K6;K12;K13;K2<br>0;K21;K27;K32                   | 0.50 | 0.25 | 1.15 | 0.14              | 8    | 1.15     |
| K2;K3;K4;K5;K28;K<br>29;K30;K31                     | 0.50 | 0.25 | 1.15 | 0.14              | 8    | 1.15     |
| <b>колони от кота -1,05;-0,75</b>                   |      |      |      |                   |      |          |
| K7-10;K15;K17;<br>K22;K26;K47-53                    | 0.25 | 0.25 | 1.00 | 0.06              | 14   | 0.88     |
| K11;K24;K25;K37                                     | 0.40 | 0.20 | 1.00 | 0.08              | 4    | 0.32     |
| K14;K16;K23                                         | 0.40 | 0.25 | 1.00 | 0.10              | 3    | 0.30     |
| <b>колони от кота -0,05</b>                         |      |      |      |                   |      |          |
| K7-10;K15;K17;<br>K18;K22;K26;K33;<br>K39-53        | 0.25 | 0.25 | 2.90 | 0.18              | 25   | 4.53     |
| K11;K24;K25;K28;<br>K29;K30;K31;K34;<br>K35;K36;K37 | 0.40 | 0.20 | 2.90 | 0.23              | 7    | 1.62     |
| K6;K13;K20;K21;K<br>27;K32                          | 0.50 | 0.25 | 2.90 | 0.36              | 10   | 3.63     |
| K1;K2;K3;K4;K5;K<br>12;                             | 0.50 | 0.25 | 3.90 | 0.49              | 6    | 2.93     |
| K14;K16;K19;K23;<br>K28                             | 0.40 | 0.25 | 2.90 | 0.29              | 5    | 1.45     |

ВЕРНО С ОРИГИНАЛА  
ПРИ ОБЩИНА ШУМЕН  
г. Лице: \_\_\_\_\_  
та: \_\_\_\_\_

ОБЩО БЕТОН В20 ЗА КОЛОНИ:

19.25 m3

19.25 m3

**4.4. КОНСТРУКТИВЕН БЕТОН В20 ЗА ПЛОЧИ И ГРЕДИ:**

на кота +3,00 - I-ва плоча

| елемент                | a, m   | b, m | h, m | единичен обем, m3 | брой | обем, m3        |
|------------------------|--------|------|------|-------------------|------|-----------------|
| плоча                  | 504.00 | 1.00 | 0.16 | 80.64             | 1    | 80.64           |
| Гр.1.1                 | 15.25  | 0.25 | 0.40 | 1.53              | 1    | 1.53            |
| Гр.1.2                 | 9.05   | 0.25 | 0.40 | 0.91              | 2    | 1.81            |
| Гр.1.3                 | 3.50   | 0.25 | 0.40 | 0.35              | 2    | 0.70            |
| стоманобетонен<br>борд | 106.00 | 0.15 | 0.55 | 8.75              | 1    | 8.75            |
|                        |        |      |      |                   |      | <b>93.42 m3</b> |

на кота +4,05 - II-ра плоча

|                  |       |      |      |      |   |                 |
|------------------|-------|------|------|------|---|-----------------|
| Гр.1.1           | 15.25 | 0.25 | 0.65 | 2.48 | 1 | 2.48            |
| Гр.1.2           | 9.05  | 0.25 | 0.65 | 1.47 | 2 | 2.94            |
| Гр.1.3           | 9.50  | 0.25 | 0.65 | 1.54 | 2 | 3.09            |
| Гр.2.1           | 15.25 | 0.25 | 0.65 | 2.48 | 1 | 2.48            |
| Гр.2.2           | 9.05  | 0.35 | 0.65 | 2.06 | 4 | 8.24            |
| поле 2.1         | 9.05  | 2.65 | 0.12 | 2.88 | 5 | 14.39           |
| еркери           | 58.00 | 1.00 | 0.14 | 8.12 | 1 | 8.12            |
| стоманобетонен б | 58.00 | 0.15 | 0.55 | 4.79 | 1 | 4.79            |
|                  |       |      |      |      |   | <b>46.52 m3</b> |

ОБЩО БЕТОН В20 ЗА ПЛОЧИ И ГРЕДИ:

139.94 m3

ОБЩО БЕТОН:

348.18 m3

**5. АРМИРОВЪЧНА СТОМАНА**

5.1. ЗА ФУНДАМЕНТИ, РАНДБАЛКИ, НАСТИЛКИ, ПОДПОРНИ СТЕНИ:

3655.00 кг

5.2. ЗА КОЛОНИ:

5125.00 кг

5.3. ЗА ПЛОЧИ И ГРЕДИ:

ЗА ПЛОЧА НА КОТА +3,00-ДОЛНА:

3884.00 кг

ЗА ПЛОЧА НА КОТА +3,00-ГОРНА:

2920.00 кг

ЗА ГРЕДИ НА +3,05:

1538.00 кг

ЗА ПЛОЧА НА КОТА +4,05;

1550.00 кг

ОБЩО ЗА ПЛОЧИ И ГРЕДИ:

9892.00 кг

ОБЩО АРМИРОВЪЧНА СТОМАНА:

18672.00 кг

**ОБОБЩЕНА КОЛИЧЕСТВЕНА СМЕТКА:**

ЗЕМНИ РАБОТИ: 965.55 m3

ТРОШЕН КАМЪК: 140.00 m3

БЕТОН: 348.18 m3

АРМИРОВКА: 18672.00 кг

РЕ-фолио 560.00 m2

прорязване на фуги в насти 430.00 m

Забележка: На са включени земни работи по ВП!

Тази количествена сметка е свързана с определена технология.

При промяна на технологията някои пера могат да се променят!

ВЕРНО С ОРИГИНАЛА  
ПРИ ОБЩИНА ШУМЕН

л. лиценз

Дата:

# СТАТИЧЕСКИ И ДИНАМИЧЕСКИ ИЗЧИСЛЕНИЯ

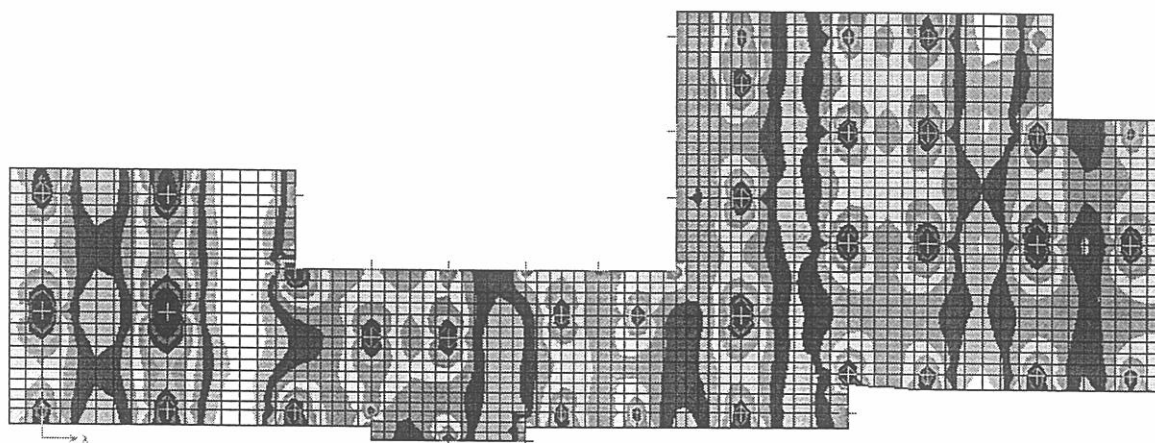
## 1. ПЛОЧИ:

### 1.1. Кота +4.80 – 1-ва плоча:

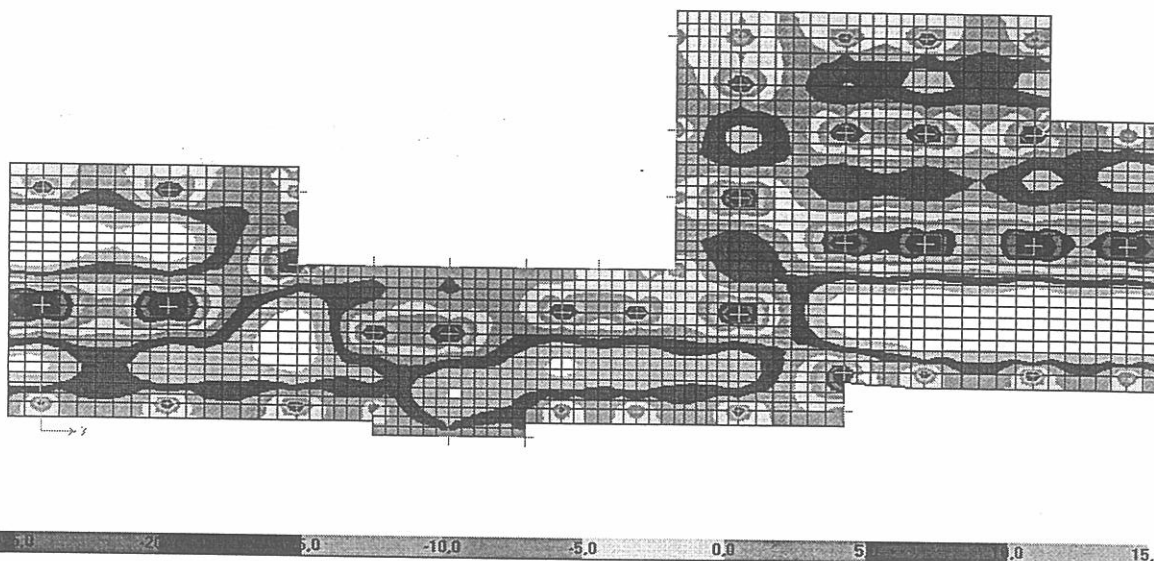
- натоварване –  $h_{пл} = 16 \text{ cm}$  - покрив:

|                    |      |   |    |   |      |   |     |                         |                        |
|--------------------|------|---|----|---|------|---|-----|-------------------------|------------------------|
| -с.т. плоча        | 0.18 | x | 25 | x | 1.00 | x | 1.2 | =                       | 5.40 kN/m <sup>2</sup> |
| -замазка за наклон | 0.15 | x | 22 | x | 1.00 | x | 1.3 | =                       | 4.29                   |
| -хидро-изолация    | 0.50 | x | 1  | x | 1    | x | 1.3 | =                       | 0.65                   |
| - сняг             | 1.54 | x | 1  | x | 1    | x | 1.4 | =                       | 2.16                   |
| ОБЩО:              | P =  |   |    |   |      |   |     | 12.50 kN/m <sup>2</sup> | Pn= 9.34               |

Мх:



My:



Проверка по втора група гранични състояния:

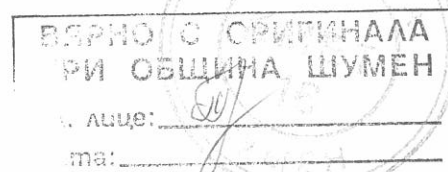
$f_{max} = 0.5 \times 3.5 = 1.75 < 2.65 = 530 / 200$  (за  $5.30 \text{ m} < 6 \text{ m}$ , Таблица 4 от НПБСК, 2008 г.)

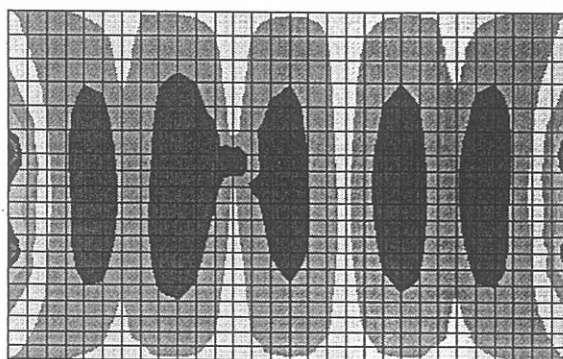
**1.2. Кота +4.80 – 2-ра плоча:**

- натоварване –  $h_{пл} = 12 \text{ cm}$  - покрив:

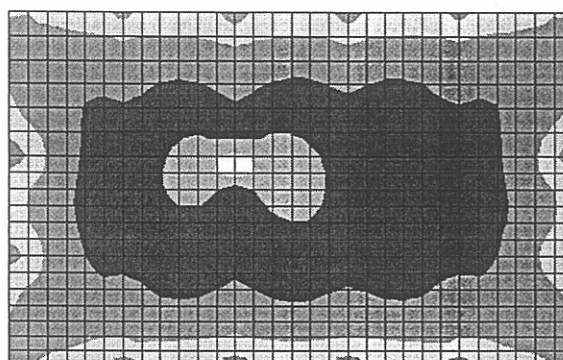
|                     |      |   |    |   |      |   |     |     |                                                 |
|---------------------|------|---|----|---|------|---|-----|-----|-------------------------------------------------|
| - с.т. плоча        | 0.12 | x | 25 | x | 1.00 | x | 1.2 | =   | 3.60 kN/m <sup>2</sup>                          |
| - замазка за наклон | 0.15 | x | 22 | x | 1.00 | x | 1.3 | =   | 4.29                                            |
| - гидро-изолация    | 0.50 | x | 1  | x | 1    | x | 1.3 | =   | 0.65                                            |
| - сняг              | 1.54 | x | 1  | x | 1    | x | 1.4 | =   | 2.16                                            |
| ОБЩО:               |      |   |    |   |      |   |     | P = | 10.70 kN/m <sup>2</sup>   P <sub>n</sub> = 8.34 |

Mx:





My:



Проверка по втора група гранични състояния:

$f_{max} = 0.85 \times 3.5 = 2.97 < 3.60 = 900 / 250$  (за  $9.00 \text{ m} > 6 \text{ m}$ , Таблица 4 от НПБСК, 2008 г.)

ОБЩИНА  
КЛУБ  
ВЯРНО С ОРИГИНАЛА  
ПРИ ОБЩИНА ШУМЕН  
Дл. лице: *[Signature]*  
Дата: *[Signature]*

## 2.ГРЕДИ:

| Греда No   | Mmax/Mmin | h <sub>гр</sub> /b <sub>гр</sub> ,<br>cm | M,<br>kN.m | As,надл. | Qmax,<br>kN | стремена |
|------------|-----------|------------------------------------------|------------|----------|-------------|----------|
| Гр.1.1;2.1 | Mmax      | 65/25                                    | +25        | 4N10     | 45          | ф6.5/20  |
|            | Mmin      | 65/25                                    | -30        | 2N12     |             |          |
| Гр.1.2     | Mmax      | 65/25                                    | +25        | 4N10     | 35          | ф6.5/20  |
|            | Mmin      | 65/25                                    | -30        | 2N12     |             |          |
| Гр.2.2     | Mmax      | 65/35                                    | +210       | 6N20     | 145         | ф6.5/20  |
|            | Mmin      | 65/35                                    | -80        | 4N20     |             |          |

## 3.КОЛОНИ:

Изчисляване и оразмеряване на условно центрично натиснати колони – в таблица.

Изчисляване на осова сила в колони, които поемат земетръсна сила (нецентрично натиснати) по нива – в таблица.

Проверка на продънване – в таблица.

## 4.ЗЕМЕТРЪС:

Изчисляването на земетръс е извършено с програма “СЕИЗЪМ”. Приложени са разпечатки от програмата.

## 6.ФУНДАМЕНТИ:

Изчисляване и оразмеряване на фундаменти – в таблица.

## 5.ИЗЧИСЛЯВАНЕ НА КОЛОНИ, КОИТО ПОЕМАТ ЗЕМЕТРЪСНА СИЛА:

K9;10;35;36:  
25/50

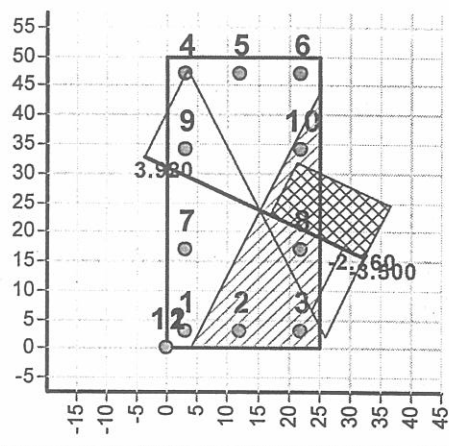
M<sub>x</sub> = 130 kN.m

M<sub>y</sub> = 80 kN.m

N = 212 (160) kN

ВЯРНО С ОРИГИНАЛА  
ПРИ ОБЩИНА ШУМЕН

Л. лице: \_\_\_\_\_  
ата: \_\_\_\_\_



As,1, необх = 2.41 cm<sup>2</sup>

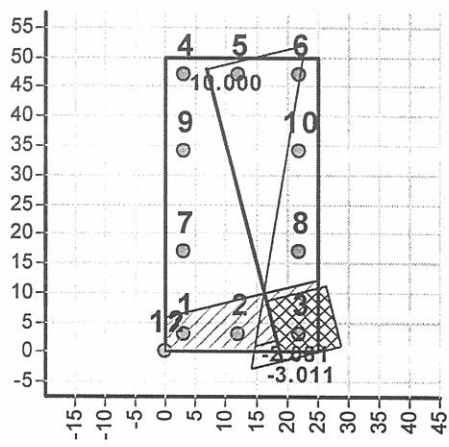
Приемам армиране с 12 N22 (3.80 cm<sup>2</sup>)!

K12;20;13;21:  
25/50

M<sub>x</sub> = 130 kN.m

M<sub>y</sub> = 0 kN.m

N = 160 (30) kN



As,1, необх = 1.30 cm<sup>2</sup>

Приемам армиране с 12 N16 (2.00 cm<sup>2</sup>)!

K38:  
25/40

M<sub>x</sub> = 61 kN.m

M<sub>y</sub> = 0 kN.m

N = 178 kN

ВЕРНО С ОРИГИНАЛА  
ПРИ ОБЩИНА ШУМЕН

Л. лице:

Дата:

Изчисляване и оразмеряване на условно централно натиснати колони. Нормални сили в нецентрично натиснати колони.

$R_b = 1.15 \text{ kN/cm}^2$   $\gamma = 0.85$   $\gamma_b = 25.00 \text{ kN/m}^3$

$R_{b,t} = 0.09 \text{ kN/cm}^2$

$R_s = 37.5 \text{ kN/cm}^2$   $\phi = 0.9$

| ОПРЕДЕЛЯНЕ НА НАТИСКОВИТЕ СИЛИ ПО НИВА                |       |       |        |                     |                      |                    |                        |                        |            | ОРАЗМЕРЯВАНЕ НА НАТИСК |            |                     |                                   |                                        |                                               |  |
|-------------------------------------------------------|-------|-------|--------|---------------------|----------------------|--------------------|------------------------|------------------------|------------|------------------------|------------|---------------------|-----------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------------------|--|
| К...                                                  | а, см | б, см | h, см  | собствено тегло, kN | Реакция от плоча, kN | Принос на етаж, kN | Усилие на ниво ..., kN | Носимост на бетона, kN | брой пръти | диаметър, mm           | Армиране % | Процент на армиране | Носимост особост на армировка, kN | Носимост особост на цялото сечение, kN | Коефициент на използване, % (при k<100% - ок) |  |
| Усилия на кога +2.90 (реакции от кога +4.80 плоча II) |       |       |        |                     |                      |                    |                        |                        |            |                        |            |                     |                                   |                                        |                                               |  |
| 1                                                     | 2     | 3     | 4      | 5=2x3x4x            | 6                    | 7=6+5              | 8=8+7                  | 9=2x3xRb               | 10         | 11                     | 12 3)      | 13=As/(2x 12 3)     | 14=AsxRs                          | 15=(9+13) xφ                           | 16                                            |  |
| K1                                                    | 25.00 | 50.00 | 180.00 | 5.63                | 20.00                | 25.63              | 25.63                  | 1221.88                | 12         | 16.00                  | 12N16      | 1.9                 | 905.14                            | 1914.32                                | 1 ok                                          |  |
| K2                                                    | 25.00 | 50.00 | 180.00 | 5.63                | 151.00               | 156.63             | 156.63                 | 1221.88                | 12         | 16.00                  | 12N16      | 1.9                 | 905.14                            | 1914.32                                | 8 ok                                          |  |
| K3                                                    | 25.00 | 50.00 | 180.00 | 5.63                | 169.00               | 174.63             | 174.63                 | 1221.88                | 12         | 16.00                  | 12N16      | 1.9                 | 905.14                            | 1914.32                                | 9 ok                                          |  |
| K4                                                    | 25.00 | 50.00 | 180.00 | 5.63                | 171.00               | 176.63             | 176.63                 | 1221.88                | 12         | 16.00                  | 12N16      | 1.9                 | 905.14                            | 1914.32                                | 9 ok                                          |  |
| K5                                                    | 25.00 | 50.00 | 180.00 | 5.63                | 146.00               | 151.63             | 151.63                 | 1221.88                | 12         | 22.00                  | 12N22      | 3.7                 | 1711.29                           | 2639.84                                | 6 ok                                          |  |
| K6                                                    | 25.00 | 50.00 | 180.00 | 5.63                | 22.00                | 27.63              | 27.63                  | 1221.88                | 12         | 22.00                  | 12N22      | 3.7                 | 1711.29                           | 2639.84                                | 1 ok                                          |  |
| K12                                                   | 25.00 | 50.00 | 180.00 | 5.63                | 107.00               | 112.63             | 112.63                 | 1221.88                | 12         | 22.00                  | 12N22      | 3.7                 | 1711.29                           | 2639.84                                | 4 ok                                          |  |
| K13                                                   | 25.00 | 50.00 | 180.00 | 5.63                | 107.00               | 112.63             | 112.63                 | 1221.88                | 12         | 22.00                  | 12N22      | 3.7                 | 1711.29                           | 2639.84                                | 4 ok                                          |  |
| K20                                                   | 25.00 | 50.00 | 180.00 | 5.63                | 87.00                | 92.63              | 92.63                  | 1221.88                | 12         | 22.00                  | 12N22      | 3.7                 | 1711.29                           | 2639.84                                | 4 ok                                          |  |
| K21                                                   | 25.00 | 50.00 | 180.00 | 5.63                | 87.00                | 92.63              | 92.63                  | 1221.88                | 12         | 22.00                  | 12N22      | 3.7                 | 1711.29                           | 2639.84                                | 4 ok                                          |  |
| K27                                                   | 25.00 | 50.00 | 180.00 | 5.63                | 12.00                | 17.63              | 17.63                  | 1221.88                | 12         | 16.00                  | 12N16      | 1.9                 | 905.14                            | 1914.32                                | 1 ok                                          |  |
| K28                                                   | 25.00 | 50.00 | 180.00 | 5.63                | 147.00               | 152.63             | 152.63                 | 1221.88                | 12         | 16.00                  | 12N16      | 1.9                 | 905.14                            | 1914.32                                | 8 ok                                          |  |
| K29                                                   | 25.00 | 50.00 | 180.00 | 5.63                | 169.00               | 174.63             | 174.63                 | 1221.88                | 12         | 16.00                  | 12N16      | 1.9                 | 905.14                            | 1914.32                                | 9 ok                                          |  |
| K30                                                   | 25.00 | 50.00 | 180.00 | 5.63                | 169.00               | 174.63             | 174.63                 | 1221.88                | 12         | 16.00                  | 12N16      | 1.9                 | 905.14                            | 1914.32                                | 9 ok                                          |  |
| K31                                                   | 25.00 | 50.00 | 180.00 | 5.63                | 143.00               | 148.63             | 148.63                 | 1221.88                | 12         | 16.00                  | 12N16      | 1.9                 | 905.14                            | 1914.32                                | 8 ok                                          |  |
| K32                                                   | 25.00 | 50.00 | 180.00 | 5.63                | 12.00                | 17.63              | 17.63                  | 1221.88                | 12         | 16.00                  | 12N16      | 1.9                 | 905.14                            | 1914.32                                | 1 ok                                          |  |
|                                                       |       |       |        |                     | 1719.00              | 1642.75            | 1642.75                |                        |            |                        |            |                     |                                   |                                        |                                               |  |
| Усилия на кога +0.00 (реакции от кога +2.90 плоча I)  |       |       |        |                     |                      |                    |                        |                        |            |                        |            |                     |                                   |                                        |                                               |  |
| 1                                                     | 2     | 3     | 4      | 5=2x3x4x            | 6                    | 7=6+5              | 8=8+7                  | 9=2x3xRb               | 10         | 11                     | 12 3)      | 13=As/(2x 12 3)     | 14=AsxRs                          | 15=(9+13) xφ                           | 16                                            |  |
| K1                                                    | 25.00 | 50.00 | 290.00 | 9.06                | 0.00                 | 9.06               | 34.69                  | 1221.88                | 4          | 14.00                  | 4N14       | 0.5                 | 231.00                            | 1307.59                                | 3 ok                                          |  |
| K2                                                    | 25.00 | 50.00 | 290.00 | 9.06                | 0.00                 | 9.06               | 165.69                 | 1221.88                | 4          | 14.00                  | 4N14       | 0.5                 | 231.00                            | 1307.59                                | 13 ok                                         |  |
| K3                                                    | 25.00 | 50.00 | 290.00 | 9.06                | 0.00                 | 9.06               | 183.69                 | 1221.88                | 4          | 14.00                  | 4N14       | 0.5                 | 231.00                            | 1307.59                                | 14 ok                                         |  |

ВЪЗНЕСЕНО С ОРИГИНАЛА  
ТРИ ОБЩИНА ШУМЕН

1. Лице:

Дата:

|     |       |       |        |      |        |        |        |         |    |       |       |     |         |         |       |
|-----|-------|-------|--------|------|--------|--------|--------|---------|----|-------|-------|-----|---------|---------|-------|
| K4  | 25.00 | 50.00 | 290.00 | 9.06 | 0.00   | 9.06   | 185.69 | 1221.88 | 4  | 14.00 | 4N14  | 0.5 | 231.00  | 1307.59 | 14 ok |
| K5  | 25.00 | 50.00 | 290.00 | 9.06 | 0.00   | 9.06   | 160.69 | 1221.88 | 4  | 14.00 | 4N14  | 0.5 | 231.00  | 1307.59 | 12 ok |
| K6  | 25.00 | 50.00 | 290.00 | 9.06 | 11.00  | 20.06  | 47.69  | 1221.88 | 4  | 14.00 | 4N14  | 0.5 | 231.00  | 1307.59 | 4 ok  |
| K7  | 25.00 | 25.00 | 290.00 | 4.53 | 20.00  | 24.53  | 24.53  | 610.94  | 4  | 14.00 | 4N14  | 1.0 | 231.00  | 757.74  | 3 ok  |
| K8  | 25.00 | 25.00 | 290.00 | 4.53 | 56.00  | 60.53  | 60.53  | 610.94  | 12 | 16.00 | 12N16 | 3.9 | 905.14  | 1364.47 | 4 ok  |
| K9  | 25.00 | 25.00 | 290.00 | 4.53 | 74.00  | 78.53  | 78.53  | 610.94  | 12 | 16.00 | 12N16 | 3.9 | 905.14  | 1364.47 | 6 ok  |
| K10 | 25.00 | 25.00 | 290.00 | 4.53 | 32.00  | 36.53  | 36.53  | 610.94  | 12 | 16.00 | 12N16 | 3.9 | 905.14  | 1364.47 | 3 ok  |
| K11 | 20.00 | 40.00 | 290.00 | 5.80 | 165.00 | 170.80 | 170.80 | 782.00  | 12 | 16.00 | 12N16 | 3.0 | 905.14  | 1518.43 | 11 ok |
| K12 | 25.00 | 50.00 | 290.00 | 9.06 | 0.00   | 9.06   | 121.69 | 1221.88 | 4  | 14.00 | 4N14  | 0.5 | 231.00  | 1307.59 | 9 ok  |
| K13 | 25.00 | 50.00 | 290.00 | 9.06 | 41.00  | 50.06  | 162.69 | 1221.88 | 4  | 14.00 | 4N14  | 0.5 | 231.00  | 1307.59 | 12 ok |
| K14 | 25.00 | 40.00 | 290.00 | 7.25 | 180.00 | 187.25 | 187.25 | 977.50  | 4  | 14.00 | 4N14  | 0.6 | 231.00  | 1087.65 | 17 ok |
| K15 | 25.00 | 25.00 | 290.00 | 4.53 | 192.00 | 196.53 | 196.53 | 610.94  | 8  | 16.00 | 8N16  | 2.6 | 603.43  | 1092.93 | 18 ok |
| K16 | 25.00 | 40.00 | 290.00 | 7.25 | 145.00 | 152.25 | 152.25 | 977.50  | 8  | 16.00 | 8N16  | 1.6 | 603.43  | 1422.84 | 11 ok |
| K17 | 25.00 | 25.00 | 290.00 | 4.53 | 25.00  | 29.53  | 29.53  | 610.94  | 4  | 14.00 | 4N14  | 1.0 | 231.00  | 757.74  | 4 ok  |
| K18 | 25.00 | 25.00 | 290.00 | 4.53 | 45.00  | 49.53  | 201.16 | 610.94  | 12 | 22.00 | 12N22 | 7.3 | 1711.29 | 2090.00 | 10 ok |
| K19 | 25.00 | 40.00 | 290.00 | 7.25 | 123.00 | 130.25 | 157.88 | 977.50  | 12 | 22.00 | 12N22 | 4.6 | 1711.29 | 2419.91 | 7 ok  |
| K20 | 25.00 | 50.00 | 290.00 | 9.06 | 17.00  | 26.06  | 26.06  | 1221.88 | 4  | 14.00 | 4N14  | 0.5 | 231.00  | 1307.59 | 2 ok  |
| K21 | 25.00 | 50.00 | 290.00 | 9.06 | 20.00  | 29.06  | 29.06  | 1221.88 | 8  | 16.00 | 8N16  | 1.3 | 603.43  | 1642.77 | 2 ok  |
| K22 | 25.00 | 25.00 | 290.00 | 4.53 | 193.00 | 197.53 | 197.53 | 610.94  | 8  | 16.00 | 8N16  | 2.6 | 603.43  | 1092.93 | 18 ok |
| K23 | 25.00 | 40.00 | 290.00 | 7.25 | 212.00 | 219.25 | 219.25 | 977.50  | 4  | 14.00 | 4N14  | 0.6 | 231.00  | 1087.65 | 20 ok |
| K24 | 20.00 | 40.00 | 290.00 | 5.80 | 230.00 | 235.80 | 348.43 | 782.00  | 12 | 22.00 | 12N22 | 5.7 | 1711.29 | 2243.96 | 16 ok |
| K25 | 20.00 | 40.00 | 290.00 | 5.80 | 308.00 | 313.80 | 426.43 | 782.00  | 12 | 22.00 | 12N22 | 5.7 | 1711.29 | 2243.96 | 19 ok |
| K26 | 25.00 | 25.00 | 290.00 | 4.53 | 99.00  | 103.53 | 103.53 | 610.94  | 4  | 14.00 | 4N14  | 1.0 | 231.00  | 757.74  | 14 ok |
| K27 | 25.00 | 50.00 | 290.00 | 9.06 | 175.00 | 184.06 | 201.69 | 1221.88 | 8  | 16.00 | 8N16  | 1.3 | 603.43  | 1642.77 | 12 ok |
| K28 | 25.00 | 50.00 | 290.00 | 9.06 | 10.00  | 19.06  | 171.69 | 1221.88 | 12 | 22.00 | 12N22 | 3.7 | 1711.29 | 2639.84 | 7 ok  |
| K29 | 25.00 | 50.00 | 290.00 | 9.06 | 28.00  | 37.06  | 211.69 | 1221.88 | 12 | 22.00 | 12N22 | 3.7 | 1711.29 | 2639.84 | 8 ok  |
| K30 | 20.00 | 50.00 | 290.00 | 7.25 | 26.00  | 33.25  | 207.88 | 977.50  | 8  | 16.00 | 8N16  | 1.6 | 603.43  | 1422.84 | 15 ok |
| K31 | 25.00 | 50.00 | 290.00 | 9.06 | 10.00  | 19.06  | 167.69 | 1221.88 | 4  | 14.00 | 4N14  | 0.5 | 231.00  | 1307.59 | 13 ok |
| K32 | 25.00 | 50.00 | 290.00 | 9.06 | 44.00  | 53.06  | 70.69  | 1221.88 | 4  | 14.00 | 4N14  | 0.5 | 231.00  | 1307.59 | 5 ok  |
| K33 | 25.00 | 25.00 | 290.00 | 4.53 | 111.00 | 115.53 | 115.53 | 610.94  | 4  | 14.00 | 4N14  | 1.0 | 231.00  | 757.74  | 15 ok |
| K34 | 20.00 | 40.00 | 290.00 | 5.80 | 375.00 | 380.80 | 398.43 | 782.00  | 12 | 16.00 | 12N16 | 3.0 | 905.14  | 1518.43 | 26 ok |
| K35 | 20.00 | 40.00 | 290.00 | 5.80 | 164.00 | 169.80 | 322.43 | 782.00  | 12 | 16.00 | 12N16 | 3.0 | 905.14  | 1518.43 | 21 ok |
| K36 | 20.00 | 40.00 | 290.00 | 5.80 | 135.00 | 140.80 | 315.43 | 782.00  | 12 | 16.00 | 12N16 | 3.0 | 905.14  | 1518.43 | 21 ok |
| K37 | 20.00 | 40.00 | 290.00 | 5.80 | 236.00 | 241.80 | 416.43 | 782.00  | 12 | 16.00 | 12N16 | 3.0 | 905.14  | 1518.43 | 27 ok |
| K38 | 25.00 | 40.00 | 290.00 | 7.25 | 165.00 | 172.25 | 172.25 | 977.50  | 8  | 16.00 | 8N16  | 1.6 | 603.43  | 1422.84 | 12 ok |
| K39 | 25.00 | 25.00 | 290.00 | 4.53 | 184.00 | 188.53 | 188.53 | 610.94  | 4  | 14.00 | 4N14  | 1.0 | 231.00  | 757.74  | 25 ok |

ПЪРНО С ОРИГИНАЛА  
ОБЩИНА ШУМЕН

Адрес:

Име:

|     |       |       |       |        |      |         |         |         |        |   |       |      |     |        |         |       |
|-----|-------|-------|-------|--------|------|---------|---------|---------|--------|---|-------|------|-----|--------|---------|-------|
| K40 | 25.00 | 25.00 | 25.00 | 290.00 | 4.53 | 33.00   | 37.53   | 37.53   | 610.94 | 8 | 16.00 | 8N16 | 2.6 | 603.43 | 1092.93 | 3 ok  |
| K41 | 25.00 | 25.00 | 25.00 | 290.00 | 4.53 | 92.00   | 96.53   | 96.53   | 610.94 | 4 | 14.00 | 4N14 | 1.0 | 231.00 | 757.74  | 13 ok |
| K42 | 25.00 | 25.00 | 25.00 | 290.00 | 4.53 | 93.00   | 97.53   | 97.53   | 610.94 | 8 | 16.00 | 8N16 | 2.6 | 603.43 | 1092.93 | 9 ok  |
| K43 | 20.00 | 20.00 | 25.00 | 290.00 | 3.63 | 54.00   | 57.63   | 57.63   | 488.75 | 8 | 16.00 | 8N16 | 3.2 | 603.43 | 982.96  | 6 ok  |
| K44 | 20.00 | 20.00 | 25.00 | 290.00 | 3.63 | 62.00   | 65.63   | 65.63   | 488.75 | 8 | 16.00 | 8N16 | 3.2 | 603.43 | 982.96  | 7 ok  |
| K45 | 20.00 | 20.00 | 25.00 | 290.00 | 3.63 | 22.00   | 25.63   | 25.63   | 488.75 | 8 | 16.00 | 8N16 | 3.2 | 603.43 | 982.96  | 3 ok  |
| K46 | 25.00 | 25.00 | 25.00 | 290.00 | 4.53 | 69.00   | 73.53   | 73.53   | 610.94 | 4 | 14.00 | 4N14 | 1.0 | 231.00 | 757.74  | 10 ok |
| K47 | 25.00 | 25.00 | 25.00 | 290.00 | 4.53 | 60.00   | 64.53   | 64.53   | 610.94 | 4 | 14.00 | 4N14 | 1.0 | 231.00 | 757.74  | 9 ok  |
| K48 | 25.00 | 25.00 | 25.00 | 290.00 | 4.53 | 75.00   | 79.53   | 79.53   | 610.94 | 4 | 14.00 | 4N14 | 1.0 | 231.00 | 757.74  | 10 ok |
| K49 | 25.00 | 25.00 | 25.00 | 290.00 | 4.53 | 10.00   | 14.53   | 14.53   | 610.94 | 4 | 14.00 | 4N14 | 1.0 | 231.00 | 757.74  | 2 ok  |
| K50 | 25.00 | 25.00 | 25.00 | 290.00 | 4.53 | 140.00  | 144.53  | 144.53  | 610.94 | 4 | 14.00 | 4N14 | 1.0 | 231.00 | 757.74  | 19 ok |
| K51 | 25.00 | 25.00 | 25.00 | 290.00 | 4.53 | 84.00   | 88.53   | 88.53   | 610.94 | 4 | 14.00 | 4N14 | 1.0 | 231.00 | 757.74  | 12 ok |
| K52 | 25.00 | 25.00 | 25.00 | 290.00 | 4.53 | 110.00  | 114.53  | 114.53  | 610.94 | 4 | 14.00 | 4N14 | 1.0 | 231.00 | 757.74  | 15 ok |
| K53 | 25.00 | 25.00 | 25.00 | 290.00 | 4.53 | 39.00   | 43.53   | 43.53   | 610.94 | 4 | 14.00 | 4N14 | 1.0 | 231.00 | 757.74  | 6 ok  |
|     |       |       |       |        |      | 4794.00 | 5124.60 | 7672.35 |        |   |       |      |     |        |         |       |

ВЯРНО С ОРИГИНАЛА  
ПРИ ОБЩИНА ШУМЕН

Личе:

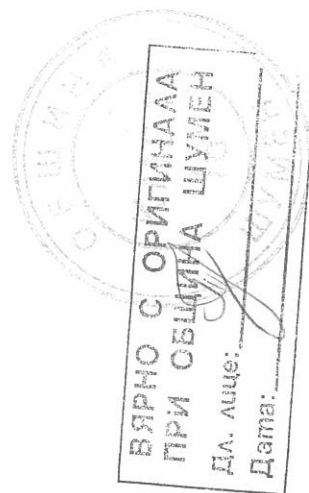
8:

# ПРОВЕРКА НА ПРОДЪВНАНЕ

| брой участия - "а" (крайна/ср една) | брой участия - "б" (крайна/ср една) | средна обиколка, cm | дебелина на плочата "л", cm | h <sub>0</sub> , cm | площ на пирамидата на продънван е, cm <sup>2</sup> | Носимостно собност на бетона на продънван е, kN | Срязваща сила, kN | Проверка | Сила, която да се поеме с кобилици, армировка, cm <sup>2</sup> | Необходи на армировка, cm <sup>2</sup> | Приета армировка | a, cm | b, cm | K... |
|-------------------------------------|-------------------------------------|---------------------|-----------------------------|---------------------|----------------------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------|----------|----------------------------------------------------------------|----------------------------------------|------------------|-------|-------|------|
| Покривна плоча                      |                                     |                     |                             |                     |                                                    |                                                 |                   |          |                                                                |                                        |                  |       |       |      |
| 17                                  | 18                                  | 19                  | 20                          | 21                  | 22                                                 | 23                                              | 24                | 25       | 26                                                             | 27                                     | 28               | 29    | 30    | 31   |
| 2.00                                | 2.00                                | 214.00              | 18.00                       | 16.00               | 3424                                               | 308.16                                          | 0.00              | ok       | -                                                              | -                                      | -                | 25.00 | 50.00 | K1   |
| 2.00                                | 2.00                                | 214.00              | 18.00                       | 16.00               | 3424                                               | 308.16                                          | 0.00              | ok       | -                                                              | -                                      | -                | 25.00 | 50.00 | K2   |
| 2.00                                | 2.00                                | 214.00              | 18.00                       | 16.00               | 3424                                               | 308.16                                          | 0.00              | ok       | -                                                              | -                                      | -                | 25.00 | 50.00 | K3   |
| 2.00                                | 2.00                                | 214.00              | 18.00                       | 16.00               | 3424                                               | 308.16                                          | 0.00              | ok       | -                                                              | -                                      | -                | 25.00 | 50.00 | K4   |
| 2.00                                | 2.00                                | 214.00              | 18.00                       | 16.00               | 3424                                               | 308.16                                          | 0.00              | ok       | -                                                              | -                                      | -                | 25.00 | 50.00 | K5   |
| 2.00                                | 2.00                                | 214.00              | 18.00                       | 16.00               | 3424                                               | 308.16                                          | 11.00             | ok       | -                                                              | -                                      | -                | 25.00 | 50.00 | K6   |
| 2.00                                | 2.00                                | 164.00              | 18.00                       | 16.00               | 2624                                               | 236.16                                          | 20.00             | ok       | -                                                              | -                                      | -                | 25.00 | 25.00 | K7   |
| 2.00                                | 2.00                                | 164.00              | 18.00                       | 16.00               | 2624                                               | 236.16                                          | 56.00             | ok       | -                                                              | -                                      | -                | 25.00 | 25.00 | K8   |
| 2.00                                | 2.00                                | 164.00              | 18.00                       | 16.00               | 2624                                               | 236.16                                          | 74.00             | ok       | -                                                              | -                                      | -                | 25.00 | 25.00 | K9   |
| 2.00                                | 2.00                                | 164.00              | 18.00                       | 16.00               | 2624                                               | 236.16                                          | 32.00             | ok       | -                                                              | -                                      | -                | 25.00 | 25.00 | K10  |
| 2.00                                | 2.00                                | 184.00              | 18.00                       | 16.00               | 2944                                               | 264.96                                          | 165.00            | ok       | -                                                              | -                                      | -                | 20.00 | 40.00 | K11  |
| 2.00                                | 2.00                                | 214.00              | 18.00                       | 16.00               | 3424                                               | 308.16                                          | 0.00              | ok       | -                                                              | -                                      | -                | 25.00 | 50.00 | K12  |
| 2.00                                | 2.00                                | 214.00              | 18.00                       | 16.00               | 3424                                               | 308.16                                          | 41.00             | ok       | -                                                              | -                                      | -                | 25.00 | 50.00 | K13  |
| 2.00                                | 2.00                                | 194.00              | 18.00                       | 16.00               | 3104                                               | 279.36                                          | 180.00            | ok       | -                                                              | -                                      | -                | 25.00 | 40.00 | K14  |
| 2.00                                | 2.00                                | 164.00              | 18.00                       | 16.00               | 2624                                               | 236.16                                          | 192.00            | ok       | -                                                              | -                                      | -                | 25.00 | 25.00 | K15  |
| 2.00                                | 2.00                                | 194.00              | 18.00                       | 16.00               | 3104                                               | 279.36                                          | 145.00            | ok       | -                                                              | -                                      | -                | 25.00 | 40.00 | K16  |
| 2.00                                | 2.00                                | 164.00              | 18.00                       | 16.00               | 2624                                               | 236.16                                          | 25.00             | ok       | -                                                              | -                                      | -                | 25.00 | 25.00 | K17  |
| 2.00                                | 2.00                                | 164.00              | 18.00                       | 16.00               | 2624                                               | 236.16                                          | 45.00             | ok       | -                                                              | -                                      | -                | 25.00 | 25.00 | K18  |
| 2.00                                | 2.00                                | 194.00              | 18.00                       | 16.00               | 3104                                               | 279.36                                          | 123.00            | ok       | -                                                              | -                                      | -                | 25.00 | 40.00 | K19  |
| 2.00                                | 2.00                                | 214.00              | 18.00                       | 16.00               | 3424                                               | 308.16                                          | 17.00             | ok       | -                                                              | -                                      | -                | 25.00 | 50.00 | K20  |
| 2.00                                | 2.00                                | 214.00              | 18.00                       | 16.00               | 3424                                               | 308.16                                          | 20.00             | ok       | -                                                              | -                                      | -                | 25.00 | 50.00 | K21  |
| 2.00                                | 2.00                                | 164.00              | 18.00                       | 16.00               | 2624                                               | 236.16                                          | 193.00            | ok       | -                                                              | -                                      | -                | 25.00 | 25.00 | K22  |
| 2.00                                | 2.00                                | 194.00              | 18.00                       | 16.00               | 3104                                               | 279.36                                          | 212.00            | ok       | -                                                              | -                                      | -                | 25.00 | 40.00 | K23  |
| 2.00                                | 2.00                                | 184.00              | 18.00                       | 16.00               | 2944                                               | 264.96                                          | 230.00            | ok       | -                                                              | -                                      | -                | 20.00 | 40.00 | K24  |
| 2.00                                | 2.00                                | 184.00              | 18.00                       | 16.00               | 2944                                               | 264.96                                          | 308.00            | not ok   | 43.04                                                          | 2.15                                   | -                | 20.00 | 40.00 | K25  |
| 2.00                                | 2.00                                | 164.00              | 18.00                       | 16.00               | 2624                                               | 236.16                                          | 99.00             | ok       | -                                                              | -                                      | -                | 25.00 | 25.00 | K26  |

ОБЩИНА ШУМЕН

|      |      |        |       |       |      |        |        |        |        |      |   |       |       |     |
|------|------|--------|-------|-------|------|--------|--------|--------|--------|------|---|-------|-------|-----|
| 2.00 | 2.00 | 214.00 | 18.00 | 16.00 | 3424 | 308.16 | 175.00 | ok     | -      | -    | - | 25.00 | 50.00 | K27 |
| 2.00 | 2.00 | 214.00 | 18.00 | 16.00 | 3424 | 308.16 | 10.00  | ok     | -      | -    | - | 25.00 | 50.00 | K28 |
| 2.00 | 2.00 | 214.00 | 18.00 | 16.00 | 3424 | 308.16 | 28.00  | ok     | -      | -    | - | 25.00 | 50.00 | K29 |
| 2.00 | 2.00 | 204.00 | 18.00 | 16.00 | 3264 | 293.76 | 26.00  | ok     | -      | -    | - | 20.00 | 50.00 | K30 |
| 2.00 | 2.00 | 214.00 | 18.00 | 16.00 | 3424 | 308.16 | 10.00  | ok     | -      | -    | - | 25.00 | 50.00 | K31 |
| 2.00 | 2.00 | 214.00 | 18.00 | 16.00 | 3424 | 308.16 | 44.00  | ok     | -      | -    | - | 25.00 | 50.00 | K32 |
| 2.00 | 2.00 | 164.00 | 18.00 | 16.00 | 2624 | 236.16 | 111.00 | ok     | -      | -    | - | 25.00 | 25.00 | K33 |
| 2.00 | 2.00 | 184.00 | 18.00 | 16.00 | 2944 | 264.96 | 375.00 | not ok | 110.04 | 5.50 | - | 20.00 | 40.00 | K34 |
| 2.00 | 2.00 | 184.00 | 18.00 | 16.00 | 2944 | 264.96 | 164.00 | ok     | -      | -    | - | 20.00 | 40.00 | K35 |
| 2.00 | 2.00 | 184.00 | 18.00 | 16.00 | 2944 | 264.96 | 135.00 | ok     | -      | -    | - | 20.00 | 40.00 | K36 |
| 2.00 | 2.00 | 184.00 | 18.00 | 16.00 | 2944 | 264.96 | 236.00 | ok     | -      | -    | - | 20.00 | 40.00 | K37 |
| 2.00 | 2.00 | 194.00 | 18.00 | 16.00 | 3104 | 279.36 | 165.00 | ok     | -      | -    | - | 25.00 | 40.00 | K38 |
| 2.00 | 2.00 | 164.00 | 18.00 | 16.00 | 2624 | 236.16 | 184.00 | ok     | -      | -    | - | 25.00 | 25.00 | K39 |
| 2.00 | 2.00 | 164.00 | 18.00 | 16.00 | 2624 | 236.16 | 33.00  | ok     | -      | -    | - | 25.00 | 25.00 | K40 |
| 2.00 | 2.00 | 164.00 | 18.00 | 16.00 | 2624 | 236.16 | 92.00  | ok     | -      | -    | - | 25.00 | 25.00 | K41 |
| 2.00 | 2.00 | 164.00 | 18.00 | 16.00 | 2624 | 236.16 | 93.00  | ok     | -      | -    | - | 25.00 | 25.00 | K42 |
| 2.00 | 2.00 | 154.00 | 18.00 | 16.00 | 2464 | 221.76 | 54.00  | ok     | -      | -    | - | 20.00 | 25.00 | K43 |
| 2.00 | 2.00 | 154.00 | 18.00 | 16.00 | 2464 | 221.76 | 62.00  | ok     | -      | -    | - | 20.00 | 25.00 | K44 |
| 2.00 | 2.00 | 154.00 | 18.00 | 16.00 | 2464 | 221.76 | 22.00  | ok     | -      | -    | - | 20.00 | 25.00 | K45 |
| 2.00 | 2.00 | 164.00 | 18.00 | 16.00 | 2624 | 236.16 | 69.00  | ok     | -      | -    | - | 25.00 | 25.00 | K46 |
| 2.00 | 2.00 | 164.00 | 18.00 | 16.00 | 2624 | 236.16 | 60.00  | ok     | -      | -    | - | 25.00 | 25.00 | K47 |
| 2.00 | 2.00 | 164.00 | 18.00 | 16.00 | 2624 | 236.16 | 75.00  | ok     | -      | -    | - | 25.00 | 25.00 | K48 |
| 2.00 | 2.00 | 164.00 | 18.00 | 16.00 | 2624 | 236.16 | 10.00  | ok     | -      | -    | - | 25.00 | 25.00 | K49 |
| 2.00 | 2.00 | 164.00 | 18.00 | 16.00 | 2624 | 236.16 | 140.00 | ok     | -      | -    | - | 25.00 | 25.00 | K50 |
| 2.00 | 2.00 | 164.00 | 18.00 | 16.00 | 2624 | 236.16 | 84.00  | ok     | -      | -    | - | 25.00 | 25.00 | K51 |
| 2.00 | 2.00 | 164.00 | 18.00 | 16.00 | 2624 | 236.16 | 110.00 | ok     | -      | -    | - | 25.00 | 25.00 | K52 |
| 2.00 | 2.00 | 164.00 | 18.00 | 16.00 | 2624 | 236.16 | 39.00  | ok     | -      | -    | - | 25.00 | 25.00 | K53 |



| ИЗЧИСЛЯВАНЕ НА ФУНДАМЕНТИТЕ |                     |       |                     |  |           |                  |       |                 |       |                            |
|-----------------------------|---------------------|-------|---------------------|--|-----------|------------------|-------|-----------------|-------|----------------------------|
| Ro=                         | 200                 | kN/m2 | Необходима площ, m2 |  | групиране | проект размер, m |       | приета площ, m2 |       | напряжение в соя. плоскост |
|                             | Вертикална сила, kN |       | площ, m2            |  | не        |                  |       |                 |       |                            |
| K1                          | 34.69               |       | 0.17                |  | 778.13    | 0.75             | 14.15 | 10.61           | 73.32 |                            |
| K2                          | 165.69              |       | 0.83                |  |           |                  |       |                 |       |                            |
| K3                          | 183.69              |       | 0.92                |  |           |                  |       |                 |       |                            |
| K4                          | 185.69              |       | 0.93                |  |           |                  |       |                 |       |                            |
| K5                          | 160.69              |       | 0.80                |  |           |                  |       |                 |       |                            |
| K6                          | 47.69               |       | 0.24                |  |           |                  |       |                 |       |                            |
| K7                          | 24.53               |       | 0.12                |  | 1.05      | 1.05             | 1.10  | 22.25           |       |                            |
| K8                          | 60.53               |       | 0.30                |  | 1.05      | 1.05             | 1.10  | 54.90           |       |                            |
| K9                          | 78.53               |       | 0.39                |  | 1.05      | 1.05             | 1.10  | 71.23           |       |                            |
| K10                         | 36.53               |       | 0.18                |  | 1.05      | 1.05             | 1.10  | 33.13           |       |                            |
| K11                         | 170.80              |       | 0.85                |  | 1.05      | 1.05             | 1.10  | 154.92          |       |                            |
| K12                         | 121.69              |       | 0.61                |  | 0.75      | 3.00             | 2.25  | 54.08           |       |                            |
| K13                         | 162.69              |       | 0.81                |  | 0.75      | 3.00             | 2.25  | 72.31           |       |                            |
| K14                         | 187.25              |       | 0.94                |  | 1.05      | 1.05             | 1.10  | 169.84          |       |                            |
| K15                         | 196.53              |       | 0.98                |  | 1.05      | 1.05             | 1.10  | 178.26          |       |                            |
| K16                         | 152.25              |       | 0.76                |  | 1.05      | 1.05             | 1.10  | 138.10          |       |                            |
| K17                         | 29.53               |       | 0.15                |  | 1.05      | 1.05             | 1.10  | 26.79           |       |                            |
| K18                         | 201.16              |       | 1.01                |  | 1.05      | 1.05             | 1.10  | 182.45          |       |                            |
| K19                         | 157.88              |       | 0.79                |  | 1.05      | 1.05             | 1.10  | 143.20          |       |                            |
| K20                         | 26.06               |       | 0.13                |  | 0.75      | 3.00             | 2.25  | 11.58           |       |                            |
| K21                         | 29.06               |       | 0.15                |  | 0.75      | 3.00             | 2.25  | 12.92           |       |                            |
| K22                         | 197.53              |       | 0.99                |  | 1.25      | 1.25             | 1.56  | 126.42          |       |                            |
| K23                         | 219.25              |       | 1.10                |  | 1.25      | 1.25             | 1.56  | 140.32          |       |                            |
| K24                         | 348.43              |       | 1.74                |  | 1.60      | 1.40             | 2.24  | 155.55          |       |                            |
| K25                         | 426.43              |       | 2.13                |  | 1.60      | 1.40             | 2.24  | 190.37          |       |                            |
| K26                         | 103.53              |       | 0.52                |  | 1.05      | 1.05             | 1.10  | 93.91           |       |                            |
| K27                         | 201.69              |       | 1.01                |  |           |                  |       |                 |       |                            |
| K28                         | 171.69              |       | 0.86                |  |           |                  |       |                 |       |                            |
| K29                         | 211.69              |       | 1.06                |  | 1031.31   | 0.75             | 14.15 | 10.61           | 97.18 |                            |
| K30                         | 207.88              |       | 1.04                |  |           |                  |       |                 |       |                            |
| K31                         | 167.69              |       | 0.84                |  |           |                  |       |                 |       |                            |
| K32                         | 70.69               |       | 0.35                |  |           |                  |       |                 |       |                            |

ВЕРНО С СЕРТИФИКАТА  
ПРИ ОБЩАТА ШУМЕН

ДЛ. АИИЕ

Dana

|     |        |      |  |      |      |      |        |
|-----|--------|------|--|------|------|------|--------|
| K33 | 115.53 | 0.58 |  | 1.05 | 1.05 | 1.10 | 104.79 |
| K34 | 398.43 | 1.99 |  | 1.60 | 1.40 | 2.24 | 177.87 |
| K35 | 322.43 | 1.61 |  | 1.4  | 1.2  | 1.68 | 191.92 |
| K36 | 315.43 | 1.58 |  | 1.4  | 1.2  | 1.68 | 187.75 |
| K37 | 416.43 | 2.08 |  | 1.6  | 1.4  | 2.24 | 185.90 |
| K38 | 172.25 | 0.86 |  | 1.25 | 1.25 | 1.56 | 110.24 |
| K39 | 188.53 | 0.94 |  | 1.25 | 1.25 | 1.56 | 120.66 |
| K40 | 37.53  | 0.19 |  | 1.05 | 1.05 | 1.10 | 34.04  |
| K41 | 96.53  | 0.48 |  | 1.05 | 1.05 | 1.10 | 87.56  |
| K42 | 97.53  | 0.49 |  | 1.05 | 1.05 | 1.10 | 88.46  |
| K43 | 57.63  | 0.29 |  | 1.05 | 1.05 | 1.10 | 52.27  |
| K44 | 65.63  | 0.33 |  | 1.05 | 1.05 | 1.10 | 59.52  |
| K45 | 25.63  | 0.13 |  | 1.05 | 1.05 | 1.10 | 23.24  |
| K46 | 73.53  | 0.37 |  | 1.05 | 1.05 | 1.10 | 66.70  |
| K47 | 64.53  | 0.32 |  | 1.05 | 1.05 | 1.10 | 58.53  |
| K48 | 79.53  | 0.40 |  | 1.05 | 1.05 | 1.10 | 72.14  |
| K49 | 14.53  | 0.07 |  | 1.05 | 1.05 | 1.10 | 13.18  |
| K50 | 144.53 | 0.72 |  | 1.05 | 1.05 | 1.10 | 131.09 |
| K51 | 88.53  | 0.44 |  | 1.05 | 1.05 | 1.10 | 80.30  |
| K52 | 114.53 | 0.57 |  | 1.05 | 1.05 | 1.10 | 103.88 |
| K53 | 43.53  | 0.22 |  | 1.05 | 1.05 | 1.10 | 39.48  |

КАМАРА НА ИНЖЕНЕРИТЕ В  
ИНВЕСТИЦИОННО ПРОЕКТИРАНЕ

Регистрационен № 02041

ИНЖЕНЕР

ПАР, СРЕДНОСЛОВИЩЕ

СВ

ПЪЛНОМЪЩНОСТ

КАМАРА НА ИНЖЕНЕРИТЕ В  
ИНВЕСТИЦИОННО ПРОЕКТИРАНЕ

Регистрационен № 02041

ИНЖЕНЕР

ПАР, СРЕДНОСЛОВИЩЕ

СВ

ПЪЛНОМЪЩНОСТ

ВЪВЕНО С СЕРИГИНАЛА  
ПРИ ОБЩИНА ШУМЕН

ИМЕ:

ПРИ:

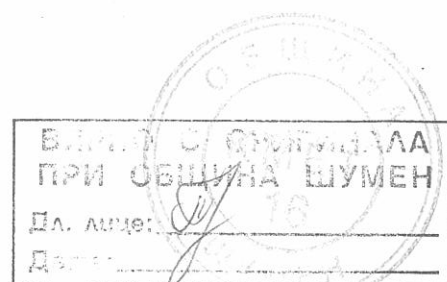
←M-W1                    ИЗСЛЕДВАНЕ НА СГРАДА  
 НА СЕИЗМИЧНО ВЪЗДЕЙСТВИЕ С ВЪВЕЖДАНЕ  
 НА ТРИ СТЕПЕНИ НА СВОБОДА НА ВСЯКА  
 ЕТАЖНА ПОДОВА КОНСТРУКЦИЯ

ОБЕКТ : ←P-W0←E41\_3←F

←M-W1                    ВХОДНИ ДАННИ ←P-W0

ШИФЪР :                1

| ←ЕЕТАЖНИ ВИСОЧИНИ ←F |                           |
|----------------------|---------------------------|
| ЕТАЖ                 | ЕТАЖНА<br>ВИСОЧИНА<br>/М/ |
| 1                    | 3.000                     |



←ЕВИД В Н К            1←F

|                                               |         |
|-----------------------------------------------|---------|
| БРОЙ ЕТАЖИ , ОБХВАНАТИ ОТ ТОЗИ ВИД В Н К      | 1       |
| НАЧАЛЕН МОДУЛ НА ЕЛАСТИЧНОСТ В Т/КВ.М.        | 2750000 |
| МОДУЛ НА ЪГЛОВИТЕ ДЕФОРМАЦИИ В Т/КВ.М.        | 1110000 |
| ТИП НА ТОЗИ ВИД ВЕРТИКАЛНИ НОСЕЩИ КОНСТРУКЦИИ | 1       |

|                                         |       |
|-----------------------------------------|-------|
| В - РАЗМЕР , УСПОРЕДЕН НА ОС Y1 В МЕТРИ | 0.250 |
| Н - РАЗМЕР , УСПОРЕДЕН НА ОС X1 В МЕТРИ | 0.500 |

←ЕВИД В Н К            2←F

|                                          |         |
|------------------------------------------|---------|
| БРОЙ ЕТАЖИ , ОБХВАНАТИ ОТ ТОЗИ ВИД В Н К | 1       |
| НАЧАЛЕН МОДУЛ НА ЕЛАСТИЧНОСТ В Т/КВ.М.   | 2750000 |

МОДУЛ НА ЪГЛОВИТЕ ДЕФОРМАЦИИ В Т/КВ.М. 1110000  
 ТИП НА ТОЗИ ВИД ВЕРТИКАЛНИ НОСЕЩИ КОНСТРУКЦИИ 1

В - РАЗМЕР , УСПОРЕДЕН НА ОС Y1 В МЕТРИ 0.250  
 Н - РАЗМЕР , УСПОРЕДЕН НА ОС X1 В МЕТРИ 0.400

←ЕВИД В Н К 3←F

БРОЙ ЕТАЖИ , ОБХВАНАТИ ОТ ТОЗИ ВИД В Н К 1  
 НАЧАЛЕН МОДУЛ НА ЕЛАСТИЧНОСТ В Т/КВ.М. 2750000  
 МОДУЛ НА ЪГЛОВИТЕ ДЕФОРМАЦИИ В Т/КВ.М. 1110000  
 ТИП НА ТОЗИ ВИД ВЕРТИКАЛНИ НОСЕЩИ КОНСТРУКЦИИ 1

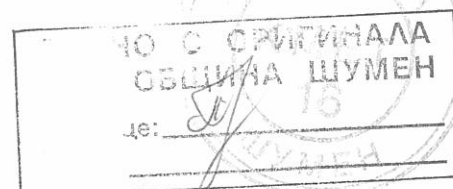
В - РАЗМЕР , УСПОРЕДЕН НА ОС Y1 В МЕТРИ 0.200  
 Н - РАЗМЕР , УСПОРЕДЕН НА ОС X1 В МЕТРИ 0.400

←ЕВИД, МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ И ПОСОКА НА ВЕРТИКАЛНИТЕ НОСЕЩИ КОНСТРУКЦИИ←F

| ПОРЕДЕН<br>НОМЕР | ВИД | КООРДИНАТИ НА Ц.Т. |        | ПОСОКА<br>В<br>ГРАДУСИ |
|------------------|-----|--------------------|--------|------------------------|
|                  |     | X (м)              | Y (м)  |                        |
| 1                | 1   | 10.600             | 15.900 | 90.0000                |
| 2                | 1   | 13.600             | 15.900 | 0.0000                 |
| 3                | 1   | 16.650             | 15.900 | 0.0000                 |
| 4                | 1   | 19.650             | 15.900 | 0.0000                 |
| 5                | 1   | 22.650             | 15.900 | 0.0000                 |
| 6                | 1   | 25.500             | 15.900 | 90.0000                |
| 7                | 1   | 10.600             | 12.700 | 90.0000                |
| 8                | 1   | 22.650             | 12.700 | 90.0000                |
| 9                | 2   | 5.150              | 9.500  | 0.0000                 |
| 10               | 1   | 10.600             | 9.500  | 90.0000                |
| 11               | 1   | 22.650             | 9.500  | 90.0000                |
| 12               | 1   | 10.600             | 6.600  | 90.0000                |
| 13               | 1   | 13.600             | 6.600  | 0.0000                 |
| 14               | 1   | 16.650             | 6.600  | 0.0000                 |
| 15               | 1   | 19.650             | 6.600  | 0.0000                 |
| 16               | 1   | 22.650             | 6.600  | 0.0000                 |
| 17               | 2   | 25.500             | 6.600  | 90.0000                |
| 18               | 2   | 5.150              | 4.850  | 0.0000                 |
| 19               | 2   | 13.100             | 3.900  | 90.0000                |
| 20               | 3   | 20.380             | 4.600  | 90.0000                |
| 21               | 2   | 32.100             | 11.850 | 0.0000                 |
| 22               | 2   | 39.500             | 11.850 | 90.0000                |
| 23               | 2   | 32.100             | 7.500  | 0.0000                 |
| 24               | 3   | 39.500             | 7.500  | 90.0000                |

←Е МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ И ХАРАКТЕРИСТИКИ НА ПРИЛОЖЕНИТЕ ТЕГЛА←F

| ПОРЕДЕН<br>НОМЕР | ТЕГЛО<br>(■) | ТЕГЛОВЕН<br>ИНЕРЦИОНЕН | М Е С Т О П О Л О Ж Е Н И Е |          |          |
|------------------|--------------|------------------------|-----------------------------|----------|----------|
|                  |              | МОМЕНТ<br>(■.КВ.М)     | ЕТАЖНО<br>НИВО              | X<br>(м) | Y<br>(м) |



|   |         |           |   |        |       |
|---|---------|-----------|---|--------|-------|
| 1 | 547.000 | 79355.000 | 1 | 22.000 | 8.300 |
|---|---------|-----------|---|--------|-------|

|                                                 |       |
|-------------------------------------------------|-------|
| БРОЙ НА ИЗСЛЕДВАНИТЕ ФОРМИ НА ТРЕПТЕНЕ          | 3     |
| КОЕФИЦИЕНТ НА РЕАГИРАНЕ                         | 0.300 |
| КОЕФИЦИЕНТ ЗА ЗНАЧИМОСТ                         | 1.000 |
| СЕИЗМИЧЕН КОЕФИЦИЕНТ                            | 0.100 |
| ЧИСЛИТЕЛ ЗА ОПРЕДЕЛЯНЕ НА ДИНАМИЧНИЯ КОЕФИЦИЕНТ | 1.200 |
| ДОЛНА И ГОРНА ГРАНИЦА НА ДИНАМИЧНИЯ КОЕФИЦИЕНТ  |       |
| БЕТА МИНИМУМ                                    | 0.800 |
| БЕТА МАКСИМУМ                                   | 2.500 |

ВЯРНО СЪС СЛУЖИТЕЛСКИ  
ПРИ ОБЩИНА ШУМЕН  
Дл. лице: \_\_\_\_\_  
Дата: \_\_\_\_\_

←M←W1

РЕЗУЛТАТИ ←P←W0

←M←W1 1 Ф О Р М А ←P←W0

СОБСТВЕНА ЧЕСТОТА..... 1.3934 ТРЕПЕНИЯ/СЕКUNДА  
 ПЕРИОД НА СОБСТВЕНИ ТРЕПЕНИЯ..... 0.7177 СЕКУНДИ  
 СЕИЗМИЧЕН КОЕФИЦИЕНТ ( ВЕТА )..... 1.6721  
 ПОСОКА НА СЕИЗМИЧНОТО ВЪЗДЕЙСТВИЕ.... 54.1381 ГРАДУСА  
 БРОЙ ИТЕРАЦИИ..... 15

←E

СОБСТВЕНИ ПРЕМЕСТВАНИЯ (НОРМИРАНИ)←F

| ЕТАЖ | ПРЕМЕСТВАНЕ ПО ОС X |  | ПРЕМЕСТВАНЕ ПО ОС Y |  | ЗАВЪРТАНЕ              |
|------|---------------------|--|---------------------|--|------------------------|
|      | (м)                 |  | (м)                 |  | ОКОЛО ОС Z<br>(адиани) |
| 1    | -0.91320            |  | 1.00000             |  | -0.06760               |

←E

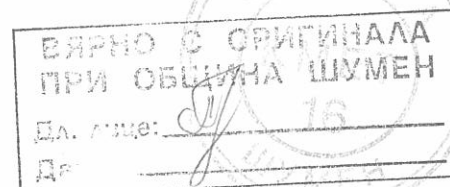
ЕТАЖНИ СЕИЗМИЧНИ СИЛИ И ПРЕМЕСТВАНИЯ←F  
 (ЗА НАЧАЛОТО И ПО ОСИТЕ НА ОБЩАТА КООРДИНАТНА СИСТЕМА)

| ЕТАЖ | П О О С X          |             | П О О С Y          |             | П О О С Z             |                |
|------|--------------------|-------------|--------------------|-------------|-----------------------|----------------|
|      | ПРЕМЕСТВАНЕ<br>(м) | СИЛА<br>(■) | ПРЕМЕСТВАНЕ<br>(м) | СИЛА<br>(■) | ЗАВЪРТАНЕ<br>(адиани) | МОМЕНТ<br>(■м) |
| 1    | 0.00344            | 5.671       | -0.00377           | 7.845       | 0.00025               | 283.439        |

←E

←M←W1 2 Ф О Р М А ←P←W0

СОБСТВЕНА ЧЕСТОТА..... 1.8577 ТРЕПЕНИЯ/СЕКUNДА



ПЕРИОД НА СОВСТВЕНИ ТРЕПТЕНИЯ..... 0.5383 СЕКУНДИ  
 СЕИЗМИЧЕН КОЕФИЦИЕНТ ( ВЕТА )..... 2.2292  
 ПОСОКА НА СЕИЗМИЧНОТО ВЪЗДЕЙСТВИЕ.... -44.7070 ГРАДУСА  
 БРОЙ ИТЕРАЦИИ..... 36

←E

| СОВСТВЕНИ ПРЕМЕСТВАНИЯ (НОРМИРАНИ) ←F |             |    |   |             |    |          |
|---------------------------------------|-------------|----|---|-------------|----|----------|
| ЕТАЖ                                  | ПРЕМЕСТВАНЕ |    |   | ПРЕМЕСТВАНЕ |    |          |
|                                       | ПО          | ОС | X | ПО          | ОС | Y        |
|                                       | (м)         |    |   | (м)         |    |          |
|                                       |             |    |   | ЗАВЪРТАНЕ   |    |          |
|                                       |             |    |   | ОКОЛО ОС Z  |    |          |
|                                       |             |    |   | (градуси)   |    |          |
| 1                                     | -0.86618    |    |   | 1.00000     |    | -0.01035 |

←E

| ЕТАЖНИ СЕИЗМИЧНИ СИЛИ И ПРЕМЕСТВАНИЯ ←F<br>(ЗА НАЧАЛОТО И ПО ОСИТЕ НА ОБЩАТА КООРДИНАТНА СИСТЕМА) |             |    |        |             |    |          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----|--------|-------------|----|----------|
| ЕТАЖ                                                                                              | ПО          | ОС | X      | ПО          | ОС | Y        |
|                                                                                                   | ПРЕМЕСТВАНЕ |    |        | ПРЕМЕСТВАНЕ |    |          |
|                                                                                                   | (м)         |    |        | (м)         |    |          |
|                                                                                                   |             |    |        | СИЛА        |    |          |
|                                                                                                   |             |    |        | (кН)        |    |          |
|                                                                                                   |             |    |        | ЗАВЪРТАНЕ   |    |          |
|                                                                                                   |             |    |        | ОКОЛО ОС Z  |    |          |
|                                                                                                   |             |    |        | (градуси)   |    |          |
| 1                                                                                                 | 0.00375     |    | 25.668 | -0.00433    |    | -25.407  |
|                                                                                                   |             |    |        |             |    | 0.00004  |
|                                                                                                   |             |    |        |             |    | -722.613 |

←M←W1 3 Ф О Р М А ←P←W0

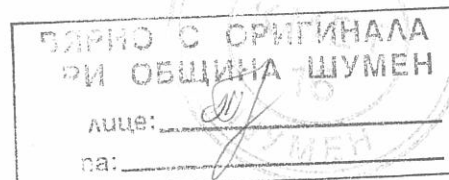
СОВСТВЕНА ЧЕСТОТА..... 2.0557 ТРЕПТЕНИЯ/СЕКУНДА  
 ПЕРИОД НА СОВСТВЕНИ ТРЕПТЕНИЯ..... 0.4864 СЕКУНДИ  
 СЕИЗМИЧЕН КОЕФИЦИЕНТ ( ВЕТА )..... 2.4669  
 ПОСОКА НА СЕИЗМИЧНОТО ВЪЗДЕЙСТВИЕ.... 40.6190 ГРАДУСА  
 БРОЙ ИТЕРАЦИИ..... 2

←E

| СОВСТВЕНИ ПРЕМЕСТВАНИЯ (НОРМИРАНИ) ←F |             |    |   |             |    |          |
|---------------------------------------|-------------|----|---|-------------|----|----------|
| ЕТАЖ                                  | ПРЕМЕСТВАНЕ |    |   | ПРЕМЕСТВАНЕ |    |          |
|                                       | ПО          | ОС | X | ПО          | ОС | Y        |
|                                       | (м)         |    |   | (м)         |    |          |
|                                       |             |    |   | ЗАВЪРТАНЕ   |    |          |
|                                       |             |    |   | ОКОЛО ОС Z  |    |          |
|                                       |             |    |   | (градуси)   |    |          |
| 1                                     | 0.13475     |    |   | 1.00000     |    | -0.03037 |

←E

ЕТАЖНИ СЕИЗМИЧНИ СИЛИ И ПРЕМЕСТВАНИЯ ←F



(ЗА НАЧАЛОТО И ПО ОСИТЕ НА ОБЩАТА КООРДИНАТНА СИСТЕМА)

| ЕТАЖ | П           | О | О | С | Х      | П           | О | О | С | У      | П         | О | О | С | З       |
|------|-------------|---|---|---|--------|-------------|---|---|---|--------|-----------|---|---|---|---------|
|      | ПРЕМЕСТВАНЕ |   |   |   | СИЛА   | ПРЕМЕСТВАНЕ |   |   |   | СИЛА   | ЗАВЪРТАНЕ |   |   |   | МОМЕНТ  |
|      | (м)         |   |   |   | (Н)    | (м)         |   |   |   | (Н)    | (градуси) |   |   |   | (Нм)    |
| 1    | 0.00076     |   |   |   | 20.279 | 0.00563     |   |   |   | 17.393 | -0.00017  |   |   |   | -16.654 |

←M-W1

ГРАНИЧНИ СТОЙНОСТИ-R-W0

←E

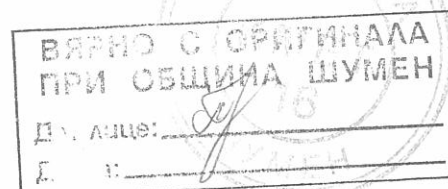
ГРАНИЧНИ ЕТАЖНИ ПРЕМЕСТВАНИЯ-F  
(ЗА НАЧАЛОТО И ПО ОСИТЕ НА ОБЩАТА КООРДИНАТНА СИСТЕМА)

| ЕТАЖ | АБСОЛЮТНО<br>ПРЕМЕСТВАНЕ<br>(м) | ПРЕМЕСТВАНЕ<br>ПО ОС Х<br>(м) | ПРЕМЕСТВАНЕ<br>ПО ОС У<br>(м) | ЗАВЪРТАНЕ<br>ОКОЛО ОС Z<br>(■адиани) |
|------|---------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|--------------------------------------|
| 1    | 0.00955                         | 0.00514                       | 0.00804                       | 0.00031                              |

←E

ГРАНИЧНИ СТОЙНОСТИ НА ПРЕМЕСТВАНИЯТА-F  
(ПО ОСИТЕ НА МЕСТНАТА КООРДИНАТНА СИСТЕМА НА СЪОТВЕТНАТА ВНК)

| ВНК | ЕТАЖ | АБСОЛЮТНО<br>ПРЕМЕСТВАНЕ<br>(м) | ПРЕМЕСТВАНЕ<br>ПО ОС Х<br>(м) | ПРЕМЕСТВАНЕ<br>ПО ОС У<br>(м) | ЗАВЪРТАНЕ<br>ОКОЛО ОС Z<br>(■адиани) |
|-----|------|---------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|--------------------------------------|
| 1   | 1    | 0.00723                         | 0.00553                       | 0.00466                       | 0.00031                              |
| 2   | 1    | 0.00682                         | 0.00466                       | 0.00499                       | 0.00031                              |
| 3   | 1    | 0.00652                         | 0.00466                       | 0.00456                       | 0.00031                              |
| 4   | 1    | 0.00635                         | 0.00466                       | 0.00431                       | 0.00031                              |
| 5   | 1    | 0.00631                         | 0.00466                       | 0.00425                       | 0.00031                              |
| 6   | 1    | 0.00639                         | 0.00438                       | 0.00466                       | 0.00031                              |
| 7   | 1    | 0.00702                         | 0.00553                       | 0.00433                       | 0.00031                              |
| 8   | 1    | 0.00607                         | 0.00425                       | 0.00433                       | 0.00031                              |



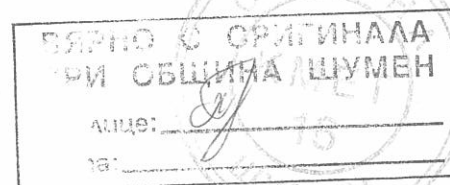
|    |   |         |         |         |         |
|----|---|---------|---------|---------|---------|
| 9  | 1 | 0.00795 | 0.00422 | 0.00674 | 0.00031 |
| 10 | 1 | 0.00695 | 0.00553 | 0.00422 | 0.00031 |
| 11 | 1 | 0.00599 | 0.00425 | 0.00422 | 0.00031 |
| 12 | 1 | 0.00701 | 0.00553 | 0.00431 | 0.00031 |
| 13 | 1 | 0.00659 | 0.00431 | 0.00499 | 0.00031 |
| 14 | 1 | 0.00628 | 0.00431 | 0.00456 | 0.00031 |
| 15 | 1 | 0.00610 | 0.00431 | 0.00431 | 0.00031 |
| 16 | 1 | 0.00606 | 0.00431 | 0.00425 | 0.00031 |
| 17 | 1 | 0.00615 | 0.00438 | 0.00431 | 0.00031 |
| 18 | 1 | 0.00808 | 0.00446 | 0.00674 | 0.00031 |
| 19 | 1 | 0.00682 | 0.00507 | 0.00456 | 0.00031 |
| 20 | 1 | 0.00620 | 0.00428 | 0.00448 | 0.00031 |
| 21 | 1 | 0.00679 | 0.00428 | 0.00527 | 0.00031 |
| 22 | 1 | 0.00810 | 0.00688 | 0.00428 | 0.00031 |
| 23 | 1 | 0.00678 | 0.00426 | 0.00527 | 0.00031 |
| 24 | 1 | 0.00810 | 0.00688 | 0.00426 | 0.00031 |

±E

ГРАНИЧНИ СТОЙНОСТИ НА РАЗРЕЗНИТЕ УСИЛИЯ ВЪВ ВЕРТИКАЛНИТЕ НОСЕЩИ КОНСТРУКЦИИ-Г  
(ПО ОСИТЕ НА МЕСТНАТА КООРДИНАТНА СИСТЕМА НА СЪОТВЕТНАТА ВНК)

| ВНК | ЕТАЖ | П О О С X1              |                          | П О О С Y1              |                          | П О О С Z1                |  |
|-----|------|-------------------------|--------------------------|-------------------------|--------------------------|---------------------------|--|
|     |      | НАПРЕЧНА<br>СИЛА<br>(■) | ОГЪВАЩ<br>МОМЕНТ<br>(■М) | НАПРЕЧНА<br>СИЛА<br>(■) | ОГЪВАЩ<br>МОМЕНТ<br>(■М) | УСУКВАЩ<br>МОМЕНТ<br>(■М) |  |

1



|    |   |       |        |       |       |       |
|----|---|-------|--------|-------|-------|-------|
| 1  | 1 | 4.312 | 12.935 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| 2  | 1 | 3.632 | 10.896 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| 3  | 1 | 3.632 | 10.896 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| 4  | 1 | 3.632 | 10.896 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| 5  | 1 | 3.632 | 10.896 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| 6  | 1 | 3.415 | 10.246 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| 7  | 1 | 4.312 | 12.935 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| 8  | 1 | 3.314 | 9.943  | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| 9  | 1 | 1.695 | 5.086  | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| 10 | 1 | 4.312 | 12.935 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| 11 | 1 | 3.314 | 9.943  | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| 12 | 1 | 4.312 | 12.935 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| 13 | 1 | 3.362 | 10.085 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| 14 | 1 | 3.362 | 10.085 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| 15 | 1 | 3.362 | 10.085 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| 16 | 1 | 3.362 | 10.085 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| 17 | 1 | 1.762 | 5.285  | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| 18 | 1 | 1.792 | 5.376  | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| 19 | 1 | 2.038 | 6.115  | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| 20 | 1 | 1.376 | 4.128  | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| 21 | 1 | 1.720 | 5.161  | 0.000 | 0.000 | 0.000 |

|     |                        |
|-----|------------------------|
| Вс  | С СЕРТИФИКАТА<br>ШУМЕН |
| ПФ  |                        |
| ДЛ. |                        |
| Дат |                        |

|    |   |       |       |       |       |       |
|----|---|-------|-------|-------|-------|-------|
| 22 | 1 | 2.767 | 8.302 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| 23 | 1 | 1.714 | 5.141 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| 24 | 1 | 2.214 | 6.642 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |

←M-W1 НАТОВАРВАНЕ ВЪРХУ ФУНДАМЕНТИТЕ←P-W0  
(ПО ОСИТЕ НА МЕСТНАТА КООРДИНАТНА СИСТЕМА НА СЪОТВЕТНАТА ВНК)

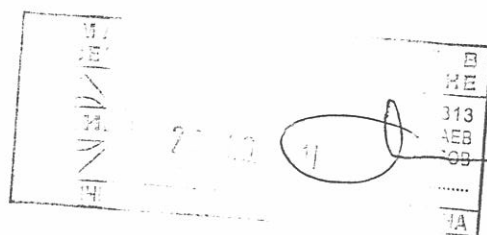
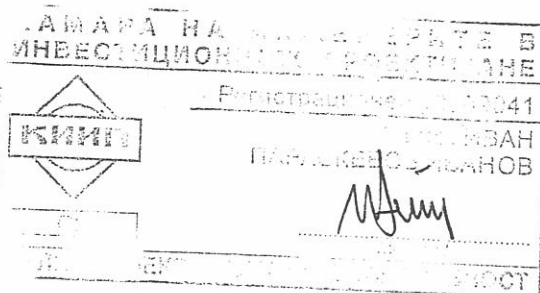
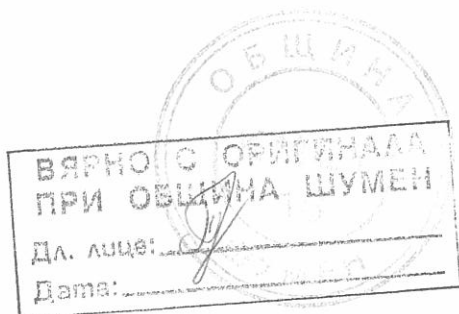
| ФОРМА | ВНК | П О О С X1              |                          | П О О С Y1              |                          | П О О С Z1                |
|-------|-----|-------------------------|--------------------------|-------------------------|--------------------------|---------------------------|
|       |     | НАПРЕЧНА<br>СИЛА<br>(■) | ОГЪВАЩ<br>МОМЕНТ<br>(■М) | НАПРЕЧНА<br>СИЛА<br>(■) | ОГЪВАЩ<br>МОМЕНТ<br>(■М) | УСУКВАЩ<br>МОМЕНТ<br>(■М) |
| 1     | 1   | -0.832                  | -2.497                   | 0.000                   | 0.000                    | 0.000                     |
|       | 2   | -0.474                  | -1.423                   | 0.000                   | 0.000                    | 0.000                     |
|       | 3   | -0.474                  | -1.423                   | 0.000                   | 0.000                    | 0.000                     |
|       | 4   | -0.474                  | -1.423                   | 0.000                   | 0.000                    | 0.000                     |
|       | 5   | -0.474                  | -1.423                   | 0.000                   | 0.000                    | 0.000                     |
|       | 6   | 2.125                   | 6.374                    | 0.000                   | 0.000                    | 0.000                     |
|       | 7   | -0.832                  | -2.497                   | 0.000                   | 0.000                    | 0.000                     |
|       | 8   | 1.559                   | 4.677                    | 0.000                   | 0.000                    | 0.000                     |
|       | 9   | 0.410                   | 1.231                    | 0.000                   | 0.000                    | 0.000                     |
|       | 10  | -0.832                  | -2.497                   | 0.000                   | 0.000                    | 0.000                     |
|       | 11  | 1.559                   | 4.677                    | 0.000                   | 0.000                    | 0.000                     |
|       | 12  | -0.832                  | -2.497                   | 0.000                   | 0.000                    | 0.000                     |
|       | 13  | 1.371                   | 4.114                    | 0.000                   | 0.000                    | 0.000                     |
|       | 14  | 1.371                   | 4.114                    | 0.000                   | 0.000                    | 0.000                     |
|       | 15  | 1.371                   | 4.114                    | 0.000                   | 0.000                    | 0.000                     |
|       | 16  | 1.371                   | 4.114                    | 0.000                   | 0.000                    | 0.000                     |
|       | 17  | 1.096                   | 3.287                    | 0.000                   | 0.000                    | 0.000                     |
|       | 18  | 0.886                   | 2.659                    | 0.000                   | 0.000                    | 0.000                     |
|       | 19  | -0.173                  | -0.520                   | 0.000                   | 0.000                    | 0.000                     |
|       | 20  | 0.457                   | 1.372                    | 0.000                   | 0.000                    | 0.000                     |
|       | 21  | 0.170                   | 0.510                    | 0.000                   | 0.000                    | 0.000                     |
|       | 22  | 2.529                   | 7.587                    | 0.000                   | 0.000                    | 0.000                     |
|       | 23  | 0.615                   | 1.846                    | 0.000                   | 0.000                    | 0.000                     |
|       | 24  | 2.023                   | 6.069                    | 0.000                   | 0.000                    | 0.000                     |
| 2     | 1   | -3.005                  | -9.015                   | 0.000                   | 0.000                    | 0.000                     |
|       | 2   | 2.368                   | 7.104                    | 0.000                   | 0.000                    | 0.000                     |
|       | 3   | 2.368                   | 7.104                    | 0.000                   | 0.000                    | 0.000                     |
|       | 4   | 2.368                   | 7.104                    | 0.000                   | 0.000                    | 0.000                     |
|       | 5   | 2.368                   | 7.104                    | 0.000                   | 0.000                    | 0.000                     |
|       | 6   | -2.484                  | -7.452                   | 0.000                   | 0.000                    | 0.000                     |
|       | 7   | -3.005                  | -9.015                   | 0.000                   | 0.000                    | 0.000                     |

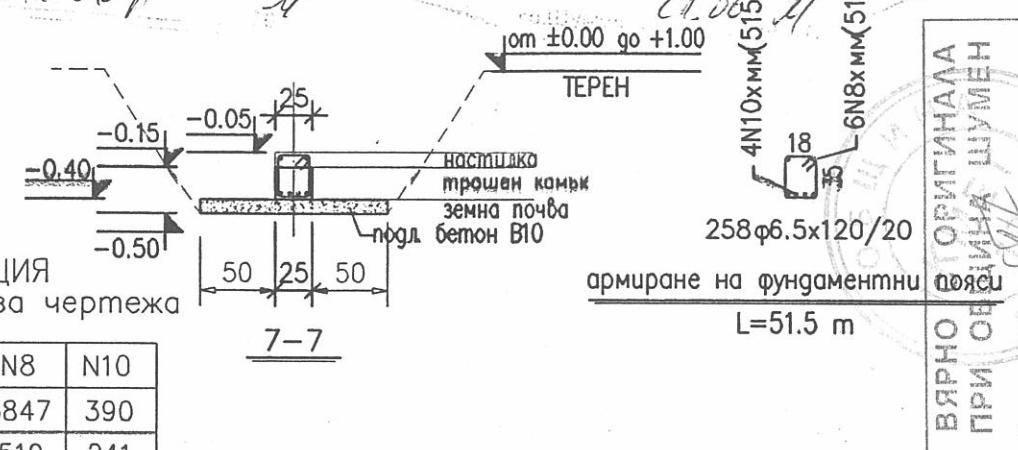
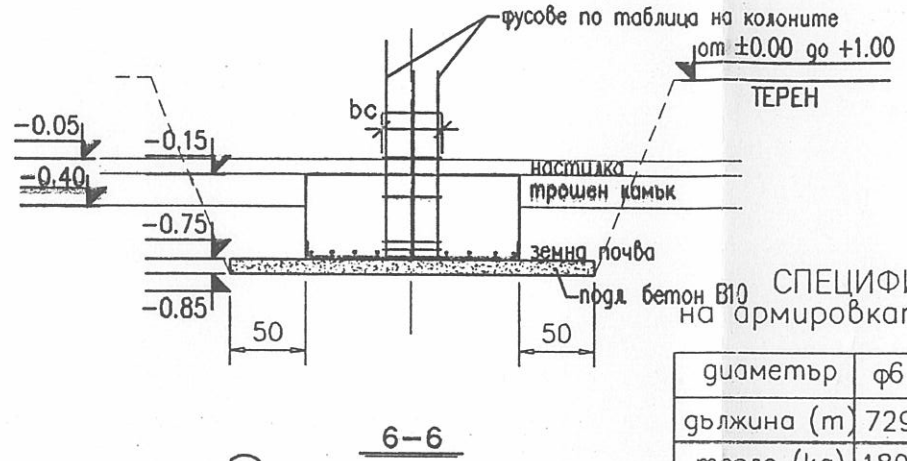
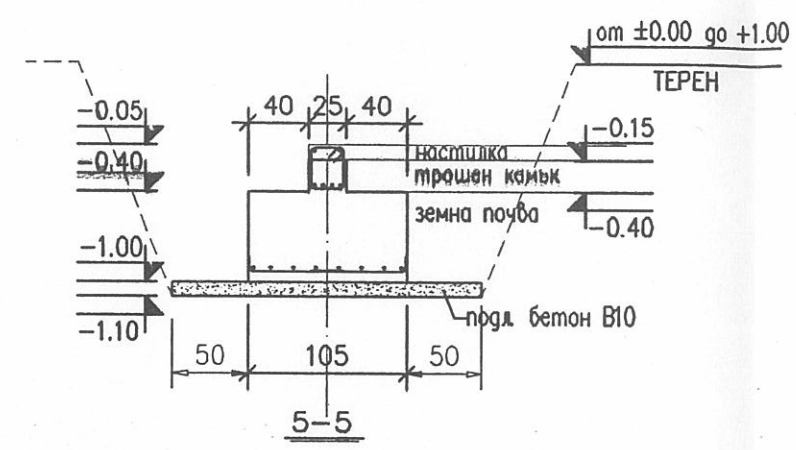
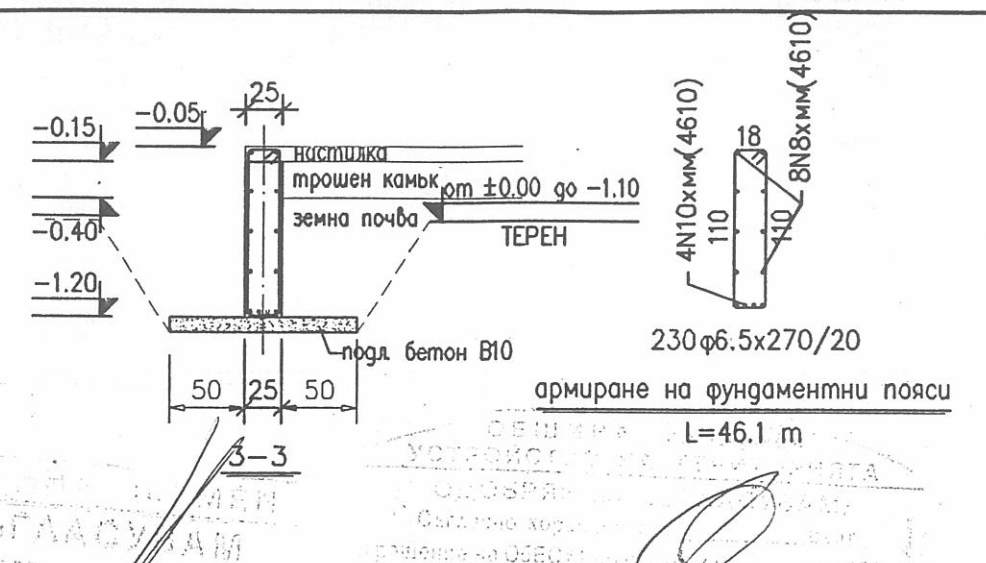
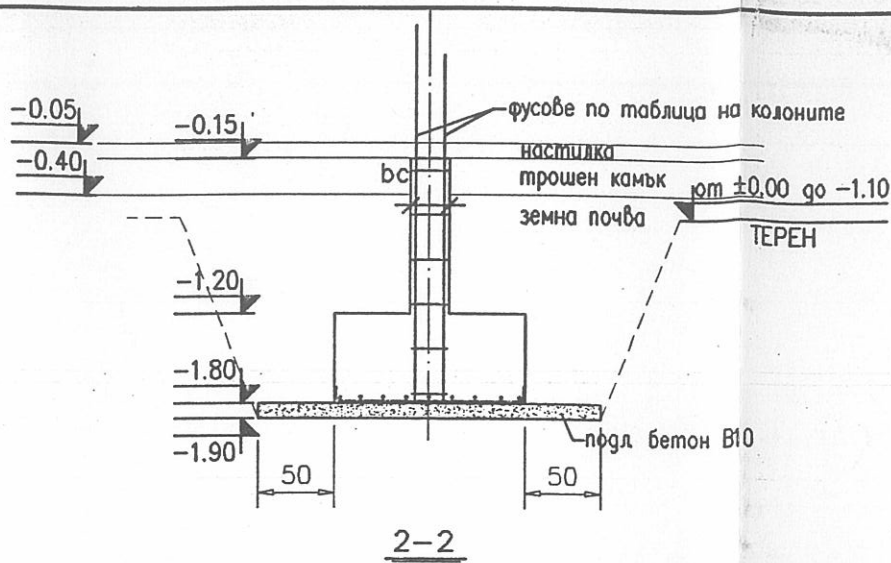
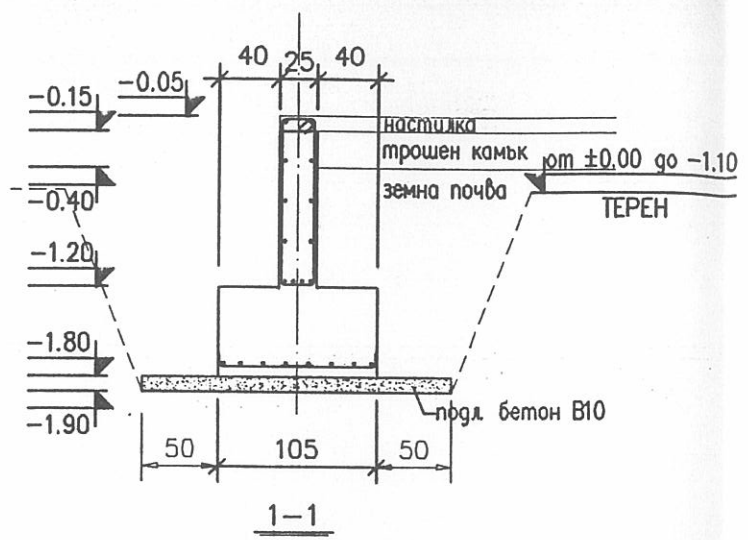
ТРНО С ОРИГИНАЛА  
1 ОБЩИНА ШУМЕН  
ище: \_\_\_\_\_  
а: \_\_\_\_\_

|    |        |        |       |       |       |
|----|--------|--------|-------|-------|-------|
| 8  | -2.584 | -7.751 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| 9  | 1.337  | 4.010  | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| 10 | -3.005 | -9.015 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| 11 | -2.584 | -7.751 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| 12 | -3.005 | -9.015 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| 13 | 2.693  | 8.079  | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| 14 | 2.693  | 8.079  | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| 15 | 2.693  | 8.079  | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| 16 | 2.693  | 8.079  | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| 17 | -1.281 | -3.843 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| 18 | 1.421  | 4.262  | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| 19 | -1.505 | -4.514 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| 20 | -1.099 | -3.296 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| 21 | 1.294  | 3.883  | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| 22 | -1.029 | -3.086 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| 23 | 1.373  | 4.118  | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| 24 | -0.823 | -2.469 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |

3

|    |        |        |       |       |       |
|----|--------|--------|-------|-------|-------|
| 1  | 2.978  | 8.933  | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| 2  | 2.713  | 8.138  | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| 3  | 2.713  | 8.138  | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| 4  | 2.713  | 8.138  | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| 5  | 2.713  | 8.138  | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| 6  | 0.990  | 2.971  | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| 7  | 2.978  | 8.933  | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| 8  | 1.370  | 4.111  | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| 9  | 0.959  | 2.876  | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| 10 | 2.978  | 8.933  | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| 11 | 1.370  | 4.111  | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| 12 | 2.978  | 8.933  | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| 13 | 1.472  | 4.416  | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| 14 | 1.472  | 4.416  | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| 15 | 1.472  | 4.416  | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| 16 | 1.472  | 4.416  | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| 17 | 0.511  | 1.532  | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| 18 | 0.639  | 1.917  | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| 19 | 1.364  | 4.091  | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| 20 | 0.690  | 2.071  | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| 21 | 1.120  | 3.361  | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| 22 | -0.452 | -1.357 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| 23 | 0.821  | 2.464  | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| 24 | -0.362 | -1.086 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |

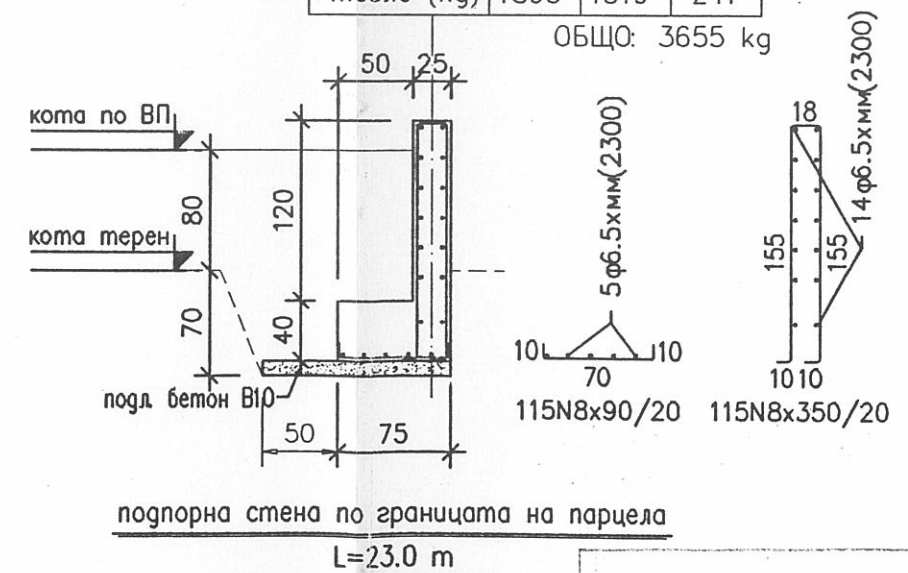
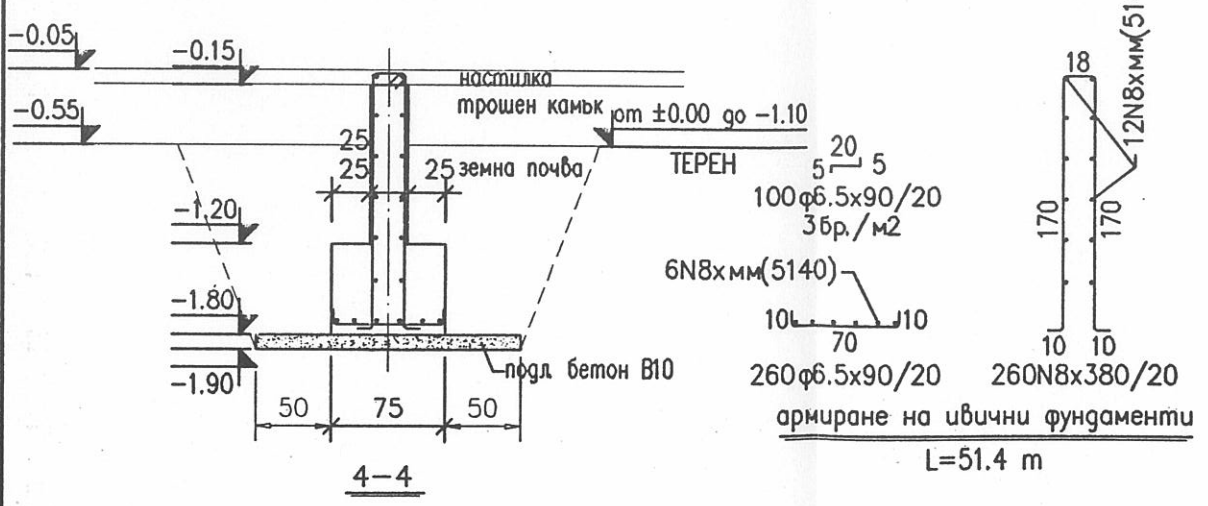




СПЕЦИФИКАЦИЯ на арматурата за чертежа

|             |      |      |     |
|-------------|------|------|-----|
| диаметър    | ф6.5 | N8   | N10 |
| дължина (м) | 7292 | 3847 | 390 |
| тегло (kg)  | 1895 | 1519 | 241 |

ОБЩО: 3655 kg

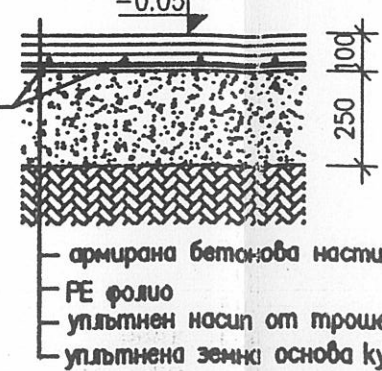


АРМИРАНЕ НА ОСНОВНАТА ФУГА

| Фунд. под К...                             | размер, м | брой | надлъжна арм. | напречна арм. |
|--------------------------------------------|-----------|------|---------------|---------------|
| под К7-10; К17; К18; К19; К26; К33; К40-53 | 105/105   | 23   | 23x8N8x115/15 | 23x8N8x115/15 |
| под К11; 35; 36                            | 140/120   | 3    | 3x9N8x150/15  | 3x10N8x130/15 |
| под К14; К16; К23; К38                     | 140/125   | 4    | 4x9N8x150/15  | 4x10N8x135/15 |
| под К15; К22; К39                          | 125/125   | 3    | 3x9N8x135/15  | 3x9N8x135/15  |
| под К24                                    | 125/160   | 1    | 9N8x170/15    | 12N8x135/15   |
| под К25; К34; К37                          | 140/160   | 1    | 10N8x170/15   | 12N8x150/15   |

Арматурите пръти се огъват по 10 см от двата края!

ДЕТАЙЛ за армиране на настилка  
обща площ 560 м²  
М1:20  
-0.05



- ЗАБЕЛЕЖКИ: ±0,00=198.15
- Бетон клас В15.
  - Арматурна стомана ф-АІ (Rs=225 МПа); N-АІІІ (Rs=375 МПа).
  - Котиражът и арматурата се приемат от проектантa
  - Обяснителната записка е неразделна част от проектната документация
  - Изкопът да се угълбочи, при необходимост до достигане на носимоспособен земен пласт с R<sub>o,min</sub>=200МПа!
  - Земята основа се приема от правоспособен инженер геолог!
  - Настилката да се изпълни върху уплътнен насип от трошен камък
  - Насипите от земяна почва да се изпълнят на ивици по 20 см, като всяка ивица се уплътнява от вибрационен валеж

|                         |                                     |      |               |      |         |
|-------------------------|-------------------------------------|------|---------------|------|---------|
| обект:                  | ЦЕНТЪР ЗА НАСТАНЯВАНЕ ОТ СЕМЕЕН ТИП |      |               |      |         |
| лист:                   | УПИ IV, кв. 352а, вр.Шумен          |      |               |      |         |
| 2/9                     | РАЗРЕЗИ НА                          |      |               |      |         |
| ФУНДАМЕНТИ ВЪНШНИ СТЕНИ |                                     | част | конструкции   | М    | 1:50    |
| проектант:              | жж И.Параскев                       | фаза | тех. проект   | дата | 06.2011 |
| възложител:             |                                     | арх  | арх Д.Славова |      |         |
|                         |                                     | БК   |               |      |         |
|                         |                                     | Ел   |               |      |         |
|                         |                                     | ОВ   |               |      |         |

| ТАБЛИЦА НА КОЛОНИТЕ                      |     |         |       |                                   |                            |                                    |
|------------------------------------------|-----|---------|-------|-----------------------------------|----------------------------|------------------------------------|
| КNo                                      | бр. | размери |       | тип на                            | АРМИРОВКА                  |                                    |
|                                          |     | b, см   | h, см | сечението                         | надлъжна                   | стремена                           |
|                                          |     |         |       | ФУСОВЕ ОТ КОТА -                  | 0.80                       |                                    |
| K18;K33;K39-47                           | 11  | 25      | 25    | 1                                 | 11x2N14x250<br>11x2N14x270 | 11x8φ6.5x105/30                    |
| K34;K35;K36                              | 3   | 20      | 40    | 2                                 | 3x4N16x250<br>3x4N16x270   | 3x8φ6.5x125/30                     |
| K19;K38                                  | 2   | 25      | 40    | 4                                 | 2x4N16x250<br>2x4N16x270   | 2x8φ6.5x135/30                     |
| K1;K6;K12;K13;<br>K20;K21;K27;K32        | 8   | 25      | 50    | 3                                 | 8x6N16x250<br>8x6N16x270   | 8x8φ6.5x155/30<br>8x8φ6.5x105/30   |
| K2;K3;K4;K5;<br>K28;K29;K30;K31          | 8   | 25      | 50    | 3                                 | 8x6N22x250<br>8x6N22x270   | 8x8φ6.5x155/30<br>8x8φ6.5x105/30   |
|                                          |     |         |       | ФУСОВЕ ОТ КОТА -1.00; -0.75       |                            |                                    |
| K7-10;K15;K17;K22;K26;<br>K47-53         | 14  | 25      | 25    | 1                                 | 14x2N14x160<br>14x2N14x180 | 14x4φ6.5x105/30                    |
| K11;K24;K25;K37                          | 4   | 20      | 40    | 2                                 | 4x4N16x220<br>4x4N16x240   | 4x6φ6.5x125/30                     |
| K14;K16;K23                              | 3   | 25      | 40    | 4                                 | 3x4N16x220<br>3x4N16x240   | 3x6φ6.5x135/30                     |
|                                          |     |         |       | АРМИРОВЪЧНИ СКЕЛЕТИ ОТ КОТА -0.05 |                            |                                    |
| K7-10;K15;K17;K18;K22;<br>K26;K33;K39-53 | 25  | 25      | 25    | 1                                 | 25x4N14x300                | 25x25φ6.5x105/15                   |
| K11;K24;K25;K34;<br>K35;K36;K37          | 7   | 20      | 40    | 2                                 | 7x8N16x300                 | 7x30φ6.5x125/30                    |
| K1;K6;K12;K13;<br>K20;K21;K27;K32        | 8   | 25      | 50    | 3                                 | 8x12N16x405                | 8x30φ6.5x155/15<br>8x30φ6.5x105/15 |
| K2;K3;K4;K5;<br>K28;K29;K30;K31          | 8   | 25      | 50    | 3                                 | 8x12N22x405                | 8x30φ6.5x155/15<br>8x30φ6.5x105/15 |
| K14;K16;K19;K23;K28                      | 5   | 25      | 40    | 4                                 | 5x8N16x300                 | 5x30φ6.5x135/15                    |

- Фусовете се охватват по 10 см в долния си край.
- Надлъжните пръти са прави. При наличие на различни по дължина пръти от едно ниво еднакви дългите пръти се разполагат шахматно.
- Стремената са дадени от плоча до плоча, разполагат се през 10 см в зоната на снаждане (застъпване) долу на всички колони; през 10 см - в 50 см зона под гредите горе - за всички колони; през 15 см по цялата останала височина - за всички колони;
- Кулите на стрemenата задължително сочат към центъра на колоната!

#### ЗАБЕЛЕЖКИ:

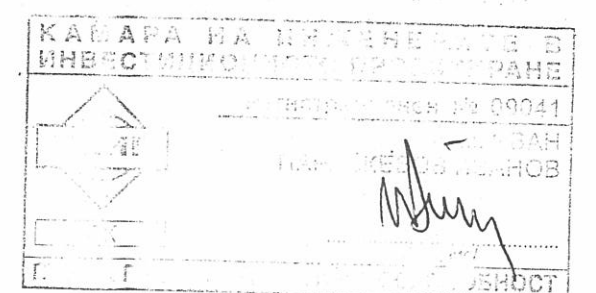
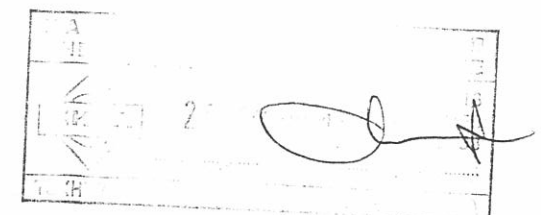
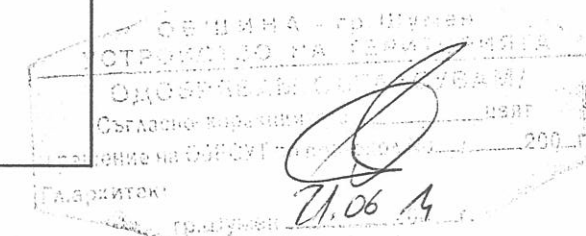
- Бетон клас В20; арм. стомани АI (ф) и АIII (N).
- Котражът и армировката се приемат от проектантa!
- Обяснителната записка е неразделна част от проектната документация!

| ТИПОВЕ СЕЧЕНИЯ |         |          |
|----------------|---------|----------|
| ТИП СЕЧЕНИЕ    | СЕЧЕНИЕ | СТРЕМЕНА |
| 1              |         |          |
| 2              |         |          |
| 3              |         |          |
| 4              |         |          |

#### СПЕЦИФИКАЦИЯ на армировката за чертежа

|             |      |     |      |      |
|-------------|------|-----|------|------|
| диаметър    | ф6.5 | N14 | N16  | N22  |
| дължина (m) | 2959 | 510 | 1159 | 638  |
| тегло (kg)  | 771  | 616 | 1831 | 1906 |

ОБЩО: 5125 kg



|                     |                                                                   |                  |                |                |         |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------|------------------|----------------|----------------|---------|
| обект:              | ЦЕНТЪР ЗА НАСТАЯВАНЕ ОТ СЕМЕЕН ТИП<br>УПИ IV, кв. 352а, гр. ШУМЕН |                  |                |                |         |
| лист:               |                                                                   |                  |                |                |         |
| 3/9                 |                                                                   |                  |                |                |         |
| ТАБЛИЦА НА КОЛОНИТЕ |                                                                   | част             | конструкции    | М              | 1:50    |
|                     |                                                                   | фаза             | тех. проект    | дата           | 06.2011 |
|                     |                                                                   | арх              | БК             | арх. Д. Савова |         |
| проектант:          |                                                                   | инж. И. Параскев | Ел             |                |         |
| възложител:         |                                                                   | ОБЩ. С. Савова   | ОБЩ. С. Савова |                |         |