

**ДОКЛАД**  
**за ОЦЕНКА НА СЪОТВЕТСТВИЕТО**

със съществените изисквания към строежите  
на основание чл.142, ал.10 от ЗУТ

*от инж. Евгени Димитров Данаилов с Удостоверение с рег. № 01272 на КИИП за упражняване на технически контрол по част "Конструктивна" на инвестиционните проекти за конструкции на сгради и съоръжения със срок на валидност до 25.07.2018 година.*

**ОТНОСНО:**

**ОБЕКТ:** "Реконструкция и модернизация на център за повишаване готовността на населението за реакция при наводнения в УПИ-VII"СП-обект", кв.228, ул."Марица" 1Б, гр. Шумен, (ПИ с идент. № 83510.664.334) :

-Учебен център

**ВЪЗЛОЖИТЕЛ:** Главна дирекция "Пожарна безопасност и защита на населението" - МВР гр. София 1309, ул. "Пиротска" № 171А

**ИЗПЪЛНИТЕЛ:** "АРХОНТ" ЕООД

**ЧАСТ:** КОНСТРУКЦИИ

**ПРОЕКТАНТ:** инж. Маринка Ангелова

**ТЕХНИЧЕСКИ КОНТРОЛ:** инж. Евгени Данаилов

Настоящият доклад допълнение е изготвен от Евгени Димитров Данаилов с Удостоверение с рег. № 01272 - технически контрол по част Конструктивна на инвестиционния проект, на основание договор с Възложителя.

Проектът по част Конструктивна е изготвен от инж. Маринка Ангелова, проектант с пълна проектантска правоспособност с Удостоверение рег. № 10937 на КИИП.

## II. УЧЕБНО-ТРЕНИРОВЪЧЕН КОМПЛЕКС

### 1. ОБЩА ЧАСТ:

Конструктивният проект е разработен на основание договор с рег. номер №198300-1256/07.03.2017 г. по проект " Центрове за повишаване готовността на населението за реакция при наводнения" финансиран от Оперативна програма "Околна среда 2014-2020 г." сключен между ГДПБЗН-МВР и "Архонт" ЕООД, в съответствие с чл.150 от Закона за устройство на територията (ЗУТ). В съответствие със заповедта за допускане на КПИИ се предвижда изработване на съставни части ПУП и съставни части инвестиционни проекти.

**Техническият проект е разработен въз основа на задание от възложителя за обект: Реконструкция и модернизация на център за повишаване готовността на населението за реакция при наводнение в УПИ-III, кв.344, ул.Строител, гр. Шумен, (ПИ с идент. № 83510.669.5)**

#### **-Учебен център**

Настоящата разработка е направена за пристройка към съществуваща сграда. Пристройката е решена като метална конструкция , която стъпва върху ивични стоманобетонни фундаменти. Фундирането е решено на кота -1,55м с височина 40 см. Металната конструкция е решена с метална рамка , която стъпва ставно на стоманобетонови фундаменти и се анкерира към съществуващата стоманобетонна конструкция. Пространственото укрепване е решено с горещовалцовани квадратни профили. Хоризонталните товари се предават чрез Х- връзки от кръгла стомана , натегнати с винтов обтегач. Настилка на сградата е стоманобетонна с дебели на 15 см.

### 2. ОЦЕНКА НА КОНСТРУКЦИЯТА И НАЧИН НА ИЗЧИСЛЕНИЯ НА ОСНОВНИТЕ НОСЕЩИ ЕЛЕМЕНТИ:

#### **НАТОВАРВАНИЯ ВЪРХУ КОНСТРУКЦИЯТА:**

Всички постоянни и полезни товари върху конструкцията са приети съгласно *БДС EN 1991-1-1: ЕВРОКОД 1: ВЪЗДЕЙСТВИЯ ВЪРХУ СТРОИТЕЛНИТЕ КОНСТРУКЦИИ и: ЕВРОКОД 8: ПРОЕКТИРАНЕ НА КОНСТРУКЦИИТЕ ЗА СЕИЗМИЧНИ ВЪЗДЕЙСТВИЯ Част 1: Общи правила, сеизмични въздействия и правила за сгради.*

Сградата се намира в райони със следните характеристични стойности на натоварванията:

- постоянни товари /настилки/ –  $g_k = 2.45 \text{ kN/m}^2$
- полезен товар –  $q_k = 3.00 \text{ kN/m}^2$
- полезен товар за стълби, коридори, тераси –  $q_k = 3.00 \text{ kN/m}^2$
- полезен товар върху тренировъчните съоръжения  $Q_k=3\text{kN}$
- от сняг -  $s_k = 1,33 \text{ kN/m}^2$  /съгласно националното приложение на EC1 за гр. Шумен/

- От вятър  $v_{b,0}=27,7 \text{ m/s}$  ;  $q_{b,0}=0.48 \text{ kN/m}^2$
- сеизмично въздействие:  $a_{gR}=0.15g$  и спектър на реагиране Тип I и Тип III

Основните изисквания и критерии за оразмеряването на конструкциите са обвързани с дефинициите на двете гранични състояния и са формулирани както следва:

- Изискване за недопускане на частично или пълно разрушаване-конструкциите са проектирани така, че да запазват своята цялост (интегритет) при силно (проектно) земетресение с дефинирани параметри и да имат достатъчна остатъчна носимоспособност след него.
- Изискване за ограничаване на повредите – конструкциите са проектирани така, че при по-слабо проектно земетресение, което може да възникне веднъж или няколко пъти в рамките на експлоатационния период на сградата/съоръжението, да не причинява прекомерно големи физически повреди и икономически щети.

Частичното или пълно разрушение в крайно гранично състояние, чийто осигуряване е направено чрез подходяща комбинация от носимоспособност и дуктилност. Появата на повреди в неносещите части и оборудването е експлоатационно гранично състояние, чийто осигуряване е направено чрез ограничаване на хоризонталните премествания на конструкцията.

### **Оразмеряване за крайно гранично състояние:**

Разгледана е сеизмична изчислителна ситуация, дефинирана е БДС ЕН 1990(1), за която са удовлетворени следните изисквания за носимоспособност, дуктилност, глобално равновесие, стабилност на фундирането и разполагане на сеизмичните фуги:

- За всички елементи на конструкцията и техните съединения са удовлетворени съответните проверки за носеща способност

$$Ed \leq Rd$$

$Ed$  - изчислително разрезно усилие

$Rd$  – изчислителна носимоспособност

- Осигурена е достатъчна дуктилност на елементите, възлите и конструкцията като цяло. Това е постигнато чрез избор на дуктилни материали, дуктилни напречни сечения, капацитивно проектиране и спазване на определени правила за конструиране на възлите и съединенията.
- Осигурена е обща устойчивост на конструкцията, включително срещу преобръщане и хлъзгане от хоризонтални сеизмични сили;
- Фундаментната система отговаря на БДС EN1998-5;

Всички подобекти са изчислени и оразмерени в съответствие с действащата нормативна уредба, а именно:

1. Наредба № РД-02-20-19 от 29.12.2011 г. за проектиране на строителните конструкции на строежите чрез прилагане на европейската система за проектиране на строителни конструкции (обн. ДВ, бр. 2 от 2012 г.), публ., БСА, бр. 2 от 2012 г.
2. БДС EN 1990 – Основи на проектирането на строителни конструкции;
3. БДС EN 1991 – Въздействия върху конструкциите;
4. БДС EN 1992 – Проектиране на бетонни и стоманобетонни конструкции;
5. БДС EN 1993 – Проектиране на стоманени конструкции;
6. БДС EN 1997 – Геотехническо проектиране.
7. БДС EN 1998 – Проектиране на конструкциите за сеизмични въздействия.

### 3. ОБЕМ И СЪДЪРЖАНИЕ НА КОНСТРУКТИВНИЯ ПРОЕКТ

Конструктивният проект съдържа 9 бр. чертежи:

|                                                |     |
|------------------------------------------------|-----|
| План изкоп                                     | I.1 |
| Кофражен и армировъчен план основи             | I.2 |
| Кофражен и армировъчен план настилка           | I.3 |
| Монтажен план колони                           | I.4 |
| Монтажен план покривна конструкция             | I.5 |
| Монтажни детайли                               | I.6 |
| Производствен чертеж анкерна група             | I.7 |
| Монтажен план и армировка подпорни стени       | I.8 |
| Детайл за армиране на стб. пояс на тухлен борд | I.9 |

Към проекта са приложени Обяснителна записка и 56 стр. изчисления, изясняващи натоварванията, комбинациите на натоварване, усилията и оразмеряването на всички елементи.

### 5. СЪГЛАСУВАНOST МЕЖДУ РАЗРАБОТЕНИТЕ СПЕЦИАЛНОСТИ:

Между отделните части на инвестиционния проект съществува взаимна съгласуваност на отвори за инсталациите, както и вертикални коти в съответствие с Вертикалната планировка.

### 6. ДРУГИ СЪОБРЪЖЕНИЯ

При изпълнение на всички видове работи да се спазват стриктно Нормите за ТБОТ и изискванията на ПИПСМР, както и Наредба № 3/09.11.1994 за контрол и приемане на бетонни и стоманобетонни конструкции.

Не се допуска строителя да прави съществени и несъществени изменения в конструкцията на настоящия обект.

Промени при изпълнението на обекта да стават само чрез изрично писмено съгласие на проектанта!

Изкопните и армировъчните работи трябва задължително да се приемат от проектанта. Не се разрешава полагането на бетон без писменото му разрешение.

Видът и качеството на влаганите материали да отговарят на тези, които са заложи в проекта, и да бъдат доказвани с необходимите документи

За всички скрити работи своевременно да се съставят протоколи по установения ред.

## **7. ИЗПОЛЗВАНИ МАТЕРИАЛИ И ИЗИСКВАНИЯ КЪМ ТЯХ:**

- Подложен бетон C12/15 (B15) с  $f_{ck}=12$  MPa
- Бетон за стоманобетон клас по якост на натиск: C25/30 (B30) с  $f_{ck}=25$  MPa по БДС EN 206-1/NA
- Бетон за стоманобетон клас по якост на натиск: C30/30 (B37) с  $f_{ck}=30$  MPa по БДС EN 206-1/NA – (за изпълнение на видим бетон)
- Армировка клас **B500** -  $f_{yd}=434.8$  MPa по БДС EN
- Диаметрите на дорниците за огъване на армировката са:  
за  $N \leq 16$  mm –  $D = 4\phi$  ; за  $N > 16$  mm –  $D = 7\phi$
- Материал за стоманената конструкция :
  - Листова стомана: S235JR/S355JR по БДС EN10025-1;
  - Студеноформувани затворени профили по EN 10219-2;
  - Горещовалцувани "L" профили по DIN1028/St37.2;
  - Студеноогънати "U" профили по DIN59413;
- Болтове, гайки и шайби:
  - Монтажни съединения с обикновени болтове клас 4.6 и 5.6 по EN 24016 и гайки за тях по EN 24034
  - Монтажни съединения с ненапрегнати болтове клас 8.8 и 10.9 по EN 24014 и гайки за тях по EN 24032
  - Всички болтове са с нормална точност.
- Заваръчни материали:
  - Заваръчни материали с клас на якост E450;
  - Електроди за ръчно заваряване E46 по БДС 5517-77;
  - Заваръчна тел марка Зв-08ГА за автоматизирано заваряване под флюс по БДС 5084-86.
  - Заваръчна тел марка Зв-08Г2С за полуавтоматизирано заваряване в среда на  $CO_2$  по БДС 5084-86

***Всички влагани в конструкцията материали трябва да притежават съответните сертификати за качество, съгласно утвърдените у нас стандарти.***

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ:**

Обектът: **"Реконструкция и модернизация на център за повишаване готовността на населението за реакция при наводнения в УПИ-VII"СП-обект", кв.228, ул."Марица" 1Б, гр. Шумен, (ПИ с идент. № 83510.664.334):**

**-Учебно-тренировъчен комплекс /УТК/"**

е проектиран в съответствие с изискванията на:

- **чл. 169, ал. 1, т. 1 от ЗУТ - Носимоспособност - механично съпротивление, устойчивост и дълготрайност на строителни конструкции и на земна основа при експлоатационни и сеизмични натоварвания.**

Предложените за влагане материали и изчисленията на конструктивните елементи отговарят на нормативните изисквания.

- **чл.142, ал.5, т.4 от ЗУТ - Взаимна съгласуваност между частите на проекта**

Между отделните части на инвестиционния проект съществува взаимна съгласуваност.

- **чл.142, ал.5, т.5 от ЗУТ - Пълнота и структурно съответствие на инженерните изчисления.**

Инженерните изчисления за новопроектираната конструкция са в пълнота и структурно съответствие с нормативните изисквания. За статикодинамичният анализ проектантът е използвал програмен продукт **Robot Structural Analysis**.

- **Безопасност при пожар.**

Пожарната безопасност на конструкцията е предмет на проекта по част. Спазването на изискванията на конструктивните еврокодове осигурява устойчивостта и на въздействия от пожар.

- **Опазването живота и здравето на хората.**

Няма опасност за неблагоприятни въздействия върху околната среда вследствие на дългогодишната и експлоатация.

Съставил: .....

инж. Евгени Данаилов - ТК по част Конструктивна

04.2017 г.