

ОБЕКТ: Административна сграда за Диспечерски център в УПИ XVI-504.937, производствени и складови дейност от кв.9 - нов по плана на СИЗ - III част, гр.Пловдив

ЧАСТ: КОНСТРУКТИВНА

ФАЗА: ТЕХНИЧЕСКИ ИНВЕСТИЦИОНЕН ПРОЕКТ

ОБЯСНИТЕЛНА ЗАПИСКА

1. Изходни данни и документи:

При изготвянето на техническия инвестиционен проект по част „Конструктивна“ като изходни данни са използвани задание за проектиране, архитектурна подложка, инженерно-геоложки доклад и нормативните документи, изброени в края на настоящата обяснителна записка.

Обектът представлява двуетажна сграда без сутерен, с използваем плосък покрив. Към нея са проектирани метална стълба за достъп до покрива, ограда на имота, радиорелейна антена и фотоволтаични панели на покрива.

2. Избор на конструктивно решение:

На базата на архитектурния проект е приета скелетно – гредова конструктивна схема – стоманобетонни монолитни шайби, колони, греди и плочи. Вертикалните товари се предават към стоманобетонните фундаменти, които са решени като единични и ивични. По дължината на цифрова ос 3 ще се изпълни понижение на нивото на плочата над първи етаж с 20cm с цел изравняване на настилките след монтиране на двоен под.

Сградата се намира в район от IX-та степен от сеизмичното райониране на страната. За поемане на сеизмичните сили са предвидени 8 броя стоманобетонни шайби в двете взаимноперпендикулярни направления.

По време на изпълнение на фундаменти да се зложат кабелни преходи HSI 150-K2/250. В зоната на връзка между шайби III.4 и III.7, междуетажната стълбищна площадка на кота +1.95 и стълбищното рамо към III.7 да се зложат преди бетониране на шайбите съединения с прегънати връзки HALFEN HBT 120-10/15-5-1250 според показания детайл. При колона K19 на кота +3.75 и колона K10 на кота +8.50 са предвидени анкерни дюбели за поемане на продънващи сили HALFEN HDB-16/255-3/540 и HDB-16/255-2/360.

В проекта по част „Конструктивна“ са зложени всички отвори по части „ВиК“, „ОВКИ“, „Електро“, както и отворите, изисквани от инвеститора за технологичното оборудване и окабеляване.

Съоръженията на покрива на сградата са фундирани върху фундаменти, отделени от носещата конструкция на сградата чрез изолационните настилки на покрива. Наклоните за отводняване на покрива са реализирани чрез топлоизолацията. Покривната плоча е изчислена с натоварване 500 kg/m^2 според проектното задание.

3. Моделиране, изчисление и оразмеряване:

Носещата конструкция е оразмерена след провеждане на статичен и модален анализ на пространствен модел с помощта на метода на крайните елементи. В модела са използвани линейни и равнинни крайни елементи. Въведени са натоварвания (постоянни, временни и експлоатационни) според точното им местоположение и интензитет. Проведен е модален анализ на конструкцията. Сеизмичните изчисления са извършени за обект IV^{-та} категория ($C = 1,5$) по изискване на инвеститора, в сеизмична зона IX^{-та} ($k_c = 0,27$) и почва категория „D“. Въведен е коефициент на реагиране $R = 0,28$ според „Надедба № РД-02-20-2“ от 27.01.2012г.

От направените съчетания на натоварванията са определени екстремалните стойности на разрезните усилия, които са използвани за оразмеряване на конструктивните елементи.

Радио-релейната антена е оразмерена за натоварване от вятър, като е отчетено и обледяване на антената и носещата метална конструкция. Фотоволтаичните панели са оразмерени против повдигане от вятър.

4. Фундиране:

Фундирането е предвидено да се изпълни чрез единични и ивични фундаменти с височина 40cm, 60cm и 90cm. Фундирането е на коти -1.80, -1.65 и -1.35, върху почва: глина, тъмно кафява, плътна, с условно изчислително натоварване $R_0 = 215\text{kN/m}^2$ и глина, светло кафява, песъчлива, с варовити ядки, с условно изчислително натоварване $R_0 = 200\text{kN/m}^2$.

5. Материали, които е предвидено да бъдат използвани:

- бетон клас C12/15 по БДС EN 206-1/NA (B15 по БДС 7268) за подложен бетон;
- бетон клас C28/35 по БДС EN 206-1/NA (B35 по БДС 7268) за фундаменти, армирана бетонна настилка, колони, греди, плочи;
- армировка от стомана клас B420 по БДС 4758:2008 (A-III по БДС 4758-84);
- стомана марка S235 по EN 10219-2 (Вст3пс по БДС 2592-71*) за заваряеми конструкции;
- електроди тип E 38 0 RR12 по БДС EN 499 1994 (E46 по БДС 5517)

6. Нормативни документи:

При проектирането са спазени:

- „Наредба № РД-02-20-2“ за проектиране на сгради и съоръжения в земетръсни райони” от 27.01.2012г.
- „Норми за проектиране на бетонни и стоманобетонни конструкции” (с изменение №5) от 27.06.2008 г.
- „Наредба №3 за основните положения за проектиране на конструкциите на строежите и за въздействията върху тях” (с изменение и допълнение) от 16.04.2005 г.
- “Наредба № 1 за проектиране на плоско фундиране” (ДВ, бр. 85/ 08.10.1996 год.)
- „Норми за проектиране на стоманени конструкции“.

7. Забележки:

Да се спазват предвидените в инженерно-геоложкия доклад временни откоси на изкопите. Изкопът, кофражни и армировъчни работи да се приемат от проектант – конструктора. При изпълнение на строително-монтажните работи да се спазват всички изисквания за здравословни и безопасни условия на труд. При възникване на неясноти да се търси съдействието на проектанта.

