

ПРЕЗЕНТАЦИЯ НА ТЕМА
“СТАНДАРТИ И ИНОВАЦИИ ПРИ ИЗГРАЖДАНЕТО НА
БАСЕЙНИ”

ПЪРВА ЧАСТ : Конструктивен проект на басейн

Лектор : инж. Мария Табанлиева – проектант
конструктор

„КМД – ПРОЕКТ“ ЕООД

kmdproject@abv.bg +359 88 8 327 358

- Какво представлява басейна като инженерно съоръжение
- Кога е необходим конструктивен проект
- Какво съдържа проекта
- Как се изчислява конструкцията на басейна
- Конструктивно становище с указания за изпълнение
- Обследване и реконструкции на съществуващи басейни
- Детайли на фуги , връзки и преминавания

БАСЕЙНЪТ – ИНЖЕНЕРНО СЪОРЪЖЕНИЕ

В лекцията се разглежда частният и най-популярен случай: басейн с монолитно изпълнена стоманобетонова носеща конструкция.

Инженерно съоръжение - армирана бетонова черупка, в различни геометрични форми и различни дълбочини.

Как работи?

- При малка водна площ - черупката работи като едно цяло, стените и дъното са с еднаква дебелина.
- При големи по площ басейни, конструкцията се състои от подпорни стени и бетонова настилка (дъно). Подпорните стени съответно се състоят от вертикална част и ивична фундаментна плоча с дебелина по-голяма от тази на настилката.
- При вътрешни басейни – част от цялата конструктивна система на сградата

Прилежащи съоръжения:

- Технологични помещения
 - Помещение за техническо оборудване
 - Компенсаторен резервоар (при басейни с преливен улей)
 - Други помещения, касаещи експлоатационните условия

- Покривала – в конструкцията на басейна трябва да се предвиди начина на монтаж на покривало, в зависимост от вида му

КОНСТРУКТИВЕН ПРОЕКТ

Кога е необходим?

По смисъла на ЗУТ, за всеки бъдещ строеж се изготвя инвестиционен проект с обхват и съдържание, съгласно Наредба 4. Т.е. е необходим пълния набор от проектни части: Архитектура, Конструкции, Технология, ВиК, ЕЛ, Геодезия и Вертикална планировка, Геология и т.н.

Ако басейна е част от сграда, комплекс или аквапарк, проектната документацията е обща.

Какво позволява Закон за устройство на територията?

Съгласно чл.147 от ЗУТ когато басейнът е с воден обем до 100м³ не се изисква Инвестиционен проект, а Конструктивно становище с указания за изпълнение.

Свързани специалности:

Изготвянето на конструктивния проект се нуждае от изходните данни на следните специалности:

- **Технология:** Това е частта, която е водеща за конструкцията. Еквивалент е на Архитектурата при сградите. Технологията дава вида, формата, дълбочина, начин на отводняване на басейна – скимери, преливен улей, infinity. Съответно сечение на преливен улей и габарити на компенсаторен резервоар. Места на отвори. Съвместно решение относно наличие и място на работни и дилатационни фуги. Разположение и размери на техническо помещение.

ПРЕЗЕНТАЦИЯ НА ТЕМА “СТАНДАРТИ И ИНОВАЦИИ ПРИ ИЗГРАЖДАНЕТО НА БАСЕЙНИ”
ПЪРВА ЧАСТ : Конструктивен проект на басейн

- Геология: Условието на фундиране са от значение за всяка една конструкция. Особено внимание трябва да се обърне в случаи на високи подпочвени води. При наличие на воден напор отвън следва затежняване на фундаменти; изкуствено повдигане на части от конструкцията над водното ниво; външна хидроизолация, която е желателно да се положи при всички случаи; дренажни системи около съоръжението. Когато почвата е негодна за фундиране (слаби почви) , се налага изпълнение на пясъчно-чакълена подложка или друг начин на заздравяване на основата.

ПРЕЗЕНТАЦИЯ НА ТЕМА “СТАНДАРТИ И ИНОВАЦИИ ПРИ ИЗГРАЖДАНЕТО НА БАСЕЙНИ”
ПЪРВА ЧАСТ : Конструктивен проект на басейн

- Геодезия: Тахиметричната снимка дава нивата на терена. При голяма денивелация възникват затруднения при ситуирането на басейна във вертикално отношение. Много често тази денивелация се използва за постигането на ефекта infinity. Но това е въпрос на съвместно решение между Възложителя и проектантите. Следва Вертикалната планировка около басейна, при което се решава повърхностното отводняване. Което засяга конструктивния проект – дали ще се прави периферна настилка свързана със стените на басейна , дали ще се изградят монолитни линейни или точкови отводнители и прочие.

Как се изчислява конструкцията на басейна: и какво съдържа проекта:

- При вкопан басейн (външен или вътрешен) с обратен насип, конструкцията на басейна се изследва за две товарни състояния:
 - Пълен басейн при незасипан обратен насип
 - Празен басейн със засипан обратен насип
- При вътрешен басейн на междинно ниво в сграда, конструкцията е част от общата конструктивна схема. Изследва се за хидростатичен натиск отвътре и от зададените натоварвания, в зависимост от експлоатационните условия.

Съдържание на конструктивен проект:

- Обяснителна и изчислителна записки
- Кофражен план – общ вид на басейна, надлъжни разрези , напречни разрези, план на дъното, план на плочата над технологични помещения
- Армировъчен план – подробно разкрояване и разчертаване на армировката във всяко едно характерно сечение; спецификация на армировката;
- Детайли за работни фуги при прекъсване на бетонирането. Детайли на дилатационни фуги. Характерни детайли в частни случаи
- Количествена сметка – количества за изкоп, насип, бетон, кофраж, армировка. Количествената сметка дава яснота за обема на строително-монтажните работи и може да послужи при изготвяне на оферта за изпълнение.

КОНСТРУКТИВНО СТАНОВИЩЕ С УКАЗАНИЯ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ

Съгласно чл.147 от ЗУТ когато басейнът е с воден обем до 100м³ не се изисква Инвестиционен проект, а Конструктивно становище с указания за изпълнение.

Конструктивното становище съдържа текстова част с описание как да се изпълни конструкцията, и графична част – общ вид на басейна и начин на конструиране – типови детайли без подробна спецификация. Информацията трябва да е достатъчна , за да може технически грамотен човек занимаващ се със строителството да изпълни конструкцията. Няма задължителен обхват на разработката и всеки проектант решава до каква степен да бъде подробен в работата си.

ОБСЛЕДВАНЕ И РЕКОНСТРУКЦИИ НА СЪЩЕСТВУВАЩИ БАСЕЙНИ

- Обследването на една конструкция на басейн се налага при поява на компрометирани участъци. Най-голямата язва са пукнатините, възникването на които се дължи на различни фактор - неравномерно слягане; некачествен материал; грешка в армирането – при проектиране или при изпълнение; грешни решения за място на фуги. На пазара вече има доста фирми , които предлагат различни системи за възстановяване на тези участъци, и е въпрос на избор от страна на Възложителя и компетентно мнение на експерт как да се реши проблема.

ПРЕЗЕНТАЦИЯ НА ТЕМА “СТАНДАРТИ И ИНОВАЦИИ ПРИ ИЗГРАЖДАНЕТО НА БАСЕЙНИ”
ПЪРВА ЧАСТ : Конструктивен проект на басейн

- Относно реконструкциите, може да се каже че всичко е възможно и е предмет на проектиране. Какви случаи са налице. Примерно към съществуващ басейн да се пристрои или вгради допълнително корито за детски басейн или хидромасажна вана, или т.нар. лагуна. Най-важното е в детайлите – как ще се направи връзка между новата и старата конструкция, как ще се оформи и обработи фугата и прочие. Друг много срещан пример е в съществуваща черупка да се излее изцяло нова, или само дъно, съответно с нова технологична система.

ДЕТАЙЛИ НА ФУГИ, ВРЪЗКИ И ПРЕМИНАВАНИЯ

- Работни фуги – фуги при прекъсване на бетонирането.
Залагат се водоспиращи или водонабъбващи ленти.
- Дилатационни фуги – фуги, които поемат движенията на конструкцията