

## ХИДРОИЗОЛАЦИОННИ СИСТЕМИ НА ГРАДСКИ ПЛОЩАДИ, С НАМИРАЩИ СЕ ПОД ТЯХ ИЗПОЛЗВАЕМИ ПЛОЩИ

Димитър Назърски<sup>1</sup>

## WATERPROOFING SYSTEMS IN EXISTING CITY SQUARES, HAVING USABLE AREAS UNDER THEM

Dimitar Nazarski<sup>1</sup>

**Abstract:**

*Problems related to the design and construction of waterproofing systems of city squares situated over usable basement areas, have been considered.*

*Alternate solutions for renovation of waterproofing systems in existing city squares have been analyzed. Such implementations already exist in some cities in Bulgaria.*

*Special attention has been paid on the structure and materials for execution of waterproofing systems in case of new construction as well as in renovation of city squares having usable areas under them.*

**Keywords:**

*Waterproofing Systems, Renovation of Waterproofing Systems, City Squares, Structure of Material.*

### 1. ВЪВЕДЕНИЕ

В редица големи градове у нас съществуват площи, под които са разположени използваеми площи – търговски обекти, рекламно-информационни центрове, спортни обекти и др. За да е възможна нормална експлоатация на сутеренните помещения, разположени под градски площи, е необходимо да съществува хидроизолационна система, която да ги предпазва от проникването в тях на атмосферни и почвени води.

При ново строителство още в проектната фаза трябва да бъде разработена хидроизолационната система, чрез която да се създаде бариера за навлизане на атмосферните и почвените води в използваемите помещения, намиращи се под съответния площад.

В случаи, в които се предприема ремонт на определен градски площад, с разположени под него използваеми площи, във всеки случай е необходимо при

---

<sup>1</sup> Димитър Назърски, проф. д-р инж., катедра „Строителни материали и изолации“, Строителен факултет, УАСГ, бул. „Хр. Смирненски“ № 1, 1046 София, e-mail: d.nazarski@abv.bg;

Dimitar Nazarski, Prof., PhD, Eng., Department of Building Materials and Insulations, Faculty of Structural Engineering, UACEG, 1 H. Smirnenski Blvd., 1046 Sofia, Bulgaria; e-mail: d.nazarski@abv.bg.

разработването на проекта да се обърне внимание и на обновяването на изпълнената по време на строителството хидроизолационна система. Тази система, която е била в експлоатация десетки години, в повечето случаи има проблеми, които не позволяват нормалната експлоатация на помещенията, разположени под площадното пространство.

По-нататък в изложението ще бъде обърнато внимание на обновяването на хидроизолационните системи на градски площи, с разположени под тях използвани площи, тъй като в последните години бяха изпълнени, а в следващите няколко години ще се изпълняват сериозни ремонтни работи на подобен вид площадни пространства.

## **2. ВЪЗМОЖНИ ВАРИАНТИ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ОБНОВЕНА ХИДРОИЗОЛАЦИОННА СИСТЕМА НА ГРАДСКИ ПЛОЩАДИ С ИЗПОЛЗВАЕМИ ПРОСТРАНСТВА ПОД ТЯХ.**

При обновяването на хидроизолационните системи на градски площи, с разположени под тях използвани помещения, са възможни следните варианти за изпълнението им:

### **2.1. Демонтиране на всички слоеве от конструкцията**

Демонтиране на всички слоеве от конструкцията над хидроизолацията и изпълнение на нова такава върху съществуващата и в повечето случаи с наличие на дефекти стара изолация.

Отвеждането на атмосферните води може да стане по два начина: използване на съществуващата отводнителна система след реновирането ѝ, или чрез изпълнение на нова отводнителна система, която по-ефикасно и ефективно да осъществява водоотвеждането.

### **2.2. Демонтиране на част от конструктивните слоеве**

Демонтиране на част от конструктивните слоеве на площада, без да се достига съществуващата хидроизолация, след което се изпълнява нова стоманобетонна плоча, служеща за основа на новата хидроизолация.

Този вариант е подходящ в случаите, когато носещата стоманобетонна конструкция на използваемото пространство под площада има т.нар. „обратни“ греди и съществуващата хидроизолация е разположена по повърхността на тази сложна конфигурация на конструкцията. Тъй като в повечето случаи за реализиране на вертикалната планировка и водоотвеждането по време на строителството на площада се е стигнало до изпълнението на слоеве, разположени над най-високата точка на хидроизолацията, с дебелина 30÷60 cm, е възможно тези слоеве да бъдат демонтирани. На тяхно място може да се изпълни нова стоманобетонна плоча, с дебелина 15÷20 cm, която да служи за основа на новата хидроизолация. Това решение на новата хидроизолационна система, освен това, позволява да се търсят и други варианти на водоотвеждането на атмосферните води от площада.

По първия вариант през 2018 г. се изпълнява ремонта на хидроизолационната система на използваемите около 16000 m<sup>2</sup>, разположени под централния площад на гр. Благоевград. По втория вариант през 2017 г. беше реализирана новата хидроизолационна система на използваемите площи (около 13000 m<sup>2</sup>) на площада пред Националния дворец на културата в гр. София.



a)



б)

Фигура 1. Площада гр. Благоевград а) демонтиране на слоевете над хидроизолацията; б) площадът е изграден през 1987 година (фотография: Владислав Симеонов)



а)



б)

Фигура 2. Площада гр. София НДК а) изпълнение на нова основа, върху която е положена нова хидроизолационна система (фотография: <http://www.skyscrapercity.com>)  
б) площадът е изграден през 1987 година

### 3. СТРУКТУРА НА ХИДРОИЗОЛАЦИОННИТЕ СИСТЕМИ НА ГРАДСКИ ПЛОЩАДИ, С РАЗПОЛОЖЕНИ ПОД ТЯХ ИЗПОЛЗВАЕМИ ПЛОЩИ.

Основни компоненти на хидроизолационната система на градски площи, с разположени под тях използваеми площи, е следната:

- **Основа**, която може да бъде от бетонна плоча или цименто-пясъчна замазка, нанесена върху нея за постигане на необходимата равност и гладкост;
- **Хидроизолация**, която може да бъде изпълнена на база два слоя битумно-полимерна мушама, всеки от които с дебелина 4 mm, или от течни полимерни състави (т. н. „мазана“ хидроизолация), с дебелина 2,0 mm за полимерните състави и 3÷4 mm за битумно-полимерни такива;
- **Защитен слой на хидроизолацията**, който се изпълнява 3÷5 cm от бетон, клас С 30/37, или цименто-пясъчен разтвор с якост на натиск не по-малка от 30 МПа. Този слой трябва да бъде армиран със заварени мрежи  $\varnothing 5$  mm и клетка 15/15 cm, за да се предотврати пукнатинообразуването в него, вследствие явлението „съсъхване“.

При ремонт на съществуващи площи, които имат хидроизолация на разположените отдолу използваеми площи най-напред трябва да се направи оценка на състоянието на хидроизолацията и на тази база да се вземе решение как да се процедира.

В случая, когато съществуващата хидроизолация има много дефекти и е на практика компрометирана, е правилно тя да бъде демонтирана и след това да бъде изпълнена нова на база битумно-полимерна мушама, или от полимерни или битумно-полимерни състави.

Ако състоянието на съществуващата хидроизолация е сравнително добро тя може да бъде използвана като основа за изпълнението на нова, при което е правилно тя да се предвиди от листов тип изолация на база битумно-полимерна мушама, ако съществуващата е такава. „Мазана“ на база полимерни или битумно-полимерни течни състави се изпълнява, ако съществуващата изолация е реализирана по такъв начин.

Специално внимание при разработване на проекта на новата хидроизолационна система трябва да се обърне на наклоните на водоприемниците (точкови или линейни), а така също и детайлите на връзка „хидроизолация – водоприемник“. Във всеки случай проектирането, изпълнението и контрола на качеството на реализиране на хидроизолацията трябва да бъде в съответствие с изискванията на Наредба № РД-02-20-2/2016<sup>1</sup>г. на МРРБ, която регламентира тези проблеми.

В заключение може да се отбележи, че при ново строителство или при ремонт на градски площи, с разположени под тях използваеми площи, по време на целия инвестиционен процес трябва да се обръща внимание на качествено изпълнение на хидроизолационната система. С това ще се спомогне за повишаване на нейната експлоатационна надеждност и дълготрайност. Същевременно трябва да се има предвид, че основен момент за постигане на нормална експлоатация на площите под градски площи е навременната и качествена поддръжка на тяхната хидроизолационна система.

#### ЛИТЕРАТУРА

- [1] Наредба № РД-02-20-2 от 8.6.2016 за проектиране, изпълнение, контрол и приемане на хидроизолационни системи на строежите