

**MUAMER MEKIĆ**  
Gradski vijećnik u Gradskom vijeću  
Grada Sarajeva

Bosna i Hercegovina-Federacija Bosne i Hercegovine  
Kanton Sarajevo - GRAD SARAJEVO  
GRADSKO VIJEĆE

PRIMLJENO:	7. 1. 2023.	
Org. jed. broj	Prilog	Vrijednost
01-GV-02	75	13

**GRADSKO VIJEĆE GRADA SARAJEVA**  
**PREDSJEDAVALJUĆI GRADSKOG VIJEĆA**

**Predmet: Inicijativa**

U skladu sa članom 16. i članom 148. Poslovnika Gradskog vijeća Grada Sarajeva ("Službene novine Kantona Sarajevo", broj 28/09, 11/20 i 19/20), podnosim sljedeću

**INICIJATIVU**

Potrebno je da gradonačelnica Grada Sarajeva putem nadležnih službi, razmotri mogućnost izdvajanja neophodnih finansijskih sredstava na ime nabavke isušivača vlage za potrebe Muzeja jevreja u Bosni i Hercegovini.

Predlažem da se u skladu sa članom 148. stav 3. Poslovnika o ovoj inicijativi izjasni Gradsko Vijeće Grada Sarajeva.

**Obrazloženje**

Muzej jevreja Bosne i Hercegovine smješten je u objektu nekadašnje Stare sinagoge i predstavlja jedan od ljepših izložbenih prostora na ovim prostorima. Polazeći od činjenice da organi Grada Sarajeva, gradonačelnica Grada Sarajeva i Gradsko Vijeće Grada Sarajeva, podržavaju i pomažu rad objekata ove vrste, a ponukan saznanjima o stanju objekta podnio sam ovu Inicijativu.

Naime, veliki su problemi koje stanju Muzeja prouzrokuje vlaga prisutna u konstrukciji zgrade i prouzrokuje nezanemarljive štete unutrašnjosti samog objekta. Nabavkom isušivača zraka spriječio bi se nastanak nove štete i dalja oštećenja, a sudeći prema analizi stanja objekta i ostaloj dokumentaciji koja je u prilogu ove Inicijative, riješio bi se problem kapilarne vlage.

**Cijena isušivača vlage je cca 19.000,00 KM:**

**GRADSKI VIJEĆNIK**  
Muamer Mekić

Sarajevo, 16.01.2023. godine



**ELEKTRO - NIERE**  
 EXPORT - IMPORT  
 SERVIS, ZASTUPNIŠTVO I PRODAJA MEDICINSKE OPREME

71000 Sarajevo  
 Čekaluša 66  
 tel/fax: +387 33 443 793  
 http://elaktro-niere.ba  
 e-mail:zvanko.s@bih.net.ba

**Ponuda 50/22**

Za : JU Muzej Sarajeva  
 JIB:  
 PDV:

DPO: Po isporuci robe  
 Datum isporuke:

R.B	Šifra	Artikal	Kol.	Cijena bez PDV-a	Vrijednost bez PDV-a	Stopa% PDV-a	Iznos PDV-a	Iznos sa PDV-om
1	000055	ProSystem HS - 17	1	16180,81	16180,81	17%	2750,73	18.931,54 KM
2								
3								
4								
5								

Elektro-Niere d.o.o.  
 JIB:4200588030001  
 PDV br.200588030001  
 Reg.Br. UF/I-2576/99; UF/I-2129/03  
 Trans.račun: 161-000-008-84500-43

Ukupna vrijednost bez PDV-a: 16.180,81 KM  
 Ukupan PDV: 2.750,73 KM  
 Ukupna vrijednost sa PDV-om: 18.931,54 KM

Ponuda je za Jevrejski muzej.

U Sarajevu, 28.11.2022.

Primio

Direktor



Raiffeisen bank Sarajevo: 161-000-008-84500-43

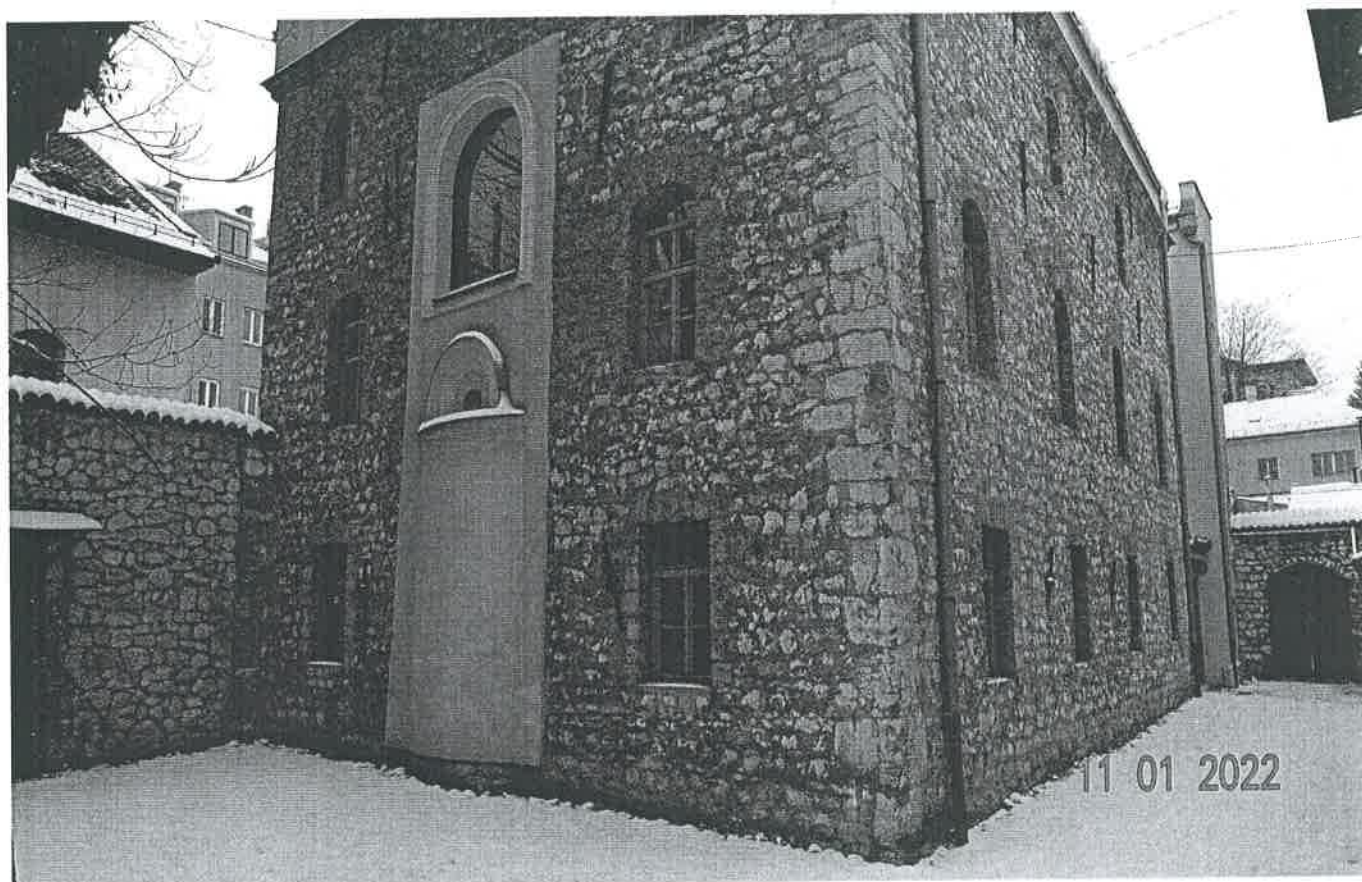
ID broj: 4200588030001  
 Porezni broj: 01072841

**NASLOV: Studija rješavanja kapilarne vlage PROsystem sustavom**

**OBJEKT: MUZEJ JEVREJA - BOSNE I HERCEGOVINE**

**SARAJEVO**

**OPIS: Rješavanje kapilarne vlage na objektu PROsystem sustavom - prikaz stanja i prijedlog rješenja**



SARAJEVO 21.01.2022

# Sadržaj

- **Opće informacije o kapilarnoj vlazi**
- **Pregled stanja na objektu**
- **Potrebni radovi**
- **Očekivani rezultati**
- **Certifikati**
- **Referentna lista**

## Opće informacije o kapilarnoj vlazi

Kapilarna vlaga karakteristična je za stare objekte građene u vrijeme kada graditelji nisu znali za vodonepropusne materijale poput bitumena i sličnog. Također, stari su objekti često građeni bez temelja, izravno na tlu.

Budući da su osnovni građevinski materijali (cigla, kamen, žbuka, beton...) u većoj ili manjoj mjeri porozni, kroz njih, odnosno kroz mikrokapilare koje postoje u njihovoj strukturi, podiže se vlaga iz tla i postupno se uspinje prema gore.

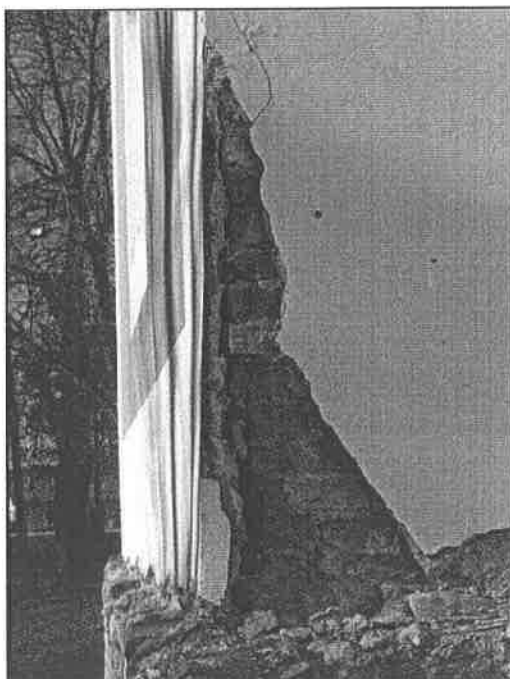
«Krivac» za pojavu kapilarne vlage je površinska napetost vode koja se javlja uslijed polariziranosti molekula vode, a njezina izravna posljedica je kapilarni efekt.

Uslijed kapilarnog efekta voda se «penje» kroz zid te krećući se, stvara dodatno elektromagnetsko polje u zidu, što pojačava kapilarno djelovanje. Također, u slučaju poplava često u zidovima trajno ostaje kapilarna vlaga zbog premoštenja hidroizolacije. PROsystem omogućuje brže isušivanje zidova i brži povratak u normalno stanje pogodno za boravak ljudi. Neugodan miris vlage u prostoru nestaje.

S obzirom na konstruktivne i statičke karakteristike tih objekata, kod rješavanja kapilarne vlage mora se posebno voditi računa o izboru odgovarajuće metode. Klasične metode, odnosno građevinski načini sanacije – «injektiranje» i «presjecanje», vrlo su agresivni po statiku objekta, pa se stoga, kada je riječ o starim objektima, takvi načini sanacije ne preporučaju ni od građevinske struke, a ni od strane institucija koje se bave zaštitom kulturno-povijesnog nasljeđa.

Prava i trajna sanacija može se postići jedino postupkom isušivanja zidova sustavom PRO-System, koji jamči da će postojeća vlaga biti isušena te da će trajno biti spriječeno njeno prodiranje i penjanje u zidove.

***Slika prikazuje štetu uzrokovanu kapilarnom vlagom na objektu koji je tek renoviran. Rješavanjem samo vidljivih šteta na fasadi novim materijalima, a ne rješavanje srži problema što je kapilarna vlaga, uzrokuje perpetum mobile, konstantno uništavanje materijala.***



## Pregled stanja na objektu: MUZEJ JEVREJA

Ulica Velka avlija Laure Papo Bahorete, Sarajevo

### **Štete uzrokovane kapilarnom vlagom na objektu:**

#### Vanjski dio

Pregledom objekta izvana utvrđena je prisutnost kapilarne vlage u konstrukciji zgrade, na vanjskoj fasadi očigledne su štete uzrokovane prekomjernom vlagom: pukotine, raslojavanje i otpadanje komada žbuke.

Na priloženim slikama jasno se vidi promjena boje kamena i cigle.

Radi prisustva vode kamen je pocrnio, a na djelu objekta cigle su tamne i mokre.

Detalja analiza, fotodokumentacija i mjerenja rade se na dan instalacije PROsystema

Početak svake preinake je ugradnja **PROsystem** sustava koji će zgradu osloboditi ustajale vode u njenim zidovima i ostvariti „zdravi“ temelj za sve daljnje radove.

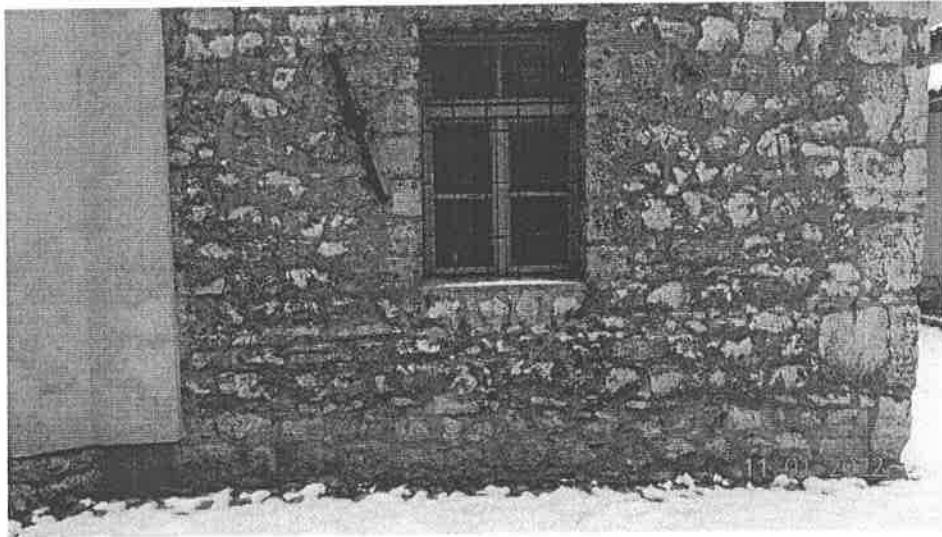
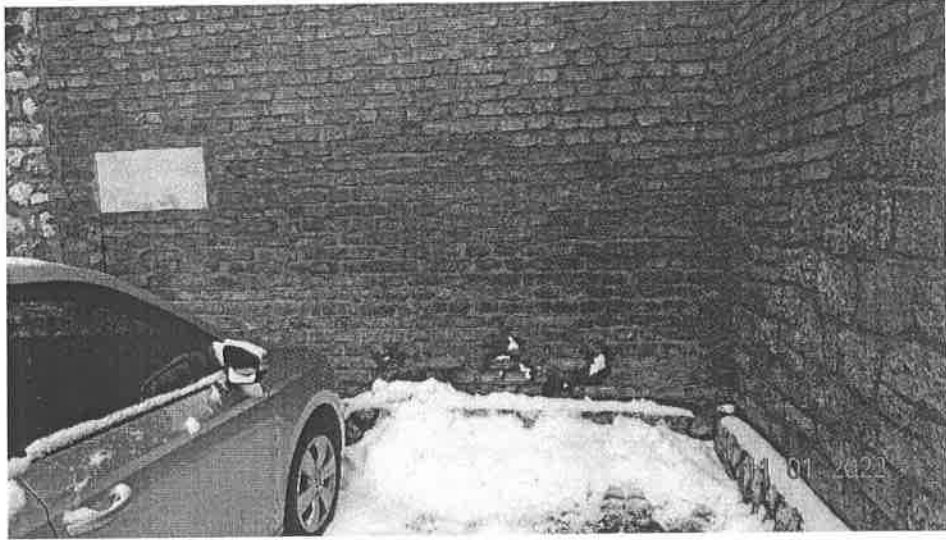
U protivnom, ostane li kapilarne vlaga u njenim zidovima, svaka reparacija biti će kratkotrajna i zahtijevati će opetovane radove za saniranje onoga što voda tijekom godina može uništiti.

#### Vanjski dio:

**Slike br. 1, 2, 3, 4** uslikani su samo neki dijelovi zidova.







## Unutrašnji dio

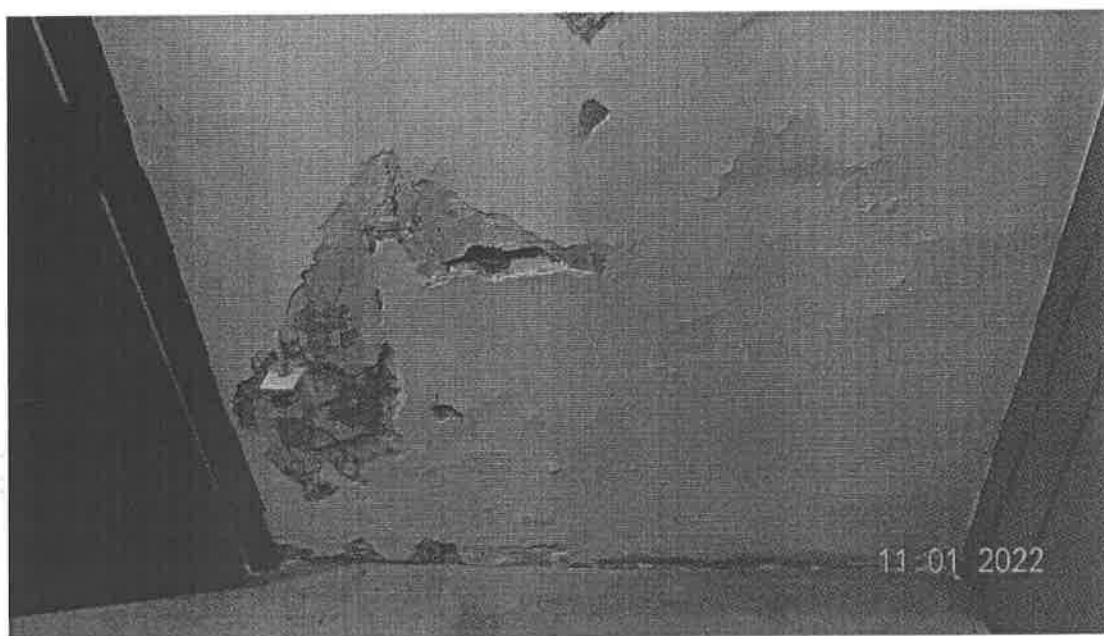
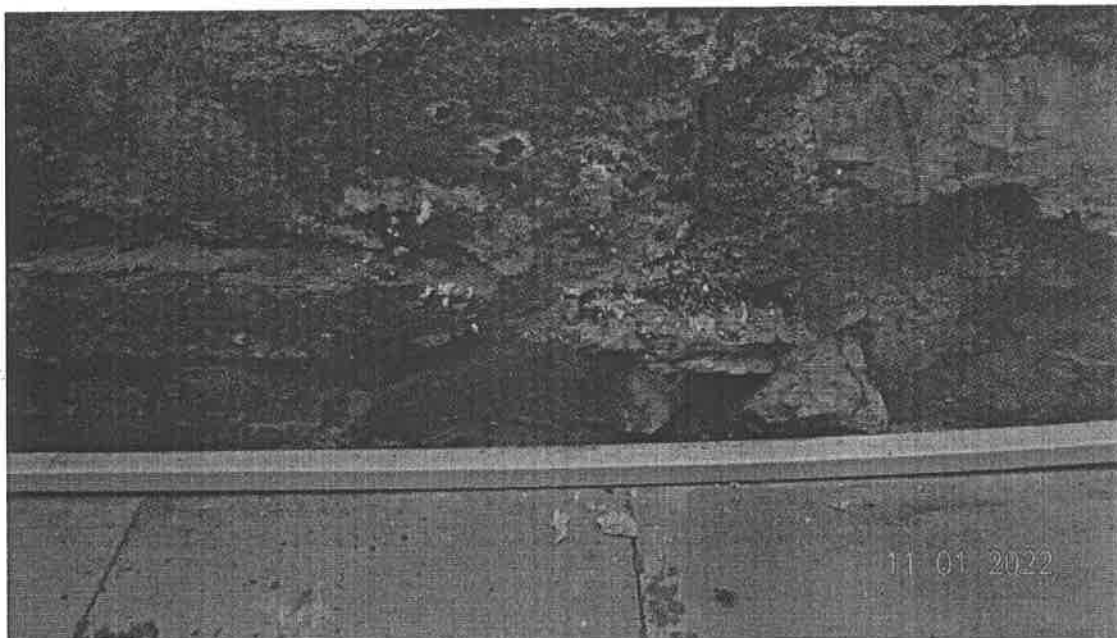
Na priloženim slikama očite su štete uzrokovane kapilarnom vlagom na zidu, ali i na podovima. Ona predstavlja veliki problem za materijale od kojeg je sagrađena zgrada.

Vlaga je oštetila i relativno novu mramornu podlogu

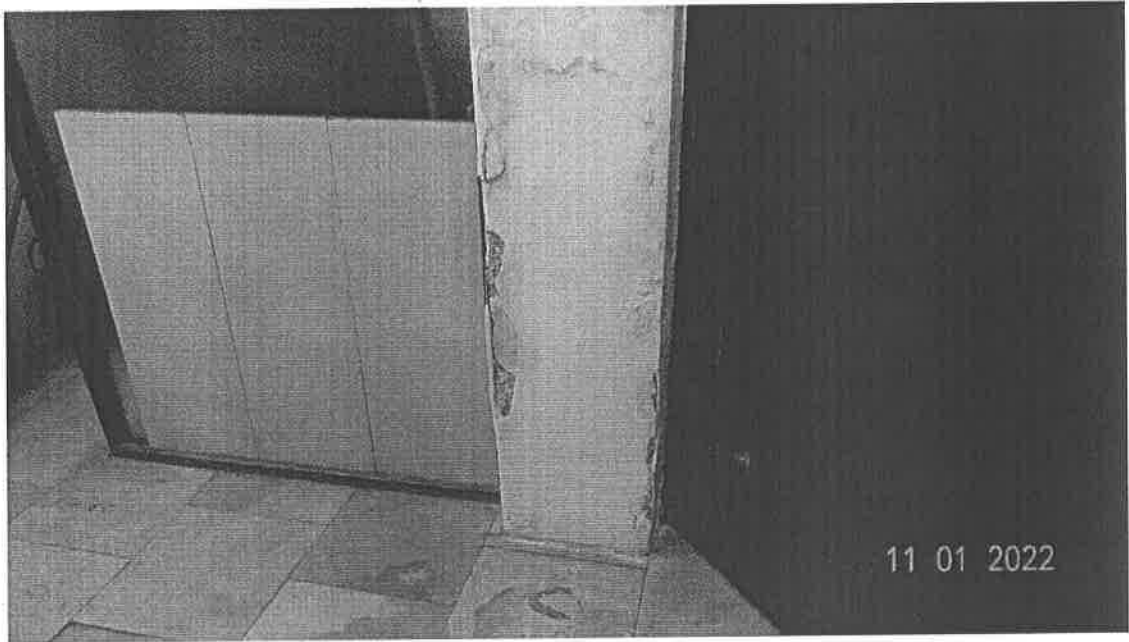
Zbog prisustva kapilarne vlage, zidovi su zaštićeni solima i nitratima.

Raslojenost je vidljiva na zidovima a kameni djelovi su tamni, mokri i osipaju se najviše u donjim djelovima iza stolica.

Slika 3. potvrđuje prisustvo soli.







## **Kratak zaključak zatečenog stanja:**

Prvobitnim obilaskom i pregledom navedenog objekta na dan 11.01.2022, te na temelju informacija o samom objektu, koji je sagrađena 1581, utvrđena je prisutnost kapilarne vlage u znatnoj mjeri što stvara veliki problem za samu zgradu, materijale od kojih je građena, kao i za njene korisnike koji su podložni postepenom narušavanju zdravlja zbog djelovanja kapilarne vlage i njenih posljedica.

Sva oštećenja na zidovima i prezidima, ispućala i raslojena žbuka, otpadanje materijala i unutarnja oštećenja koja su nastala prije sanacije Prosystem sustavom, zatečena su i nepovratna.

Instalacijom sustava PROsystem radi spuštanja kapilarne vlage iz zidova, te kako bi se spriječila daljnja oštećenja na samom objektu i izbjegao zdravstveni rizik koji stvaraju gljivice i plijesan unutar zidova zahvaćenih kapilarnom vlagom, postiže se upravo taj željeni efekt.

Sama brzina isušivanja ovisi o strukturi materijala od kojih je izgrađena zgrada i vodopropusnosti tla, koje treba apsorbirati sav višak vlage iz zidova.

S obzirom na sve gore spomenuto, predlažemo hitno rješavanje kapilarne vlage metodom koja ne šteti konstrukcijskim karakteristikama zgrade, ne narušava njenu strukturu, a djeluje ciljano, brzo i efikasno.

PROsystem je upravo takav sustav koji je u upotrebi već više od dvadeset godina. Njegovom instalacijom rješava se kapilarna vlaga i time nestaje povoljno stanište koje koriste gljivice i plijesan za svoje razmnožavanje.

Suhi zidovi garancija su smanjenja troškova grijanja u zimskim mjesecima, a vidne su i znatne uštede vezane uz rekonstrukcijske radove. Dakle, opetovano „maskiranje“ zidova više nije potrebno jer se štete uzrokovane kapilarnom vlagom ne pojavljuju.

# Potrebni radovi

Prilikom prvog izlaska na teren izvršavaju se sljedeći radovi:

- Provjera električnih instalacija i uzemljenja na utičnicama na koje će biti uključeni sustavi;
- Instalacija sustava na objekt;
- Potrebno je osigurati konstantno provjetravanje prostora, barem dva puta dnevno (zbog spuštanja kapilarne vlage, koja je u početnoj fazi sušenja objekta puno veća nego inače zbog slijevanja vode iz zidova, tako da se ista ne bi ponovno kondenzirala na zidove, čime bi se otežalo, odnosno usporilo sušenje objekta).

## **Prednosti sustava PROsystem:**

- efikasna zaštita - prvi efekti mogu biti vidljivi već nekoliko dana nakon instalacije sustava
- jednostavna i brza ugradnja
- minimalna intervencija
- nema narušavanja estetike prostora (dimenzije sustava su 150x80x64 mm)
- minimalna potrošnja energije

## PROsystem

- struktura objekta ostaje netaknuta
- nema dugotrajnih građevinskih radova
- ekonomski je opravdano
- sprečava se daljnje propadanje i konstantno obnavljanje objekta
- prostor se puno lakše zagrijava
- ušteda u grijanju može biti i do 40%
- eliminira se zdravstveni rizik i ambijent vrlo brzo postaje adekvatan za boravak



## Očekivani rezultati

Nakon instalacije uređaja zidovi će postepeno ostajati bez kapilarne vlage što će se uočavati na njihovoj strukturi.

Na dodir boje koje se lijepe postat će rahle i padati će sa zidova, a neki će se dijelovi lomiti poput ljuske od jajeta.

Djelovanje sustava PROsystem temelji se na činjenici da se voda unutar elektromagnetnog polja kreće zbog unutarnje napetosti koja nastaje zbog različitih polova između zida i tla. PROsystem odašilje elektromagnetske valove kroz zidove, stvarajući umjetno elektromagnetno polje koje okreće smjer kretanja molekula vode prema negativno nabijenom tlu.

Time se automatski anulira pojava kapilarnosti te dolazi do postupnog otjecanja vode iz zidova natrag u zemlju. Radom sustava ujedno se sprječava ponovno dizanje vlage.

Sustav mora biti trajno instaliran na objektu i o njemu treba voditi računa kako to električni uređaji zahtijevaju.

Prvi rezultati djelovanja sustva PROsystem vidljivi su već nakon nekoliko dana, a razdoblje potpunog isušivanja ovisi o nizu faktora, koji svaki objekt čine slučajem za sebe.

Po instalaciji PROsystem uređaja, vrlo brzo će se u prostoru osjetiti ugodnije okruženje za boravak i rad ljudi, bez neugodnog mirisa vlage. Mikroklima postaje ugodnija, zrak nema mirisa, prostor postaje ugodniji i zdraviji za boravak.