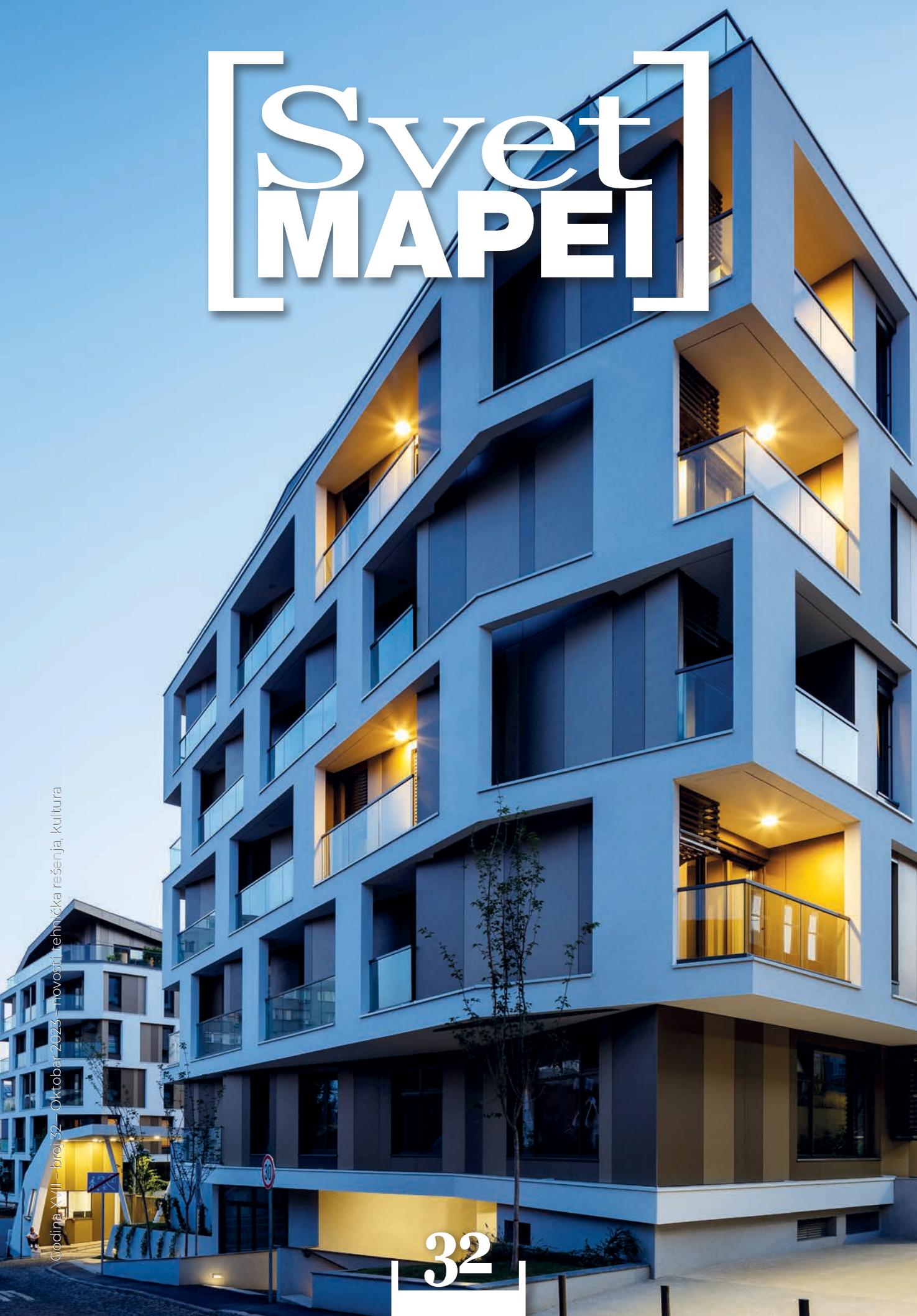


Svet MAPEI



Zajedno gradimo ODRŽIVU budućnost



OD SADA I VI MOŽETE IGRAТИ ULOGU

Odaberite proizvode s potpunom kompenzacijom preostalih emisija CO₂ putem projekata obnovljive energije i pošumljavanja. Pažnja prema kvalitetu nove **ZERO linije Mapei** omogućuje izgradnju i obnovu objekata s trajnošću na umu, usmerenom prema budućim generacijama i dobrobiti planete i njenih stanovnika.

Odaberite održivost za sve svoje projekte uz Mapei.

Emisije CO₂ koje su izmerene tokom životnog ciklusa proizvoda iz **Zero linije** u 2023. godini korišćenjem metodologije Procene životnog ciklusa (LCA), verifikovane su i sertifikovane putem EPD-ova i kompenzovane nabavkom sertifikovanih karbonskih kredita kroz podršku projektima obnovljive energije i zaštite šuma. To je potvrda naše posvećenosti planeti, ljudima i biodiverzitetu.



Više na: www.mapei.rs i www.mapei.com

SADRŽAJ



2

2 MIŠLJENJE STRUČNJAKA

- 2 Hidroizolacija balkona i terasa
- 16 Brzo i efikasno renoviranje kupatila uz savremene brzosušće materijale
- 26 Prirodna radioaktivnost: radon

8 REFERENCE

- 8 Ekskluzivni pogled na ušće beogradskih reka
- 12 Inovativna hidroizolacija za BW Simfoniju i Metropolitan
- 20 Stambeno-poslovni kompleks Elixir Garden
- 22 Merin Hill

14 PREDSTAVLJAMO PROIZVODE

14 Mapeguard UM 35

30 AKTUELNO

- 30 Veliki formati – revolucija dizajna u savremenom enterijeru

36 DRUŠVENA ODGOVORNOST

- 36 Rekonstrukcija Galerije likovnih umetnosti Zadužbine Ilike M. Kolarca

38 SPORT

- 38 Re Stelvio Mapei – let iznad orlovih gnezda
- 42 FK Sasuolo: 20 godina u partnerstvu sa Mapeijem

40 SPONZORSTVA

- 40 Red Bull Half Court

44 VESTI

- 44 Putopis iz Italije: Nova iskustva i jače veze sa partnerima



8



20



22

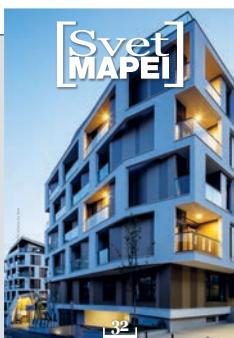


Povežite se sa Mapeijem na svim digitalnim kanalima jednim klikom!

PRATITE NAS NA



@Mapei.Srbija



[Svet
MAPEI]

održivosti. Na projektu su uspešno primenjena Mapei sistemska rešenja za hidroizolaciju centralnog platosa, kupatila i terasa.

ODGOVORNI UREDNIK SRPSKOG IZDANJA

Nenad Cvetković

POMOĆNIK UREDNIKA ZA STRUČNO PODRUČJE

Vladimir Dimitrijević

TEHNIČKO UREĐENJE

Lidija Popović

LEKTORSKE USLUGE

Nenad Bakarica

IZDAVAČ

Mapei SRB d.o.o. Beograd
Ul. Save Kovačevića 33
11309 Leštanе – Beograd
Tel. 011 40 46 966
Fax. 011 40 46 971
E mail: office@mapei.rs
www.mapei.rs

GRAFIČKA PRIPREMA

Multitgraf, d.o.o.

ŠTAMPA

Knjiga komerc d.o.o., Beograd

TIRAZ

Revija Izlazi 3 puta godišnje u tiražu od 5.000 primeraka, besplatno. Ako ne želite da primate časopis, obavestite nas telefonom, faksom ili elektronskom poštom.

U realizaciji broja tekstove, fotografije i vesti pripremili su: Vladimir Dimitrijević, Lidija Popović, Vladimir Ubavić, Đorđe Jovanović, Zoran Babić, Dimitrije Ugarković, Bogdan Petrović; snimci iz foto arhive: Mapei S.p.A., Mapei SRB d.o.o. Beograd.

Članci ili njihovi pojedini delovi, objavljeni u ovom broju, mogu se umnožavati samo posle dobijanja dozvole od izdavača i navođenja izvora.

CIP - Katalogizacija u publikaciji Narodna biblioteka Srbije, Beograd

658(497.11)(085.3)

SVET Mapei : novosti, tehnička rešenja, kultura / glavni urednik Robert Požar, odgovorni urednik Nenad Cvetković. - Srpsko izd. - God. 1, br. 1 (2008). - Beograd : Mapei SRB, 2008. (Beograd : Knjiga komerc). - 28 cm

Tri puta godišnje. - Srpsko izd. koje je izlazio od 2008-2012. u Sloveniji.

ISSN 2334-864X = Svet Mapei COBISS.SR-ID 199684108



„Responsible Care“ je svetski volonterski program koji sprovodi hemijska industrija i zasniva se na principima zaštite i brige o zaposlenima i prirodnoj sredini.

NASLOVNA STRANA

Realizovan 2021. godine, Merin Hill je moderni kondominijum koji je dao karakteristični vizuelni pečat beogradskoj stambenoj arhitekturi. Projektovan sa pažnjom prema detaljima, pruža inspiraciju i smernice za buduće projekte koji teže harmoniji između komfora, udobnosti i

REVIJA SVET MAPEI

Godina XVII – broj 32
– Oktobar 2023.

GLAVNI UREDNIK

Robert Požar

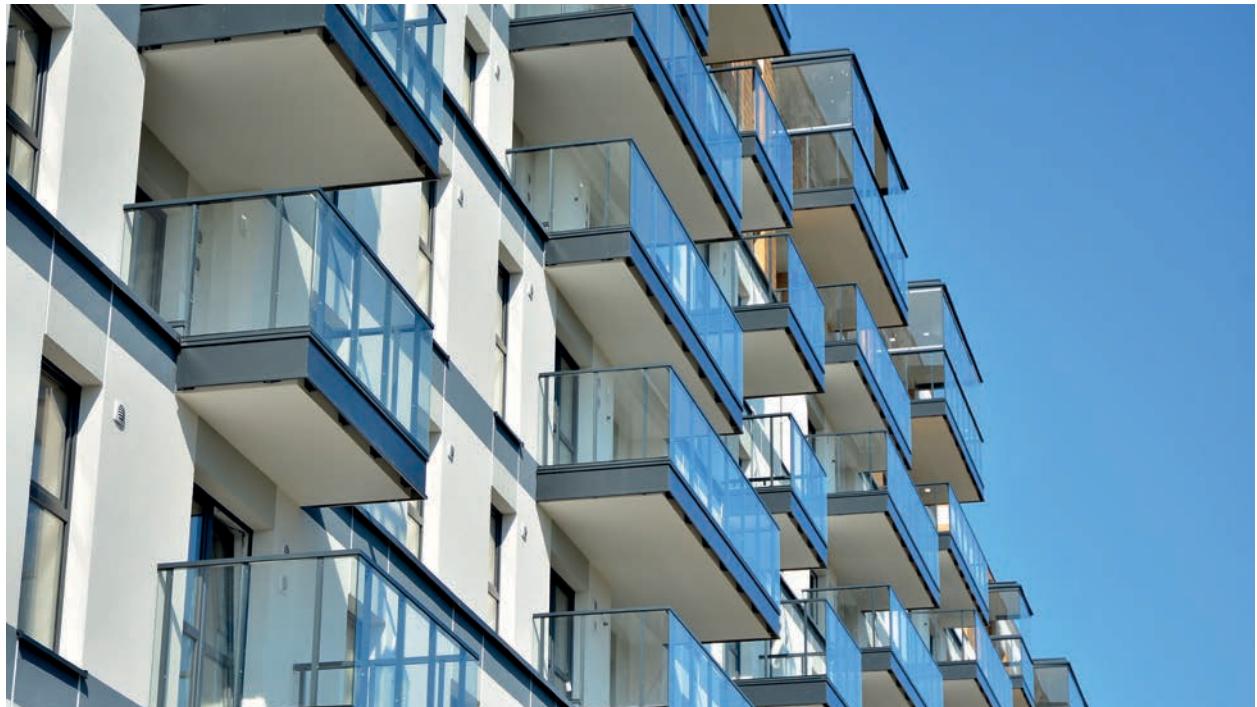
UREDNIŠTVO

Po.svet, d.o.o.



Hidroizolacija balkona i terasa

OSNOVNI POJMOVI I TEHNIČKE PREPORUKE



Sigurnost i dugovečnost su ciljevi kojima težimo u stambenoj gradnji, dok stvaramo domove koji će trajati generacijama. Da bismo postigli taj cilj, svaki detalj je važan. Balkoni i terase su dragoceni delovi naših životnih prostora, koji nam omogućavaju da se povežemo s prirodom i uživamo u vazduhu, i čine život udobnjim i ispunjenijim.

U praksi smo se često suočavali sa oštećenjima završnih obloga na terasama i balkonima. Najčešće su u vezi sa propuštanjem vode, što je posledica neadekvatno odabranih i ugrađenih materijala za hidroizolaciju. Mapei, vodeći svetski brand u oblasti hidroizolacije, u portfoliju ima širok spektar hidroizolacionih sistema, ali i proizvode za sanaciju nastalih oštećenja. U nastavku ovog teksta, objasnimo osnovne pojmove i principe za pravilnu hidroizolaciju balkona i

terasa, pomoću kojih se postiže dugotrajna vodonepropusnost.

U ČEMU JE RAZLIKA IZMEĐU BALKONA I TERASA?

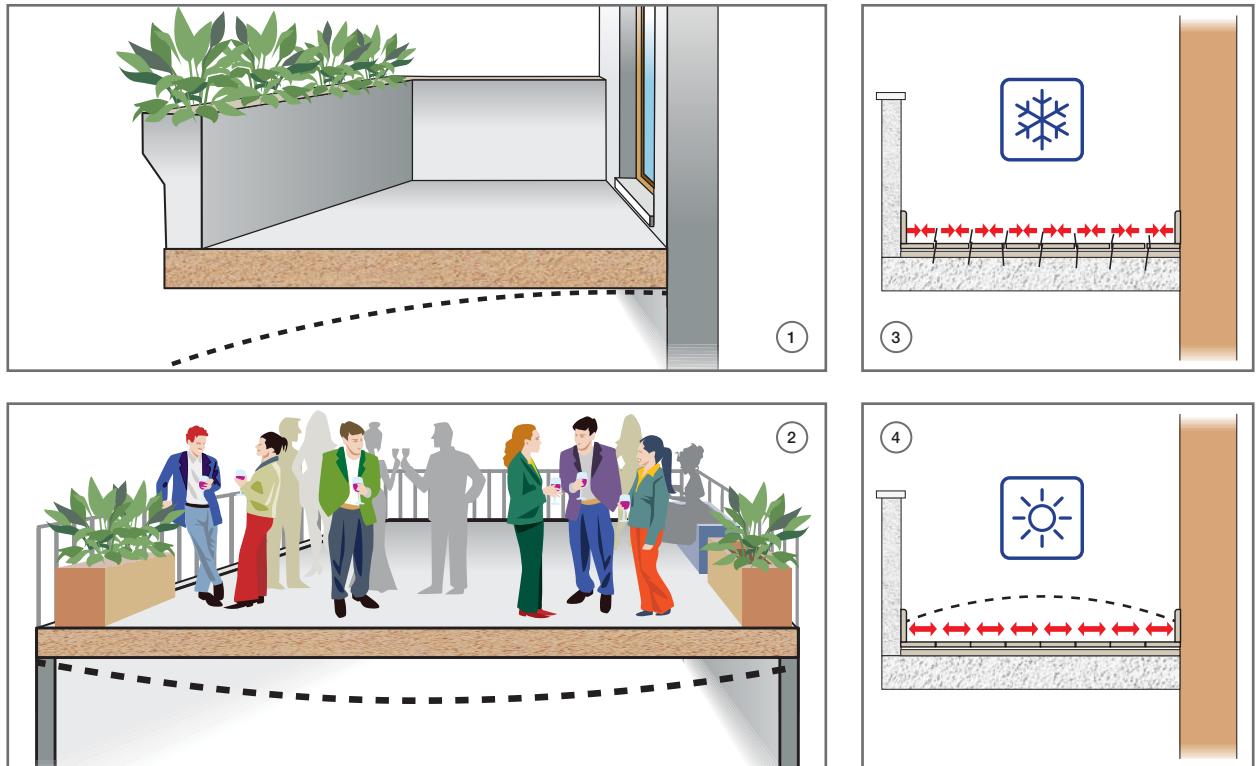
Oba navedena pojma označavaju otvoreni prostor koji pripada stambenim jedinicama, preko kojeg se ostvaruje veza sa spoljnim okruženjem. Postoji velika sličnost između njih, što često dovodi u zabunu i same korisnike prostora. Ipak, razlika je jasno definisana i sastoji se u sledećem:

- *Terasa* je natkriveni ili nenatkriveni prostor na terenu ili krovu zgrade, koji predstavlja produžetak dnevne sobe ili drugog dela stana ili kuće.
- *Balkon* je konzolna ploča koja izlazi iz ravni fasade a ovičena je parapetnim zidom ili ogradom sa tri strane.
- *Lođa* je otvoreni prostor koji gabaritom ne izlazi iz ravni fasade, ovičen

je fasadnim zidovima sa tri strane a sa spoljašnje strane parapetnim zidom ili ogradom; balkon-lođa je prostor ovičen fasadnim zidovima sa dve strane, npr. na uglu objekta.

VRSTE OPTEREĆENJA, DEFORMACIJE I SPOJEVI U KONSTRUKCIJI

Noseća betonska konstrukcija na terasama podložna je deformacijama zbog mehaničkih, termičkih i drugih uticaja kojima je izložena. Deformacije mogu nastati pod uticajem dinamičkog ili statičkog opterećenja od nameštaja i ljudi, vremenskih faktora kao što su promene vlažnosti vazduha ili temperaturne razlike, a mogu biti i posledica skupljanja betona usled završetka procesa vezivanja cementa. Deformacije se mogu javiti kako u konstrukciji tako i u slojevima



poda, uključujući i sloj za pad.

Iz tog razloga, prilikom projektovanja i izvođenja terasa neophodno je uvažiti sve ove faktore i formirati odgovarajuće spojeve (dilatacije) kako bi se osigurala stabilnost i dugotrajnost ovih površina. Spojeve možemo podeliti na sledeće tipove:

- **Konstruktivni spojevi** predstavljaju prekid u kontinuitetu konstrukcije. Izvode se fizičkim odvajanjem u širini od nekoliko centimetara. Funkcija ovih spojeva je apsorpcija pomeranja u konstrukciji usled sleganja tla, dejstva vетра, seizmičkih aktivnosti, vibracija, oscilacija, kao i termičkog opterećenja (naprezanja izazvanih skupljanjem i širenjem materijala usled temperaturnih promena).

SLIKE 1, 2, 3 i 4: Dijagrami deformacija konzolno oslonjene ploče (sl. 1), ploče oslonjene u jednom pravcu (sl. 2), pod uticajem niskih temperatura (sl. 3) i pod uticajem visokih temperatura (sl. 4).

SLIKA 5: Izrada estriha upotrebom normalnovezujućeg i brzosušećeg veziva s kontrolisanim skupljanjem TOPCEM PRONTO.

SLIKA 6: Završno izravnavanje estriha gletericom.

- **Dilatacioni spojevi** se izrađuju usecanjem u dubini do 1/3 debljine očvrslog cementnog sloja. Usecanje se vrši dijamantskim rezčima, obično u roku od 24 do 48 sati od ugradnje. Ovi spojevi ne eliminisu prsline izazvane higrometrijskim skupljanjem ali pomažu da se spreči njihovo dalje formiranje i širenje, tako da nastale prsline ne izazivaju funkcionalne ili estetske probleme.
- **Radni spojevi** su prekidi u kontinuitetu završne obloge (npr. keramič-

ke pločice) sa ciljem da se apsorbuju termičke ekspanzije.

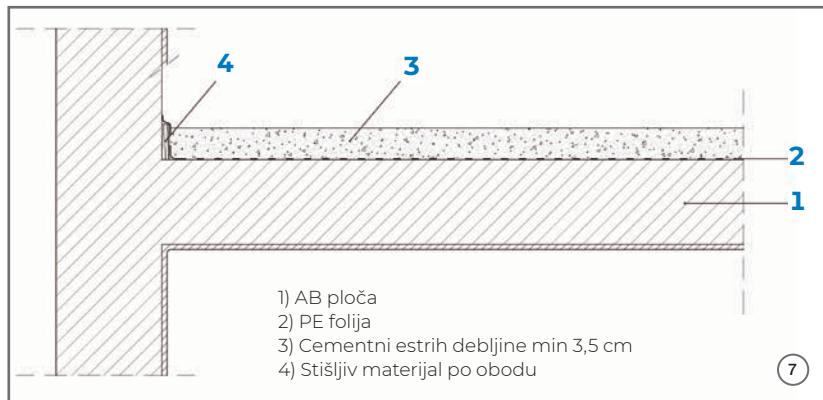
IZRADA ESTRIHA – SLOJA ZA PAD

Za izradu sloja za pad na terasama ili balkonima koriste se estrihi koje delimo na nekoliko grupa:

- **Nevezani estrihi** se izrađuju u minimalnoj debljini od 35 mm preko razdvajajućeg sloja od PE ili PVC folije, koji se postavlja na betonsku podlogu. Po obodu prostorija i oko stubova se ugrađuje odvajajući sloj



MIŠLJENJE STRUČNJAKA



SLIKA 7: Nevezani estrih.

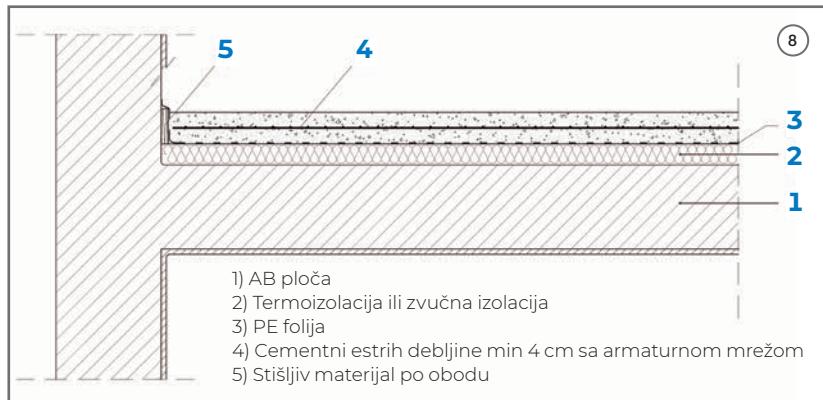
SLIKA 8: Plivajući estrih.

SLIKA 9: Nanošenje MAPELASTIC-a sa umetanjem mrežice od alkalnootpornih staklenih vlakana u prvi sloj.

SLIKA 10: Nanošenje cementne mase za hidroizolaciju MAPELASTIC SMART valjkom preko postojeće podne obloge.

SLIKA 11: Nanošenje jednokomponen-tne polimer cementne hidroizolacije MONOLASTIC gletericom preko cemen-tne košuljice.

SLIKA 12: Nanošenje sintetičke tečne hi-droizolacije MAPELASTIC AQUADEFENSE.



od polistirena u debljini od 10 mm. Ovi estrihi su izuzeti od deformacija koje se javljaju u konstrukciji. Dilatacije se izvode rezovima u dužini od 1/3 debljine estriha, kako bi se ograničile prsline od higrometrijskog skupljanja, a spojevi se najčešće izvode na svakih 9 m²–16 m² za spoljašnje i 25 m² – 30 m² za unutrašnje estrihe.

- *Plivajući estrihi* se ugrađuju preko termo ili zvučne izolacije u minimalnoj debljini u zavisnosti od svojstava. Da bi se obezbedila ravnomerna raspodela opterećenja, po sredini preseka košuljice postavlja se armaturna mreža.

- *Vezani estrihi* se izrađuju kada nema dovoljno prostora za ugradnju nevezanog estriha (manje od 35 mm). Vezani su za konstrukciju preko veznog sloja. Oko stubova i po ivicama prostorija izrađuju se obodni spojevi umetanjem stišljivog materijala kao što je EPS u debljini od 10 mm. Spojevi se izvode u skladu sa dilatacijama u betonskoj ploči.

Da bi se izbeglo skupljanje vode na površini slojevi za pad moraju da imaju nagib prema slivnicima. U

slučaju renoviranja vreme je često ograničavajući faktor. Minimalno vreme za sazrevanje tradicionalno spravljenе cementne košuljice je 7 do 10 dana po cm debljine, pri temperaturama od oko 20 °C. Pri tome



svaka prsina formirana od higrometrijskog skupljanja u košuljici može se preneti i na hidroizolacioni sistem, čime se ugrožava njegova efikasnost.

Brzosušeci estrihi spravljen od veziva kao što je TOPCEM, omogućava postavljanje hidroizolacije već posle 24 sata od izrade. Vezni sloj se izvodi od mešavine lateksa sintetičke smole PLANICRETE, vode i TOPCEM-a u proporciji 1:1:3. Sloj za pad može se izvesti i upotrebom brzovezujućeg cementnog maltera ojačanog vlaknima PLANITOP FAST 330, koji se nanosi u debljinama od 3 do 30 mm a hidroizolacija se može raditi već posle 3–4 sata. Minimalna debljina kod nevezanih estriha je 35 mm.



SISTEMI ZA HIDROIZOLACIJU

Zbog dinamičkih i fizičkih opterećenja koja deluju na konstrukciju, za hidroizolacioni sistem se moraju izabrati materijali pomoću kojih se postiže ne samo vodonepropusnost, već i zaštitna od agresivnih materija koje se prenose vodom. Upotreboom adekvatnih materijala povećava se trajnost konstrukcije i kompenzuju deformacije nastale u podlozi. Takođe, posebno je važno obratiti pažnju na izvođenje detalja, čime se osigurava kontinuitet u vodonepropusnosti ugrađenog hidroizolacionog sistema. Zahvaljujući sveobuhvatnom proizvodnom programu, Mapei nudi kompletanu tehničku rešenja koja pored osnovnih hidroizolacionih materijala, čine i prateći proizvodi za obradu detalja kao što su odvodi, kanali i spojevi horizontalnih i vertikalnih površina.

Mapei sisteme za hidroizolaciju nadzemnih konstrukcija, između ostalog, čine:

- polimer-cementne hidroizolacije: MAPELASTIC, MAPELASTIC SMART i MONOLASTIC,
- hidroizolacione mase spremne za upotrebu: MAPELASTIC AQUADEFENCE i PURTOP EASY,

- proizvodi za ojačanje hidroizolacije: MAPENET 150, MAPETEX SEL, MAPETEX FG,

- prateći proizvodi: elastične trake za obradu uglova i dilatacija MAPEBAND, MAPEBAND PE120 i MAPEBAND EASY, sливниći i traka za vodonepropusnu obradu spojeva – MAPEBAND TPE.

SANACIJA HIDROIZOLACIJE PREKO POSTOJEĆE PODLOGE

Pri sanaciji hidroizolacije prvi korak je analiza čvrstoće podne obloge i estriha, prisustva prslina i provera padova. Na osnovu ovih pokazatelja sanacija se vrši hidroizolacijom preko postojeće podne obloge, hidroizolacijom

posle uklanjanja postojeće podne obloge ili kompletnom obnovom košljice i poda.

Kada je postojeća podna obloga u dobrom stanju i vezana za podlogu, hidroizolacija se može izvesti direktno na staru oblogu (npr. keramičke pločice). Ovakav sistem sanacije hidroizolacije balkona ili terase (hidroizolacija + lepak + pločice), izveden pomoću Mapei materijala generalno ne prelazi 15 mm debljine.

Čitav postupak izgleda ovako:

- Ukloniti soklu i sloj maltera u visini od 10 cm iznad poda, oštetećene i nevezane pločice, a postojeću oblogu dobro očistiti.
- Ukloniti stare pločice i izdubiti



SLIKA 13: Nanošenje hidroekspanzivne paste MAPEPROOF SWELL oko prodora cevi.

SLIKA 14: Sanacija površine oko prodora nanošenjem sanacionog maltera MAPECROUT.

SLIKE 15 I 16: Postavljanje trake MAPEBAND u svež sloj MAPELASTIC-a AQUADEFENCE.



estrih u dubini oko 6 cm oko svakog prodora.

- Prodore obraditi jednokomponentnom hidroekspanzivnom pastom u tubi MAPEROOF SWELL (sl. 13).
- Šupljine oko prodora zapuniti tiksotropnim sanacionim malterom sa kompenzovanim skupljanjem kao što je MAPEGROUT 430 ili MAPEGROUT T40 (sl. 14).
- Ako je obloga ispučala, ukloniti naprsle pločice i otvoriti prsline. Zatim, usisati svu prašinu i prsline zapuniti dvokomponentnim epoksidnim lepkom EPORIP. Dok je još svež, sloj EPORIP-a posuti kvarcim peskom. Prsline je potrebno dobro analizirati da bi se utvrdio uzrok nastanka, a sanaciju uraditi u skladu sa utvrđenim razlogom. Prsline su najčešće posledica nepravilno pozicioniranih spojeva, npr. kada radni spojevi u oblozi ne prate raspored dilatacijnih spojeva u košuljici i sl.

Eventualnu ispravku padova treba izvesti brzovezujućom cementnom masom ADESILEX P4, koja se može koristiti za izravnavanje horizontalnih spoljašnjih i unutrašnjih površina u debeljini od 3 do 20 mm. Nanošenje se izvodi metalnom gletericom, ako je potrebno i u dva sloja. U slučaju da se zahteva veća debeljina, ispravka pa-

dova se izvodi pomoću estriha spravljenog od brzosušećeg hidrauličkog veziva TOPCEM ili TOPCEM PRONTO. Estrih se nanosi na sveže nanesen vezni sloj od mešavine lateksa sintetičke smole PLANICRETE, vode i veziva, u proporciji 1:1:2 za TOPCEM PRONTO i 1:1:3 za TOPCEM. Metalne elemente ograde i sl. potrebno je prebrusiti i premazati epoksidnim lepkom EPORIP, kojeg treba svežeg posuti kvarcnim peskom.

Slivnici se postavljaju u sveže naneseni prvi sloj hidroizolacione mase, bočni slivnici u sveže naneseni epoksidni lepak ADESILEX PG1 ili ADESILEX PG4. Dok je svež, posipa se kvarcnim peskom. Višak peska treba ukloniti. Spojevi vertikalnih i horizontalnih površina obrađuju se gumiranom trakom sa filcom od alkalno otpornih vlakana MAPEBAND (sl. 15 i 16). Pre ugradnje a posle uklanjanja postojećeg maltera treba naneti brzovezujući cementni malter PLANITOP FAST 330.

SANACIJA HIDROIZOLACIJE SA UKLANJANJEM POSTOJEĆE OBLOGE

Ako je pod u lošem stanju, sanaciji hidroizolacije može se pristupiti tek posle uklanjanja postojeće podne obloge i očvrslog lepka. Posle uklanjanja

njanja sokle, ako je podloga kompaktna, dovoljno je na čistu i suvu površinu naneti osnovni premaz, npr. PRIMER 3296 razređen sa vodom u proporciji 1:1.

Ukoliko je podloga trošna, ispučala potrebno je kompletno uklanjanje i izvođenje novog sloja za pad. Preporučujemo da se zbog brzine završetka radova košuljice izvode upotreboveziva TOPCEM ili gotove mase TOPCEM PRONTO. Nanošenje hidroizolacije je moguće već nakon 24 sata, a lepljenje podne obloge posle 4 dana.

DVOKOMPONENTNE MASE ZA HIDROIZOLACIJU

MAPELASTIC je dvokomponentna, fleksibilna, polimer-cementna masa za hidroizolaciju koja, zahvaljujući visokom sadržaju sintetičkih smola, osigurava trajnu, fleksibilnu zaštitu i vodonepropusnost, na pozitivan pritisak vode od 1,5 bara. Pored vodonepropusnosti štiti i od agresivnih atmosferskih uticaja koji mogu izazvati koroziju. Nanosi se gletericom ili prskanjem. Zadržava fleksibilnost i pri niskim temperaturama, pa je moguće premoščavanje prsline širine do 1 mm. Za premoščavanje većih prslna može se armirati netkanim polipropilenskim filcom MAPETEX SEL. MAPELASTIC SMART je proizvod tečnije konzistencije, takođe je visokofleksibilan, ima odličnu obradivost i može se nanositi gletericom, četkom ili valjkom.

U svež prvi sloj MAPELASTIC-a se postavlja mrežica od alkalnootpornih staklenih vlakana MAPENET 150. Ovim se poboljšava premoščavanje prsline širine veće od 1,5 mm. Drugi sloj se nanosi 4–5 sati od nanošenja prvog sloja, pri dobrim vremenskim uslovima. Polaganje keramičkih pločica se može izvesti posle 4–5 dana od nanošenja završnog sloja membrane, u zavisnosti od vremenskih uslova.

JEDNOKOMPONENTNE MASE ZA HIDROIZOLACIJU

Za hidroizolaciju balkona, terasa, ali i kupatila, tuš-kabina pa čak i betonskih konstrukcija, može se upotrebiti



i jednokomponentna, elastična, cementna hidroizolaciona membrana MONOLASTIC. Priprema MONOLASTIC-a izvodi se jednostavnim mešanjem sa vodom. Nanosi se u najmanje dva sloja četkom, valjkom ili gletericom, u roku od 60 minuta od pripreme. Ukupna debljina hidroizolacionog sloja treba da bude veća od 2 mm, a maksimalno 4 mm. U slučaju da je podloga sa prslinama, armira se mrežicom MAPENET 150 ili polipropilenskim filcom MAPETEX SEL. Keramičke pločice mogu da se polažu dva dana posle nanošenja poslednjeg sloja.

PRIPREMLJENE MASE ZA HIDROIZOLACIJU

Među gotovim masama za hidroizolaciju Mapei izdvaja brzosušću, fleksibilnu, tečnu membranu MAPELASTIC AQUADEFENCE. Lako se nanosi, odlično prijava na različite vrste podloga, omogućava laku obradu uglova i prodora, formira bešavni hidroizolacioni sloj koji je otporan na kišu već sat vremena posle nanošenja prvog i 3 sata posle nanošenja drugog sloja. Obloge od keramičkih pločica mogu se polagati nakon samo 4 sata posle nanošenja završnog sloja u uobičajenim vremenskim uslovima (temperatura

vazduha + 23°C i relativna vlažnost 50%) i vlažnosti estriha manje od 3% po CM. Zahvaljujući visokoj elastičnosti ima sposobnost premošćavanja pukotina od 3,2 mm bez umetnutog armirajućeg sloja.

Poliuretanska hidroizolacija PURTOP EASY formira visokoelastičan i trajan sloj, sertifikovan na 25 godina prema ETAG005. To je jednokomponentni materijal, spreman za upotrebu. Nanosi se preko osnovnog poliuretanskog premaza PRIMER PU FAST ili epoksidnog premaza PRIMER SN posutog kvarcnim peskom. U slučaju visoke vlage u podlozi (više od 4%) koristi se PRIMER EP4 FAST. Ojačava se filcom od staklenih vlačkana MAPETEX FG. Ukoliko se ne planira postavljanje završne obloge od keramičkih pločica posle 24 do 48 sati nanosi se dvokomponentni alifatični poliuretanski završni premaz MAPECOAT PU20 N u dva sloja.

Polaganje keramičkih pločica vrši se preko poliuretanskog lepka KERALASTIC ili epoksidnog lepka KERAPOXY ADHESIVE a ukoliko je zahtev da se radi polimer-cementnim lepkovima, lepljenje se izvodi lepkom KERABOND T sa dodatkom ISOLASTIC-a, uz obavezno posipanje završnog sloja membrane PURTOP EASY kvarcnim peskom.

POLAGANJE KERAMIČKIH PLOČICA I MATERIJALA OD KAMENA

Vreme čekanja pre polaganja završne podne obloge zavisi od tipa hidroizolacije koja je upotrebljena, pa je za dvokomponentne polimer-cementne sisteme kao što su MAPELASTIC ili MAPELASTIC SMART u pitanju 4–5 dana, 2 dana za jednokomponentne sisteme kao što je MONOLASTIC a samo 4 sata kod sintetičke hidroizolacije MAPELASTIC AQUADEFENCE, u zavisnosti od vremenskih uslova okoline.

Završne obloge na balkonima i terasama izložene su velikim temperaturnim promenama tokom dana i noći, što uzrokuje opterećenja usled različitog koeficijenta toplotnog istezanja podlage i završne obloge. U takvim uslovima vrlo je važno da su keramičke pločice manjeg formata i u svetlim tonovima, položene sa dovoljno širokim fugama kako bi mogla da se apsorbuju pomeranja usled temperaturnih promena. Da bi se obezbedila trajnost obloge, sprečilo pucanje i odvajanje od podlage, vrlo je bitno da se ispoštuje raspored konstruktivnih i dilatacionih spojeva. Ukoliko navedenih spojeva nema, na terasama veće površine moraju da se izvedu radni spojevi u podnoj oblozi na svakih 9 do 12 m².

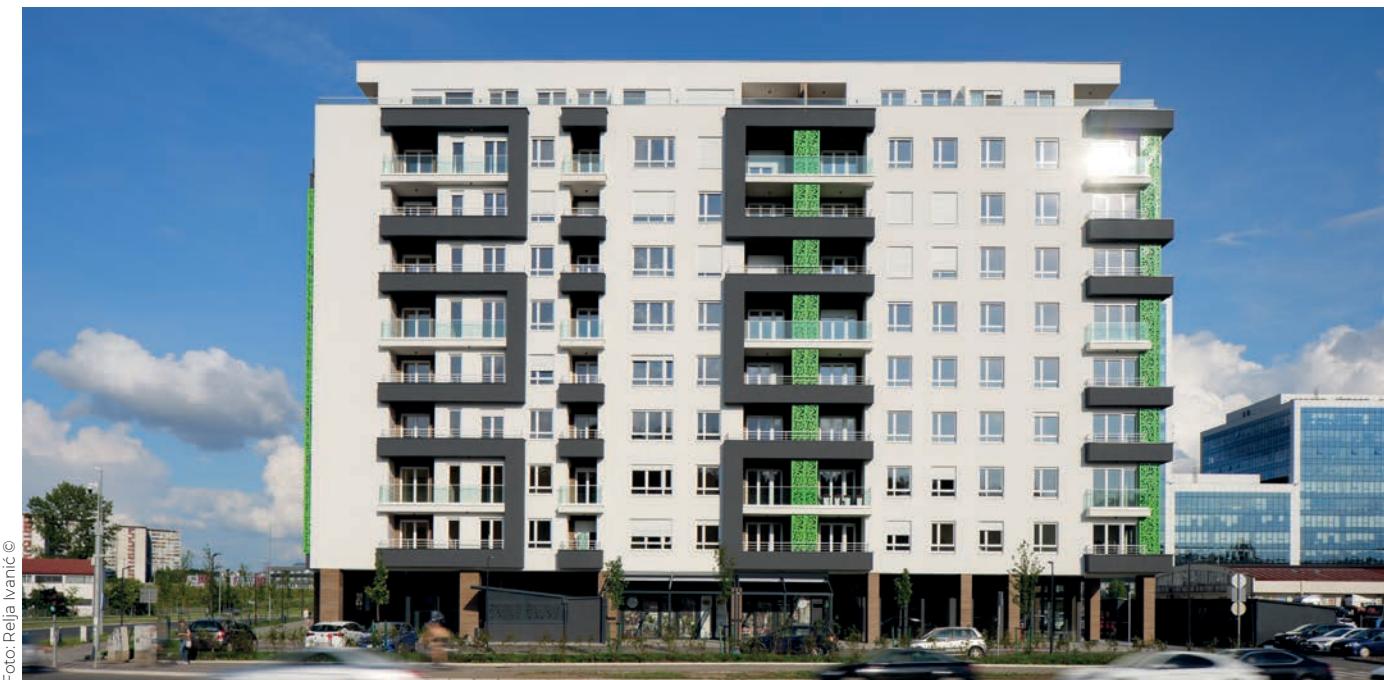


Foto: Relja Ivanić ©

Ekskluzivni pogled na ušće beogradskih reka

MAPEI REŠENJA, PRECIZNO PRILAGOĐENA POTREBAMA PROJEKTA K-DISTRICT,
OSIGURAVAJU KVALITET I TRAJNOST OD PLATOA PA DO KROVOVA



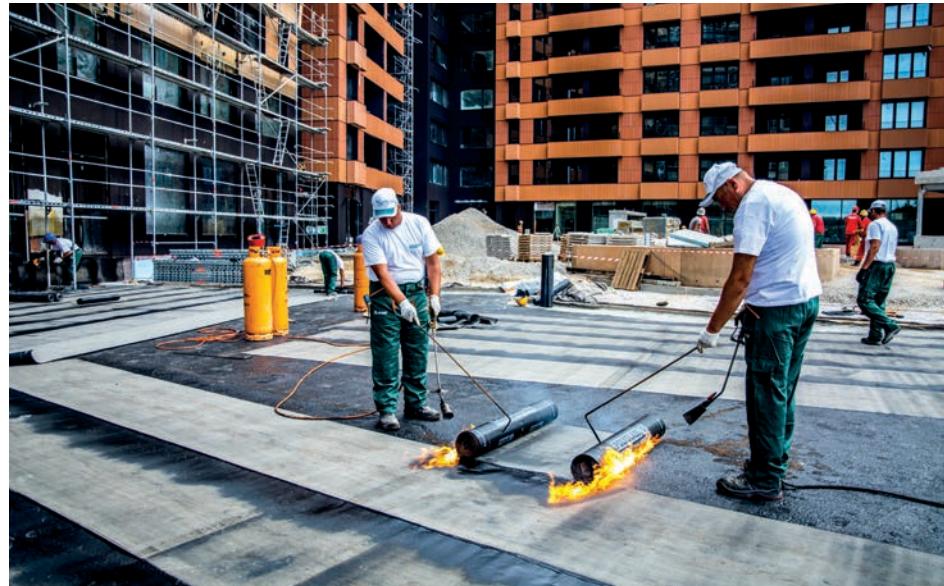
Posle četiri godine intenzivnih građevinskih radova, izgradnja stambeno-poslovog kompleksa K-District ulazi u završnu fazu. Ovaj kompleks smestio se u bloku iza nekadašnje fabrike Beko, nedaleko od Kalemeđanske tvrđave, i prostire se uz samo ušće Save u Dunav. Na površini od oko 115.000 m² bruto razvijene građevinske površine, K-District svojim stanarima obećava mesto gde se savremeni stil života prepliće sa kulturnom baštinom i prirodnim lepotama, stvarajući jedinstveno iskustvo života u gradu.

HIDROIZOLACIJA PLATOA

Unutar fazno izgrađenih blokova dominiraju pešački platoi, koji povezuju objekte u koherentnu vizuelnu celinu. Za potrebe hidroizolacije platoa upotrebljen je sistem na bazi plastomerne vodonepropusne membrane POLYBOND HP, koja je polagana u dva sloja. Prvi sloj debljine 5 mm izveden je preko polimer-bitumenskog osnovnog premaza POLYPRIMER. POLYBOND HP je membrana odličnih svojstava, izrađena na bazi destilisanog bitumena poslednje generacije, modifikovana polipropilenom i ojačana kontinuiranim netkanim poliesterskim filcom. Pored toga što obezbeđuje otpornost na prodor korrenja, pruža izuzetne mehaničke karakteristike u vidu izduženja – više od 40 % zatezne čvrstoće, otpornosti na probijanje kao i izuzetne fleksibilnosti na niskim temperaturama (-15°C).

TOPCEM REŠENJE ZA ESTRIHE

Na velikom broju pozicija u funkciji izravnavajućeg sloja i sloja za pad, u mokrim čvorovima i na terasama primenje estrih sa kontrolisanim skupljanjem spravljen od brzosušćeg, normalnovezujućeg hidrauličkog veziva TOPCEM. Na veznim estrisima, kao prianjujući sloj upotrebljen je latex sintetičke gume PLANICRETE. Pomešan sa vodom i TOPCEM-om u proporciji 1:1:3, PLANICRETE služi za ostvarivanje dobre veze između betonske podloge i estriha. Čvrstoća pri pritisku estriha spravljenog pomoću TOPCEM je veća od 30 N/mm². Pri uobičajenim vremenskim uslovima i



za debljinu košuljice do 4 cm, hidroizolatorski radovi i polaganje keramičkih pločica mogu da počnu već sutradan, dok je ugradnja parketa moguća već posle 4 dana.

Pored brzine sušenja, za ovaj objekat je najbitnije bilo svojstvo kontrolisanog skupljanja estiha, jer se uz kvalitetno izvođenje postiže izuzetno ravna površina, koja ne zahteva izливanje samoizravnjavajuće mase pre polaganja velikoformatnog parketa.

HIDROIZOLACIJA MOKRIH ČVOROVA I TERASA

Za hidroizolaciju podnih površina u mokrim čvorovima i na terasama odabran je sistem kojeg čini dvokom-

ponentna, fleksibilna polimer-cementna masa MAPELASTIC ugrađena u dva sloja i armirana alkalno-otpornom mrežicom MAPENET 150 u prvom sloju. Sistem je kompletniran ugradnjom gumirane trake MAPEBAND EASY, koja obezbeđuje zaptivenost kritičnih tačaka kao što su uglovi, spojevi između zidova, zidova i poda i drugih elemenata.

Tokom proteklih 30 godina, MAPELASTIC je primenjen na više od 300 miliona kvadratnih metara hidroizolovanih površina širom sveta, što potvrđuje njegovu široku upotrebu i izvanredne performanse kao jednog od najpopularnijih izbora za hidroizolaciju.

SLIKE DOLE I IZNAD: Hidroizolacija platoa izvedena je sistemom na bazi plastomerne vodonepropusne membrane POLYBOND HP, proizvođača POLYGLASS koji je deo Mapei Grupe.



REFERENCE

Zbog svoje fleksibilnosti, odnosno izduženja pri kidanju od 30 % predstavlja proizvod vrhunskog kvaliteta. Sadrži stirenbutadien, odnosno sintetičku gumu, čime se postiže posebno dobra svojstva. Masa se jednostavno nanosi metalnom gletericom u dva sloja, u ukupnoj debljini minimalno 2 mm.

Tokom radova u zimskim vremenskim uslovima primenjivan je MAPELASTIC TURBO, takođe dvo-komponentna, brzosušeća, elastična polimer-cementna masa, koja se može primenjivati pri niskim temperaturama i na podlogama koje nisu potpuno suve, što je odgovaralo uslovima na gradilištu u datom trenutku. Na zidovima mokrih čvorova, kako omalterisanih tako i gipsanih, ugrađivana je sintetička tečna masa za hidroizolaciju MAPEGUM WPS. Reč je o brzosušećem proizvodu koji se jednostavno nanosi valjkom ili četkom preko podlage koja je prethodno tretirana osnovnim premazom PRIMER G.

POLAGANJE PARKETA

Kao završna obloga za stanove odabran je višeslojni parket većih forma-ta. Za njegovo lepljenje je odabran dvokomponentni epoksi-poliuretan-



ski lepak ULTRABOND 913 2K, inače izuzetno popularan kod izvođača zbog svoje konzistencije. Pre nanošenja lepka, podloga je tretirana jednokomponentnim poliuretanskim osnovnim premazom ECO PRIM PU 1K za zatvaranje preostale vlage, a koji služi i za učvršćivanje cementnih estriha. Proizvod je bez rastvarača, sa veoma niskom emisijom isparljivih organskih jedinjenja pa je bezbedan za ljudsko zdravlje. Posle upotrebe ECO PRIM-a PU 1K, odnosno pre polaganja parketa potrebno je sačekati 24 sata.

KROVOPOKRIVAČKI RADOVI

Za ravne krovne površine projekat je predviđao upotrebu sintetičkih hidroizolacionih membrana. Konkretno, ugrađena je PVC membrana MAPEPLAN PLUS. Na betonsku ploču je prvo ugrađena parna brana – bitumenska traka sa aluminijumskim uloškom POLYVAP RADONSHIELD, koja ima izduženje pri kidanju veće od 20 % prema SRPS UM8.080, a ugrađuje se preko osnovnog bitumenskog premaza POLYPRIMER.

Preko sloja termoizolacije izveden je sloj za pad, a zatim položen polipropilenski geotekstil POLYDREN PP 500. Preko geotekstila, za podlogu je fiksirana PVC-P membrana MAPEPLAN PLUS. Ovaj tip membrane je namenjen i za krovove sa balastom, ali se može ugrađivati i na izloženim krovovima jer je otporna na UV zračenje. Fiksiranje na parapetnim zidovima izvedeno je varenjem za mehanički pričvršćenu lajsnu od lima debljine 1,8 mm MAPEPLAN PVC METAL SHEET, koji je završno kaširan PVC-om. Spoj između lima i betona zapunjjen je trajnoelastičnom poliuretanskom masom MAPEFLEX PU45. Detalji kao što su unutrašnji i spoljašnji uglovi izvedeni su namenskom nearmiranom membranom za izradu detalja MAPEPLAN D. Na projektu je upotrebljeno i više tipova slivnika i otparivača MAPEPLAN iz asortimana pratećih proizvoda za krovne membrane, koje proizvodi Polyglass, deo Mapei Grupe.



REŠENJA ZA KERAMIČKE PLOČICE

Za lepljenje keramičkih pločica na većini pozicija korišćen je fleksibilni cementni lepak ADESILEX P9 FIBRE klase C2 TE, sa odličnim prianjanjem od 1,5 N/mm² i vertikalnom deformacijom sa više od 2,5 mm. Dugačko otvoreno vreme, koje odlikuje ovaj lepak, ostavlja mogućnost keramičarima da korekcije izvedu i posle 60 minuta.

Lepljenje pločica velikih formata na pojedinim pozicijama izvedeno je cementnim deformabilnim lepkom KERAFLUX MAXI S1 koji se po standardu SRPS EN 12004 svrstava u klasu

su C2 TE S1. Može da se nanosi u slojevima debljine od čak 15 mm što nije uobičajeno za lepkove koji su deklarišani u toj klasi deformabilnosti. Pored toga, ima izuzetno svojstvo prianjanja – od čak 2,6 MPa.

Za fugovanje keramičkih pločica upotrebljena je cementna masa ULTRACOLOR PLUS, dok su dilatacioni spojevi izvedeni silikonskom masom otpornom na buđ MAPESIL AC.

GARAŽNI SISTEMI

Velikom broju upotrebljenih Mapei rešenja pridružujemo i Mapefloor Parking System RLT, protivklizni, višeslojni, bešavni epoksidni sistem

koji je upotrebljen kao završni sloj za pod u garaži. Sistem se izvodi nanošenjem osnovnog epoksidnog premaza PRIMER SN, koji se posipa kvarcним peskom epoksidne smole MAPEFLOOR I 300 SL u jednom sloju, koja se po želji može tonirati u potrebnu nijansu. Mapefloor Parking System RLT je u skladu sa zahtevima klase OS 8 (EN 1504-2) za premazivanje površina na parkinzingima i u garažama izloženim sabraćaju slabog do srednjeg intenziteta. Ukupna debljina sistema je 0,8–1,2 mm. Karakteriše se visokom otpornošću na habanje, abraziju i dejstvo hemikalija.



TEHNIČKI PODACI

Stambeno-poslovni kompleks

K-District, Beograd, Srbija

Vreme izvođenja radova: 2019–2023.

Klijent: Kalemeđan

Development d.o.o., Beograd

Investitor: Pinnacle i AGNS

Invest d.o.o., Novi Sad (Faze A i B), A Three Investment d.o.o., Beograd (Faza C)

Idejno rešenje: Boris Podreka

Autori projekta: Mašinoprojekt

KOPRING a.d., Beograd

Generalni izvođač radova: ZOP

Inženjering d.o.o., Beograd

Direktor projekta: Mladen Šljukić, d.i.g.

Izvođač opisanih radova hidroizolacije: Lenok Group d.o.o., Beograd,

Hidro Plus, Beograd, HSG d.o.o., Beograd, Hidro As, Novi Sad

Izvođač opisanih keramičarskih radova: Jug enterijer d.o.o., Beograd

Izvođač opisanih parketarskih radova: MSC-sistem d.o.o., Požega

Izvođač opisanih radova na izradi industrijskog poda: Aditiv Balkan d.o.o., Beograd

Mapei koordinatori: Nebojša Janić, Uroš Jovanović, Zoran Babić, mast. inž. građ., Mapei Srbija

Fotografije: Relja Ivanić

PROIZVODI MAPEI

Hidroizolacija platoa: Polybond HP, Polyprimer

Izrada estriha: Planicrete, Topcem

Hidroizolacija mokrih čvorova i terasa: Mapeband Easy, Mapegum WPS, Mapelastic, Mapelastic Turbo, Mapenet 150, Primer G

Polaganje parketa: Ultrabond P913 2K, Eco Prim PU 1K

Krovopokrivački radovi: Mapeflex PU45, Mapeplan lim, Mapeplan D, Mapeplan Plus, Polydren PP 500, Polyvap Radonshield

Polaganje keramičkih pločica: Adesilex P9 Fibre, Keraflex Maxi S1

Garažni podni sistem: Mapefloor I 300 SL, Primer SN

Za više informacija posetite www.mapei.rs i www.mapei.com

Inovativna hidroizolacija za BW Simfoniju i Metropolitan

HIBRIDNA POLIUREA KAO INOVATIVNO REŠENJE



Ubrzan tempo izvođenja radova i dinamika savremenog građevinskog pristupa često dodatno usložnjuju izbor tehničkog rešenja koje mora da zadovolji širok spektar kriterijuma, obuhvatajući zahteve kako struke, tako i investitora, naročito na složenim građevinskim projektima. Klijenti pre svega ističu potrebu za pouzdanim materijalima, brzim izvođenjem radova i dugotrajnošću odabranog sistema na svojim objektima.

Uzimajući u obzir stalnu težnju ka unapređenju proizvodnog programa, Mapeijev tim za istraživanje i razvoj je stvorio napredno rešenje za hidroizolaciju zasnovano na čistoj hibridnoj poliurei, imajući u vidu najkompleksnije scenarije i zahteve iz prakse.

SAVREMENO HIDROIZOLACIONO REŠENJE

Hidroizolacija na bazi tečne poliuree predstavlja moderno rešenje za hi-

droizolaciju. Ovaj materijal se sastoji od dve ključne komponente – poliamina i izocianata. Njihova hemijska reakcija ima veliku brzinu, pa se tako

već posle 20 sekundi materijal potpuno vezuje za podlogu i postiže izuzetno visoke fizičko mehaničke karakteristike, vodootpornost i trajnost. Ovaj materijal se odlikuje izuzetnom otpornošću na habanje, čak premašujući standarde za spoljašnje keramičke obloge. Dobra reaktivnost omogućava efikasno prskanje u različitim uslovima. Nakon nanošenja, poliurea formira monolitnu mrežu bez spojeva.

Ovaj materijal je tiksotropan, pa omogućava jednostavno nanošenje kako na horizontalne, tako i na vertikalne površine. Takođe, savršeno se prilagođava različitim konfiguracijama i geometrijama podloge. Zahvaljujući raznovrsnom assortimanu odgovarajućih prajmera, ovaj materijal se može nanositi na raznovrsne podloge, dok je preko njega moguće primeniti širok spektar nadgradnih slojeva.



EFIKASNA HIDROIZOLACIJA PLATOA

Hidroizolacija i zaštita prostranog platoa između objekata BW Simfonija i BW Metropolitan planirana je upravo u vidu rešenja na bazi hibridne poliuree, konkretno dvokomponentne hidroizolacione membrane PURTOP 500 N primenjene na horizontalnim i vertikalnim površinama na platou, ujedno krovu podzemne garaže, preko sloja za pad izvedenog od cementnog estriha.

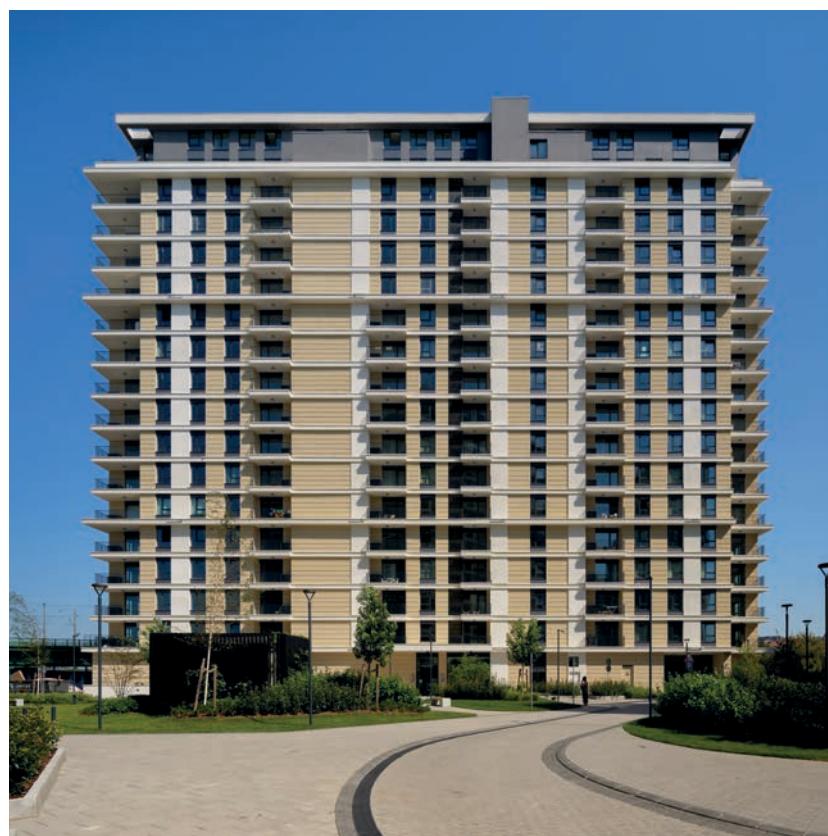
Cementna podloga je za nanošenje poliuree pripremljena brušenjem i naknadnim usisavanjem da bi se uklonili svi eventualni ostaci ulja, masti, prašine, nevezanih delova i drugih materijala koji bi mogli da ugroze prijanjanje. Za uspešnu primenu poliuree neophodno je da cementna podloga ima minimalnu čvrstoću pri pritisku od 25 MPa i čvrstoću prijanjanja od najmanje 1,5 MPa.

Zahvaljujući raznovrsnom spektru prajmera u Mapei ponudi, uspešno smo rešili izuzetno kompleksan izazov nanošenja poliuree na cementni estrih sa viškom vlage preko 4 %. Specijalni epoksidni prajmer PRIMER EP4 FAST, namenjen za vlažne i mokre površine sa sadržajem vlage od 10 %, u potpunosti je zatvorio vlagu u podlozi i omogućio nesmetano nanošenje dvokomponentne hibridne hidroizolacione membrane PURTOP 500 N već nakon jednog sata.

Hidroizolacija na bazi hibridne poliuree PURTOP 500 N nanosi se pri temperaturama između +5°C i +40°C, uz uslov da je temperatura podloge viša za minimalno 4°C od tačke rose. Postupak nanošenja poliuree se obavlja unakrsno bi-mixer pumpom pod visokim pritiskom. Maksimalna debljina sloja ne prelazi 1,2 mm. Temperatura pri kojoj se komponente mešaju iznosi iz-

među +65°C i +85°C, uz pritisak između 160 i 200 bara. Pre početka nanošenja hidroizolacije, sve radne dilatacije se ispunjavaju trajno elastičnim poliuretanskim gitom MAPEFLEX PU45 FT.

Spajanje podzemne spregnute hidroizolacije sa poliureom na vertikalnom delu platou ostvareno je putem prethodno mehanički pričvršćene pocirkovane metalne lajsne. Ova lajsna je prethodno tretirana specijalnim dvokomponentnim eposkidnim prajmerom za metalne površine PRIMER EP RUSTOP. Nakon sušenja prajmera pristupilo se nanošenju poliuree prskanjem uz preklapanje dva hidroizolaciona sistema kako bi se postigla potpuna zaštita i jedinstvenost hidroizolacije objekta.



TEHNIČKI PODACI

BW Simfonija i Metropolitan,
Beograd, Srbija

Vreme izvođenja radova: 2021–2023.

Investitor: Eagle Hills Properties d.o.o.

Generalni izvođač: Starting d.o.o.,

Beograd

Izvođač opisanih hidroizolatorskih

radova: Plan Project MMP d.o.o.,
Beograd

Rukovodioci opisanih hidroizolatorskih radova: Miloš Marjanović,
Aleksandar Remović, Plan Project
MMP d.o.o.

Mapei koordinator: Zoran Babić,
mast. inž. građ.

Fotografije: Relja Ivanić

PROIZVODI MAPEI

Hidroizolacija platoa: Primer EP4 Fast,
Purtop 500 N, Mapeflex PU45 FT

Za više informacija posetite
www.mapei.rs i www.mapei.com

Mapeguard UM 35

VIŠENAMENSKO REŠENJE ZA UGRADNJU
KERAMIČKIH PLOČICA VELIKOG FORMATA I U
ZAHTEVNIM USLOVIMA



Tokom praktičnog rada stručnjaci se često suočavaju sa nizom izazova koji mogu uticati na efikasnost postavljanja keramičkih pločica velikih formata. Velike pločice su teške i velikih su dimenzija, što samo po sebi predstavlja izazov pri radu. Kako bi se izbeglo oštećenje ovog dragocenog materijala, neophodno je koristiti specijalne alete za prenošenje i sečenje. Jednako značajan faktor je odabir odgovarajućeg lepka. Međutim, među najvećim izazovima prilikom ovakvog postavljanja izdvaja se priprema podloge na podnim površinama.

REŠENJA ZA OBLAGANJE PODOVA

Kada je reč o podovima, oni su po prirodi stvari izloženi većem opterećenju u poređenju sa drugim površinama. U praksi, ključno je da podloge na koje se planira postavljanje keramičkih pločica ili kamenih zadovolje određene performanse.

Ovo je naročito važno kod betonskih, cementnih ili anhidritnih košuljica, kao i postojećih keramičkih obloga. Ove podloge moraju biti pripremljene tako da ispunjavaju specifične zahteve za stabilnost, jer nedostatak pravilne podrške može rezultirati oštećenjem pločica, poput pucanja ili lomljenja.

Okolnosti kao što su:

- višak vlage,
 - nepravilno izvedene dilatacije,
 - nestabilnost ili
 - prodror vode,
- zahtevaju posebnu pažnju jer mogu da utiču na pravilno postavljanje završne podne obloge.

Velikoformatne pločice zahtevaju besprekorno ravnu, sazrelu, čvrstu i suvu podlogu, ali u praksi vrlo često naišanimo na potpuno drugačiju situaciju. Najčešće se srećemo sa cementnim košulji-

cama koje nemaju dovoljnu deblinu a samim tim i nosivost. Njihova čvrstoća pri pritisku i savijanju je neretko ispod propisanih standarda. Takođe, zbog kratkih rokova i ubrzane dinamike izgradnje košuljice ponekad ne dostignu zahtevanu zrelost i imaju povišen procenat preostale vlage.

Oštećenja u vidu prslina i mikropukotina u praksi najčešće srećemo kada postoji sistem podnog grejanja, a naročito kada su cevi postavljene previše visoko jer se tada pukotina lako širi duž njih.

ODGOVOR NA IZAZOVE

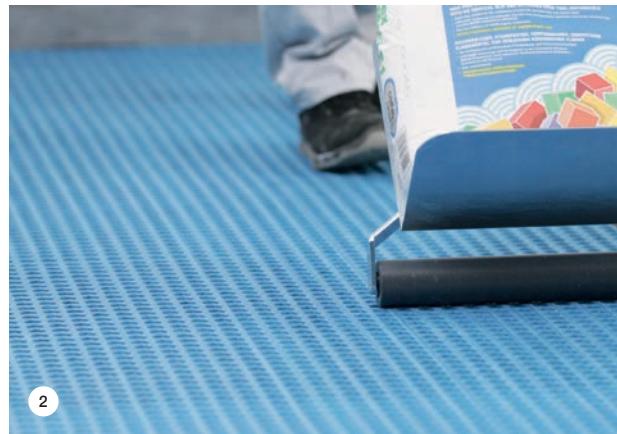
Ipak, pomenuti izazovi se mogu prevazići jedinstvenim rešenjem iz Mapei assortimenta. Ugradnja keramičkih pločica i kamena u uslovima neadekvatne, ispucale, vlažne ili nedovoljno sazrele podloge može se izvesti uz prethodnu upotrebu multifunkcionalne, specijalne višeslojne membrane MAPEGUARD UM 35, koja može vršiti funkciju hidroizolacije, može se koristiti za ojačanje neadekvatnih cementnih košuljica, kao i za ojačanje podloga sa postojećim keramičkim pločicama.

Membrana MAPEGUARD UM 35 je napravljena od sloja sačastog polietilena visoke gustine (HDPE) sa hrapavom površinom i podlogom od polipropilenske tkanine koja omogućava ugradnju keramike ili kamenog materijala na većinu podloga čak i kada one ne ispunjavaju standardne zahteve.

Može da se postavlja preko:

- betona,
- cementnih košuljica,
- cementnih košuljica sa podnim grejanjem,





1

2



3

- anhidritnih košuljica, sa ili bez podnog grejanja,
- postojeće keramičke obloge,
- postojećih podova na bazi smola ili drvenih podova,
- u spoljašnjim i unutrašnjim sredinama.

PREDNOSTI SISTEMA

U sistemu poda, membrana MAPEGUARD UM35 može da:

- kontroliše širenje pukotina u podlozi,
- u funkciji razdvajajućeg sloja spreči prenošenje pukotina na keramičku podlogu,
- omogući raspodelu naprezanja kod podova koji su izloženi velikim opterećenjima,
- zaštiti podlogu od prodora vode i produži njenu trajnost – hidroizolaciona funkcija.

U unutrašnjim prostorima, MAPEGUARD UM35 ima svrhu ojačanja slabih, ispučalih i nedovoljno sazrelih košuljica, onih cementnih, kod kojih dilatacije ne prate slog keramičkih pločica. Ako bismo, na primer, u ovakvoj situaciji pristupili lepljenju velikoformatnih pločica bez prethodne sanacije košuljice, za vrlo kratko vreme bismo bili svedoci oštećenja u vidu loma.

Zahvaljujući čepastom izgledu, odnosno vazdušnim kanalima na zadnjoj strani membrane, omogućeno je isparavanje preostale vlage iz donjih slojeva, tj. vlažne cementne košuljice. Istovremeno, ona ne dozvoljava prebrzo isparavanje vode i pomaže da podloga adekvatno sazri (očvrsne).

Njena polutransparentna struktura omogućava da se proveri prianjanje

SLIKA 1: Membranu sečemo prema obliku i veličini prostorije.

SLIKA 2: Ugradimo membranu MAPEGUARD UM 35 tako da ostavimo razmak od od 3 do 5 mm između rolni.

SLIKA 3: Spojeve između membrane zaptivamo koristeći traku MAPEBAND EASY i lepk MAPEGUARD WP ADHESIVE (za spojeve širine 3 mm).

za podlogu i pokrivenost lepkom, kao i da se lako uoči položaj elemenata koji prolaze kroz podlogu (kao što su odvodi), čime se olakšava sečenje membrane. Jedna od mnogobrojnih prednosti je i što distribuira toplotu iz sistema podnog grejanja u keramičke pločice bez gubitaka energije.

UGRADNJA SISTEMA

Za polaganje membrane MAPEGUARD UM 35 preko cementne košuljice koristi se poboljšani deformabilni lepk klase C2, (u skladu sa standardom EN 12004) kao što je KERAFLEX MAXI S1, KERAFLEX EXTRA S1 ili neki od lepkova iz linije ULTRALITE. Lepak se na podlogu nanosi adekvatnom nazubljenom gletericom. MAPEGUARD UM 35 postavlja se u svež sloj lepka (plavom stranom okrenutom na gore), do potpunog prianjanja. Specijalna tkanina na zadnjoj strani obezbeđuje odlično mehaničko prianjanje između membrane, lepka i podloge. Da bi se lepk ravnomerno rasporedio i membrana potpuno utopila u sloj lepka, važno je dobro pritisnuti membranu pomoću posebnog valjka (maksimalne težine 35 kg). Ako je potrebno, može se staviti opterećenje i na ivice rolni dok lepk ne veže. Prilikom ugradnje dve susedne rolne MAPEGUARD UM 35 ne preklapamo, već između njih ostavljamo razmak od 3 do 5 mm. Takođe je veoma bitno da se dilatacione spojnice u podlozi ne poklapaju sa spojevima rolni.

Na spoljnim površinama (terasama i balkonima), MAPEGUARD UM 35 može da ima i funkciju hidroizolacionog sloja, zbog čega u sistemu poda nije potrebna ugradnja klasičnih polimer cementnih, akrlirnih ili poliuretanskih hidroizolacija. Pre ugradnje, naravno, potrebno je provjeriti pad u podlozi da bismo sprečili zadržavanje vode na površini. Kada membrana ima ulogu hidroizolacionog sloja, potrebno je obratiti pažnju i na obradu karakterističnih detalja. Spojeve između rolni, ivice i uglove između membrane i bočnih zidova potrebno je obraditi trakom MAPEBAND EASY i specijalnim vodonepropusnim lepkom za obradu spojeva MAPEGUARD WP ADHESIVE.

Ako se u sistem ugrađuju tipski slivnici DRAIN LATERAL, DRAIN VERTICAL ili DRAIN FRONT, u zavisnosti od pozicije obrađujemo ih lepkom MAPEGUARD WP ADHESIVE ili epoksidnim lepkom ADESILEX PG4. Lepljenje velikoformatnih pločica preko membrane MAPEGUARD UM 35 radi se lepkom ULTRALITE FLEX S1 ili ULTRALITE FLEX S2. U zavisnosti od dimenzija i debljine keramičkih pločica ili prirodнog kamena za polaganje preko membrane MAPEGUARD UM 35 mogu se koristiti i drugi visokokvalitetni lepkovi iz Mapei assortmana kao što su KERAFLEX MAXI S1, KERAFLEX EXTRA S1, KERAQUICK MAXI S1, ULTRALITE FLEX S1, ULTRALITE FLEX S2 i sl.

Brzo i efikasno renoviranje kupatila uz savremene brzosušeće materijale

ĐORĐE JOVANOVIĆ,
SPECIJALISTA LINIJE
PROIZVODA ZA
KERAMIČKE PLOČICE IZ
MAPEI SRBIJA DELI SA
ČITAOCIMA INFORMA-
CIJE O POSTUPKU, PRE-
PORUČENIM REŠENJIMA
I REALNIM VREMENSKIM
OKVIRIMA ZA EFIKASNU
ADAPTACIJU KUPATILA

Neretko se dešava da odlažemo renoviranje svojih kupatila, iz različitih razloga. Često se to događa zbog straha od dugotrajnih i komplikovanih radova. Nekada joj doprinose nedostatak informacija ili nedoumica u vezi sa izborom materijala i dizajna. Međutim, došao je trenutak da razmotrimo mogućnosti savremenih brzosušećih rešenja. Ovi građevinski materijali donose promene u oblasti adaptacija jer zahvaljujući njima, glavni građevinski radovi mogu biti završeni za svega pet dana.



Kod renoviranja kupatila, na šta treba prvo обратити пажњу?

Ključno je postaviti čvrstu i ravnu cementnu košuljicu kao osnovu. To će osigurati stabilnu površinu za postavljanje podnih pločica, dok istovremeno omogućava odgovarajući nagib za optimalno oticanje vode. Da bi vreme radio nama u korist, preporučujemo upotrebu gotove brzosušeće, normalnovezujuće mešavine za izradu estriha sa kompenzovanim skupljanjem TOPCEM PRONTO.

Koje su prednosti ovakve mešavine?

Njena glavna prednost je brz proces sušenja i sazrevanja. Za razliku od tradicionalnih košuljica kojima je potrebno čak 28 dana, TOPCEM PRONTO se potpuno suši za svega četiri dana. Već nakon 24 sata možemo opteretiti površinu keramičkim pločicama, jer brzo dostiže potrebnu čvrstoću. Takođe, hidroizolacija je moguća već posle samo 24 sata. Ova mešavina priprema se samo sa vodom. Važno je istaći da se ugrađuje u minimalnoj debljini od 1,5 cm preko postojeće košuljice po sistemu „sveže na sveže“, i ne utiče bitno na nivo gotovog poda.



Koliko je hidroizolacija važna prilikom renoviranja kupatila?

Hidroizolacija je od suštinskog značaja za svako kupatilo. Njena uloga je da aktivno i efikasno sprečava curenje vode, čime čuvamo integritet podlage, zidova i drugih delova konstrukcije. Kroz ovu meru brinemo ne samo o kvalitetu i bezbednosti našeg prostora, već i o okruženju, omogućavajući da svi živimo bezbrižno, bez neprijatnosti ili potencijalnih problema.

Koje probleme možemo da očekujemo ako hidroizolacija nije pravilno izvedena?

Pogrešno izvedena hidroizolacija uzrokuje brojne probleme, između ostalog pojavu kapilarne vlage, vlažne zidove, pojavu plesni i gljivica i otpadanje maltera, a posledično može uticati na zdravlje korisnika prostora. Povećana vlažnost u konstrukciji objekata ili u njihovim delovima smanjuje efikasnost toplotne izolacije, a može da dovede i do korozije armature.



Koji moderni brzosušeći materijali se koriste u procesu hidroizolacije?

Da bi ubrzali renoviranje, sve više majstora se odlučuje za gotove hidroizolacione mase. Tečna hidroizolaciona membrana MAPELASTIC AQUADEFENSE izrazito brzosušeća, jednokomponentna svetloplave boje, već je pripremljena za upotrebu. Proizvedena je na bazi sintetičkih smola u vodenoj disperziji, bez rastvarača. Njena prednost je u jednostavnosti i brzoj primeni na različitim površinama, od cementnih košuljica do gipsanih ploča, kao i preko postojeće keramičke podlage u slučaju delimične rekonstrukcije. Lepljenje keramičkih pločica može početi već četiri sata nakon nanošenja drugog sloja ove mase.

Koje prednosti donosi brzovezujući cementni lepak za polaganje pločica?

Da bismo olakšali proces ugradnje pločica, preporučujemo upotrebu brzovezujućeg cementnog lepka

ADESILEX P9 EXPRESS. Ovaj lepak omogućava brzo i efikasno polaganje, jer podovi postaju prohodni već nakon četiri sata, a potpuno funkcionalni za 24 sata. Fugovanje takođe može započeti četiri sata nakon lepljenja pločica. Izdvojio bih još jedan koristan savet za majstore – ovaj lepak ima produženo vreme upotrebe mešavine. Keramičari znaju koliko je ovo važno, jer imaju veći komfor pri

radu, bez straha da će im mešavina prebrzo vezati.

Često se fokusiramo na izbor lepih i kvalitetnih pločica za kupatilo, ali koliko je važno obratiti pažnju na fuge?

Tačno, ljudi često zaboravljaju koliko su fuge bitne za krajnji izgled kupatila. Iako boja i dezen pločica igraju važnu ulogu, ne treba zanemariti



značaj fuga. One mogu imati presudan uticaj na celokupan estetski dojam i funkcionalnost kupatila.

Možete li nam reći više o cementnoj masi za fugovanje Ultracolor Plus?

Naravno, ULTRACOLOR PLUS je odličan izbor za fugovanje pločica. Ova cementna masa je vodoodbojna i otporna na buđ, što je veoma važno za održavanje visokog nivoa higijene u kupatilu. Takođe, lako se čisti, čime dodatno olakšava održavanje čistoće. Ono što je posebno atraktivno jeste široka paleta boja koju ULTRACOLOR PLUS nudi. Ovde je prostor za originalnost i kreativnost veliki, jer možemo napraviti izbor koji će se savršeno uklopiti u vašu viziju.



godina. Kroz kvalitetne, trajne i održive proizvode poput lepkova za polaganje keramičkih pločica i kamena, kao i mase za fugovanje Ultracolor Plus, Mapei je omogućio korisnicima da biraju materijale bez negativnog uticaja na klimatske promene za svoje građevinske projekte.

oko kade, tuš-kabine i drugih sličnih elemenata. Za ova kritična područja koja su podložna pomeranjima, neophodno je koristiti visokoelastičnu masu poput ove, jer je to način da zaptivanje ostane trajno. U suprotnom, takva mesta lako mogu postati tačke prodora vode. Treba istaći i da ova masa zahvaljujući Mapeijevoj tehnologiji BioBlock® pruža otpornost na buđ koja se često javlja baš na prelazima i spojevima. Na kraju, s obzirom na to da su boje silikona savršeno uskladjene sa tonovima iz palete mase za fugovanje ULTRACOLOR PLUS, postiže se potpun sklad.

Šta biste poručili vlasnicima koji žele da svoje kupatilo učine posebnim?

Pozivam ih da budu aktivni u procesu donošenja odluka, da postavljaju pitanja stručnjacima i edukuju se o karakteristikama materijala i mogućnostima koje im stoje na raspolaganju. Uz Mapei materijale imaju priliku da svoje kupatilo opreme inovativnim rešenjima koja pružaju visok nivo higijene, trajnosti i estetike.

Vaše kupatilo je prostor koji odražava vašu jedinstvenu viziju, stoga neka svaki detalj bude pažljivo odabran i kako biste uživali u prostoru koji svakodnevno inspiriše!



Masa Ultracolor Plus odnedavno nosi oznaku Zero. Šta tačno znači ta oznaka?

Oznaka ZERO govori da je ULTRACOLOR PLUS proizvod sa potpuno kompenzovanim emisijama CO₂. Koncept „karbonske neutralnosti“ u kompaniji Mapei je uveden pre desetak godina, kada je čuveni cementni lepak KERAFLEX MAXI SI preimenovan u KERAFLEX MAXI SI ZERO. Ova transformacija je rezultirala neutralizacijom emisija CO₂ putem sertifikovanih kredita iz projekata koji se odnose na alternativne izvore energije i pošumljavanje. Uvođenjem Zero linije rešenja, Mapei je postigao smanjenje ukupnog karbonskog otiska za više od 10 % u poslednjih pet

Koji su korisni saveti za obradu detalja u kupatilu?

Ako težimo savršenstvu kako u vizuelnom, tako i u praktičnom smislu, onda ćemo koristiti čisto acetatnu silikonsku masu MAPESIL AC za zaptivanje spojeva između zidova i poda, na uglovima, kao i kod prelaza



KAD STVARAŠ SVOJ SVET **BIRAJ KVALITET**



Savremena kupatila sinonim su za moderno dizajnirane i opremljene prostorije za svakodnevnu upotrebu. Kada gradite, renovirate i opremejate kupatilo birajte Mapei proizvode – efikasna i jednostavna rešenja koja će vaše kupatilo transformisati u oazu mira i opuštanja.
Birajte pažljivo. Birajte kvalitet.



Saznaj više na www.mapei.rs



ŽIVI KVALITETNO



Stambeno-poslovni kompleks Elixir Garden

MERA VISOKOG KVALITETA STANOVANJA KROZ SAVREMEN DIZAJN I VRHUNSKE MATERIJALE

Novi Beograd je već godinama popularan izbor investitora i kupaca koji su u potrazi za modernom stambenom gradnjom dok je koncept kondominijuma sve traženiji jer nedvosmisleno podiže nivo komfora u poređenju sa klasičnim stambenim objektima. Elixir Garden se nalazi između ulica Tošin bunar, Bulevara heroja sa Košara i planirane Ulice Tadije Sondermajera, spajajući funkcionalnost i estetiku na jedinstven način. Elixir Garden je živopisna stambena celina modernog dizajna prilagođena savremenom načinu života. U svim stanovima omogućeno je daljinsko upravljanje funkcijama čime je omogućena ušteda, sigurnost i svakako komfornej život. Kompleks sadrži i podzemnu garazu za stanare kao i prostrane lokale u prizemlju, koji doprinose raznovrsnosti sadržaja. Ono što izdvaja ovaj kompleks od drugih je privatni park sa prelepo uređenim vrtom i stazama za rekreaciju, kutak rezervisan samo za stanare, koji im pruža mirno mesto za opuštanje i uživanje. Zahvaljujući lokaciji, omogućava brz pristup raznolikim sadržajima kao što su tržni centri i obrazovne institucije, pružajući istovremeno mir i udobnost u skladu sa modernim načinom života.

HIDROIZOLACIJA – TIM SISTEM PLUS UZ MAPEI

Elixir Group, investitor ovog ekskluzivnog kompleksa, ponosi se impresivnom 25-godišnjom tradicijom. Ova grupa, sa pet članica i preko 1.500 zaposlenih, ističe se kao regionalni lider u hemijskoj industriji. Unutar organizacije, poseban sektor je posvećen izgradnji stambeno-poslovnih objekata. Na projektu Elixir Garden su, poverenje za jednu od najzahtevnijih pozicija, hidroizolaciju, ukazali kompaniji Tim Sistem Plus. Dugogodišnje partnerstvo između Mapeija i ove specijalizovane izvođačke firme, posebno u oblasti polimer-cementnih hidroizolacionih sistema, rezultiralo je i našim učešćem u ovom modernom projektu.

ODABRANA REŠENJA ZA KUPATILA I TERASE

Za hidroizolaciju kupatila izvođač je izabrao sistem MONOLASTIC koji omogućava jednostavno nanošenje a istovremeno pruža izuzetno elastičnu i vodonepropusnu zaštitu estriha i konstrukcije. Značajno premošćavanje prslina (više od 0,75 mm) prema SRPS EN 14891-A.8.2 i jednostavno nanošenje četkom, valjkom i gletericom glavna su svojstva ove mase.

Pre nanošenja mase na čistu, čvrstu i navlaženu podlogu, spojevi zida i poda obrađeni su gumiranom trakom MAPEBAND, koja ima izduženje pri kidanju veće od 300 % prema EN 12311-2.

MONOLASTIC se nanosi u dva sloja sa vremenskim razmakom od najmanje 2 sata u ukupnoj debljini od najmanje 2 mm. Polaganje keramičkih pločica moguće je dva dana posle nanošenja mase preko estriha ili cementnog maltera.

Za hidroizolaciju terasa je upotrebljen dvokomponentni polimer-cementni sistem MAPELASTIC. Nanosi se u dva sloja, sa umetanjem mrežice od alkalnootpornih staklenih vlakana MAPENET 150 u prvi sloj radi ojačanja. Za obradu dilataционih spojeva kao i kod mase MONOPLASTIC, upotrebljena je gumirana traka MAPEBAND. Ovaj sistem omogućava premošćavanje prslina u širini od 0,9 mm, prema EN 14891-A.8.2.

HIDROIZOLACIJA NA TERASAMA POVUČENIH SPRATOVA

Na terasama povučenih spratova, izvođač se odlučio za primenu hidroizolacionog sistema na bazi poliuretana. Iz ponude poliuretanskih sistema

odabran je Mapeijev PURTOP EASY, koji se nanosi u dva sloja i može se koristiti kao hidroizolacija krovova. U širokoj paleti osnovnih premaza odabran je brzovezujući, poliuretanski osnovni premaz PRIMER PU FAST, čija primena omogućava brzo nanošenje narednih slojeva. PURTOP EASY je u prvom sloju armiran platom na bazi staklenih vlakana MAPETEX FG.

Specifični detalji veze sa aluminijskom stolarijom rešeni su samom elastičnom masom PURTOP EASY ojačanom MAPETEX-om FG, dok su dilatacije obrađene trakama MAPEBAND PE, namenjenim za sintetičke i poliuretanske hidroizolacione sisteme. Nanošenjem u dva sloja dobija se sistem koji ima izduženje pri lomu više od čak 400 %, sa čvrstoćom od čak 50 po Shore-u što omogućava povremenu prohodnost i kada ne postoji završna obloga od keramičkih pločica.

KERAMIČARSKI RADOVI

Kao završna obloga na povučenim spratovima odabrane su keramičke pločice. U cilju dobrog pranja pločica na poliuretanski sistem PURTOP EASY, završni sloj hidroizolacije je posut kvarcnim peskom granulacije 1,2 mm. Pločice su polagane deformabilnim lepkom na cementnoj bazi KERAFLUX MAXI S1 klase C2 TE S1, koji se može nanositi u sloju do čak 15 mm, što ga izdvaja od ostalih deformabilnih lepkova na tržištu.

Keramičke površine na ostalim pozicijama su lepljene fleksibilnim lepkom ADESILEX P9 FIBER. Pored odlične deformabilnosti usled prisustva mikrovlakana u lepku, ovaj proizvod je doživeo veliku popularnost na tržištu jer se izuzetno jednostavno na-

nosi a može se upotrebjavati za polaganje većine uobičajenih formata keramičkih pločica.

Sve keramičke obloge fugovane su polimer modifikovanom, cementnom, vodooodbojnom masom za fugovanje ULTRACOLOR PLUS klase CG2 WA. Masa sadrži i dodatke za sprečavanje nastanka buđi po tehnologiji BioBlock®, a raspoloživa je u čak 36 boja. Primenjuje se za fuge širine od 2 do 20 mm i jednostavna je za ugradnju. Prohodna je posle samo 3 sata, dok puno opterećenje može da prihvati posle samo 24 sata.

Dilatacionalni spojevi su popunjeni acetatnom silikonskom masom MAPESIL AC, koja može da trpi istezanje od 800 %. Takođe sprečava nastanak buđi i isporučuje se u bojama koje prate tonove masa za fugovanje.

OSTALI RADOVI

Tokom izgradnje, nije redak slučaj da dođe do izmena u projektu. Kako bi



ojačali novoplanirane otvore u već izlivenoj betonskoj ploči, primenjen je sistem ojačanja koji se bazira na upotrebi karbonskih traka. Konkretno, upotrebljene su karbonske trake tipa CARBOPLATE E170/10/1,4, postavljene u sloju epoksidnog lepka za konstruktivno lepljenje ADESILEX PG1.



TEHNIČKI PODACI

Stambeno-poslovni kompleks Elixir Garden, Beograd, Srbija

Vreme izvođenja radova: 2021–2023.

Investitor i glavni izvođač: Elixir Group d.o.o., Šabac

Projekt menadžer: Nikola Kukić, d.i.g.

Rukovodioci gradilišta: Nebojša Mladenović, d.i.a. i Mladen Tešić, d.i.g.

Izvođač opisanih radova hidroizolacija: Tim sistem plus d.o.o., Beograd

Rukovodici opisanih radova hidroizolacije:

Željko Rodić, i.g. i Damnjan Delić, i.g.

Izvođač opisanih keramičarskih radova: Andri Art d.o.o., Velika Plana

Rukovodilac opisanih keramičarskih radova: Zlatko Ćevap

Mapei distributer: UC Partizan d.o.o., Beograd

Mapei koordinatori: Nebojša Janić i Vladimir Dimitrijević, d.i.g., Mapei Srbija

Fotografije: Relja Ivanić

PROIZVODI MAPEI

Hidroizolatorski radovi: Mapeband, Mapeband PE, Mapelastic, Mapenet 150, Mapetex 50, Monolastic, Primer PU Fast, Purtop Easy

Keramičarski radovi: Adesilex P9 Fiber Plus, Mapesil AC, Ultracolor Plus

Sanacija betona: Adesilex PG1, Carboplate E170/10/1,4 mm

Za više informacija posetite www.mapei.rs i www.mapei.com

Merin Hill

INOVATIVNA ARHITEKTURA ZA SAVREMENO STANOVANJE U BEOGRADU



Realizovan 2021. godine, Merin Hill je moderni kondominijum koji je dao karakteristični vizuelni pečat beogradskom naselju Lekino brdo. Sa svojim smelim konceptom i čistim, modernim linijama, Merin Hill je brzo postao prepoznatljiv prostorni reper koji obuhvata 184 dobro osmišljene stambene jedinice, zelene površine i zajedničke prostore, stavljući akcent na udobnost i privatnost svojih stanara.

Projektovan sa pažnjom prema detaljima, dizajniran od strane beogradskog studija Zabriskie, objekat je plod vizije kompanije Merin Group, investitora koji je već ostavio trag na tržištu stambene izgradnje sa nekoliko drugih uspešnih kompleksa. Kao primer uspešnog spoja visokokvalitetne arhitekture i potreba savremenog načina života, njegova prisutnost u srcu Beograda dodaje novu dimenziju urbanoj panorami, pružajući inspiraciju i smernice za buduće projekte koji teže harmoniji između komfora, udobnosti i održivosti.

MAPEI REŠENJA ZA HIDROIZOLACIJU PLATOA

Stambene lamele u harmoničnu celinu ujedinjuje centralni plato, zamišljen kao težište okupljanja stanara, pre svega zahvaljujući dečjem igralištu.

Plato kao građevinska celina nosi sa sobom određene izazove, posebno kada je reč o izboru izdržljivog i trajnog hidroizolacionog sistema. Ovaj izbor je važan kako bi se osigurala zaštita konstrukcije od vode, ali i omogućila višestruka upotreba platoa. Naime, plato mora da zadovolji različite zahteve, kako estetske prirode, sa mogućim završnim slojevima koji uključuju behaton, asfalt, zelene površine, kamene obloge, i drugo, tako i funkcionalne – hidroizolacija mora da podnese opterećenje vozilima, uključujući i

vatrogasna i druga vozila u hitnim situacijama.

Posle pažljivog razmatranja svih faktora, stručni tim kompanije Mapei je kao optimalno rešenje za hidroizolaciju platoa predložio prefabrikovanu, elastomernu bitumensku membranu FLEXO S6 PREMIUM, u datom slučaju ugrađenu u dva sloja. Ova membrana je izrađena od specijalnog modifikovanog destilovanog bitumenskog jedinjenja sa visokim procentom elastomernih SBS termoplastičnih guma (stiren-butadien-stiren) i ojačana je sa slojem netkanog poliesterskog filca, koji je između ostalog zaslužan za visoke vrednosti zatezne čvrstoće membrane u svim pravcima.

Ovaj hidroizolacioni sistem se izvodi tako što se na pripremljenu podlogu koja mora da bude čista, bez tragača masti i ulja, čvrsta, bez slabo vezanih ili nevezanih delova, najpre nanosi osnovni, bitumenski premaz POLYPRIMER, čija uloga je da obezbedi odlično svojstvo prianjanja za bitumensku membranu.

Kada se prajmer osuši, prelazi se na postavljanje prvog sloja membrane koji se spaja s podlogom varenjem, uz obaveznii preklop od 10 cm između susednih membrana. Drugi sloj se ugrađuje nakon postavljanja prvog, koristeći isti postupak. Ključno je napomenuti da je raspored traka drugog sloja bitan – treba ih preklopiti 50 cm u odnosu na prvi sloj. Ovo je od suštinskog značaja kako bi se iz-



beglo da spojevi dveju susednih traka u oba sloja budu na istom mestu. Ovaj korak je presudan jer svaki spoj predstavlja osetljivo područje gde je mogućnost za prodor vode najveća.

HIDROIZOLACIJA KUPATILA I TERASA

Pravilna hidroizolacija kupatila i terasa predstavlja ključan korak u zaštiti ovih prostora od vlage i potencijalnih curenja vode. Adekvatno izvedena hidroizolacija može efikasno sprečiti oštećenja zidova, podova i plafona, kao i prodiranje vode u susedne prostorije.

Za postizanje neophodne vodonepropusnosti, osim kvaliteta hidroizolacionog materijala, ključna je i pravilna ugradnja. Ovaj proces podrazu-

meva adekvatnu pripremu podlage, pravilno pripremanje materijala, te ugradnju prema standardima i tehničkim uputstvima proizvođača.

Za navedene pozicije, tim Mapeijevih stručnjaka preporučio je korišćenje jednokomponentne, cementne hidroizolacione mase MONOLASTIC čiji sastav čine cementna veziva, odabrani agregat fine granulacije i specijalni visokofleksibilni akrilni polimeri. Karakteriše ga odlična ugradljivost i obradljivost, što daje mogućnost nanošenja četkom, valjkom ili gletericom bez ikakvih poteškoća, kako na horizontalnim tako i na vertikalnim površinama. Pored toga, odlikuje ga i veoma jednostavna priprema, koja se svodi na mešanje materijala sa vodom u predviđenoj dozaži. Dodatna prednost ovog materijala je dokazana sposobnost premoščavanja pukotina, čak i pri niskim temperaturama.

MONOLASTIC se mora naneti u najmanje dva sloja, uz minimalan vremenski razmak od 2 sata. Drugi sloj se nanosi tek pošto se prvi osuši. Konačna debljina hidroizolacionog sloja je između 2 i maksimalno 4 mm.

Kao sastavni deo ovog sistema koristi se i gumirana traka MAPEBAND EASY, sa obe strane obložena netkanim filcom, koja služi za formiranje elastičnih spojeva u hidroizolacionom sistemu. Traka se postavlja na spojevima susednih zidova, zidova i



podova i drugih prevoja, tako što se utapa u prvi sloj MONOLASTIC-a i prekriva prilikom nanošenja drugog sloja.

HIDROIZOLACIJA TERASA NA POVUČENIM SPRATOVIMA

S obzirom na temperaturnu razliku između zagrejanih unutrašnjih prostorija ispod terasa i spoljašnje temperature, kod terasa na povučenim spratovima, neophodno je bilo ugraditi parnu branu. Njena uloga je da spreči kondenzaciju usled te razlike u temperaturama, koja može izazvati niz problema. Na ovom objektu za ovu namenu korišćena je bitumenska traka sa uloškom od aluminijuma POLYVAP RADONSHIELD. Ova parna brana se ugrađuje preko osnovnog prijedajućeg premaza POLYPRIMER, plamenom se vari za podlogu sa obaveznim preklopom od 10 cm između dve rolne.

POLYVAP RADONSHIELD ima stabilizovani, poliesterski, netkani kom-

pozitni nosač laminiran aluminijumskom folijom koji trakama daje zateznu čvrstoću u svim pravcima, kao i dobru stabilnost dimenzija i odličnu otpornost na propuštanje vodene pare.

Za primarnu hidroizolaciju investitor je, u saradnji sa Mapei timom, izabrao poliuretanski sistem PURTOP EASY, kojeg čini jednokomponentna, poliuretanska elastična hidroizolaciona membrana. Svega nekoliko sati posle nanošenja, PURTOP EASY formira ravnu, elastičnu, bezavnu vodonepropusnu membranu, sa odličnim svojstvom premošćavanja pukotina, koja trpi normalne dinamičke pritiske koji deluju na podlogu.

Na pripremljenu podlogu, u ovom slučaju cementnu košuljicu, nanošen je prajmer za cementne podlove PRIMER PU FAST, preko kojeg se valjkom ili gletericom nanosi poliuretanska hidroizolacija u dva sloja, ukupne debljine od 1,2 mm.

Fugovanje je važan korak u instalaciji keramičkih pločica jer ne samo da pruža estetski dovršen izgled, već i štiti spojeve od vode, prljavštine i drugih oštećenja. Za fugovanje keramičkih obloga odabранa je brzovezujuća i brzosušeća cementna masa za fugovanje ULTRACOLOR PLUS, otporna na pojavu buđi i iscvetavanje soli. Za obradu uglova, radnih dilatacija i uopšteno detalja u keramičkim površinama, korišćena je visokoelastična silikonska masa MAPESIL AC.

Još jedno Mapei rešenje našlo je svoje mesto na ovom projektu. Denivelacije u temeljnoj ploči predviđene za hidraulični parking sistem u garaži su sa unutrašnje strane dodatno zaštićene od vode premazivanjem osmotskom hidroizolacionom cementnom masom PLANISEAL 88, koja je otporna kako na negativan tako i na pozitivan hidrostatički pritisak. Na ovaj način obezbeđeno je dugotrajno i sigurno rešenje koje će garantovati suvu garažu.



TEHNIČKI PODACI

Stambeni kompleks Merin Hill,
Beograd, Srbija

Vreme izvođenja radova: 2019–2021.

Investitor: Merin Group, Beograd

Projektant: Zabriskie d.o.o., Beograd

Generalni izvođač: Situs inženjering d.o.o., Beograd

Izvođač hidroizolatorskih radova:

Hidro Plus, Beograd

Izvođač keramičarskih radova:

Keramika Plus, Šettonje

Mapei koordinator: Nebojša Janić,

Mapei Srbija

Fotografije: Relja Ivanić

PROIZVODI MAPEI

Hidroizolatorski radovi: Mapeband

Easy, Monolastic, Flexo S6 Premium, Planiseal 88, Polyprimer, Polyvap Radonshield, Purtop Easy, Primer PU Fast

Keramičarski radovi: Mapesil AC, Ultracolor Plus

Za više informacija posetite www.mapei.rs i www.mapei.com

ZA BEZBEDNE PODZEMNE PROSTORIJE NAJBOLJA SISTEMSKA ZAŠTITA OD RADONA



Radon je radioaktivni gas prirodnog porekla, bez boje i mirisa. **Mapeproof FBT, Mapeproof SA, Mapeproof AL, Mapethene i Plastimul** su najbolji izbor za zaštitu podzemnih konstrukcija i našeg zdravlja od širenja radona. Za zdravo okruženje u podzemnim prostorima, izaberite sigurne, sertifikovane i lako primenljive zaštitne sisteme.



Više na: www.mapei.rs i www.mapei.com

ŽIVI KVALITETNO

Prirodna radioaktivnost: radon

POREKLO, RIZICI I PREVENCIJA

Gde god da se nađemo, stalno smo „uronjeni“ u ionizujuće – kosmičko zračenje iz svemira. Ono nas pogađa i kada smo na otvorenom, zbog raspada radioaktivnih elemenata prisutnih u stenama od koje se sastoji Zemlja, a i unutar naših domova, gde zračenje potiče od građevinskih materijala. Prirodna radioaktivnost je mnogo štetnija od veštačke. U stvari, prirodni radioaktivni izvori su glavni uzrok naše izloženosti ionizujućem zračenju, za koje se zna da je kancerogeno.

Radon (Rn) je jedan od glavnih izvora ionizujućeg zračenja. Prirodno je prisutan radioaktivni gas koji pripada grupi plemenitih gasova, bez mirisa, boje i ukusa, što ga čini neprimetnim za naša prirodna čula, usled čega se njegovo prisustvo teško otkriva i kvantifikuje, osim ako se ne koriste specijalni instrumenti velike osetljivosti. Potencijalna opasnost od ovog gasa se često potcenjuje s obzirom na to da je on prirodno prisutan i predstavlja značajnu komponentu ukupnog nivoa ionizujućeg zračenja. Svetska zdravstvena organizacija je 2021. godine procenila da je radon u svim zemljama među glavnim uzrocima plućnih neoplazmi (između 3 i 14 %), odmah posle duvanskog dima, i da njegov nivo rizika uglavnom zavisi od

prosečne nacionalne koncentracije radona u domovima i njegovog sinergijskog dejstva sa duvanskim dimom.

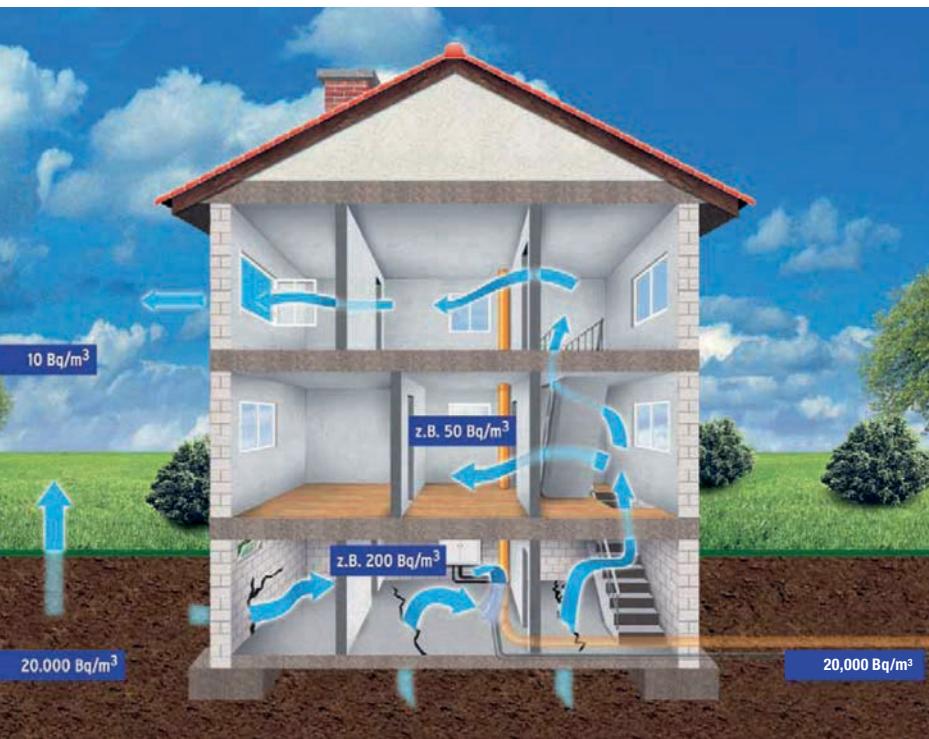
POREKLO RADONA

Radon potiče od „nuklearnog raspada“ njegovog direktnog matičnog materijala, radijuma (^{226}Ra), koji je, sa svoje strane, jedan od glavnih produkata u lancu radioaktivnog raspada uranijuma (^{238}U), elementa koji je u malim količinama široko rasprostranjen u čitavoj Zemljinoj kori. Najčešći prirodni izotop radona je radon-222 (^{222}Rn), koji se raspada za samo nekoliko dana, odnosno njegova koncentracija se prepolovi za 3,82 dana, emitujući ionizujuće zračenje u vidu alfa čestica (čestice sa dva protona i dva neutrona) i formirajući takozvane proekte raspada (potomke radona), koji su takođe radioaktivni, kao što su radioaktivni i polonijum, olovo i bizmut.

NASTANAK I ŠIRENJE

Uranijum i radijum su čvrsti elementi koji su prisutni u veoma promenljivim količinama u stenama još od formiranja Zemlje, što znači da se mogu naći i u građevinskim materijalima koji se dobijaju od ovih stena (cement, tuf, cigle, pucolan, granit itd.). Radon se takođe može naći svuda na Zemlji, iako u veoma promenljivim koncentracijama, ali pošto je to jedini gas u lancu raspada, on može da se oslobođa iz zrna tla, da se kreće difuzijom kroz pore u zemljištu i/ili da migrira duž zona prslina (raseda) advekcijom (kretanje prouzrokovano gradijentima pritiska) na desetine i stotine metara i, pre nego što pređe u proekte raspada, oslobođa se iz zemlje, građevinskih materijala i podzemnih voda, a kao posledica toga ulazi u zgrade.

Nakon što se radon oslobođi iz stena i prođe kroz zemlju, on stiže do površine i brzo se meša sa atmosferom,



LEVO: Ulazak i širenje radona unutar zgrade. Radon se može širiti iz zemlje u zatvorene sredine kroz rasede i pukotine u temeljima i podrumskim podovima, kroz kablovode i cevovoda kao i spojeve podova i zidova.



gde se može naći u koncentracijama između 5 i 15 Bq/m³. Varijacija u koncentracijama radona u vazduhu zavisi od fizičkih parametara neke oblasti, kao što je morfologija, ili od meteoroloških parametara, kao što su atmosferski pritisak, temperatura, vlažnost i brzina veta. Po njegovom ulasku u zgrade, promenljivost koncentracije radona se povećava zbog parametara koji su određeni konstruktivnim karakteristikama zgrade i načinom života njenih stanara.

PRISUSTVO RADONA U PRIRODI

Kao što je već pomenuto, prisustvo radona na površini je određeno geološkim, strukturnim i morfološkim karakteristikama oblasti koje, s druge strane, zavise od globalne dinamike te stoga variraju od mesta do mesta.

Naša planeta odlikuje se velikim izborom različitih geoloških scenarija, što znači da koncentracije radona, koje se proizvode iz podzemnih stena i koje mogu da dođu do površine, nisu ujednačene i prilično variraju, čak i unutar granica naizgled homogene teritorije. Najveći doprinos zavisi uglavnom od litoloških karakteristika teritorije i prisustva određenih vrsta stena, posebno onih koje imaju veći sadržaj uranijuma i radona, kao što su efuzivne vulkanske stene (tuf, bazalt itd.). Ove stene mogu da ispuštaju veće količine radona u odnosu na količinu koja se proizvede u uravnoteženom stanju koncentracija uranijuma i radona, prema njihovoj propustljivosti i stanju prslina. U stvari, prisustvo prslina i raseda omogućava radonu koji je prisutan ispod površine da brže migrira prema površini Zemlje, što dovodi do visokih koncentracija ovog gasa u

tlu. Radon se tada može širiti iz tla u zatvorene sredine kroz rasede i pukotine u temeljima i podovima podruma, kroz kablovske i cevovodne trase, spojeve između podova i zidova itd., u skladu sa konstruktivnim karakteristikama zgrada. Stoga su podzemne prostorije posebno ugrožene, naročito ako njihovi zidovi nisu malterisani. Kameni materijali, koji se koriste u građevinske svrhe, takođe mogu da sadrže visoke koncentracije radionuklida (uranijum i radon) i da imaju štetan nivo emisija radona. Nivoi emisija su utoliko veći što je veći nivo koncentracije radona i poroznost materijala. Posebno visoki nivoi radona mogu biti vezani za određene vrste pucolanskog cementa, glinenih materijala i/ili tufa. Generalno, međutim, doprinosi emisijama iz dobro zaptivenih i/ili dobro provedenih građevinskih materijala.

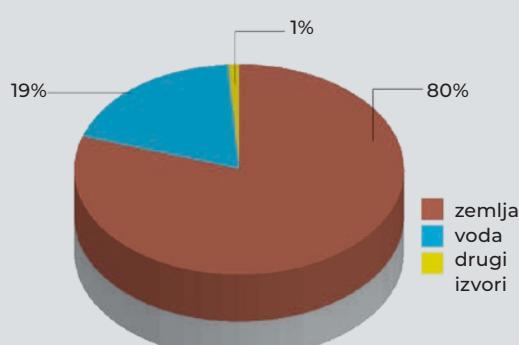
IZAZOVI I VAŽNOST PRECIZNIH MERENJA

Iako je moguće imati predstavu o količini i proceniti prisustvo radona u zemlji za prilično velike površine, mnogo je složenije predvideti precizne nivo koncentracije ovog gasa u nekom domu, i to sve zbog ekstremne promenljivosti izazvane faktorima kao što su klima i način života. Štaviše, kao što je već rečeno, ne možemo se osloniti na naša čula da će otkriti prisustvo radona. Zbog toga, da bismo izmerili količinu radona koji je prisutan u određenoj zgradbi, moramo da izmerimo nivo radona u vazduhu pomoću specijalne merne opreme.

Nivoi radona u zatvorenom prostoru izražavaju se u Bq/m³ (bekereli po kubnom metru). Na primer, koncentracija od 100 Bq/m³ znači da se 100 atoma radona raspade sva-ke sekunde u 1 m³ materijala ili vazduha koji je predmet merenja.

Da bismo dobili smislenu meru prosečnog nivoa radona kojem smo izloženi u granicama mesta stanovanja, moramo uzeti u obzir i to kako koncentracija radona varira, ne samo između različitih zona određene teritorije i od jednog do drugog doma, već takođe tokom vremena usled brojnih meteoroloških i životnih faktora koji utiču na ovu pojavu. Prisustvo radona u zatvorenom okruženju konstantno se menja, kako u rasponu jednog dana (nivoi su uglavnom viši noću nego danju) tako i od jednog godišnjeg doba do drugog (nivoi koncentracije su obično viši zimi nego leti), što znači da je važno da se ovi nivoi pratе tokom dužeg vremenskog perioda, uglavnom tokom cele godine. U ovom slučaju, merenja se mogu obavljati u jednoj ili više uzastopnih kampanja, u zavisnosti od vrste instrumenta koji se koristi.

IZVOR RADONA



MIŠLJENJE STRUČNJAKA

Po pravilu, nivo radona se razlikuje između spratova u zgradama. Na nižim spratovima i na podzemnim etažama, gde je bliskiji kontakt sa zemljom, koncentracije radona verovatno će biti više. Za stanove na jednom nivou dovoljno je da se merenje izvrši u jednoj prostoriji, dok se kod stanova sa više nivoa može obaviti jedno merenje na najnižem stambenom nivou, ili na svakom nivou ukoliko želite da izmerite i efekat građevinskih materijala. U opštem slučaju, prostorije koje treba da se uzmu u obzir prilikom merenja nivoa radona u zgradama su one koje se najviše koriste, dok se kupatila, tehničke prostorije, garaže i podrumi uglavnom izuzimaju.

MERENJE KONCENTRACIJE U PROSTORIJAMA

Za merenje nivoa radona u prostoriji mogu se koristiti dve vrste instrumenata: pasivni instrumenti i aktivni instrumenti. Pasivni instrumenti (dozimetri) su mali uređaji i nije im potrebno napajanje iz električne mreže. Oni daju prosečnu vrednost koncentracije radona u vazduhu tokom perioda izloženosti. Pasivni dozimetri se sastoje od plastičnog kućišta koje sadrži element osetljiv na radon (detektor tragova ili električnog polja). Ova vrsta instrumenta ne ispušta nikakvu supstancu ili zračenje. Dozimetar se postavlja u prostoriju na određeni vremenski period. Po isteku tog perioda, šalje se u laboratoriju u kojoj se analizira trag a zatim se rezultati šalju nazad. U posebnim slučajevima, u dogovoru sa obućenim osobljem, aktivni dozimetri mogu da se koriste i za čitavanje nivoa tokom kraćeg vremenskog perioda kao i za kontinuirano praćenje, kao što je slučaj kod planiranja i/ili procene efikasnosti operacija čišćenja u zgradama sa visokim nivoom radona. Princip ove vrste instrumenta zasniva se na uzimanju uzorka unutrašnjeg vazduha i merenju nivoa radijacije koju emituje radon koji se nalazi u vazduhu.

RIZICI OD RADONA

Pošto je toliko opšteprisutan, radon predstavlja najveći rizik za ljudе među izvorima jonizujućeg zračenja. Kako je on nereaktivni plemeniti gas, kada se udahne ne deponeuje se u plućima, već se brzo izbacuje sa zanemarljivim uticajem na radioaktivnost u plućima. Štetni neželjeni efekti radona su uglavnom posledica nusproizvoda raspada: čvrstih radioaktivnih elemenata koji emituju α-zračenje (Po-218 i Po-214). Ovi elementi, koji su istovremeno prisutni u vazduhu, mogu se vezati za prašinu u vazduhu ili za čestice dima, a zatim mogu da se udahnu ili proguštaju i deponuju u bronhijalnom ili plućnom tkivu, gde ispuštaju značajne doze α-zračenja.

Dok ljudska koža nije posebno osetljiva na α-zračenje, odnosno α-čestice, to se ne može reći za ćelije tkiva naših unutrašnjih organa, posebno bronhijalnog i plućnog tkiva, koje su veoma osetljive na ove čestice a stepen oštećenja koji nastaje zavisi od intenziteta i trajanja izloženosti. Stoga različite radioaktivne materije, koje nastaju raspadom radona, mogu da uđu u naše telo, dospeju u unutrašnje organe i ostanu u njima veoma dugo, neprekidno odajući svoje zračenje, a posledica je nanošenje štete našem zdravlju.

Nivo koncentracije produkata raspada radona u vazduhu dostiže svoj maksimum nakon dovoljno dugog vremen-skog perioda pri potpunom nedostatku ventilacije, čim se postigne radioaktivna ravnoteža između produkata raspada i njihovog matičnog radona. Verovatnoća oštećenja koja nastaju kao rezultat izlaganja određenoj koncentraciji radona u vazduhu je proporcionalna proizvodu koncentracije aktivnosti radona, u Bq/m^3 , pomnoženom sa periodom izloženosti.

Svetska zdravstvena organizacija (SZO) je 1988. godine, preko Međunarodne agencije za istraživanje raka (IARC), proglašila da je radon jedna od 75 supstanci koje su kancerogene za ljudе, zajedno sa benzolom i azbestom. Godine 2008, u studiji koju je sproveo Italijanski zdravstveni institut, procenjeno je da u Italiji svake godine 3.200 ljudi umre od raka pluća uzrokovanoj radonom, što je oko 10 % godišnjeg broja smrtnih slučajeva od raka pluća.

REŠENJA ZA SMANJENJE UTICAJA RADONA

Glavne mere u fazi projektovanja su izolacija tla, staranje da podrumi budu dobro provetreni sa dosta otvora za vazduh, zaptivanje svih šupljina kroz koje bi gas mogao da prodre u zgradu, postizanje nepropusnosti podne ploče i izolacija pukotina, cevi itd. Odabirom pravih građevinskih materijala sa niskim prirodnim sadržajem radionuklida takođe se smanjuju nivoi koncentracije.

S druge strane, da bi se smanjili nivoi koncentracije radona u postojećim zgradama, osim ako nisu zakazani radovi na renoviranju velikih razmera, mogu se preduzeti tehničke mere za ublažavanje problema, kao što su jednostavnvi radovi koji imaju za cilj da smanje ulazak radona u zgradu i/ili da povećaju razmenu i cirkulaciju vazduha u zatvorenom prostoru uvođenjem spoljnog vazduha.

Pre nego što odlučite koji pristup i sistem ćete usvojiti, potrebno je da prikupite što više informacija o zgradi, kao što su korišćeni građevinski materijali, karakteristike tla i podloge na kojima je zgrada izgrađena i vrsta temelja, postojeći sistemi za klimatizaciju i grejanje, da li je moguće da se ugradi dodatna ventilacija, kao i prisustvo odgovarajuće drenaže tla ispod zgrade.

Po pravilu, mere koje treba usvojiti su:

- povećanje ventilacije u prostorijama: ovo rešenje je veoma jednostavno, ali ne omogućava smanjenje nivoa koncentracije u slučaju kad je posebno visok;
- zatvaranje svih puteva kuda radon može da uđe: to uvek treba da se uradi jer pomaže u smanjenju infiltracije gasa spolja;
- kod zgrada koje imaju prolaze za instalacije, najjednostavnije rešenje je da se poveća prirodna ventilacija, a ako to i dalje nije dovoljno, da se ugradi sistem prinudne ventilacije;
- kod zgrada sa temeljnom pločom, možete da smanjite pritisak u tlu ispod zgrade postavljanjem radonskog šahta, ispod ili blizu zgrade, koji se vezuje na sistem za odvođenje vazduha.

Zaštita od radona: mogućnosti iz Mapei assortimana

Prisustvo radona je faktor koji uvek treba uzeti u obzir tokom faze projektovanja, bilo da se radi o renoviranju postojeće strukture ili izgradnji nove. Niz rešenja iz Mapei linije za hidroizolaciju može delovati kao efikasna barijera protiv prodiranja vode ali i radona. Posebno su interesantni proizvodi iz Plastimul assortimana – PLASTIMUL 1K SUPER PLUS, PLASTIMUL 2K SUPER, PLASTIMUL 2K PLUS i PLASTIMUL 2K REACTIVE koji se koriste za hidroizolaciju horizontalnih i vertikalnih temeljnih struktura od betona i opeke, poput podruma, podzemnih garaža, rezervoara i nosećih zidova.

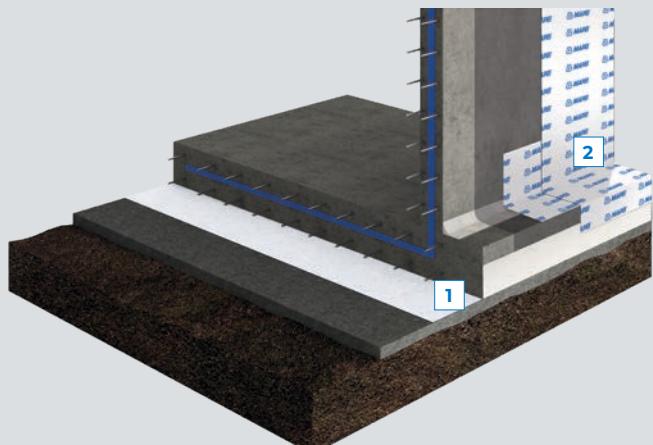
Svi ovi proizvodi su dobili sertifikat nemačkog centra "Sachverständiger für Radon" koji potvrđuje njihovu sposobnost da zaštite zgrade od radona stvaranjem nepropusne barijere za gas.

Osim PLASTIMUL assortimana, na raspolaganju su MAPETHENE hidroizolacione membrane za podzemne konstrukcije. U pitanju je kompletan assortiman samolepljivih bitumenskih membrana napravljenih od filma prekrivenog unakrsno laminiranog polietilena visoke gustine (HDPE), zlepjlenog za mešavinu bitumena i posebnih SBS polimera namenjene za hidroizolaciju spoljnih podzemnih zidova i armiranobetonskih struktura, MAPETHENE membrane su raznovrstan niz proizvoda pogodan za upotrebu kako od strane izvođača koje obično koriste tradicionalne bitumenske membrane, tako i od strane kompanija koje obično koriste druge vrste proizvoda.

Takođe, Mapei nudi i potpuno spregnute sisteme za hidroizolaciju MAPEPROOF FBT, MAPEPROOF AL AP i MAPEPROOF SA. Ove membrane se potpuno vezuju za izliveni beton kako bi se sprečila bilo kakva lateralna migracija vode između temeljne strukture i membrane, čime se obezbeđuje potpuna vodonepropusnost. Napravljene od sintetičkog materijala, ove membrane takođe predstavljaju pouzdan sistem barijere za smanjenje prolaza radona iz tla u unutrašnje prostorije i mogu se

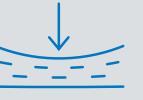
koristiti kako za nove, tako i tokom renoviranja postojećih objekata.

- MAPEPROOF FBT: hidroizolaciona membrana napravljena od sintetičke FPO membrane čvrsto zalipljene za sloj netkanog materijala koji, pri kontaktu sa izlivenim betonom, garantuje čvrsto vezivanje za beton.
- MAPEPROOF AL AP: hidroizolaciona membrana koja se sastoji od sintetičkog HDPE sloja sa lepljivom stranom prekrivenom slojem zaštitnog premaza osetljivog na pritisak koji, pri kontaktu sa izlivenim betonom, omogućuje savršeno vezivanje.
- MAPEPROOF SA: hidroizolaciona membrana napravljena od čvrstog sloja unakrsno laminiranog polietilena visoke gustine (HDPE) prekrivenog slojem čvrstog sintetičkog lepka koji omogućuje monolitno vezivanje sa betonskim podlogama.



SHEMA 1: Slika prikazuje upotrebu MAPEPROOF FBT membrane primenjene ispod temeljne ploče (1) i MAPEPROOF SA primenjene na temeljnim zidovima (2) kako bi se formirao sloj za zaštitu od vode i barijera protiv radona.

ZAŠTO ODABRATI POTPUNO SPREGNUTE MEMBRANE?

						
BEZ UPO-TREBE OTVORENOG PLAMENA	POTPUNO BLO-KIRAJU VODU I VLAGU	POTPUNO VO-DOZAPTIVENI SPOJEVI	BEZ LATERALNE MIGRACIJE VODE DO PRITI-SKA OD 7 BARA	PASIVNA BARI-JERA PROTIV RADONA I ME-TANA	VISOKO FLEKSI-BILNE FPO MEMBRANE	OTPOR-NE NA UV ZRAKE



Veliki formati – revolucija dizajna u savremenom enterijeru

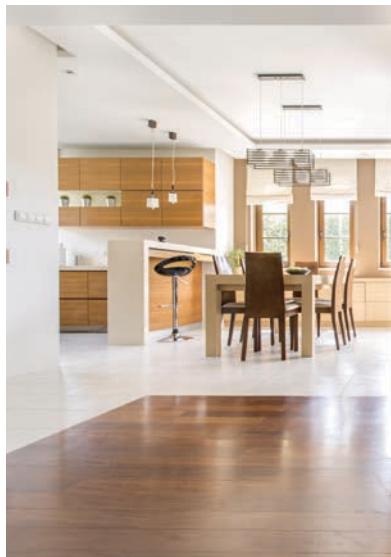
UZBUDLJIVA ERA VELIKOFORMATNIH KERAMIČKIH PLOČICA TRANSFORMIŠE ENTERIJERE STANOVA

U proteklih nekoliko godina, oblast uređenja enterijera doživljava značajne promene, a jedan od najuočljivijih pomaka predstavlja širenje primene velikoformatnih keramičkih pločica. Ovaj koncept uneo je osveženje i inovaciju u dizajn enterijera, otvarajući vrata i potpuno novim aspektima u korišćenju keramike koji su prethodno bili nezamislivi.

Velikoformatne pločice imaju čistu i glatku površinu koja pruža moderan izgled, dok ih njihova mala debeljina čini prilagodljivim za upotrebu na različitim površinama. Osim uobičajene primene na zidovima i podovima, veliki formati sada inspirišu stvaranje unikatnih detalja u enterijeru. Kreativnost se slobodno izražava kroz dizajn kuhinjskih ostrva, šankova,

kroz oblaganje radnih površina kao i izradu komada "nameštaja" kao što su klub stolovi i trpezarijski stolovi, dajući prostoru potpuno novu dimenziju estetike.

Sa sve više naprednih tehnika i materijala za njihovo pouzdano i trajno postavljanje, dizajneri i vlasnici prostora dobijaju priliku da bezbedno eksperimentišu sa različitim teksturama,



bojama i oblicima. Time postižu jedinstven estetski doživljaj i stvaraju upečatljiv ambijent koji se ističe svojom originalnošću i modernim izrazom. Velikoformatna keramika je ne samo praktična već i estetski moćna opcija koja je postala ključna komponenta savremenih enterijera stanova širom sveta.

RAZUMEVANJE VELIKIH FORMATA

Današnje tehnološke inovacije omogućavaju proizvodnju keramičkih pločica nekada nezamislivih dimenzija – čak do imozantnih 3,2 m x 1,6 m, u debljinama od 3 mm do 12 mm. Kao vodeća zemlja u proizvodnji keramičkih pločica, Italija predstavlja prepoznatljiv izvor ovih inovacija. U tom smislu, bila je među prvima državama koje su uspostavile nacionalni standard za ovaj segment. Pionirski koraci su preduzeti 2013. godine, kada je u Italiji donesen standard UNI 11943. Ovaj dokument postavlja skup preciznih pravila i smernice za izbor, projektovanje, implementaciju, upotrebu i održavanje keramičkih obloga. Prema ovom standardu, keramičke pločice velikih dimenzija se definišu kao one čija je najmanja stranica veća od 60 cm. Suprotno, tanke keramičke pločice se karakterišu debljinom koja ne prelazi 5 mm.

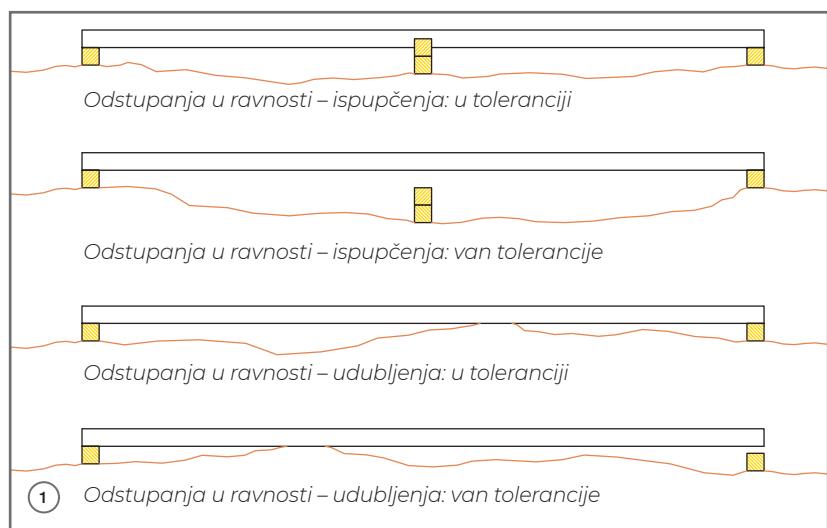
POSTAVLJANJE VELIKIH FORMATA SA SIGURNOŠĆU

Kada razgovaramo o ugradnji, velikoformatne pločice postavljaju pred nas izazove koji zahtevaju adekvatan odgovor kroz stručno obučene izvođače, poznavanje materijala za ugradnju i upotrebu odgovarajućeg alata za bezbedno rukovanje ovim pločicama. Za postizanje trajne i funkcionalne obloge od keramičkih pločica velikog formata, ključno je osigurati besprekorno ravnu podlogu, koristiti namenske lepkove te primeniti odgovarajuću tehniku ugradnje. Pločice se mogu postavljati na različite podlove kao što su beton, estriši, postojeće keramičke i kamene obloge, malterisane površine, zidovi

od gips-kartona, kao i na podlove zaštićene sistemima za hidroizolaciju. Važno je da podloga bude zrela, stabilnih dimenzija, čvrsta duž celog preseka i otporna u pogledu predviđenih opterećenja, bez pukotina, suva, čista, potpuno ravna i bez tragova prašine, ulja, boja i drugih nečistoća koje bi mogle da utiču na prianjanje.

Prisustvo šupljina i neravnina može da prouzrokuje lomljenje pločice pri tačkastom opterećenju. U skladu sa standardom ISO 79761:1989, ravnost podlove proverava se pomoću ravne letve dužine 2 metra, pri čemu je dozvoljena tolerancija u odstupanju od ± 3 mm u svim pravcima (sl. 1).

S obzirom na to da su pločice koje se postavljaju tanke i velikih dimenzija,



SLIKA 1: Metoda provere ravnosti podlove.

AKTUELNO



SLIKA 2: Izrada estriha upotrebom specijalnog hidrauličkog veziva TOPCEM.

SLIKA 3: Lakše nanošenje u poređenju sa tradicionalnim lepkovima.

SLIKA 4: Manja težina vreća (15 kg) sa podesnom ručkom za lakše prenošenje.

SLIKA 5: Lepkove iz linije Ultralite odlikuju odlična pokrívna moć i prianjanje na sve vrste podloga.

ravnost podloge je naročito važan aspekt pri ugradnji. Neravnine i šupljine mogu da dovedu do lomljenja pločice pri tačkastom opterećenju. Ako podloga nije dovoljno ravna, pre ugradnje pločica se mora izravnati nekim od proizvoda za nivelisanje, kao što su ULTRAPLAN, ULTRAPLAN ECO, ULTRAPLAN MAXI, PLANITOP FAST 330 ili NIVORAPID.

U vezi sa različitim vrstama podloga treba ukazati na često zanemarivana pravila, to jest:

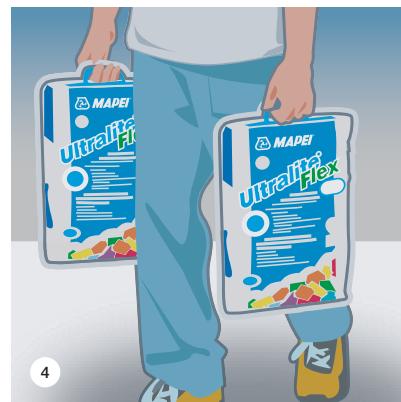
- kod betonske podloge – koja mora da zri najmanje 6 meseci, a u slučajevima kada je pripremljena sa hemijskim dodacima za kompenzovanje skupljanje i unutrašnju negu, najmanje mesec dana,
- kod tradicionalno spravljenih cementnog estriha – minimalna debљina plivajućeg estriha mora biti najmanje 4 cm. Cementni estrih mora da dostigne odgovarajuću zrelost, što znači da takav estrih pre oblaganja mora da zri 7 do 10 dana za svaki centimetar debљine. Takođe, sve pukotine u estrihu moraju biti monolitno zaptivene epoksidnom masom kao što je EPORIP, EPOJET ili EPORIP TURBO.

na cementnoj podlozi preporučuje se upotreba lepkova klase C2 i deformabilnosti klase S1 ili S2 (slika 5), što zavisi od veličine pločica.

S obzirom na sve veću popularnost velikih formata, Mapei je razvio posebnu formulu za lepkove nove generacije – Ultralite. U poređenju s tradicionalnim proizvodima, ove lepkove karakterišu niža viskoznost i gustina, pa su poznati i kao „laki“ lepkovi. Predstavljaju inovativno rešenje posebno koncipirano za pravilno postavljanje keramičkih pločica velikih formata, tankih porcelanskih pločica,

ali i mozaika i prirodnog kamena. Lepkovi iz linije Ultralite ističu se u nekoliko ključnih aspekata u poređenju sa tradicionalnim cementnim lepkovima:

- veća izdašnost (15 kg odgovara količini od 25 kg tradicionalnog lepka),
- viskoznija konzistencija, što poboljšava obradivost i omogućava brže i lakše izvođenje,
- značajno duže otvoreno vreme u odnosu na tradicionalne cementne lepkove, što je naročito važno kod nanošenja lepka na izrazito velike dimenzije pločica (240 x 120 cm i



IZBOR KOJI DEFINIŠE TRAJNOST OBLOGE

Nakon temeljne pripreme podloge, sledeći korak je pravilan izbor odgovarajućeg lepka. Kriterijumi i klasifikacija lepkova za keramičke pločice obično se određuju prema standardu SRPS EN 12004: Lepkovi za pločice – zahtevi, procena usaglašenosti, klasifikacija i označavanje. Prema italijanskom standardu UNI 11493-1, za postavljanje keramičkih pločica velikog formata

TABELA 1: Ključna svojstva lepkova Ultralite koja treba uzeti u obzir pri izvođenju radova.

Podaci o proizvodu	ULTRALITE S1 FLEX Cementni, poboljšani, deformabilni lepak, bez klizanja na vertikalnim površinama, sa produženim otvorenim vremenom, klase C2TE S1	ULTRALITE S2 FLEX Cementni, poboljšani, visokodeformabilni lepak, sa produženim otvorenim vremenom, klase C2E S2
Klasa deformabilnosti u skladu sa SRPS EN 12004:	S1	S2
Otvoreno vreme (SRPS EN 1346):	30 minuta	
Vreme korekcije:	45 minuta	
Fugovanje na zidovima:	Posle 4-8 sata	
Fugovanje na podovima:	Posle 24 sata	
Prohodnost:	Posle 24 sata	
Puno opterećenje:	Posle 14 dana	

veće), kako lepak ne bi stvorio poklicu pre lepljenja,

- nanošenje „lake“ mase na poleđinu pločice ne utiče znatno na celokupnu težinu obloge,
- odlično priranjanje na svim vrstama cementnih podloga,
- lakša manipulacija i niži troškovi prevoza, koji su posledica lakših vreća (samo 15 kg pri jednakoj izdašnosti u odnosu na standardne vreće od 25 kg),
- dostupni u sivoj i beloj boji.

PRAVILNA TEHNIKA UGRADNJE

Za ugradnju velikoformatnih pločica, trenutni standardni preporučuju dvostruko nanošenje lepka, preciznije – nanošenje i na podlogu i na poleđinu pločice. Poleđina mora da bude čista i otpaćena.

Ako je potrebno, očistiti je sundrom i mešavinom vode i blagog deterdženta. Lepak se nanosi odgovarajućom nazubljenom metalnom

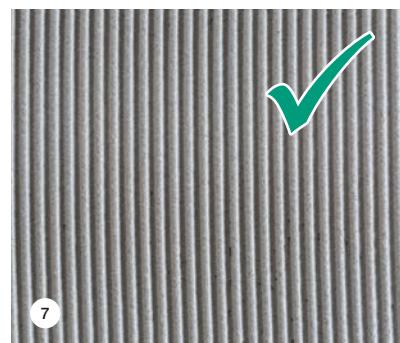
gletericom. Na podlogu se najpre nanosi tanji sloj lepka ravnom stranom gleterice, kako bi se eliminisala preostala prašina. Zatim se nanosi ostatak lepka nazubljenom stranom gleterice, do pune pokrivenosti, i to pravolinijskim potezima. Lepak se nanosi na pločice takođe pravolinijskim po-

tezima koji su paralelni sa njihovom kraćom stranom. Pravac poteza na podlozi jednak je pravcu nanošenja lepka na pločice.

Da bi se obezbedilo potpuno priranjanje između pločice i podloge i istiskivanje preostalog vazduha, standard UNI 11493-1 propisuje dodatnu obra-

SLIKE 6 i 7: Lepak se pravilno nanosi pravolinijskim potezima paralelno sa kraćim ivicama pločice.

SLIKE 8 i 9: Pravila ugradnje nalažu da se lepak nanosi i na podlogu i na poleđinu pločice. Pravac nanošenja lepka na podlogu i na pločice mora da bude isti.





10



11



12

du površine pločice vibracionom pločom ili pritiskanje gumiranim gletericama. Pritisak na pločice izvodi se od sredine ka krajevima u pravcu nano-

šenja lepka, tako da se postigne potpuno istiskivanje vazduha iz formiranog vezivnog sloja. Tehnika je ista i za podne i za zidne obloge.



13

SLIKA 10: Polaganje velikoformatnih pločica lakše je i bezbednije uz upotrebu vakuumskih vođica.

SLIKE 11 I 12: Pritiskanjem površine pločice gumiranim gletericom ili vibracionom pločom vrši se istiskivanje vazduha iz lepka.

SLIKA 13: Polaganje pločica na zidove obavlja se po istom postupku kao i za podne obloge.

SLIKE 14 I 15: Da bi se postigao ravnomeren razmak između pločica preporučuje se upotreba distancera.



14



15



16

FUGOVANJE VELIKOFORMATNE KERAMIKE

Širina fuge definiše se još u fazi projektovanja i u osnovi zavisi od vrste podloge, veličine i tipa keramičkih pločica i područja primene (zid odnosno pod, spoljni odnosno unutrašnji prostor). Uopšteno je preporučena minimalna širina fuge od 2 mm, a zavisi od vrste podloge, namene prostora i predviđenih opterećenja. Pre nanošenja mase za fugovanje treba odstraniti distancere (krstiće), višak lepka u fugama, prašinu i drugu nečistoću. Fugovanje može da započne 2 do 3 sata posle lepljenja brzovezujućim, odnosno 24 sata posle lepljenja normalno vezujućim ili reaktivnim lepkovima.

Za fugovanje preporučujemo upotrebu dvokomponentne, dekorativ-

ne, kiselootporne epoksidne mase KERAPOXY EASY DESIGN, koja se može koristiti za fuge širine od najmanje 1 do 15 mm.

FORMIRANJE DILATACIONIH SPOJEVA

Pri polaganju keramičkih pločica, a posebno velikih formata, treba uzeti u obzir ponašanje pločica pri temperaturnim promenama, što je činilac zbog kojeg treba posebno pažljivo predvideti elastične spojeve, a u obzir treba uzeti i dilataciju u podlozi i zidovima.

Pri oblaganju velikih površina, postavljanje dilatacionih spojeva širokih 1 cm izvodi se na sledeći način:

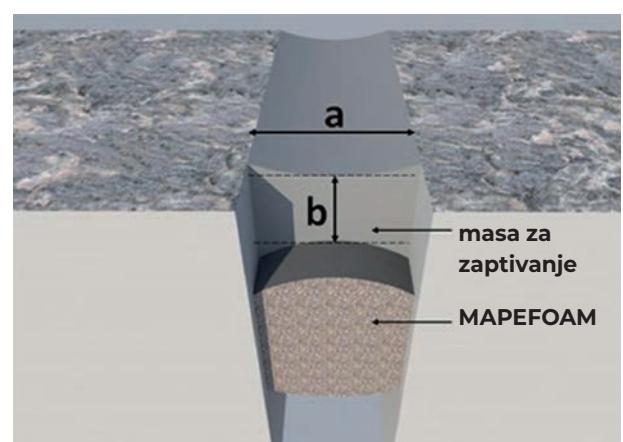
- na površinama na kojima se očekuju pomeranja i savijanja – na svakih 9 do 12 m²,

SLIKA 16: Nanošenje i čišćenje mase za fugovanje pomoću abrazivnog sunđera i završna obrada celuloznim sunđerom.

- na stabilnim podlogama spojevi se postavljaju na svakih 16 do 25 m²,
- pri polaganju treba ostaviti otvor od cca. 5 mm između zidova, stuba, na spoljašnjim i unutrašnjim uglovima i sl.

Širina elastičnih spojeva određuje se prema debljinama i veličinama pločica, karakteristikama podloge, području upotrebe i predviđenom opterećenju. Zaptivna masa pravilno će delovati samo ako su spojevi pravilnih dimenzija.

A – širina spoja	B – dubina spoja
od 0 do 4 (mm)	povećati širinu spoja
od 5 do 9 (mm)	$b = a$
od 10 do 20 (mm)	$b = 10$ (mm)
od 21 do 40 (mm)	$b = a/2$ (mm)
više od 40 (mm)	smanjiti širinu spoja



SHEMA 1: Opšte pravilo kaže da zaptivna masa pravilno deluje samo kada su spojevi dimenzionisani odnosno zaptiveni u skladu s podacima iz sheme.

Rekonstrukcija Galerije likovnih umetnosti Zadužbine Ilike M. Kolarca

MAPEIJEVA PODRŠKA TRANSFORMIŠE LIKOVNU GALERIJU KOLARČEVE
ZADUŽBINE



Ilija Milosavljević Kolarac, neizbrisivi protagonist srpske istorije i kulture, ostavio je dubok trag svojim nesobičnim doprinosom srpskom narodu. Njegova predanost podizanju kulture i obrazovanja ostavila je nasleđe koje i danas svetli kao inspiracija i temelj srpskog intelektualnog razvoja. Testamentom iz 1878. godine, Kolarac je učinio izuzetan gest ostavljajući svoj imetak srpskom narodu, s vizijom da se podstakne napredak u oblastima nauke i kulture.

U samom srcu Beograda, njegova zadužbina, arhitektonsko remek-delovo delikatne estetike, simbolizuje predanost obrazovanju i kulturi. Zgrada Kolarčeve zadužbine, podignuta 1932. godine, prostire se na površini od 4.500 m² i predstavlja epicentar kulturnih prestižnih dešavanja.

Arhitektu Petra Bajalovića krasio je osećaj za arhitektonske suptilnosti, pri čemu je prvo oblikovao koncertnu dvoranu. Zgrada Zadužbine je svečano otvorena uz spektakularni koncert Beogradske filharmonije 4. februara 1932. godine.

O LIKOVNOJ GALERIJI

Likovna galerija Kolarčeve zadužbine osnovana je 1964. godine i sa izložbenim i prodajnim delom predstavlja jedan od najprestižnijih umetničkih prostora u Beogradu. Izložbeni deo koristi se za klasične likovne postavke, kao i za sve vrste multimedijalnih prezentacija. Tokom avgusta je realizovana rekonstrukcija Likovne galerije, pri čemu su za potrebe ovog projekta korišćeni Mapei materijali. „Usled dotrajlosti završnih slojeva zi-

dova, javila se potreba za sanacijom i adaptacijom. Kako bi radovi bili što kvalitetnije urađeni, bilo je potrebno doći do zdravih površina zidova i plafona, struganjem gleta i kreča. Posle toga je nanesen sloj građevinskog lepka KERABOND T, sa utiskivanjem staklene mrežice MAPETHERM NET, kako bi se zidovi poravnali, smanjile nepravilnosti i neutralisale postojeće mikorprslne. Ovako pripremljena i osušena podloga je potom pregletovana i okrećena visokokvalitetnom vodoperivom bojom na vodenoj bazi DURSILITE. Boja ima izuzetnu pokrivnu moć zbog visokog sadržaja akrilnog veziva.

Za sanaciju spoljnog dela fasade upotrebljeno je specijalno sredstvo za impregnaciju mineralnih površina ANTIPLUVIOL S. Zahvaljujući primeni ovog sredstva biće zaustavljeno dalje širenje kapilarne vlage, koja se pojavljivala u jednom od uglova unutar galerije. Radovi koji su prethodili završnim, bile su intervencije na elektro instalaciji, kako bi se sakrili kablovi unutar zidova. Zidovi su oštemovani, a 26 m kabla je ukopano unutar njih. Kompletiranje adaptacije prostora izvršeno je nabavkom i postavljanjem konzola za napajanje šinske rasvete (8 komada), kao i izradom instalacije i postavljanjem priključnih kutija parapetnih razvoda u dužini 2 x 30 cm, sa po 2 energetska i 2 računarska priključka za potrebe instaliranja brojača posetilaca. Posle svih prethodnih intervencija dobijen je nov, moderan i osvežen prostor, prijatan za posetioce i spreman za nove izlagače,” izjavili su iz firme Grading, koja je izvodila radove na rekonstrukciji prostora.

ISTORIJA I BUDUĆNOST, KOLARAC I MAPEI U ZAJEDNIČKOM PODUHVATU

„Neizmerno sam srećan i zahvalan, što je svetski poznata kompanija Mapei prepoznaala značaj najstarije kulturno-obrazovne zadužbine u Srbiji koja se samostalno finansira i opstaje gotovo vek i po. Osnovan sa ciljem da publici i posetiocima pruži obrazovanje i profesionalno usavršavanje i da je oplemeni izuzetnim umetničkim programom, Kolarac je u narodu stekao epitete hrama kulture i muzike a svojim istrajnijim delovanjem utkao se u najviše vrednosti globalne kulture, umetnosti i obrazovanja. Na taj način je Kolarac, prešavši tako dug i neobično buran put, postao udžbenik ne samo istorije nego i civilizacijskih vrednosti vekova iza nas. Kompanija Mapei je prepozna-

la taj značaj i pružila nam je ruku da zajedno ispisujemo istoriju kulture i u budućnosti. Naš prvi zajednički poduhvat je uređenje prostora Galerije likovnih umetnosti, u kojoj se tokom godine održi dvadesetak izložbi pre svega mladih, ali i renomiranih umetnika. Od ove godine Galerija postaje mesto i važnih međunarodnih koprodukcija savremene vizuelne umetnosti. Prva izložba u rekonstruisanoj Galeriji otvorena je 21. avgusta ove godine izložbom našeg poznatog slikara Bate Price.

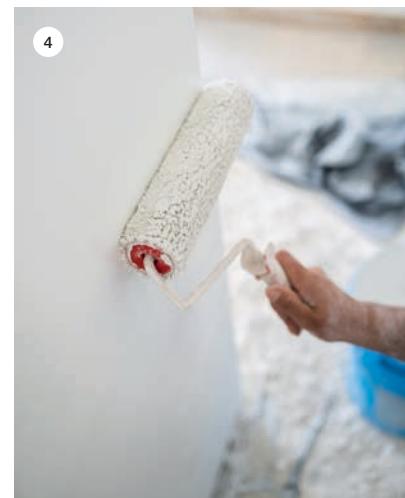
Naši snovi koji se pretaču u detaljne, kreativne planove usmereni su ka daljem unapređenju Zadužbine, jer kompleks koji postoji preko 90

godina i bliži se prvom veku postojanja, zaslужuje da ga pripremimo za naredni vek. Projekat rekonstrukcije i uređenja Zadužbine će se nastaviti u celokupnom unutrašnjem prostoru koji se mora privesti standardima novog doba. Za taj posao smo pozvali najbolje svetske, ali i lokalne kompanije i pojedince koji su se rado oduzvali ovom izazovu. Zadužbina Ilije M. Kolarca je prometlj i svedok velikih društvenih kretanja i promena, brojnih istorijskih događaja ali nikada nije skrenula sa svog puta i time je očuvala svoje ime i svoj globalni renome”, rekao je za Svet Mapei Aleksandar Peković, upravnik Zadužbine Ilije M. Kolarca.

SLIKE 1 i 2: Izravnavanje zidova i sanacija mikroprsline lepkom KERABOND T i mrežicom MAPEITHERM NET.

SLIKE 3: Nanošenje osnovnog premaza DURSILITE BASE COAT pre izravnavanja lepkom.

SLIKE 4: Završna obrada zidova visokokvalitetnom perivom bojom na vodenoj bazi DURSILITE.



TEHNIČKI PODACI

Rekonstrukcija Likovne galerije Kolarčeve zadužbine, Beograd, Srbija
Vreme izvođenja radova: Avgust 2023.

Izvođač radova: Grading d.o.o, Beograd
Mapei koordinator: Đorđe Jovanović, Mapei SRB d.o.o. Beograd

PROIZVODI MAPEI
Antipluviol S, Dursilite, Dursilite Base

Coat, Mapeflex AC4, Mapetherm Net, Kerabond T

Za više informacija posetite www.mapei.rs i www.mapei.com

Re[®]*Stelvio* **MAPEI 2023**



Re Stelvio Mapei – let iznad orlovih gnezda

VIŠE OD 2.200 ENTUZIJASTA, PROFESIONALACA I REKREATIVACA, UDRUŽILO SE U STRASTI PREMA BICIKLIZMU I TRČANJU, PRIHVATAJUĆI JEDINSTVENI IZAZOV

Za kompaniju Mapei, sport predstavlja strast, posvećenost i upornost. Međutim, iznad svega je ljubav prema bicikлизму, koja se ogleda i u kriлатici Đorđa Skvincija, rodonačelnika globalnog Mapeija – „Nikad ne prestaj da okrećeš pedale“. To je moto koji nas inspiriše da se stalno usavršavamo, bez obzira na izazove koji nam se nađu na putu.

Iz ove ljubavi u svetu profesionalnog sporta rodilo se partnerstvo sa Međunarodnom biciklističkom unijom (UCI), što nas je dovelo do sponzorstva na brojnim svetskim šampionatima u bicikлизmu, među kojima je poslednje održano u Škotskoj ovog jula.

Za entuzijaste koji vole da testiraju svoje granice, podržavamo trku Re Stelvio Mapei, koja je ove godine doživela 38. izdanje. Ovaj događaj spaja strast prema bicikлизmu, trčanju i planinskim usponima. Trka se odvija duž



SLIKA GORE: Pogled na planinski prevoj Stelvio.

SLIKA U SREDINI: Start trke u ženskoj kategoriji.

SLIKA DOLE: Start trke u muškoj kategoriji.

spektakularnog planinskog prevoja Stelvio u severnoj Italiji, blizu italijansko-švajcarske granice, i privlači bicikliste i trkače iz celog sveta, bilo da su profesionalci ili samo zaljubljenici u sport. Trasa počinje u slikovitom gradu Bormio i uspinje se do vrha prevoja Stelvio, smeštenog na 2.758 metara nadmorske visine. Stazom dugačkom 21 kilometar trkači prelaze visinsku razliku od neverovatnih 1.533 metara, sve to u usponu. Suočavaju sa izazovima strmog planinskog puta, gurajući sebe do krajnjih granica kako bi savladali svaku krivinu i dostigli cilj.

RASTUĆA POPULARNOST

Nakon perioda pandemije, interesovanje za trku Re Stelvio Mapei ponovo raste. Ove godine je učestvovalo preko 2.200 entuzijasta, među kojim



Zvanična majica 2023



Zvanična majica trke dvotočkaša, koju tradicionalno potpisuje poznati proizvođač biciklističke opreme Santini, svake godine donosi jedinstven dizajn. Ove godine, majica se ističe likom orla. Ovaj simbolizam se temelji na sposobnosti orlova da lete visoko i daleko, prelećući preko visokih planinskih vrhova. Izazov trke Re Stelvio Mapei reflektuje upravo ovu simboliku. Vozачi se suočavaju sa zahtevnim planinskim usponom duž prevoja Stelvio, dok ih na majici prati orao, simbol hrabrosti i uspona, podstičući ih da izdrže napore i dostignu svoj cilj.

ma su biciklisti i trkači, profesionalci i amateri. Ovo nije samo sportski događaj, već prilika za zajedništvo i druženje. Učesnici dolaze iz različitih delova sveta i dele istu strast prema sportu. Druženje, razmena iskustava i međusobna podrška krase ovaj događaj, stvarajući posebnu atmosferu koja obogaćuje svakog učesnika. Trka Re Stelvio Mapei nije rezervisana samo za profesionalce. Sa više kate-

gorija omogućava svima da učestvuju u skladu sa svojim sposobnostima i ciljevima. Pored takmičarskog aspekta, trka ima i humanitarnu dimenziju, podržavajući lokalne inicijative i doprinoseći boljitku zajednice. To je avantura koja spaja ljude u čijem srcu je strast prema sportu i neprestana želja za usavršavanjem, koja simbolizuje snagu, upornost i zajedništvo.

Red Bull Half Court 2023

PARTNERSTVO U REVITALIZACIJI GRADSKIH PROSTORA I KREIRANJU
KOŠARKAŠKIH TERENA PO NAJVIŠIM STANDARDIMA





Nakon izuzetnog uspeha tokom 2021. godine, kada je održano Svetsko finale Red Bull Half Court turnira na terenu u Skalo San Lorenzo u Rimu, kao i spektakularnog finala pod piramidama u Kairu 2022. godine, Mapei je ponovno udružio snage sa Red Bullom.

Ovaj put smo se zajedničkim sna-gama posvetili obnovi legendarnih košarkaških terena K.K. Partizan na Kalemeđdanu. Na ovim terenima, igrači iz svih krajeva sveta takmičili su se za prestižnu titulu najboljih u uličnom basketu tokom 16. i 17. septembra. Više od 200 vrhunskih igrača iz 25 različitih zemalja boravilo je u Beogradu tokom uzbudljivog vikenda. Na terenima obnovljenim uz pomoć Mapei tehnologije, čiji su dizajn kreirali Braća burazeri – beogradski dizajneri Nikola i Nenad Radojičić, tri-jumfovali su egipatski ženski i srpski

muški tim.

Ponovo, tehnologija akrilnih premaza MAPECOAT TNS primenjena je kako bi se osigurali visoki standardi per-formansi, izvanredna otpornost na klizanje i trajnost obnovljenih terena. Zahvaljujući bogatom spektru boja, sve je uspešno integrisano s izražaj-nom umetničkom vizijom dizajnera. Kao zvaničnu podlogu Svetskog finala u Beogradu, Mapei, takođe sponsor događaja, obezbedio je MAPECOAT TNS RACE TRACK, tro-sljni sistem na bazi akrilnih smola za dekorativnu i zaštitnu obradu asfal-tnih i betonskih površina. Tereni na Kalemeđdanu sada imaju novu pod-logu koja je otporna na atmosferske uticaje, visoko otporna na habanje, bezbedna za sportiste, jer sprečava proklizavanje prilikom dinamičnih promena pravca kretanja i ima odlič-ne performanse za odskok lopte.



Red Bull Half Court, najdinamičnija verzija 3x3 košarke, predstavlja global-ni turnir koji potpuno odražava duh ulične košarke, kako u samim mečevi-ma, tako i u modi, umetnosti i muzici. Ovo nije samo sportski događaj, već i pokret koji ima za cilj revitalizaciju javnih košarkaških terena širom sveta, čineći ih dostupnim zajednici. Ovi tereni nisu samo obnovljeni najnovijom opremom – oni su oplemenjeni originalnim umetničkim delima lokalnih talenata, stvarajući tako jedinstvena, šarena i bezbedna igrališta koja će doneti radost navijačima i korisnicima tokom dugih godina.

FK Sasuolo: 20 godina u partnerstvu sa Mapeijem

KLUB KOJI 10 GODINA IGRA U ITALIJANSKOJ SERIJI A, POSTAO JE VLASNIŠTVO KOMPANIJE MAPEI 2003. GODINE, POSLE VIŠEGODIŠNJEK SPONZORSKOG UGOVORA

U fudbalskoj sezoni 2003–2004, ekipa Sasuola je igrala u italijanskoj Seriji C2 i za protivnike imala timove kao što su Picciglione, Valencana i Montikijari. Dvadeset godina kasnije, 22. januara 2023, Sasuolo je impresivno pobedio AC Milan sa 5:2 na stadionu San Siro u italijanskoj Seriji A. Promene su očigledne – Sasuolo je prošao kroz veliku transformaciju tokom 20 godina pod vlasništvom Mapeja. Logotip firme se prvi put pojavio na dresovima

timu još tokom 80-tih godina 20. veka, zahvaljujući običnom sponzorskom ugovoru. Značajan napredak je ostvario otkako je postao vlasništvo Mapeja, a predsednik postao Karlo Rosi.

SPOJ VEŠTINA I PROAKTIVNOG RAZMIŠLJANJA

Prvenstvo 2022–23. godine predstavljalo je desetu uza-stopnu sezonu kluba u Seriji A. Iako Sasuolo nije veliki grad, zahvaljujući strasti i menadžerskim veštinama porodice Skvinci, vlasnika kluba, klub je postao simbol progresivnog razmišljanja, veštine i organizacije.

Sasuolo je dostigao vrhunac u sezoni 2015–2016. kada je završio na šestom mestu u prvenstvu i kvalifikovan se za narednu Ligu Evrope.

Tim je postigao izvanredne rezultate u Seriji A. Njegova igra je bila na izuzetnom nivou, a mnogi igrači su se istakli, ne samo unutar kluba, već i u nacionalnim timovima širom sveta, gde su nastavili da igraju. U poređenju s drugim italijanskim klubovima smeštenim u manjim gradovima, Sasuolo se ističe po broju igrača koji igraju za svoje reprezentacije, uprkos relativno kratkom periodu u najvišem rangu takmičenja. U julu 2021. godine italijanska nacionalna selekcija je pod vođstvom menadžera Roberta Mančinija, osvojila Evropsko prvenstvo sa trojicom igrača iz redova Sasuola: Domenikom Berardijem, Đakom Raspadorijem i Manuelom Lokatelijem.

USPEŠAN DUGOROČNI PROGRAM

Sasuolo je poseban klub jer vešto upravlja svojim igračkim resursima i uspešno se obnavlja na transfer tržištu. Takođe, uvek se oslanjao na inovativne i visokompetentne menadžere. Trenutno je na klupi Alesio Dionizi, a neki od njegovih prethodnika su Stefan Pioli, Masimilijano Alegri, Euzebio Di Frančesko i Roberto De Zerbi.

Mečeve igraju na Mapei stadionu u Redo Emiliji. Nakon što je tim napredovao u Seriju A, stadion je prešao u vlasništvo kompanije Mapei, koja ga je zatim značajno unapredio sopstvenim proizvodima i rešenjima za građevinarstvo. Osim toga, tim već četiri godine trenira u najmodernijem Mapei fudbalskom centru. Osoblje

SLIKA DESNO:
Igrači proslavljaju postignuti gol.





SLIKA GORE: Slavlje nakon pobeđe na Mapei stadionu.

kluba je ozbiljno radilo na unapređenju omladinskog sektora, čime su ostvarili značajan napredak. U roku od samo nekoliko godina klub je tri puta osvojio prestižni Vijaređo Cup, turnir koji okuplja talentovane mlade fudbalere iz različitih klubova. Ovaj uspeh jasno ukazuje na uspešnu investiciju u razvoj mlađih talenata.

Važno je pomenuti da Sasuolo nije usredstren sam na seniorsku mušku ekipu klub je prisutan i u ženskoj Seriji A, što pokazuje njegovu posvećenost.

REPREZENTATIVAC SRBIJE – POJAČANJE FK SASUOLO!



Počevši od sezone 2023–24. crno-zeleni redovi će biti pojačani dolaskom srpskog reprezentativca Uroša Račića. Klub je zvanično obelodanio da se Račić pridružio ekipi nakon transfera iz Valensije, potpisavši ugovor do leta 2025. godine. Dobrodošao u tim!

Mapeijev pristup upravljanju klubom obuhvata širok spektar aktivnosti, od rada sa mladim igračima do organizacije sportskih događaja u lokalnoj zajednici

nost razvoju ženskog fudbala. Pored toga, aktivno radi na razvoju mlađih selekcija, što ističe dugoročni pristup koji ima za cilj stvaranje talentovanih igrača za budućnost.

Predsednik Karlo Rosi, potpredsednica Veronica Skvinci i izvršni direktor i generalni menadžer Đovani Karnevali čine tim koji ulaže napore u poboljšanje klupske infrastrukture na način

koji je u skladu sa vizijom prethodnog vlasnika i nekadašnjeg izvršnog direktora Mapei Grupe, Đorđa Skvinci. Đovani Karnevali se živo seća trenutka kada ga je Đorđe Skvinci imenovao za izvršnog direktora i generalnog menadžera: „Imao je duboku viziju da Sasuolo postane voljen i izuzetno uspešan tim, utemeljen na zajedničkim vrednostima. Ta ideja je bila veoma jasna: dugoročni planovi zasnovani na italijanskim igračima i mlađim menadžerima sa napadačkom orijentacijom, fudbal koji se fokusira na uzbudljivu timsku igru umesto individualizma.”

Adriana Spacoli, nekadašnja menadžerka marketinga i komunikacija Mapei Grupe, takođe je snažno podržavala Sasuolo. „Mapei, kao kompanija”, često je isticala, „treba da bude duboko povezana sa lokalnom zajednicom, pa čak i da se aktivno uključi u društvene inicijative.” I Sasuolo je zaista ispunio ta očekivanja, učestvujući u raznim društveno odgovornim akcijama, a takođe i podstičući razvoj mlađih fudbalskih talenata putem svog projekta „Generacija S”.

Putopis iz Italije: Nova iskustva i jače veze sa partnerima

PUTOVANJA NE PREDSTAVLJAJU SAMO PROMENU OKRUŽENJA, VEĆ I PRILIKU ZA USPOSTAVLJANJE VEZA SA SARADNICIMA NA NAČIN KOJI SVAKODNEVNE OBAVEZE NE OMOGUĆAVAJU



Kao i uvek, naše najnovije putovanje u Italiju nam je pružilo više od prepoznatljivih pejzaža. Ujedno, donelo nam je i dublje veze sa našim saradnicima, obogaćene novim zajedničkim iskustvom. Prva stanica bila je Florim, renomirana fabrika keramičkih pločica smeštena u Sasuolu. U centru inovacija u svetu keramike, svedočili smo posvećenosti tima koji svaki korak svog rada pretvara u pravu umetnost. Udruženi sa domaćinima iz Florima, kolegama iz Mapei Italija i predstavnicima brenda Montolit, upoznali smo naše goste sa najnovijim trendovima i inovacijama koje će obogatiti rad majstora keramičarskog zanata. Poseban akcenat je bio na preciznim veštinama ugrad-





Sasuolo, postala je nezaboravan deo našeg iskustva. Zamislite ovu sliku: naši saradnici i saputnici, obučeni u dresove FK Sasuolo, igraju na terenu gde se profesionalci iz Serije A pripremaju za svoje izazove. Naš tim nije oklevao da pokaže svoje fudbalske veštine i strast prema igri, baš kao pravi profesionalci.

Pred sam kraj naše italijanske avanture, rezervisali smo vreme za posetu

kompaniji Profilpas, nedavno pridruženoj Mapei Grupi, koja dopunjuje našu ponudu vrhunskim završnim profilima za podne i zidne obloge. Naša putovanja sa partnerima su mnogo više od istraživanja poslovnih prilika. I ovog puta, uz neodoljivu draž Italije, sve se povezalo u jedinstvenu priču koja jasno pokazuje da su zajednička strast i bliska saradnja ključ za postizanje istinskog uspeha.



ne luksuznih keramičkih pločica velikih formata.

Naša Italijanska avantura premašila je granice poslovnih sastanaka i edukacije. Poseta prestižnom Mapei fudbalskom centru, gde trenira tim FK



ŽIVOT JE LEPŠI KADA BIRATE KVALITETNO



Mapei proizvodi i rešenja su izbor onih koji znaju da prepoznaju **kvalitet, posvećenost** svakom detalju i **višedecenijsko iskustvo** u građevinskoj industriji. **Zato birajte pažljivo. Birajte kvalitet.**

Mapei, svetski lider u proizvodnji građevinskih lepkova, hidroizolacija i masa za fugovanje.



Saznaj više na www.mapei.rs



ŽIVI KVALITETNO