



Stručni časopis za građevinarstvo i arhitekturu ■ Broj 133 ■ April/Travanj 2020.

Cijena 10 KM

04.2020

**MITSUBISHI
ELECTRIC**
KLIMA - UREĐAJI

**DELTRON®**
Život ispunjen opuštanju klimom.

DIZALICA TOPLINE ...želja svake nekretnine!



A+++

grijanje do
-28°C



Projekat

SVAKA RIJEKA IMA SVOJ MOST, SAMO MILJACKA IMA I SVOJ TRG.

U neposrednom susjedstvu tri bisera Sarajevskog graditeljstva: Šeher-Čehajine čuprije, Gradske vijećnice i Inat kuće, gdje bi svaka bi od ovih građevina imala za pričati svoju priču, za 100 godina i ova garaža ima šansu biti dio povijesti.



Gotovo svaki grad u povijesti je nastao i rastao uz neku rijeku. Barem jednu. Sarajevo je izraslo uz Miljacku, koja je opjevana u pjesmama, a u naravi je okićena mnogim čuprijama, od starine i iz novijeg doba. Njih dvadesetak. Najmlađi i najneobičniji je most, Festina lente ili u prijevodu: pohiti polako, izgrađen 2012. godine kod Akademije likovnih umjetnosti. No radovi u neposrednoj blizini rijeke Miljacke nisu time prestali. 2016. godine, u neposrednoj je blizini rijeke, nasuprot Gradskoj vijećnici započeta je izgradnja podzemne garaže. Sa dvije podzemne etaže, ukupne površine nešto manje od 5.000 m^2 i 157 parkirališnih mjesta zasigurno će ublažiti sve veću potrebu za parkiralištem u samom centru grada, u neposrednoj blizini najatraktivnijeg dijela Sarajeva – Baščaršije.

No garaža kao takva, premda je već i sama za sebe vrijedan građevinski pothvat, ima i dodatnu vrijednost, koju joj daje uređena parterna površina trga, a koja je ujedno i krov garaže. Na lijevoj obali rijeke, uz multifunkcionalni trg, nastala je i šetnica do Šeher-Čehajine čuprije. Površina popločanog dijela trga, zajedno sa prostorom za zelene površine i dječjim igralištem iznosi 2.950 m^2 što čini da je ovaj trg površinom najveći u Kantonu Sarajevo.

U neposrednom susjedstvu tri bisera Sarajevskog graditeljstva: Šeher-Čehajine čuprije, Gradske vijećnice i Inat kuće, gdje bi svaka bi od ovih građevina imala za pričati svoju priču, za 100 godina i ova garaža ima šansu biti dio povijesti.



Na lokaciji u ulici Avdage Šahinagića, prije početka same gradnje, prethodili su prepremni radovi, izmjешanje velikog broja podzemnih instalacija: Sarajevogasa, Elektro distribucije i BH Telecom-a. Uz to su postavljani novi cjevovodi kanalizacije i vodovoda. Projekt je potpisala sarajevska tvrtka Coning d.o.o., dok je izvođenje, Opština stari grad, povjerila tvrtci Džekos d.o.o. Nadzor je vršila tvrtka EMNA d.o.o.

Podzemne se garaže čine jedostavniji objekti. Iskopa se jama, napravi betonska školjka, etaže, pristupna rampa, ravni krov i gotovo. No premda je statika i osiguranje od prodora vode u objekt glavna zadaća, u novije vrijeme se gradi energetski osvješteno, te uz armirani beton i hidroizolaciju, važnu ulogu igra i toplinska izolacija. Njezina je uloga višestruka: štiti hidroizolaciju od mehaničkih oštećenja, te osigurava smanjenje temperaturnih oscilacija unutar negrijanog objekta.

Naime, premda u podzemnim garažama u pravilu nema grijanja i hlađenja, toplinska izolacija osigurava da ljeti ne dođe do pregrijavanja prostora ispod ravnog krova, koji je u ovom slučaju popločena površina višenamjenskog trga. Isto tako se i zimi dobivena toplina od prometa automobila, kao i od toplinskog kapaciteta same zemlje manje gubi, ako je objekt toplinski izoliran.

Na ovom je objektu Fibran ponudio dva sistematska rješenja: Zaštitu vertikalne hidroizolacije po obodu objekta i toplinsku izolaciju ravnog krova.



VERTIKALNA ZAŠTITA PODZEMNIH ZIDOVA

FIBRANxps 300 L, debljine 5 cm, ploče od tvrde polistirenske pjene, ugrađene su u cijeloj visini zidova pod zemljom, direktno na grubu torkretiranu podlogu u uskom iskopu. Na XPS je pričvršćen razdjelni geotekstil, i na njega sintetička, PVC hidroizolacija. Nakon betoniranja temeljne ploče, dignuta je armatura nadtemeljnih zidova, koji su betonirani u jednostranoj oplati. U ograničenom urbanom prostoru, te u neposrednoj blizini rijeke, nije se ni moglo drugačije.



TOPLINSKA IZOLACIJA RAVNOG KROVA GARAŽE



Kako je objekt izlazio iz zemlje, tako su i svi slojevi konstrukcije dobili svoj nastavak: toplinska se izolacija nastavila kontinuirano s vertikalne na horizontalnu plohu i time osigurala ne samo toplinsku zaštitu, već je zaštitala i hidroizolaciju od mogućih oštećenja, kako još u tijeku izvedbe, tako i kasnije u samoj eksploataciji objekta. **FIBRANxps 300 L**, ploče od ekstrudiranog polistirena, debljine 10 cm, čine ono prvo, nevidljivo opločenje ispod hodne obloge trga. Tlačna čvrstoća koja može izdržati kratkotrajno opterećenje od 300 kPa (30 t/m²) pri 10%-noj deformaciji, dovoljno je čvrsta za pješački promet i povremeni promet servisnih vozila. Ukoliko bi na plohi trga bilo predviđeno veće opterećenje, staticar bi mogao birati između ploča tlačne čvrstoće 400, 500 ili čak 700 kPa.

Na platou je urađeno i hortikultурно uređenje. Na predviđenim zelenim površinama zasađeno je ukrasno grmlje i sadnice japanske trešnje, te urađeno ozelenjivanje površina.

Otvorenje nove garaže desilo se svega par tjedana prije pojave koronavirusa, bauka koji trenutno kruži svjetom. Premda prostim okom nevidljiv, ovaj virus nam itekako kroji svakodnevni život. Stoga ni novootvorena garaža, kao ni trg, nisu još zaživjeli u punom sjaju. No jedan je događaj ipak obilježio ovaj novi gradski biser. Nedavni potres koji je zadesio Zagreb, 22.3. ove godine, Sarajevo je obilježilo topлом porukom Zagrebu, upravo s ovog trga.

Projekcijom na fasadi gradske vijećnice, Sarajevo je poslalo poruku podrške i ljubavi Zagrebu. Ovakvu namjenu nije moguće predvidjeti projektom. Mi ljudi snujemo, projektiramo, gradimo, a život se odvija oko nas nekim svojim nepredvidivim tokovima. U tome i jest sva njegova ljepota. Biti dijelom tog procesa prilika je za svakog od nas da ostavi svoj trag. Fibran je kao internacionalna tvrtka, izuzetno ponosan da je bio dio ovog projekta.



Za Fibran napisala: Tanja Herr, dipl.ing.arch.