

m-Kvadrat

časopis

GRAĐEVINARSTVO I ARHITEKTURA

Broj 188 ■ Oktobar/Listopad 2025.



**EKSPERT ZA
GRIJANJE**

Hisense



OFFICIAL SPONSOR

YAFI

FILTERTECH



Peščarska 10, 11070 Novi Beograd tel/fax +381 11 2144940, +381 11 2147600
office@yafifilteri.co.rs • www.yafi.co.rs

alternativa

TIŠINA
u svakom zidu!

**SOUND
SAFE**

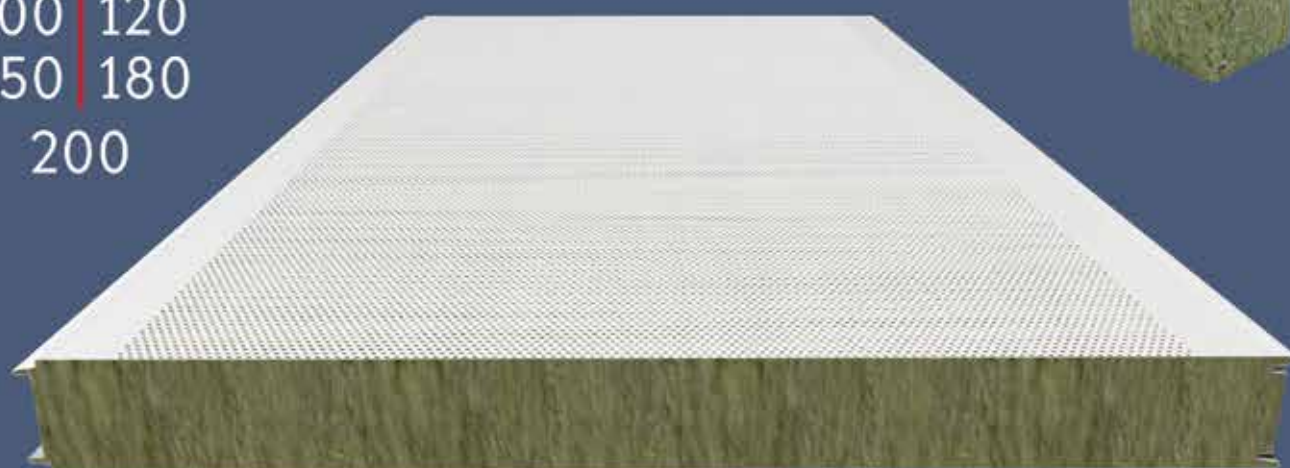
panel za zvučnu izolaciju



**DOSTUPNE
DEBLJINE**

60		80
100		120
150		180
200		

**KAMENA
VUNA**



www.alternativa.ba



REDAKCIJA

DIREKTORICA
Naida Memić

UREDNIŠTVO
Elvira Drežnjak

SARADNICI:
Ceteor (Centar za ekonomski,
tehnološki i okolinski razvoj)

Nihad Harbaš
Slobodan Maldini
Alen Pučar

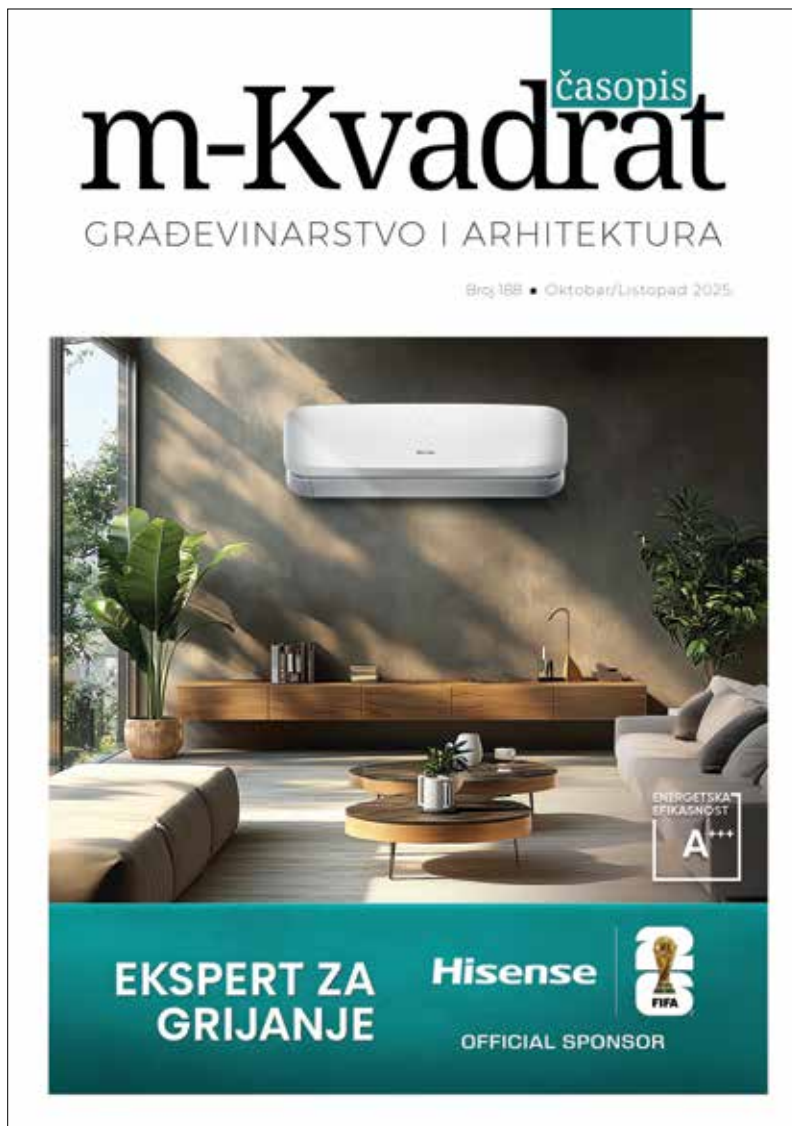
MARKETING
Elvira Drežnjak

GRAFIKA
Ramiza Mujić

IZDAVAČ
Sfera d.o.o. Mostar
Čevrina 9a, Mostar
Tel: +387 36/ 557 - 990
Fax: +387 36/ 578 - 259

E-MAIL
naida.memic@sfera.ba
elvira.maric@sfera.ba

www.m-kvadrat.ba



NASLOVNICA: Gorenje Commerce d.o.o.

m-Kvadrat je regionalni, stručni, specijalizirani časopis iz domene građevinarstva i arhitekture koji već 17 godina na najdirektniji i najadekvatniji način pruža neophodne informacije kompanijama i svim profesionalcima koji posluju u domenu građevinske industrije. Časopis izlazi jedanput mjesečno i svako izdanje donosi novu temu broja, zanimljive projekte, bogate intervjuje, stručne tekstove, te inovacije iz građevinarstva i arhitekture. Distribuirana se putem pošte na područje regije, te tako veliki broj kompanija i stručnjaka prepoznaje m-Kvadrat kao respektabilan i profesionalan časopis koji stiže u ruke ciljanoj publici.



6.

U SAMOM SRCU ZAGREBA ŽIVI **URED KOJI NIJE SAMO RADNI PROSTOR, VEĆ MJESTO KOJE NJEGUJE DOBROBIT SVOJIH KORISNIKA**

Ovaj jedinstveni enterijer, iza kojeg stoji dizajnerski dvojac Ivana Validžić Varga iz studija Sperto i Andrea Bušić Vargić iz Ureda ovlaštene arhitektice, oblikovan je prema konceptu Simple Power – filozofiji koja spaja snagu minimalizma s promišljenim dizajnom, stvarajući prostor u kojem zaposlenici mogu raditi, stvarati i osjećati se dobro.



24.

GALLERINA: SADAŠNJOST NUDI KULTURU U SVIM SVOJIM DIVNIM OBLICIMA

Zatečeni uređeni prostor tek onoliko koliko je potrebno da bi bio siguran i čist. Impresivna povijest građevine sadržava jedan internat, jednu tiskaru i jedan zečji magazin.



38.

PROJEKAT ENTERIJERA SWEET AND GREEN

POTVRĐUJE MOGUĆNOST DA SE ARHITEKTONSKI PRINCIPI USPEŠNO IMPLEMENTIRAJU U UGOSTITELJSKI DIZAJN

Implementiraju se kroz pažljivo usklađene aspekte funkcionalnosti, materijalizacije i umetničkog izraza.



66.

ARHITEKTURA VIDIKOVACA SLOBODANA MALDINIJA: SPOJ FUNKCIONALNOSTI, PEJZAŽA I VIZUELNOG DOŽIVLJAJA

Arhitektura vidikovaca izrađuje se prvenstveno da bi ljudima omogućila jedinstven pogled na pejzaž, prirodne ili urbane panorame, često sa lokacija koje su teško pristupačne ili vizuelno impresivne.



96.

BUTIK HOTEL CENTRALE PREDSTAVLJA ARHITEKTONSKI ODGOVOR NA IZAZOV REINTERPRETACIJE POSTOJEĆEG AMBIJENTA KROZ SAVREMENU ARHITEKTONSKU ARTIKULACIJU

Kao hotel sa pet zvjezdica, projektovan u duhu gradskog butik koncepta, objekat reinterpretira genius loci kroz savremeni arhitektonski izraz, uspostavljajući novu funkciju u jedinstvenoj prostornoj i estetskoj sintezi.



U samom srcu Zagreba živi **URED KOJI NIJE SAMO RADNI PROSTOR**, već mjesto koje njeguje dobrobit svojih korisnika

Ovaj jedinstveni enterijer, iza kojeg stoji dizajnerski dvojac Ivana Validžić Varga iz studija Sperto i Andrea Bušić Vargić iz Ureda ovlaštene arhitektice, oblikovan je prema konceptu Simple Power – filozofiji koja spaja snagu minimalizma s promišljenim dizajnom, stvarajući prostor u kojem zaposlenici mogu raditi, stvarati i osjećati se dobro.

AUTOR FOTOGRAFIJA ENTERIJERA: Nives Milješić

U samom srcu Zagreba već godinu dana živi ured koji nije samo radni prostor, već mjesto koje njeguje dobrobit svojih korisnika. Ovaj jedinstveni enterijer, iza kojeg stoji dizajnerski dvojac Ivana Validžić Varga iz studija Sperto i Andrea Bušić Vargić iz Ureda ovlaštene arhitektice, oblikovan je prema konceptu Simple Power – filozofiji koja

spaja snagu minimalizma s promišljenim dizajnom, stvarajući prostor u kojem zaposlenici mogu raditi, stvarati i osjećati se dobro.

■ OD IDENTITETA KOMPANIJE DO PROSTORNE PRIČE

“Prije nego što smo definirali dizajnerski koncept, pažljivo smo istražili način rada tvrtke, njezine



procesu, navike zaposlenika i željene promjene. Prostor nije samo okvir za rad – on aktivno oblikuje iskustvo boravka u njemu. Zato smo ga podijelili u zone, svaka s jasno definiranim ulogama i scenarijima korištenja”, izjavila je Ivana Validžić Varga.

Neki prostorni elementi poticali su nove navike – poput poluisviskih stolova za zajedničke obroke, dok su drugi podržavali transformaciju postojećih obrazaca ponašanja. Tek nakon što su uskladili potrebe i želje klijenta s prostornim mogućnostima, krenuli su u samu realizaciju dizajna.

PROSTOR KAO PRODUŽETAK RECHARGE FILOZOFIJE

Glavni produkt klijentove kompanije, Recharge programme, fokusiran je na mentalno i fizičko blagostanje, a isti osjećaj željeli smo prenijeti i u enterijer. Inspiraciju su pronašli u japanskoj filozofiji Wabi-sabi, koja slavi jednostavnost, prirodne materijale i nesavršenost kao oblik ljepote.

Cilj je bio stvoriti prostor koji umiruje i osnažuje istovremeno – onaj u kojem korisnici imaju osjećaj lakoće i ravnoteže, poput trenutka meditacije. Da su u tome uspjeli, dokazale su prve reakcije. Već prilikom montaže biljaka



Ovaj ured nije samo mjesto rada – on je alat za podršku zaposlenicima, ogledalo vrijednosti kompanije Above Academy i prostor koji omogućava ljudima da se osjećaju bolje dok rade. Simple Power pokazuje kako se promišljenim dizajnom može stvoriti prostor koji ne dominira, već nenametljivo pruža upravo ono što je potrebno – inspiraciju, ravnotežu i snagu.



saradnici su spontano primijetili kako se nikada nisu osjećali tako ugodno u nekom uredu, i to prije nego što je u njega unesen ijedan dizajnerski komad namještaja ili dekoracija.

■ MINIMALIZAM S KARAKTEROM

Dizajn ovog ureda odiše pročišćenom estetikom – bez suvišnih dekoracija, ali s izraženim elementima snage i identiteta. Dominiraju svijetli tonovi drva, mekani tapisoni, zaobljeni oblici namještaja i umirujuće nijanse na zidovima. Posebna pažnja posvećena je ergonomiji i taktilnim materijalima koji stvaraju osjećaj ugone.

Snaga prostora dolazi iz pažljivo odabranih dizajnerskih komada – upečatljivih rasvjetnih tijela, skulpturalnih stolova, fotelja i sofa, kao i detalja koji nadilaze estetiku i imaju funkcionalnu vrijednost za wellbeing korisnika. Biljesku birane prema principima Feng Shuija, dok su rasvjetna tijela, pročišćivači i ovlaživači zraka integrirani kako bi dodatno poboljšali kvalitetu boravka u prostoru.



Glavni produkt klijentove kompanije, Recharge programme, fokusiran je na mentalno i fizičko blagostanje, a isti osjećaj željeli smo prenijeti i u enterijer. **Inspiraciju su pronašli u japanskoj filozofiji Wabi-sabi, koja slavi jednostavnost, prirodne materijale i nesavršenost kao oblik ljepote.**

“Posebno smo dizajnirali srednje visoki community table od kamene ploče, koji služi kao centralno mjesto okupljanja i zajedničkog rada. Obodni ormari imaju dvostruku funkciju – služe kao spremište, ali i elegantno skrivaju fenkoblere, doprinoseći čistoj i prozračnoj estetici prostora. Dodali smo i zastore koji ne samo da vizualno oplemenjuju prostor, već poboljšavaju njegovu akustiku, stvarajući osjećaj topline i ugone.”- izjavila je arhitektica Andrea Bušić Vargić

Jedan od ključnih elemenata prostora je i zaobljena staklena stijena, koja je bila izazov u izvedbi jer smo inzistirali na tome da bude podijeljena okvirima.



Izvođačima stakla to je bilo nepojmljivo jer su preferirali elegantnu, neprekinutu površinu, no mi smo imali jasnu viziju da upravo taj detalj prati naš koncept i unosi posebnu dinamiku u prostor .

■ URED KAO PODRŠKA LJUDIMA

Ovaj ured nije samo mjesto rada – on je alat za podršku zaposlenicima, ogledalo vrijednosti kompanije Above Academy i prostor koji omogućava ljudima da se osjećaju bolje dok rade. **Simple Power** pokazuje kako se promišljenim dizajnom može stvoriti prostor koji ne dominira, već nenametljivo pruža upravo ono što je potrebno – inspiraciju, ravnotežu i snagu.



Hisense



OFFICIAL SPONSOR



HISENSE KLIMA UREĐAJI: EKSPERTI ZA GRIJANJE

Ove jeseni i zime uživajte u toplini, uštedite energiju i obezbjedite svjež vazduh uz Hisense pametna rješenja.

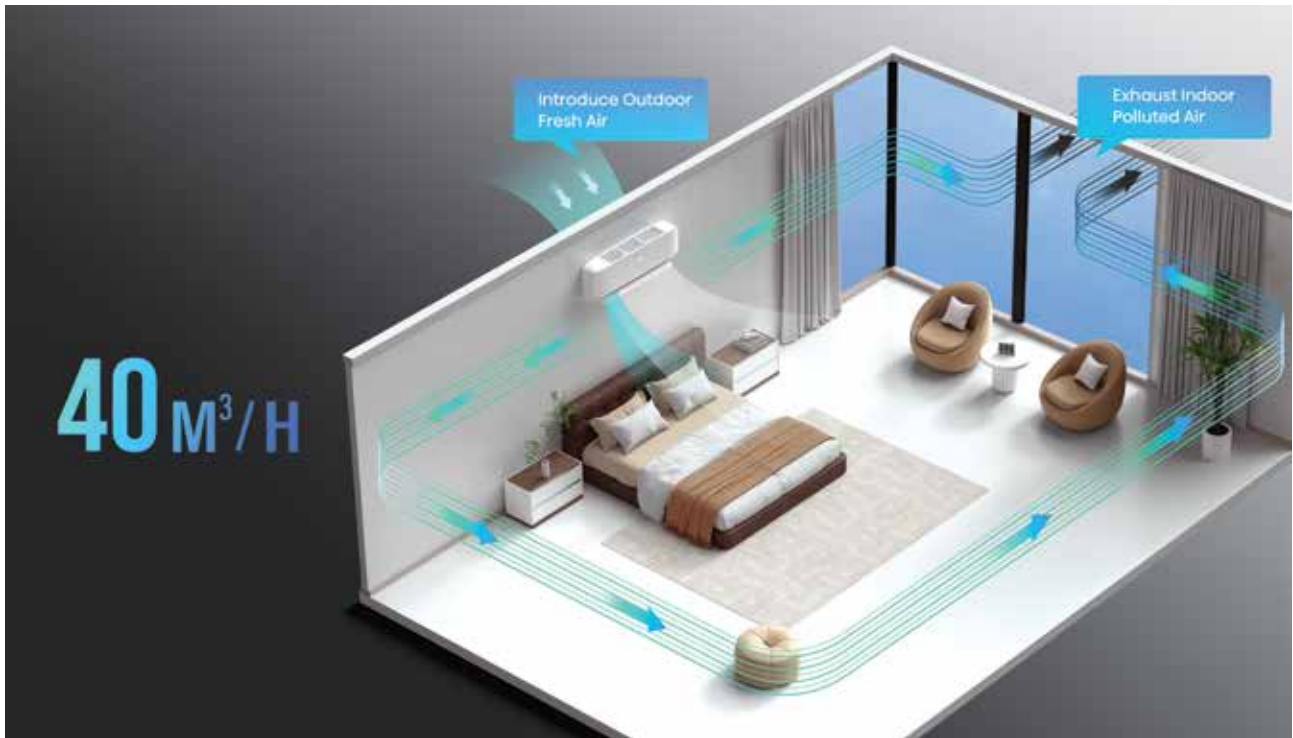
Kada se spomene klima uređaj, prva asocijacija obično je vrućina i olakšanje koje klima pruža usred ljeta. Međutim, kako nam se približava zima, pravo je vrijeme da se naglasi da klima uređaji mogu biti jednako korisni i kada nastupi hladnoća.

Danas većina klima uređaja posjeduje i režim grijanja, pa se mogu koristiti tokom cijele godine. **Dovoljno je jednostavno prebaciti ga na režim grijanja i koristiti za zagrijavanje doma.** Upotreba klime zimi jednako je jednostavna kao i ljeti. Ipak, potrebno je obratiti pažnju na određene detalje, poput toga da ništa ne blokira ventilatore kako bi mogli ravnomjerno da rasporede toplotu, a onda je sve što treba uraditi – provjeriti da li je podešena na režim grijanja,

izabrati željenu temperaturu i uključiti je. Što se tiče podešavanja temperature, preporuka je da zimi klima održava temperaturu između 18°C i 22°C, a ako u kući ima beba ili kućnih ljubimaca, između 20°C i 22°C.

Prije odlaska na spavanje savjetuje se da se temperatura spusti na 16°C do 20°C. Savremeni klima uređaji opremljeni su različitim tehnologijama koje omogućavaju da rade što efikasnije, posebno kada je riječ o potrošnji energije.

Hisense modeli Energy Nordic, Energy Pro Plus i Energy SE imaju specijalnu funkciju praćenja potrošnje energije, kojoj se može pristupiti putem WiFi konekcije kroz aplikaciju ConnectLife, a koja korisnicima pomaže da uštede novac i žive održivije. Pored toga, Hisense klima uređaji imaju i iFEEL



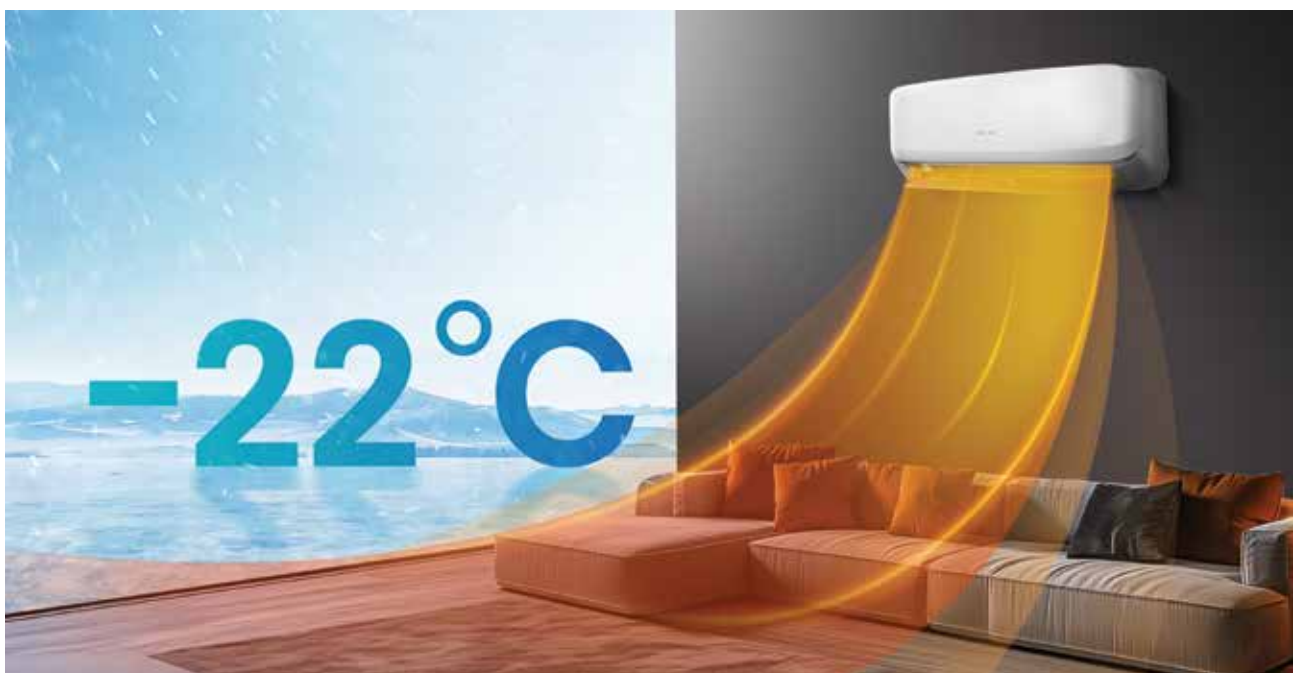
funkciju, koja obezbjeđuje prijatnije okruženje i stabilnu temperaturu. Ona registruje temperaturu u okruženju daljinskog upravljača i automatski je prilagođava, što rezultira maksimalnim komforom.

Prije korištenja klima uređaja u zimskim uslovima, preporučuje se da se provjeri u uputstvu za upotrebu koja je najniža spoljašnja radna temperatura za režim grijanja, kako bi se osiguralo da uređaj može da radi u realnim vremenskim uslovima.

Klima uređaji također uklanjaju vlagu iz vazduha, što je korisno za one koji žele da se riješe kondenzacije na unutrašnjim stranama prozora i spriječe pojavu buđi

u svom domu. Dovoljno je podesiti klima uređaj na DRY režim putem daljinskog upravljača. Pored toga, neki Hisense modeli imaju i funkciju Fresh Air. Ova funkcija uvodi svjež vazduh spolja, provlači ga kroz višeslojnu filtraciju i temperaturnu kompenzaciju, a zatim ga raspoređuje kroz prostor, obezbjeđujući čist i prijatan vazduh.

Hisense





7 PRAKTIČNIH SAVJETA ZA ODABIR IDEALNIH PROZORA ZA VAŠ DOM

Donosimo vam nekoliko praktičnih savjeta koji će vam pomoći da odaberete prave prozore.

Odabir prozora je važna odluka koja utiče na estetiku i udobnost vašeg doma. Donosimo vam nekoliko praktičnih savjeta koji će vam pomoći da odaberete prave prozore.

■ ODABERITE PRAVI PROZOR ZA PRAVI PROSTOR

Odabir prozora za vaš dom važna je odluka koja uključuje i estetske i funkcionalne aspekte. Zato je važno da prije svega dobro razmislite koji tip prozora želite: fiksni, otklopno-zaokretni, klizni... To zavisi ne samo od prostorije, već i od željenog izgleda i funkcionalnosti. Želite li velike prozore koji propuštaju puno svjetla ili manje prozore za intimniju atmosferu? Izbor materijala je također ključan. Uz aluminij, ne trebate brinuti: jak je, lagan i zahtijeva minimalno održavanje. Aluminijski prozori imaju tanke profile, što omogućava veće staklene površine i više prirodnog svjetla.

■ KOJI JE STIL VAŠEG DOMA?

Odgovara li izabrani stil prozora arhitekturi vašeg doma? Želim li moderan ili tradicionalan izgled? I

ovdje materijal igra veliku ulogu. Aluminijski prozori nude širok spektar mogućnosti – dostupni su u širokom spektru boja i u različitim dizajnim, pa se lako uklapaju u svaki arhitektonski stil. Za ljubitelje klasičnog izgleda, tu su aluminijski prozori u „steel-look“ stilu, koji zadržavaju tradicionalnu estetiku, ali nude sve prednosti aluminijske.

■ KOJU BOJU I ZAVRŠNU OBRADU ODABRATI?

Koje boje se slažu s fasadom vašeg doma? Da li vam se više sviđa mat, sjajna ili strukturalna završna obrada? Pravi odabir boje prozora ključan je za cjelokupni izgled doma.

Evo nekoliko savjeta za odabir idealne boje:

• Arhitektura kuće

Moderne kuće dobro izgledaju s čistim, neutralnim tonovima, dok se uz tradicionalne stilove bolje uklapaju klasične boje poput tamnozeleno ili plave. Ako želite da se vanjska strana prozora uklopi s fasadom, a unutrašnja s interijerom, razmislite o dvobojnim (bicolor) prozorima – različite boje iznutra i izvana.



• Okolina

Boja treba odgovarati ne samo vašoj kući, već i njenom okruženju – prirodi i okolnim objektima.

• Psihologija boja

o Bijela: svježa, čista i bezvremenska, stvara osjećaj prostranosti.

o Siva: neutralna i svestrana, može biti i moderna i klasična.

o Crna: daje luksuzan izgled, posebno u kontrastu sa svijetlim zidovima.

o Zelena: osvježava i stapa se s prirodom.

• Lični ukus

Na kraju, najvažnije je da odaberete boju koja se vama sviđa i koja odražava vaš stil.

■ KOJI SU ZAHTJEVI ZA IZOLACIJU?

Vrsta profila ima veliki uticaj na izolacijske vrijednosti prozora. Aluminijski prozori imaju termo prekid izrađen od plastike ojačane staklenim vlaknima, što značajno poboljšava toplotnu izolaciju. Također, aluminijski profili sadrže više unutrašnjih „komora“ koje dodatno povećavaju energetske učinak.

■ KOLIKO SU SIGURNI MOJI PROZORI?

Jesu li prozori i vrata otporni na provalu? Trebam li dodatne sigurnosne opcije, poput protuprovalnog okova? Prozori i vrata su često najslabija tačka sigurnosti doma. Aluminij je izuzetno čvrst i gotovo neuništiv. Što je materijal jači, to je teže provalniku



da ga obije. U kombinaciji s protuprovalnim okovom, aluminijski prozori predstavljaju vrlo sigurno rješenje.

■ KOLIKO ODRŽAVANJA ZAHTIJEVAJU?

Koliko često treba održavati prozore? Koliko dugo traje materijal? Aluminij ne treba farbanje ni lakiranje.



U zavisnosti od okoline, preporučuje se čišćenje aluminijskih prozora 2 do 4 puta godišnje. Za očuvanje boje, jednom godišnje se preporučuje i dodatna zaštita, a Aliplast nudi blage proizvode za održavanje. Prosječan vijek trajanja aluminijske stolarije je 50 do 60 godina. Otporna je na hrđu, pucanje i deformacije, a boja ostaje postojana.

■ KOLIKI MI JE BUDŽET?

Kod izbora prozora, na konačni trošak utiču brojni faktori: materijal, vrsta stakla, veličina i oblik prozora, cijena ugradnje, dodatne funkcije i dodaci, dekorativni elementi, energetska efikasnost, troškovi održavanja... Pri kupovini, nemojte gledati samo cijenu, već i dugoročne troškove. Naizgled povoljniji prozor može imati visoke troškove održavanja u budućnosti. Aluminijski prozori imaju dug vijek trajanja i minimalno održavanje – što znači da dugoročno štedite.

■ ZAKLJUČAK

Odobir pravih prozora za vaš dom važna je odluka koja objedinjuje funkcionalnost i estetiku. Uz razmatranje tipa prozora, materijala, izolacije, sigurnosti, stila i cijene, možete donijeti najbolju odluku. Uzmite vremena da uporedite opcije i potražite savjet stručnjaka kako biste pronašli savršene prozore za vaš dom. **Za više informacija, kontaktirajte nas na: biro@aliplast.ba.**

aliplast
aluminium systems

📍 Konjic 88 400
☎ +387 36 727 997
✉ biro@aliplast.ba
🌐 www.aliplast.ba





PLATINASTA MEDALJA ECOVADIS-A ZA CORIALIS

Grupa Corialis, kojoj pripadaju Aliplast Sp. z o.o. i Aliplast Extrusion Sp. z o.o., nagrađena je Platinastom medaljom EcoVadis sa rezultatom 84/100. Na taj način, Corialis se svrstao među 1% najbolje ocijenjenih kompanija!

EcoVadis je vodeća svjetska platforma za ocjenjivanje, specijalizovana za procjenu poslovanja kompanija u oblasti društvene odgovornosti, uključujući i ekološku angažovanost.

Platinasta medalja od EcoVadis-a priznanje je koje je Grupa Corialis dobila na osnovu procjene četiri ključne oblasti:

- **Okoliš** – upravljanje otpadom, vodom, energijom, smanjenje zagađenja i zaštita biodiverziteta.
- **Rad i ljudska prava** – poštovanje ljudskih prava, zdravlje i sigurnost na radu, antidiskriminacione

politike, radni uslovi i socijalni dijalog.

- **Etika** – borba protiv korupcije, podmićivanja i odgovorno upravljanje informacijama.
- **Održiva nabavka** – nadzor nad dobavljačima s aspekta društvene i ekološke odgovornosti.

EcoVadis je nezavisna ocjenjivačka kompanija koja procjenjuje poslovanje preko 100.000 firmi iz 175 zemalja, na osnovu međunarodnih standarda kao što su Global Reporting Initiative, United Nations Global Compact i ISO 26000.

Dobijanje Platinaste medalje potvrđuje da je Grupa Corialis lider u dizajnu i proizvodnji visokokvalitetnih aluminijskih sistema, dosljedno ostvarujući svoje ciljeve u oblasti održivog razvoja.

aliplast
aluminium systems



ACO odvodnja u industriji vina



1

Efikanas raspored i dovoljni kapacitet

Specifikacija neadekvatne odvodnje sa malim kapacitetom zadržavanja i niskim protocima može lako dovesti do poplava, ugrožavajući zdravlje i sigurnost na radnom mjestu te povećavajući rizik od unakrsne kontaminacije.

2

Pouzdana veza između poda i odvodnje

Velika dinamička i termička opterećenja mogu uzrokovati pucanje poda, posebno na mjestu gdje se odvodnja spaja sa podom.

3

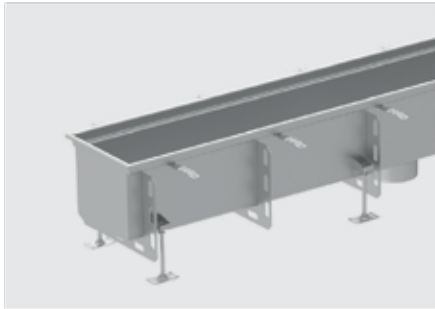
Efikanasnost čišćenja

Mogućnost potpunog čišćenja odvodnih sistema na praktičan, efikanas i isplativ način ključni je faktor koji utiče na troškove održavanja i higijenske standarde u okruženju proizvodnje pića.



ACO proizvodi

ACO higijenski Box kanali - velike dubine



Izuzetno duboke varijante ACO higijenskih box kanala osiguravaju povećane protoke i veće kapacitete zadržavanja vode bez ugrožavanja higijene.

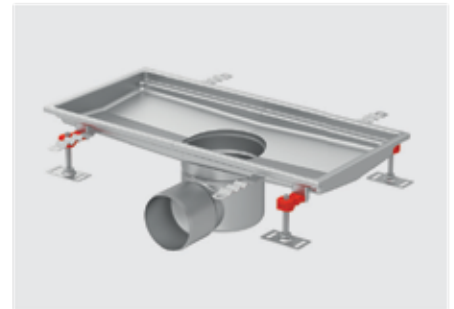
ACO Box kanali velike dubine dizajnirani su za prihvatanje otpadnih voda iz zahtjevnih tehnologija u proizvodnji poput CIP sistema ili fermentacijskih spremnika.

ACO slivnici – visoki kapacitet



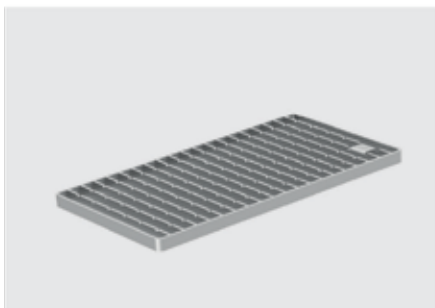
Higijenski slivnik u izvedbi visokog kapaciteta ima promjer tijela od 440 mm i sposoban je prihvatiti protoke veće od 20l/s. To ga čini prikladnim za najzahtjevnije primjene kao što je CIP

ACO higijenski Tray kanali



ACO higijenski Tray kanali su idealni za primjene u kojima su potrebni visoki standardi higijene uz sposobnost prihvatanja velikih količina tečnosti. ACO higijenski Tray kanali certificirani su prema BAŠ EN 1253.

ACO higijenske gredičaste rešetke



Program ACO gredičastih rešetki pruža potpuno higijensko rješenje zahvaljujući tehnologiji robotskog zavarivanja koji se koristi za vrijeme proizvodnje. Izvedba rešetke bez okvira osigurava da se između rešetke i kanala ne zadržava otpad.

ACO higijenski slivnik 218



ACO higijenski slivnici 218 kombinuju veliki hidraulički kapacitet i malu ugradbenu visinu. Higijenske karakteristike osiguravaju potpunu dostupnost svih dijelova, a time i jednostavno čišćenje i održavanje

ACO Pipe cijev



Sistem cijevi ACO Pipe od nehrđajućeg čelika dizajniran je za odvodnju oborinskih ili fekalnih voda. ACO Pipe cijevi imaju vijek trajanja veći od 40 godina zahvaljujući karakteristikama nehrđajućeg čelika. Jednostavna ugradnja i rukovanje na licu mjesta obavlja se pomoću utičnog spoja i odgovarajućih alata za rezanje.

Za više informacija o
ACO proizvodima za odvodnju
u industriji vina skenirajte kod





Inspirisani Vašim iskustvom

ACO se zalaže za vrhunsku higijensku izvedbu. Četvrtinu stoljeća iskustva u upravljanju otpadnim vodama u proizvodnji vina omogućuje nam da razumijemo svakodnevne izazove sa kojima se suočavate.

Naša predanost utjelovljena je u onome što zovemo HygieneFirst, filozofiji koja uključuje ulaganja u istraživanje i razvoj u saradnji sa klijentima i drugim stručnjacima kako bismo osigurali isporuku vodećih in-situ performansi uključenih u dizajn našeg sistema odvodnje.

Hygiene**First**

- Područje prerade grožđa
- Fermentacija i presovanje
- Dozrijevanje
- Odležavanje vina i skladištenje
- Punionica
- Pranje bačvi i tankova
- Logistička zona vinarije





Gerflor nastavlja sa inovacijama



„Naši proizvodi su oduvijek bili dio svakodnevnog života miliona ljudi širom svijeta. Bilo da se radi o domovima, zdravstvenim ustanovama, školama, radnim mjestima, javnim prostorima ili prevoznim sredstvima. Dok razvijamo i proizvodimo naše podove, zidove i završne obloge, uvijek imamo na umu odgovornost prema našim timovima, kupcima i okolišu.

Primjenjujemo najviše standarde kada je riječ o zdravlju i dobrobiti. 'Brinemo, djelujemo' je mnogo više od puke fraze. To je vizija koja nas svakodnevno vodi – prema našim timovima, kupcima, zajednicama i planeti.“

Bertrand Chammas

Generalni direktor Gerflor Grupe

Gerflor specijalist za segment zdravstva



1.480 B€
2024 Sales

70% International
120 Countries



30 Subsidiaries

20 Factories



5 200 Employees

40 Nationalities

Sa više od 80 godina zajedničkog iskustva u zdravstvenom sektoru, zajedno smo izgradili neuporedivu reputaciju kada su u pitanju kvalitet i usluga. Grupa Gerflor je poznata kao pouzdan i cijenjen dobavljač kompletnih rješenja za podove, posebno dizajniranih za zdravstveni sektor. Zahtjevi u vezi s higijenom, protivkliznim svojstvima i akustičnim karakteristikama predstavljaju obavezne standarde u ovom sektoru. Naša stručnost nam omogućava da ponudimo brojne podne obloge koje su pogodne za sve prostore unutar zdravstvenih ustanova. Istovremeno zadržavajući tehničke performanse i estetski dizajn naših podnih obloga, proizvodimo naše linije vodeći računa o zaštiti okoliša, kao i o zdravlju i dobrobiti krajnjih korisnika. Imamo prepoznatljive brendove koji su idealni za zdravstvene ustanove, uključujući naše linije podova Mipolam, DLW, Taralay, Taraflex® i Tarasafe.

Kontaktirajte nas:

+387 63 242 976

tomislav.alpeza@gerflor.com

Gerflor®

Jedinstveno rješenje dobavljača za bolnice i zdravstvene ustanove

Sa kombinacijom provjerenih rješenja za zaštitu podova, zidova, uglova i vrata, rukohvata i zidnih obloga, Gerflor pruža besprijekornu zaštitu površina i sveobuhvatan pristup vašim zahtjevima za:

- Bolnice
- Domove za njegu i staračke domove
- Prostore za palijativnu njegu
- Rehabilitacijske ustanove
- Ustanove za mentalno zdravlje
- Centre za njegu i podršku osobama sa invaliditetom



100 MILLIONS
patients healed
everyday on Gerflor
floors for Healthcare

Gerflor je u Hrvatskoj postavio preko 100.000 kvadratnih metara podova samo u sektoru zdravstva, čime je pokazao sposobnost da bude partner na projektima bilo kojeg obima ili veličine.

NAŠA RJEŠENJA ZA PODOVE I ZIDOVE DOPRINOSU ČISTOM I SIGURNOM GRAĐEVINSKOM OKRUŽENJU.

Kao svjetski lider u podnim oblogama za bolnice i medicinske/socijalne ustanove, Gerflor nudi sveobuhvatan asortiman proizvoda za poboljšanu higijenu podova i zidova, kao i za smanjenje rizika od infekcija. Većina Gerflor proizvoda je ISO 22196 certificirana, u skladu sa standardom koji se odnosi na antibakterijsku aktivnost neporoznih površina.



Sa preko 80 godina zajedničkog iskustva u sektoru zdravstvene zaštite.

MIPOLAM
TARASAFE
TARAFLEX®
DLW® TARALAY
CREATION LVT

SPM ZAŠTITA ZIDOVA
ZAŠTITA KUTOVA
RUČKE ZA PODRŠKU
ZAŠTITA VRATA
ZAŠTITA GLAVE KREVETA
INDUSTRIJSKA ZAŠTITA

Lakoća održavanja i patentirani tretman površine

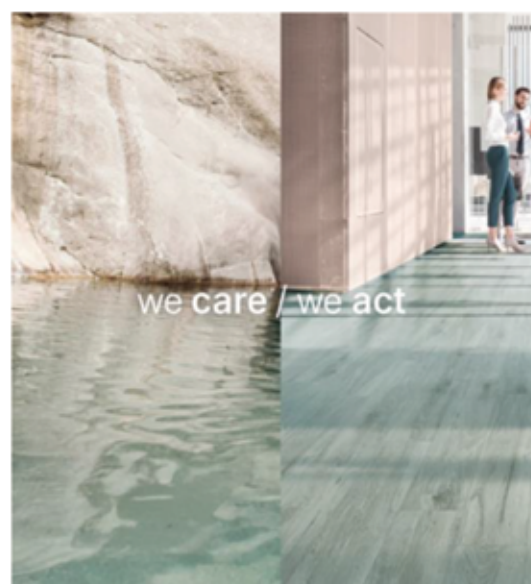
Gerflorova patentirana površinska obrada, Evercare, nudi jedini dvostepeni proces u industriji, pri kojem se površina prvo UV očvrsti, a zatim laserski međusobno poveže, stvarajući površinu koja nikada ne može biti trajno obojena bilo kojim hemikalijama ili sredstvima za bojenje koje se nalaze u zdravstvenim ustanovama!

<p>NAJBOLJA OBRADA POVRŠINE</p> <p>Visoka izdržljivost: Ekskluzivna površinska obrada pomoću UV laserskog umrežavanja pruža superiornu izdržljivost i ravnomjernu debljinu površine, stvarajući neprobojnu barijeru protiv mrlja i hemikalija prisutnih u zdravstvu.</p> <p>Duži vijek trajanja.</p>		
<p>100% neporozna površina: Tretman površine stvara 100% neporoznu barijeru za sve tečnosti i hemikalije, tako da sve mrlje ostaju na površini.</p> <p>Jednostavno i lako uklanjanje mrlja.</p>		



Mi brinemo

Partnerstvo sa jednim PVC reciklažnim postrojenjem u Evropi, ponuda jedinstvenog bio-baziranog plastifikatora u industriji, te posjedovanje mnogih globalno priznatih i prestižnih ekoloških oznaka samo su neki od oblasti u kojima Gerflor pokazuje leadersku ulogu u održivosti. Gerflor već 50 godina reciklira otpad nastao u proizvodnji u svojim fabrikama. Od 2011. godine, Gerflor je u Francuskoj pokrenuo program Second Life, besplatan program za prikupljanje otpadaka od postavljanja podova i "čistih" proizvoda na kraju životnog vijeka. Ovaj program je prilagodljiv veličini i ograničenjima instalacijske firme, a također omogućava prikupljanje PVC proizvoda konkurencije. Cilj Floor to Floor programa je reciklirati 55.000 tona godišnje od 2025. godine.



KONTAKTIRAJTE NAS:

+387 63 242 976

tomislav.alpeza@gerflor.com

Gerflor®

GALLERINA: Sadašnjost nudi kulturu u svim svojim divnim oblicima

Zatečeni uređeni prostor tek onoliko koliko je potrebno da bi bio siguran i čist. Impresivna povijest građevine sadržava jedan internat, jednu tiskaru i jedan zečji magazin.

AUTOR: Ana Miše, dipl.ing.arh.

Tipologija: Kulturni centar
Broj projekta: 95
Lokacija: Zagreb
Godina: 2024.
Površina: 500m²
Fotografije: Dino Šaruga
Status: Izvedeno

Diplomirala na Arhitektonskom fakultetu u Zagrebu, u klasi prof.emer. Lenka Pleštine kod kojeg i radi tokom studija. Radno iskustvo na različitim tipologijama i različitim fazama projekata stječe između ostalog i u nagrađivanim arhitektonskim uredima - ured prof. Hrvoja Njirića, te Studio Ante Murales. Paralelno s radom u arhitektonskim uredima, od 2005. godine djeluje i kao samostalni arhitekt enterijerist, dok jubilarnim 100-im projektom obilježava 2024.godinu. Osnivanjem arhitektonskog ureda MISHE stavlja naglasak na arhitekturu enterijera. Živi i radi u Zagrebu.

Strogi centar Zagreba. Donjogradski blok. Uska ulična fasada koja se beskonačno proteže u dvorišnu dubinu. Zatečeni uređeni prostor tek onoliko koliko je potrebno da bi bio siguran i čist. Impresivna povijest građevine sadržava jedan internat, jednu tiskaru i jedan zečji magazin.

Sadašnjost nudi kulturu u svim svojim divnim oblicima – izložbe likovnog postava, fotografije, vizualne instalacije, projekcije







filмова, književne večeri i (moja) jutra poezije, predstave, koncerte – one na pianinu i one nešto intezivnije. Nostalgično oblikovanje odaje počast zgradi s početka XX. stoljeća, toplina grije iz mnoštva drvenih galerijskih postamenata, a melankoniju przivaju plišane zavjese boje trule višnje, starog zlata i prašnjave zelene. Radionice za najmlađe, zbor za srednju dob, a za one najstarije – folklor. Drveni kubus unutar zatečenog kubusa. Nitko ne zna što nam donosi budućnost, no Goranka Matić (i ovdje izložena) je fotografski bilježila rađanje Novog vala i zapravo je sudjelovala u kreiranju njihove budućnosti. **Sigurna sam da će neka nova lica isto tako dokumentirati budućnost koja se dešava upravo sada i mi ćemo se u našoj budućnosti diviti njihovoj interpretaciji sadašnjosti.**

Nostalgično oblikovanje odaje počast zgradi s početka XX. stoljeća, toplina grije iz mnoštva drvenih galerijskih postamenata, a melanholiju przivaju plišane zavjese boje trule višnje, starog zlata i prašnjave zelene.

Otkrijte umjetnost ulaza u Banja Luci i Bosanskom Petrovcu

Zakoračite u svijet **Pirnara**, gdje vrata nisu samo ulaz – ona su izjava prestiža, inovacije i savršenstva. Posjetite naše salone u **Banja Luci i Bosanskom Petrovcu** i doživite neusporedivu izradu najluksuznijih ulaznih vrata na svijetu.

Od nagradivane linije **Ultimum®** do personalizirani detalja. Svaka Pirnar vrata su snažan izraz elegancije, sigurnosti i najsavremenije tehnologije. Otkrijte PVD kvake, skriveni otisak prsta i vrhunske završne obrade koje vaš dom pretvaraju u arhitektonsku ikonu.

Učinite to ličnim. Učinite to Pirnar.



PIRNAR.



Banja Luka – Ulica Branka Popovića broj 46, 78000 Banja Luka
Bosanski Petrovac – Poslovna zona Gorinčani bb., 77250 Bosanski Petrovac
www.pirnar.ba | info@pirnar.ba

ULAZNA VRATA PIRNAR U BOSNI – SIMBOL PRESTIŽA, INOVACIJA I NAGRAĐENOG DIZAJNA

Bez obzira na liniju, sva Pirnar vrata odlikuju iste ključne inovacije i vrhunske tehnologije koje podižu standarde savremenog stanovanja.

Pirnar je inspirativni svjetski inovator u oblasti ulaznih vrata. Radi se o globalno priznatim preduzeću s više od 450 zaposlenih, bogatom tradicijom dugom 50 godina i razvijenom mrežom partnera na više od 30 tržišta širom svijeta. Vlastiti razvojni tim neprestano osmišljava nove inovacije koje postavljaju standarde za udobnije stanovanje, dok Pirnarovi vješti majstori, s dubokim poštovanjem prema porodičnoj tradiciji, i dalje izrađuju brojne detalje na vratima ručno. Pirnar je redovan dobitnik najprestižnijih međunarodnih nagrada za dizajn i tehnološke inovacije, među kojima su German Design Award, German Innovation Award, Red Dot i mnoge druge.

■ ČETIRI LINIJE PROIZVOĐA ZA RAZLIČITE ŽIVOTNE POTREBE

Pirnar se ističe kroz četiri linije ulaznih vrata – Pivot, Ultimium, Premium i Optimum, koje zadovoljavaju različite potrebe i ukuse vlasnika porodičnih kuća.

- Pivot je najprestižnija linija Pirnar vrata, poznata po izuzetnim dimenzijama, spektakularnom dizajnu i bezbrojnim mogućnostima personalizacije.
- Ultimium je majstorski izrađena kolekcija za najsavremenije domove. Kao najnagrađivanija linija, na jedinstven i personaliziran način ističe arhitektonski karakter moderne kuće i zadovoljava najzahtjevnije estetske ideale vlasnika.
- Premium nudi najširi izbor vrhunskih aluminijskih ulaznih



vrata, izrađenih u modernom ili klasičnom stilu, s raznim kombinacijama materijala i brojnim opcijama personalizacije.

- Optimum je početna kolekcija elegantnih aluminijskih vrata koju odlikuju visoka kvaliteta, dugotrajnost i pažljivo osmišljene dizajnerske mogućnosti.

■ NAGRAĐENE INOVACIJE I NAPREDNA RJEŠENJA ZA VAŠ DOM

Bez obzira na liniju, sva Pirnar vrata odlikuju iste ključne inovacije

i vrhunske tehnologije koje podižu standarde savremenog stanovanja:

- CarbonCore je jedina patentirana karbonska konstrukcija na tržištu, koja pruža izvanrednu stabilnost, čvrstoću, dug vijek trajanja i otpornost na vremenske uvjete.
- Magnet WeatherSeal sistem osigurava izuzetnu vodootpornost i zrakonepropusnost, što pruža potpunu zaštitu doma u svim vremenskim uslovima.
- Pametni sistemi otključavanja, kao što su SecuroSmart, čitač



Otkrijte umjetnost ulaza u Banja Luci i Bosanskom Petrovcu

Zakoračite u svijet **Pirnara**, gdje vrata nisu samo ulaz – ona su izjava prestiža, inovacije i savršenstva. Posjetite naše salone u **Banja Luci i Bosanskom Petrovcu** i doživite neusporedivu izradu najluksuznijih ulaznih vrata na svijetu.

otisaka prstiju i aplikacija Pirnar, omogućavaju maksimalnu sigurnost i udobnost korisnika.

- SmartLux ambijentalno osvjetljenje, koje se može podešavati putem aplikacije i integrisati s pametnim kućnim sistemima (npr. Google Assistant ili Amazon Alexa), doprinosi sofisticiranom izgledu i funkcionalnosti ulaza.

■ PRISUSTVO U BOSNI I HERCEGOVINI

Pirnar je uspješno prisutan i na tržištu Bosne i Hercegovine, gdje djeluje kroz dva moderno opremljena salona – u Banja Luci i Bosanskom Petrovcu. Kupci u tim salonima mogu uživo pogledati razne modele vrata, upoznati se s materijalima i inovacijama, te se savjetovati s iskusnim stručnjacima o opcijama personalizacije i tehničkim rješenjima.

■ KONTAKT PODACI:

Salon Banja Luka

Ulica Branka Popovića broj 46, 78000 Banja Luka

T: +387 62 362 530, +387 61 105 695

E: info@pirnar.ba

Salon Bosanski Petrovac

Poslovna zona Gorinčani bb., 77250 Bosanski Petrovac

T: +387 61 105 695

E: info@pirnar.ba

Za više informacija posjetite www.pirnar.ba.



PIRNAR.



VIVAX – VIŠE OD DVADESET GODINA INOVACIJA U KLIMATIZACIJI I GRIJANJU

Od prvih klima uređaja 2004. godine do današnjeg portfolija koji uključuje napredne toplotne pumpe i baterijske sisteme za skladištenje energije, VIVAX je izgradio svoju reputaciju, koja je danas sinonim za pouzdanost i tehnološku inovaciju.

■ INTEGRIRANA RJEŠENJA ZA ENERGETSKI UČINKOVITE ZGRADE: KLIMATIZACIJA, TOPLOTNE PUMPE I BATERIJSKI SISTEMI

VIVAX već duže od dvije decenije oblikuje tržište klimatizacije i sistema grijanja, razvijajući rješenja prilagođena zahtjevima modernih domova i poslovnih prostora. Od prvih klima uređaja 2004. godine do današnjeg portfolija koji uključuje napredne toplotne pumpe i baterijske sisteme za skladištenje energije, VIVAX je izgradio svoju reputaciju, koja je

danas sinonim za pouzdanost i tehnološku inovaciju. Prisutni na više od 35 međunarodnih tržišta, VIVAX uređaji spajaju visoku energetska učinkovitost (do A+++) s vrhunskim komforom i dugotrajnom pouzdanošću, dok razvojni tim kontinuirano uvodi najnovije tehnologije; od inverterske regulacije i Wi-Fi upravljanja, do ekološki prihvatljivih radnih tvari i napredne filtracije zraka. Otvorenjem regionalnog trening centra u Zagrebu 2024. godine, VIVAX dodatno jača podršku instalaterima i servisierima, osiguravajući tako stručnu edukaciju i kvalitetnu

godina iskustva u klimatizaciji i sistemima grijanja, razvio je cjelovit portfolio koji obuhvata vrhunsku klimatizaciju, napredne toplotne pumpe te baterijske sisteme za skladištenje energije (ESS – Energy Storage System). Ova kombinacija omogućuje projektantima i investitorima da postignu gotovo nultu potrošnju energije i visoku razinu energetske neovisnosti.

■ KLIMATIZACIJA NOVE GENERACIJE

VIVAX klima uređaji postavljaju nove standarde u pogledu energetske učinkovitosti, udobnosti i brige o zdravlju. S energetskom klasom do A+++, 3D inverterska tehnologija donosi uštedu energije i do 30 %, dok „follow me“ funkcija na daljinskom upravljaču inteligentno prilagođava grijanje i hlađenje stvarnim uvjetima u prostoru.

Uz široki raspon klima uređaja za komercijalnu i upotrebu u domaćinstvima, VIVAX danas tržištu nudi široku paletu proizvoda. Od zidnih split sistema (Y Design, H+ Design, R+ Design, N Design, M Design, Q Design, F Design, G Design ili X Design) čiji se raspon snage kreće od 2,6 kW do 7 kW, do komercijalnih split sistema, koji mogu biti podni, podno-stropni, kazetni, kanalni ili samostojeći, u svrhu maksimalne iskoristivosti prostora u koji se ugrađuju.

Kako bi se korisnicima omogućilo cjelovito rješenje za svaki prostor, VIVAX nudi širok izbor dizajna unutarnjih jedinica te bogatu paletu boja i uzoraka, omogućujući da se klima uređaji savršeno i estetski usklađeno uklope u raznoliko uređene interijere svojim izgledom i dimenzijama. Većina VIVAX klima opremljene su integriranim ionizatorom i Bio HEPA filtracijom, kako bi učinkovito uklanjali čestice do veličine PM 0,3 te pritom sterilizirali zrak s učinkovitošću do 97,5 %. Rezultat je svjež i čist zrak oslobođen alergena, bakterija i virusa, što je iznimno važan preduvjet za kvalitetan boravak

u modernim zgradama. Ono što VIVAX rješenja izdvaja od drugih dostupnih rješenja na tržištu je činjenica da klime pouzdano rade i mogu grijati ili hladiti pri vrlo niskim temperaturama, čak do -32 °C. Grijači kompresora i kondenzatora te „inteligentno odmrzavanje“ garantuju nesmetan rad u uvjetima hladne zime, dok antikorozivni „Golden Fin“ premaz štiti izmjenjivače topline. Sve klime mogu biti kontrolisane putem aplikacije i Wi-Fi povezivanja, što omogućuje nadzor i upravljanje s bilo kojeg mjesta te olakšava korištenje u pametnim zgradama.

■ VIVAX TOPLOTNE PUMPE – KLJUČ NISKOENERGETSKE GRADNJE

Toplotne pumpe postaju centralno rješenje u strategiji smanjenja emisija CO₂ i troškova grijanja. VIVAX nudi široku paletu R290 i R32 sistema koji osiguravaju grijanje, hlađenje i pripremu potrošne tople vode s izuzetno visokim sezonskim koeficijentom učinkovitosti (SCOP do 6,91). Iako se radi o nešto višoj početnoj investiciji, toplotne pumpe se dugoročno isplate u usporedbi s tradicionalnim rješenjima za grijanje baziranim na fosilnim gorivima. **Ušteda pri grijanju može biti i više od 75 %. Uz ovako visoke uštede u potrošnji energije, prosječna toplotna pumpa u cjelosti povrti svoju vrijednost u svega nekoliko godina.**

Sezonski koeficijent učinkovitosti (SCOP) VIVAX toplotna pumpa određuje se za uvjete rada ovisno o potrebama korisnika. U režimu grijanja određuje se za temperaturu polaza vode od 35 °C pri čemu se vrijednosti penju do 6,91 te za temperaturu polaza od 55 °C gdje se vrijednosti penju do 4,94, dok prirodna radna tvar R290 ima gotovo neutralan utjecaj na ozonski omotač (ODP=0) i vrlo nizak GWP (Global Warming Potential), što toplotne pumpe čini ekološki poželjnim i dugoročno isplativim rješenjem. VIVAX danas tržištu nudi serije R 290 i R 32 sisteme,

postprodajnu uslugu u regiji za više od 200 polaznika. **Vizija branda ostaje ista, a to je pružiti održiva, učinkovita i tehnološki napredna rješenja, koja korisnicima donose udobnost, zdravlje i dugoročne energetske uštede.**

■ ODRŽIVOST I ENERGETSKA NEOVISNOST

Današnja arhitektura i građevina sve se više temelje na održivosti, smanjenju potrošnje energije i fleksibilnosti sistema. Moderni stambeni i poslovni objekti traže rješenja koja istodobno osiguravaju udobnost, nisku potrošnju i minimalan utjecaj na okoliš. VIVAX, domaći brand s više od 20



koje koriste DC inverter tehnologiju, dok su pojedini modeli opremljeni EVI scroll kompresorima i BLDC ventilatorima, te time zadržavaju 100 % kapaciteta grijanja na -10 °C i više od 65 % čak i pri -25 °C. Polazna temperatura vode do 80 °C omogućuje jednostavnu integraciju u postojeće sisteme radijatorskog grijanja. Uređaji su certificirani (CE/CCC) i dolaze s fabričkom garancijom od 5 godina.

■ ESS – BATERIJSKI SISTEMI ZA POHRANU ENERGIJE

Novost u ponudi VIVAX pametnih rješenja su baterijski sistemi koji korisnicima omogućavaju jedinstveno autonomno rješenje za pohranu energije. Sve veća primjena fotonaponskih sistema zahtijeva kvalitetno skladištenje energije, a VIVAX Energy Storage System (ESS) omogućuje integraciju s toplotnim pumpama, klimama i PV panelima. Ovakav sistem optimizira korištenje solarne energije, smanjuje opterećenje mreže i povećava energetska neovisnost objekta. Uz napredni nadzor i fleksibilnu mogućnost povezivanja

s punionicama za električna vozila, ESS postaje ključna komponenta pametnih kuća i zgrada.

■ SINERGIJA SISTEMA – PUT PREMA NEARLY ZERO ENERGY BUILDINGS (NZEB)

Kombinacija VIVAX klimatizacijskih rješenja, toplotne pumpe i ESS-a omogućuje arhitektima i investitorima da ispunе stroge zahtjeve za zgrade gotovo nulte energije. Integrirano upravljanje putem pametnih sistema optimizira potrošnju i prilagođava rad u realnom vremenu, dok su rezultati takvih sistema niži računi za energiju, manji ugljični otisak i dugoročna vrijednost objekta.

U eri dekarbonizacije i rasta cijena energije, VIVAX nudi provjerena i tehnološki napredna rješenja koja objedinjuju klimatizaciju, toplotne pumpe i baterijske sisteme. Za projektante i izvođače to znači pouzdana rješenja visoke učinkovitosti i fleksibilnosti, a za krajnje korisnike – udobnost, zdravlje i znatne uštede.

ESS

- baterijski sustavi za pohranu energije

- Energetska neovisnost
- Pohrana neiskorištene energije
- Upravljanje potrošnjom energije

KLIMATIZACIJA

- Grijanje do čak -32°C^*
- Energetska učinkovitost **A+++***
- Dizajn prilagođen različitim potrebama i prostorima
- Rješenje za sva godišnja doba

DIZALICE TOPLINE

- Jedinstven sustav za grijanje, hlađenje i toplu vodu
- Visoka učinkovitost pri iznimno niskim temperaturama
- Prilagodljivo rješenje za sve veličine prostora

Bezbrizno i udobno
uz VIVAX

vivax.com

*odnosi se na određene modele

VIVAX



EZZA, Dubrovnik, Hrvatska

BOSANSKI POTPIS NA SVJETSKOJ SCENI DIZAJNA

Rattan Sedia – spoj majstorstva, održivosti i ekskluzivnog dizajna koji osvaja tržišta.



snovana 2008. godine u Bosni i Hercegovini, kompanija Rattan Sedia se pozicionirala kao lider u dizajnu i proizvodnji visokokvalitetnog vanjskog namještaja i sistema za opremanje luksuznih prostora.

Specijaliziran za hotelske, ugostiteljske i privatne projekte, ovaj brend je postao prvi izbor arhitekata i investitora koji traže besprijekoran spoj tradicije, zanatske preciznosti i savremenog dizajna.

Sa prisutnošću širom regije i projektima realizovanim na globalnom nivou, Rattan Sedia je izgradila reputaciju brenda koji stoji rame uz rame sa svjetskim imenima u industriji outdoor opreme. Njihovi proizvodi, usklađeni sa ISO standardima i CE oznakom za izvoz, potvrđuju dosljednost najvišim evropskim normama kvaliteta i sigurnosti. Tokom više od 15 godina rada, hiljade realizovanih projekata



Hotel Čaršija, Bašiči, Crna Gora



Amadria Park Camping, Trogir, Hrvatska

ostavile su neizbrisiv trag, dok se svaki novi komad namještaja stvara s jasnom vizijom: oplemeniti prostore i oblikovati luksuzne ambijente koji traju generacijama.



Hotel Hilton, Podgorica, Crna Gora



Villa Kaia, Vodice, Hrvatska

PROIZVODI KOJI SPAJAJU ESTETIKU, FUNKCIONALNOST I DUGOVJEČNOST

Namještaj Rattan Sedia spaja sofisticiranu estetiku i besprijeckornu funkcionalnost s izuzetnom dugovječnošću. Svaki komad je prepoznat kao izbor za klijente koji traže više od uobičajenog – ručno izrađenu eleganciju, suptilni luksuz i završnu obradu bez kompromisa. U ponudi se ističu kolekcije koje obuhvataju kompletan asortiman vanjskog namještaja: od stolica i stolova, do lounge setova, ležaljki i sistema za opremanje hotelskih terasa, bazena i privatnih rezidencija. **Korištenjem najkvalitetnijih materijala i savremenih linija dizajna, Rattan Sedia stvara proizvode koji su jednako izdržljivi i funkcionalni, koliko i vizuelno atraktivni.**

PROCES PROIZVODNJE – SPOJ TRADICIJE I SAVREMENE TEHNOLOGIJE

Posebnost ovog brenda ogleda se u potpunju kontroli proizvodnog procesa. Svi proizvodi nastaju u vlastitom pogonu, gdje se svaki komad ručno plete, obrađuje i završava do perfekcije. Svaki dio namještaja proizvodi se interno, što osigurava maksimalnu kontrolu kvaliteta i visok nivo personalizacije. Ovakav pristup omogućava i brzu isporuku, bez gubitka na preciznosti i dugotrajnosti. **U pogonu Rattan Sedia koristi se najsavremenija oprema i tehnologija obrade, uz istovremeno njegovanje tradicije ručnog zanatstva. Upravo ta kombinacija omogućava stvaranje proizvoda koji su u isto vrijeme moderni, funkcionalni i jedinstveni.**

SVJETSKI TRENDOVI I PRISUTNOST NA SAJMOVIMA

Prateći svjetske trendove u dizajnu i opremanju prostora, Rattan Sedia redovno izlaže na prestižnim evropskim sajmovima namještaja. Ova međunarodna prisutnost omogućava konstantno unapređenje i razvoj proizvodnje, te osigurava da svaki novi komad bude u skladu sa najnovijim standardima i zahtjevima tržišta. Paralelno s time, kompanija kontinuirano razvija nove kolekcije i inovativne proizvode koji zadovoljavaju potrebe najzahtjevnijih klijenata.

REFERENCE I SARADNJE

Tokom godina, Rattan Sedia je saradivala sa brojnim hotelima, ugostiteljskim objektima, arhitektima

i dizajnerima enterijera, opremajući ekskluzivne prostore širom regije, ali i van njenih granica. Njihovi proizvodi danas se mogu pronaći u najluksuznijim hotelskim kompleksima, restoranima i privatnim vilama, što potvrđuje povjerenje klijenata i visoku reputaciju koju brend uživa.

VIZIJA I VRIJEDNOSTI

U središtu filozofije Rattan Sedia nalazi se jasna vizija – stvoriti namještaj koji oplemenjuje prostore i traje generacijama. Inovacija, očuvanje tradicije i stalno usavršavanje proizvodnih procesa ključne su vrijednosti kojima se kompanija vodi. Fokus uvijek ostaje na kupcu: svaki projekat, bez obzira na veličinu, pristupa se s jednakom pažnjom, preciznošću i posvećenošću.

NOVI PROJEKTI I PODUHVA TI

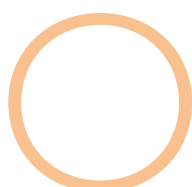
Dugogodišnja saradnja sa prestižnim svjetskim hotelskim grupacijama je kompaniji Rattan Sedia donijela priliku da pokaže puni kapacitet i snagu domaće proizvodnje. **Najznačajniji projekat do sada upravo potvrđuje taj status – kompletno opremanje luksuznog hotela s pet zvjezdica u Crnoj Gori, sa čak 812 soba, u potpunosti opremljenih namještajem proizvedenim u pogonima Rattan Sedia.**

Ovaj poduhvat je podrazumijevao mnogo više od same proizvodnje. U saradnji sa renomiranim Studiom Zec, kreirana je posebna linija namještaja koja je oblikovala enterijer svake sobe. Mediteranski duh je unesen kroz pažljivo birane materijale, teksture i boje koje reflektuju more i prirodu: svijetle tonove koji podsjećaju na pijesak, te završne detalje koji naglašavaju sofisticiranu jednostavnost i eleganciju. Svaka prostorija dobila je svoj prepoznatljiv pečat – od kreveta i stolova, do sjedećih garnitura i detalja koji stvaraju osjećaj luksuza i udobnosti. Cjelokupan enterijer oblikovan je tako da gost, dok boravi u sobi, doživi savršen sklad između komfora i mediteranskog šarma. Ovaj projekat pokazuje da Rattan Sedia ne samo da proizvodi vrhunski namještaj, već da ima kapacitet da u potpunosti oblikuje i oplemeni enterijere najvećih i najekskluzivnijih hotelskih kompleksa u regiji i šire.



OBLAK CORPORATION D.O.O. – TAMO GDJE SE INOVACIJA SPAJA SA TOPLINOM

Kao ekskluzivni distributer pažljivo odabranih brendova, posebnu pažnju posvećujemo kvalitetu proizvoda, tehničkoj podršci i brzini isporuke.



Oblak Corporation d.o.o. je dio međunarodne firme koja je osnovana 2013. godine u Istanbulu, Turska. Kao rezultat višegodišnjeg iskustva i razvoja, 2024. godine otvaramo svoje predstavništvo u

Bosni i Hercegovini, sa sjedištem na adresi Tvornička 3, Ilidža – Sarajevo. Specijalizirani smo za uvoz i distribuciju visokokvalitetnih bojlera, termosifona i puffera renomiranih turskih proizvođača, čime aktivno doprinosimo ponudi pouzdanih sistema grijanja na tržištu Bosne i Hercegovine.

“TAMO GDJE SE INOVACIJA SPAJA SA TOPLINOM”

Naš moto – “Tamo gdje se inovacija spaja sa toplinom” – oslikava našu misiju da krajnjim korisnicima i partnerima ponudimo savremena, energetska efikasna i tehnički usavršena rješenja za grijanje. **Kao ekskluzivni distributer pažljivo odabranih brendova, posebnu pažnju posvećujemo kvalitetu proizvoda, tehničkoj podršci i brzini isporuke.**

PLANIRANJE DODATNOG ŠIRENJA MREŽE PARTNERA I UVOĐENJA NOVIH PROIZVODA KOJI PRATE SAVREMENE TRENDOVE U SEKTORU GRIJANJA

Naš cilj je da budemo most između pouzdanih proizvođača i domaćih korisnika, uz fokus na profesionalnu uslugu i dugoročne partnerske odnose. Iako je predstavništvo u BiH tek nedavno otvoreno, već bilježimo rast interesa za naš asortiman. U narednom periodu planiramo dodatno širenje mreže partnera i uvođenje novih proizvoda koji prate savremene trendove u sektoru grijanja. **Zahvaljujući dugogodišnjem iskustvu u međunarodnoj trgovini, težimo da “Oblak Corporation d.o.o.” bude prepoznat kao simbol kvaliteta, povjerenja i napredne tehnologije – ne samo u Bosni i Hercegovini, već u cijelom regionu Balkana.**

VISOKA KVALITETA PROIZVODA, TEHNOLOŠKI NAPREDAK I ZADOVOLJSTVO KRAJNJIH KORISNIKA

Zahvaljujući našem bogatom iskustvu u međunarodnoj trgovini i dubokom razumijevanju tržišta jugoistočne Evrope, nastojimo da svaki naš

proizvod – bilo da se radi o toplotnim pumpama, akumulacionim spremnicima ili cirkulacionim pumpama – odražava našu posvećenost visokom kvalitetu, tehnološkom napretku i zadovoljstvu krajnjih korisnika.

OBLAKCORPORATION D.O.O. – VAŠE POUZDANO IME U DISTRIBUCIJI SISTEMA ZA GRIJANJE

Od trenutka kada je kompanija Oblak Corporation d.o.o. osnovana u Turskoj, naša misija je ostala čvrsta i dosljedna – pružiti visokokvalitetna, dugotrajna i energetska efikasna rješenja za grijanje koja odgovaraju potrebama savremenih domaćinstava i industrijskih objekata širom Balkana. Naša misija se temelji na tri ključna principa: tehnološka inovacija, pouzdana isporuka i potpun fokus na zadovoljstvo kupaca. Svaki proizvod koji nudimo – bilo da je riječ o toplotnim pumpama, akumulacionim spremnicima ili drugim sistemima grijanja – razvijen je sa posebnom pažnjom na uštedu energije, dugotrajnost i jednostavnost korištenja. **Vjerujemo da efikasna tehnologija ne treba da bude luksuz, već standard dostupan svima. Pored same proizvodnje, već više od deset godina aktivno djelujemo na polju vanjskotrgovinskih aktivnosti, čime uspješno povezujemo proizvođače, distributere i krajnje korisnike kroz sigurne lance snabdijevanja.**

MISIJA FIRME JE NE SAMO DA GRIJE PROSTORE VEĆ I DA DOPRINESE BOLJOJ, SIGURNIJOJ I ENERGETSKI ODRŽIVOJ BUDUĆNOSTI

Naša snaga leži u razumijevanju regionalnih potreba i mogućnosti, kao i u sposobnosti da fleksibilno odgovorimo na specifične zahtjeve tržišta. Kao tim posvećen stalnom razvoju, težeći ka vrhunskom kvalitetu i izvrsnosti u svakom segmentu poslovanja, predani smo stvaranju dugoročnih odnosa sa našim klijentima i partnerima. Naša misija je ne samo da grijemo prostore – već da doprinesemo boljoj, sigurnijoj i energetska održivoj budućnosti za sve zajednice sa kojima poslujemo...

Oblak Corporation d.o.o.
Tvornička 3, Sarajevo-Ilidža, Ilidža
Tel.: +38761095281
E-mail: sales@oblakco.com
export@oblakco.com

Oblak Corporation d.o.o. Tamo gdje se inovacija spaja sa toplinom

Oblak Corporation d.o.o. je dio međunarodne firme koja je osnovana 2013. godine u Istanbulu, Turska. Kao rezultat višegodišnjeg iskustva i razvoja, 2024. godine otvaramo svoje predstavništvo u Bosni i Hercegovini, sa sjedištem na adresi Tvornička 3, Ilidža – Sarajevo.

Specijalizirani smo za uvoz i distribuciju visokokvalitetnih bojlera, termosifona i puffera renomiranih turskih proizvođača, čime aktivno doprinosimo ponudi pouzdanih sistema grijanja na tržištu Bosne i Hercegovine.

Naš moto – “Tamo gdje se inovacija spaja sa toplinom” – oslikava našu misiju da krajnjim korisnicima i partnerima ponudimo savremena, energetska efikasna i tehnički usavršena rješenja za grijanje.

Kao ekskluzivni distributer pažljivo odabranih brendova, posebnu pažnju posvećujemo kvalitetu proizvoda, tehničkoj podršci i brzini isporuke.

Naš cilj je da budemo most između pouzdanih proizvođača i domaćih korisnika, uz fokus na profesionalnu uslugu i dugoročne partnerske odnose.

Iako je predstavništvo u BiH tek nedavno otvoreno, već bilježimo rast interesa za naš asortiman. U narednom periodu planiramo dodatno širenje mreže partnera i uvođenje novih proizvoda koji prate savremene trendove u sektoru grijanja.

Oblak Corporation d.o.o. – vaše pouzdano ime u distribuciji sistema za grijanje.



ZINDI PUFER TANK



BOJLER ZA TOPLLOTNE PUMPE



INDUSTRIJSKI TIP TOPLLOTNE PUMPE



Tvornička 3, Sarajevo-Ilidža, Ilidža

+38761095281 | sales@oblakco.com | export@oblakco.com



“ Tamo gdje se
inovacija
spaja sa toplinom ”

Skeniraj QR kod





PROJEKAT ENTERIJERA SWEET AND GREEN potvrđuje mogućnost da se arhitektonski principi uspešno implementiraju u ugostiteljski dizajn

Implementiraju se kroz pažljivo usklađene aspekte funkcionalnosti, materijalizacije i umetničkog izraza.

Saradnja sa investitorom bila je zasnovana na jasnoj viziji prostora oslobođenog suvišnih elemenata, sa akcentom na prirodne materijale, prozračnost i ergonomsku efikasnost. Poseban balans postignut je kombinacijom rustičnih zidnih tekstura i savremenih linearnih formi nameštaja. U Novom Sadu, lokal u Zmaj Jovinoj ulici projektovan je kao adaptacija ambijenta sa izraženim arhitektonskim nasleđem – zidovi od sirove cigle

ostavljeni su u izvornom obliku, dok su novi elementi uvedeni radi funkcionalnosti i brend identiteta. Ograničena kvadratura uslovlila je racionalnu organizaciju i jasno definisane tokove kretanja korisnika. Prostor u Beogradu (K-distrikt) omogućio je slobodniji pristup i izraženiji biophilic dizajn. Korišćeni su prirodni materijali, zelene površine i umetničke intervencije, čime je enterijer oblikovan kao prostor višesenzornog iskustva. Veliki stakleni frontovi doprinose osećaju otvorenosti, dok pažljivo



Naziv projekta: Sweet and Green

Autor projekta: Modelart Arhitekti

Autorski tim: Jelena Mitov, Dejan Mitov, Maja Borenović, Maja Šain, Anja Jaćimović, Aleksa Simić

Namena: Ugostiteljski prostor

Lokacija: Novi Sad/Beograd

Površina: 200 m²

Godina realizacije: 2024.

Fotografija: Miloš Martinović, Dušan Petković

pozicionirano ambijentalno osvetljenje kreira intimnu atmosferu u večernjim satima.

OSVETLJENJE KAO KLJUČNI ELEMENT

Veliki stakleni front omogućava obilan prodor prirodne svetlosti, koja naglašava teksture i menja karakter prostora tokom dana.





U večernjim satima prirodna svetlost dopunjuje se ambijentalnim osvetljenjem, koje kreira intimnu i prijatnu atmosferu. Prostor stimuliše sva čula: kontrolisano osvetljenje, pažljivo odabrana paleta tonova i prozračna organizacija stvaraju atmosferu lakoće i harmonije. Materijalizacija je zasnovana na kontrastu rustičnih zidova i strogo oblikovanog

nameštaja. Keramičke pločice u dekoru drveta i teraco na šanku i radnim površinama odabrani su zbog otpornosti, lakoće održavanja i estetske uloge u stvaranju prepoznatljive prostorne dinamike. Linearna prostorna organizacija obezbeđuje efikasan tok korisnika, dok segmenti za sedenje balansiraju između otvorenosti i privatnosti.



Koncept se diferencira od klasičnih ugostiteljskih tipologija i postavlja standarde prostora koji, osim funkcionalnosti, artikuliše i jasnu ideološku poruku.

■ ULOGA UMETNOSTI

Murali i umetničke intervencije nisu dekorativni dodatak, već integralni deo koncepta. Oni stvaraju specifične emotivne registre – smirenost, radost, povezanost sa prirodom – i čine svaki lokal prepoznatljivim vizuelnim iskustvom. Projekat enterijera Sweet and Green potvrđuje mogućnost da se arhitektonski principi uspešno implementiraju u ugostiteljski dizajn kroz pažljivo usklađene aspekte funkcionalnosti, materijalizacije i umetničkog izraza.

U Novom Sadu, lokal u Zmaj Jovinoj ulici projektovan je kao adaptacija ambijenta sa izraženim arhitektonskim nasleđem – zidovi od sirove cigle ostavljeni su u izvornom obliku, dok su novi elementi uvedeni radi funkcionalnosti i brend identiteta.



Praktično savršeni: materijali za opremanje interijera koji se jednostavno obrađuju i donose impresivne rezultate

- kombinacije dekora i proizvoda
- 213 dekora i 15 površinskih obrada
- otporni na ogrebotine, otporni na udarce i jednostavno se čiste
- održivi (visok udio recikliranog drveta ili recikliranih vlakana)

Fundermax | Sales CEE
Goran Tešić, dipl.ing.arh.
goran.tesic@fundermax.biz
+385 91 111 0033
www.fundermax.com

For you to create

Fundermax



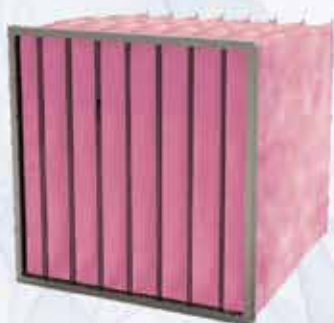
**KASETNI
FILTER**



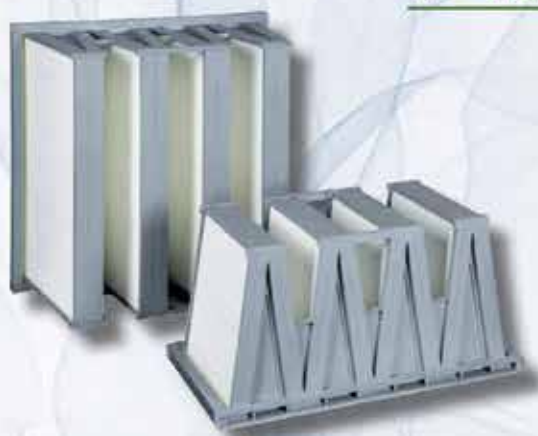
**VREĆASTI
FILTERI**



 DELTRIAN



V – FILTERI



**HEPA
FILTERI**



SEPARATNI – FILTERI



FILTERI ZA OTPRAŠIVANJE



FILTERI SA AKTIVNIM UGLJEM



YAFI FILTERTECH - VODEĆI REGIONALNI PROIZVOĐAČ U OBLASTI FILTRACIJE VAZDUHA U ZATVORENIM PROSTORIMA

Preko 20 godina iskustva na tržištu filtracije vazduha omogućili su nam da steknemo konkurentnu snagu i proširimo svoje kapacitete.

YAFI FILTERTECH SRBIJA je vodeća i najozbiljnija fabrika u oblasti filtracije vazduha i proizvodnji filtera za vazduh za zatvorene prostore u zemljama bivše Jugoslavije. Naša prednost u odnosu na ostale je ozbiljna i kvalitetna proizvodnja. U našoj novoj fabrici se pre svega vodi računa o kvalitetu izrade filtera za vazduh, prilagodljivosti svakom kupcu, najbolja cijena i brzina isporuke filtera. Svugdje u svetu, obilazeći fabrike i sajmove, shvatili smo da se proizvedeni filteri za vazduh u YAFI FILTERTECH SRBIJA ne razlikuju ni po kvalitetu, ni po svim parametrima filtracije od G2/EU2 – G4/EU4 i M5 – F9. Tako da je svima jasno da za određen kvalitet filtracije treba uzeti sve parametre i time izabrati pravi filter – zato ne postoji idealan filter.

■ NAŠ KRAJNJI CILJ JE PRONALAZENJE NAJBOLJEG RJEŠENJA

Od 2007. godine, naš tim osluškuje potrebe industrije kako bi stvorio pouzdane proizvode po najvišim standardima kvaliteta. Iskustvo od preko petnaest godina na tržištu filtracije vazduha, naša istraživanja,

razvoj i ulaganja u posljednjih četiri-pet godina, doveli su nas i omogućili su nam da steknemo konkurentnu snagu i time proširimo svoje kapacitete. **Svugdje u svetu, obilazeći fabrike i sajmove, shvatili smo da se proizvedeni filteri u YAFI FILTERTECH SRBIJA ne razlikuju ni po kvalitetu, ni po svim parametrima filtracije od G2/EU2 – G4/EU4 i M5 – F9. Tako da je svima jasno da za određen kvalitet filtracije treba uzeti sve parametre i time izabrati pravi filter – zato ne postoji idealan filter.**

Kvalitet je na prvom mestu! Vodimo računa o svakom detalju tokom proizvodnje čak i najmanjeg proizvoda. Naš fokus je 100% na potrebama i zadovoljstvu naših klijenata.

■ INOVATIVNA RJEŠENJA

Iskustvo od preko petnaest godina na tržištu filtracije vazduha, naša istraživanja, razvoj i ulaganja u posljednjih četiri-pet godina, doveli su nas i omogućili su nam da steknemo konkurentnu snagu i time proširimo svoje kapacitete.





■ ZAŠTO NAM JE KUPAC NA PRVOM MESTU?

· stalno vršimo edukaciju naših kupaca, da idealan i najbolji filter ne postoji. Zato postoji način mjerenja izdržljivosti filtera, efikasnost, aktuelne karakteristike filtera i uporediti ih sa parametrima. Postoji mnogo faktora provjere filtera. Također, tokom rada filtera, eko uslovi, vlažnost vazduha i čestice prašine stvaraju opterećenje kod filtera.

· veoma smo posvećeni ekologiji. YAFI FILTERTECH d.o.o., svakom svom poslovnom partneru, pored kvaliteta svojih proizvoda, može ponuditi kompletan inženjering u oblasti klimatizacije i kao najvažniju stvar u oblasti ekologije dokument o kretnji eko-otpada (starih filtera) uz dolazak na lice mjesta, odvoz istog i lagerovanje na deponiji uz pratnju eko inspekcije.

Od nas možete očekivati savršeno rešenje za sve vaše potrebe filtracije vazduha

■ KASETNI FILTERI - YAFI KF

YAFI KF su visoko kvalitetni filteri za različite zahtjeve, visoka propustljivost vazduha omogućava i veliko zadržavanje prašine. Koristi se za filtraciju vazduha: shopping molova, vrtića, škola.



■ VREĆASTI FILTERI - YAFI VF

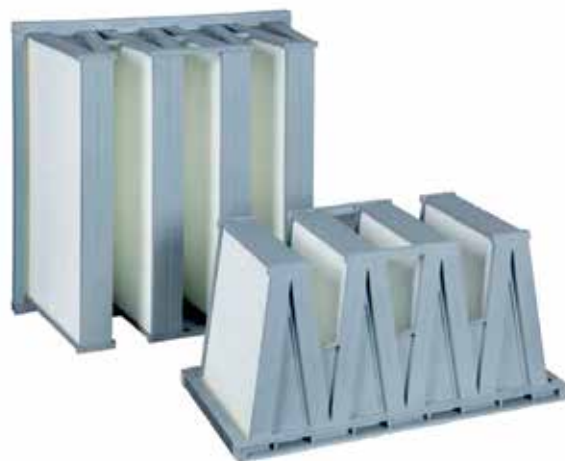
Proizvodnje od poliesterskih vlakana, filtracije vazduha od G3 do M5. Ovakve filtracijske vreće omogućavaju ujednačen protok vazduha i kvalitetno zadržavanje prašine.

■ FILTERI ZA LAKIRNICE

Koriste se u zatvorenim prostorima za filtraciju vazduha. Koriste se u bolnicama, šoping molovima, prehrambenoj industriji.

■ PROIZVODNJA RAMOVA ZA FILTERE

Koriste se u zatvorenim prostorima za filtraciju vazduha. Koriste se u bolnicama, šoping molovima, prehrambenoj industriji.



 DELTRIAN



YAFI
FILTERTECH

YAFI FILTERTECH
Peščarska 10, 11070 Novi Beograd, Srbija
office@yafifilteri.co.rs
+381 11 2144 940
+381 11 2147 600



DEKORIRANJE INTERIJERA ŠABLONIMA

- unikatni na zidovima



Patiniranje i dekoriranje interijera sa šablonima je sve prisutniji trend ne samo u javnim objektima nego i u stambenim prostorima. Šabloni nam omogućavaju da u prostoru boja na zidu poprimi efekt jednog umjetničkog djela. Načini na koje možemo koristiti šablone su razni, od klasične boje kojom je zid obojen jednobožno, a preko šablona se nanosi boja u nekoj drugoj sličnoj ili bitno različitoj nijansi.

Pri tome šablon možemo i smaknuti za 2-3 mm pa samo taj pomak osjenčiti sličnom nijansom, kako bi se dobio vizuelni trodimenzionalni efekt, pa sve do strukturiranih materijala gdje šablon poprima stvarni opipljivi reljefni efekt. Uz upotrebu Valpaint dekorativnih materijala moguće je uraditi unikatne efekte, koji će jedan ambijent činiti neponovljivim. Uz sporadično korištenje boja iz kataloga Klondike ferro, te bajčeva Valimp, dekoriranje interijera prelazi u fazu ozbiljnog profesionalnog patiniranja.

Fabrika Valpaint kao najinovativniji proizvođač dekorativnih boja izdao je poseban katalog sa šezdesetak šablona koji su izrađeni od kvalitetne plastike i koji su upotrebljivi dugo vremena pod uslovom da se pravilno održavaju i čiste. Kako bi se olakšala upotreba šablona u dekoriranju ambijenata



Valmetal



Think like Artist



Meteore 10 cemento - Vintage

Valpaint je ponudio tržištu i sprej AdiPit PV 73 koji daje šablonu privremenu ljepivost. Inovativnost firme Valpaint bila je vodilja i za druge firme da slijede taj trend, i da pokušaju dati tržištu slične ali i ne tako kvalitetne opcije.

Za dizajniranje dezena ovih šablona angažovani su najeminentniji italijanski dizajneri i umjetnici. Poznati proizvođači fabrike Valpaint u kombinaciji sa šablonima su: **Meteore 10 Vintage**, te serija umjetničkih proizvoda iz kataloga **Think like Artist**, potom proizvod **Valmetal** koji zidu daje efekt plemenitog kovanog metala, zlata, srebra, bakra, bronzne i sl. Uz primjenu proizvoda Valmetal Valpaint u jednom luksuznom interijeru,

moguće je raditi šablone unikatne proizvodnje npr. ime firme iskatovano i urađeno sa nekim od proizvoda Valpaint u 3D efektu. Sve ove efekte, ideje i načine apliciranja možete pogledati na web stranici **valpaint.it**.

Važno je napomenuti da se ovi šablони mogu upotrijebiti i na vanjskim fasadama uz upotrebu fasadnih proizvoda Valpaint, kako bi i neka fasada mogla poprimiti jedinstven i neponovljiv izgled. Poznati fasadni program sastoji se od materijala **Meteore 12**, **Meteore 10 Intonaco**, **Klondike Corten**, **Travertino**, **Arteco 1**, **Velidor Fine**, **Sabulador Exterior**, te boja **Interno-esterno 800**.

NEW COLLECTION 2025



dekorativne boje[®]
VALPAINT

Valpaint design d.o.o.
Dobrinjska do 27, Sarajevo
Tel.: 033 626 134
www.valpaint.it



AIRCO B

Sistemi ventilacije i klimatizacije

Bulevar cara Dušana 11
78000 Banja Luka
+38751218646
kontakt@aircob.com

DUGOGODIŠNJE ISKUSTVO U OBLASTIMA KLIMATIZACIJE I VENTILACIJE

- DISTRIBUCIJA OPREME ZA VENTILACIJU I KLIMATIZACIJU
- IDEJNA RJEŠENJA
- OPTIMIZACIJA SISTEMA
- TEHNIČKA PODRŠKA
- SERVISIRANJE I ODRŽAVANJE SISTEMA

ZASTUPANJE RENOMIRANIH PROIZVOĐAČA



systemair



SABIANA
IL CLIMA AMICO

Danfoss

venco®
"truly ventilation"

Dantherm®
CONTROL YOUR CLIMATE

FRICO



ISAN

Panasonic



Ventilacija garaža sa JET ventilatorima

Snaga kroz kretanje



Bilo da se radi o stambenom objektu, poslovnom kompleksu ili industrijskoj hali – svaka zgrada ima svoje specifične zahtjeve za ventilaciju. Jedan od posebnih izazova predstavljaju podzemne i višespratne garaže, gdje je, zbog prisustva ugljikovog monoksida i azotnih oksida, zrak ozbiljno onečišćen. Drugi vid zaštite odnosi se na samu zgradu – minimiziranje oštećenja od vlage kroz pravilne strategije ventilacije, uzimajući u obzir tačku rosišta svježeg zraka.

Zbog toga se onečišćeni zrak mora brzo, sigurno i efikasno odvoditi. Međutim, sistemi kanala koji se često koriste u tu svrhu zauzimaju mnogo prostora, često se ukrštaju s drugim instalacijama poput električnih ili vodovodnih vodova, čime komplikuju kanalsku mrežu i stvaraju visok pad pritiska, što dovodi do povećane potrošnje energije. To se odražava na investicijske, instalacijske i operativne troškove. Srećom, postoji inteligentna alternativa – **Green Ventilation** mlazni ventilatorski sistemi firme Systemair.

Potpuno sigurno. Veoma ekonomično.

JET ventilatori – poznati i kao mlazni, impulsni ili indukcijски ventilatori – podržavaju prirodni protok između zona dovodnog i odvodnog zraka. Osiguravaju kretanje u područjima s niskim brzinama zraka, čime se garantuje svakodnevna potreba za ventilacijom svih zona.

Budući da se mlazni ventilatori ugrađuju samo na određenim tačkama, zauzimaju manje od 0,5% površine stropa. To ostavlja dovoljno prostora za druge tehničke instalacije i poboljšava vidljivost preko parkirnih platformi. Često je čak moguće i smanjiti visinu spratova – što štedi vrijeme i novac.

Da bi sistem mogao ostvariti svoj puni potencijal i pouzdano reagovati u hitnim situacijama, on zavisi od preciznog planiranja i savršeno usklađene interakcije svih komponenti.

Zato će vas Systemair, ako želite, podržati već od faze projektovanja i ponuditi vam ventilaciju s JET ventilatorima kao kompletan paket. To znači da imate samo jedan kontakt i možete biti sigurni da sve funkcioniše besprijekorno.

Samo ga trebate instalirati, uključiti – i sistem je spreman za rad.

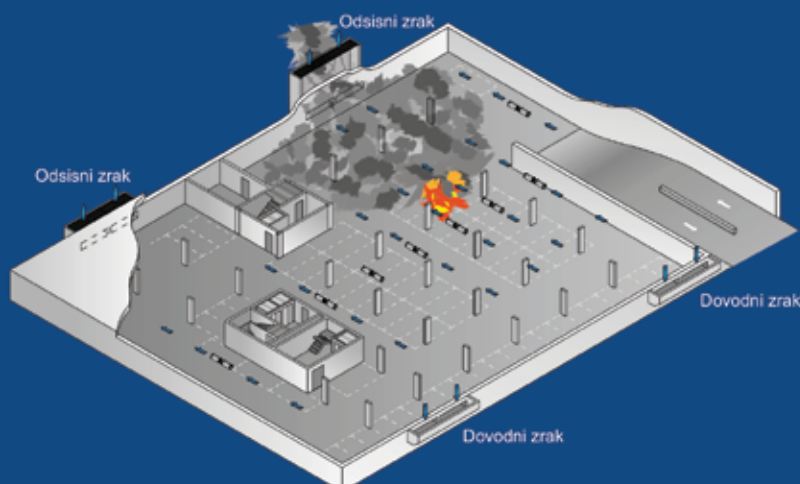
Još nešto na što možete računati: ušteda energije do 80% u režimu rada Zelene ventilacije*.

To se postiže prvenstveno zahvaljujući inteligentnom sistemu upravljanja, koji se fleksibilno prilagođava trenutnoj potražnji – naravno, u potpunosti u skladu sa svim zakonskim zahtjevima.

*Poređenje CO načina rada s nazivnom snagom ventilatora za odvod zraka u garažama.

Dobro za budžet

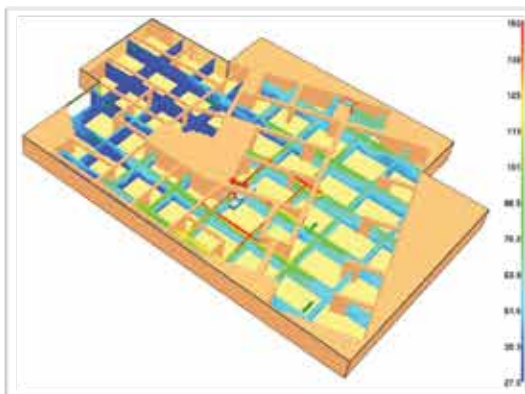
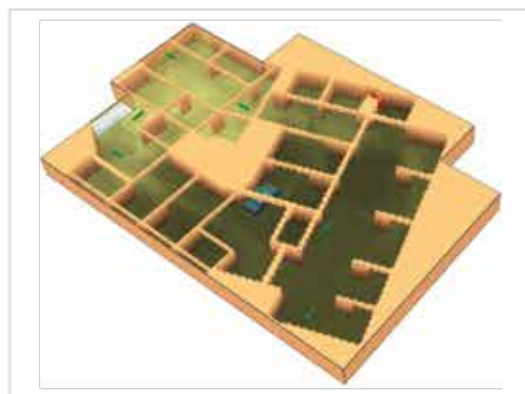
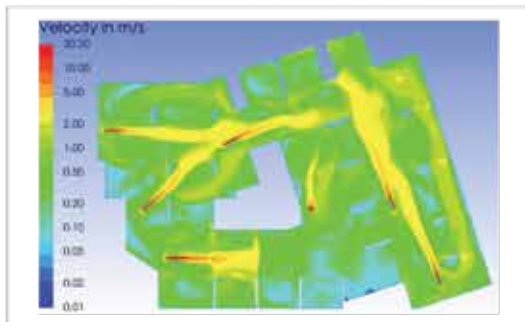
Zahvaljujući Systemair mlaznim ventilatorima, moguće virtualno odvođenje dima može učiniti strukturne mjere poput protupožarnih zidova i vrata suvišnim. To može značajno smanjiti početna ulaganja i kasnije troškove održavanja.





Savršeno pozicionirani za svaki izazov

Sistemi mlaznih ventilatora izrađeni po mjeri



Bez obzira na dizajn vaše podzemne ili višespratne garaže, naši iskusni stručnjaci će zajedno sa vama, razviti rješenje prilagođeno vašem projektu.

Imaćete rješenje koje obuhvata ventilatore za dovod i odvod zraka, mlazne ventilatore, senzore za nadzor, nadređeni upravljački sistem i dodatnu opremu prema potrebi.

U obzir se uzimaju svi dostupni ulazi za dovod zraka, poput ulaznih rampi ili drugih otvora. Naravno, naše planiranje u potpunosti se temelji na važećim zakonskim regulativama.

Spremni za slučaj nužde

Sistemi mlaznih ventilatora firme Systemair predstavljaju aktivne sisteme koji u slučaju nužde reaguju prema unaprijed definisanoj matrici rada, pružajući tako ljudima i objektima najveći mogući nivo zaštite.

Na početku se, za svaki projekat, definišu ciljevi zaštite. U slučaju nužde, projektno specifična matrica rada osigurava poštovanje osnovnih zakonskih zahtjeva i unaprijed utvrđenih ciljeva zaštite – kao što su maksimalne dozvoljene koncentracije CO i dimnih gasova, potrebna vidljivost za samospašavanje te priprema za gašenje požara od strane vatrogasnih službi.

U slučaju požara, aerodinamičke sile mlaznih ventilatora (ovisno o odgovarajućim sigurnosnim propisima) mogu formirati virtualne dimne sektore, kada strukturno odvajanje nije moguće zbog okolnosti projekta.

Naravno, sve to uz maksimalnu energetska efikasnost i optimizaciju troškova ulaganja.



- 1 AJR-TR
- 2 AJB-TR
- 3 IV
- 4 IV smart



AIRCO B
Sistemi ventilacije i klimatizacije

Bulevar cara Dušana 11
78000 Banja Luka
+38751218646
kontakt@aircob.com



Vaš sveobuhvatni paket usluga firme Systemair

- Koncept cijelog sistema, uključujući CFD analizu
- Detaljno planiranje ventilacije
- Izrada popisa kablova i sastavljanje svih komponenti
- Isporučka komponenti na gradilište
- Puštanje sistema u rad



NAČINI UŠTEDE VODE

Štedite vodu prilikom ispiranja WC školjke.



Ispiranje WC školjke s usklađenim sistemom: Geberit Sigma70 tipka za ispiranje, Geberit ugradbeni vodokotlić i Geberit Acanto konzolna WC školjka

Bez vode nema života. Ali ovaj dragocjeni resurs postaje sve oskudniji. Prema Izvještaju Ujedinjenih naroda za 2024., otprilike polovina svjetske populacije ima veliku nestašicu vode barem dio godine. Mnogi ljudi su toga svjesni i žele smanjiti potrošnju pitke vode u svojim domovima. Zatvaraju česmu pod tušem ili dok peru zube. To je dobar početak.

■ KOLIKO VODE JE POTREBNO ZA ISPIRANJE WC ŠKOLJKE?

Ono što mnogi ljudi ne znaju jest da se oko trećina količine vode koja se svakodnevno troši u domaćinstvima zapadnih zemalja može pripisati ispiranju WC školjke. Uostalom, svakim pojedinačnim ispiranjem u kanalizaciju istječe prosječno šest do devet litara vode. Stoga je bitno pozabaviti se ovim problemom. Geberit je desetljećima razvijao sisteme ispiranja koji su posebno efikasni, a istovremeno štede resurse.

■ ISPIRANJE WC ŠKOLJKE ŠTEDI VODU ZAHVALJUJUĆI INOVATIVNOJ TEHNOLOGIJI TURBOFLUSH

Optimalno ispiranje WC školjke u središtu je ovih Geberit sistema. Uostalom, šta vrijedi ako se za ispiranje koristi samo mala količina vode, ali se ne transportira sve čega se treba riješiti u kanalizaciju? **Drugi put pritisnemo taster i tako trošimo još više vode.** Geberit se stoga fokusira na razvoj proizvoda koji temeljito ispiru WC školjku sa samo jednim ispiranjem i što manje vode.

Za temeljito i efikasno ispiranje ključno je da tehnika ispiranja i WC školjka budu međusobno savršeno usklađeni. Još jedan važan faktor je unutarnja geometrija WC školjke, budući da ona čini najveći dio potencijala WC školjke za uštedu vode. To se posebno jasno vidi na Geberit Acanto WC školjci s inovativnom TurboFlush tehnologijom. Asimetrična geometrija spiralno vodi tok vode niz keramiku u snažnom vrtlogu. U kombinaciji sa štedljivim ventilom za



Konzolna WC školjka Geberit Acanto s TurboFlush tehnologijom ispiranja: Hidraulički optimizirana TurboFlush geometrija unutar keramike vodi vodu za ispiranje kroz unutrašnjost keramičke školjke poput snažnog vrtloga. Razvojni proces novog TurboFlusha osigurao je da je put vode precizno usklađen s Geberit ugradbenim vodokotlićima, što je stvorilo vrlo efikasan sistem.

ispiranje tip 212 u vodokotliću i dvokoličinskom tipkom za ispiranje, potreban volumen ispiranja smanjen je na 2,6 litara za malo ispiranje i 4 litre za veliko ispiranje. Efekat ispiranja je do deset puta veći od zahtjeva međunarodnih standarda.

■ ČESTO POSTAVLJANA PITANJA O POTROŠNJI VODE ZA ISPIRANJE WC ŠKOLJKE

Kolika je potrošnja vode za ispiranje WC školjke? Koliko se vode koristi za ispiranje WC školjke ovisi o raznim faktorima. Standardni vodokotlić koristi oko 6 do 9 litara vode po ispiranju, u zavisnosti od postavki izljevnoeg ventila. **Ako još uvijek imate jednokoličinsko ispiranje (jedan taster za ispiranje) bez funkcije zaustavljanja ispiranja, možete uštedjeti vodu prelaskom na ispiranje s funkcijom start/stop ili na tipku s dvokoličinskim ispiranjem (veliki i mali taster za ispiranje).**

Kod tipke sa start/stop funkcijom, ručno se može zaustaviti ispiranje prije nego što se ispusti sva voda iz vodokotlića. Ovo već štedi puno vode. Potrošnja vode može se dodatno smanjiti s tipkom za dvokoličinsko ispiranje. Ako pritisnete mali taster, Geberit WC sistem treba samo 2,6 litara s odgovarajućim postavkama za efikasno ispiranje.

■ JE LI MOGUĆE PODESITI KOLIČINU VODE ZA ISPIRANJE WC ŠKOLJKE?

Količina vode za ispiranje WC školjke može se podesiti na izljevnom ventilu koji se nalazi u vodokotliću.

Postoje različite postavke u zavisnosti od proizvođača i modela. Kod Geberit ventila za ispiranje tip 212, količina vode za veliko i malo ispiranje može se podešavati u rasponima: za veliko ispiranje raspon je od 4 do 7,5 litara, za malo ispiranje od 2 do 4 litre. **Važno je da količina vode uvijek bude dovoljna za ispiranje WC školjke i transport svega kroz cijevi. Najbolje je razgovarati sa svojim vodoinstalaterom o optimalnoj postavci za vaš WC.**



Količina vode za ispiranje može se jednostavno podesiti na ventilu za ispiranje

■ GEBERIT

GEBERIT PRODAJA D.O.O.

Predstavništvo u BIH

Magistrala 14

71 000 Sarajevo

Tel.: +387 33 867-680

E-mail: info.ba@geberit.com

Web: www.geberit.ba



BuildSkills Academy pokreće inovativnu metodologiju i digitalnu platformu za osnaživanje USTANOVA ZA STRUČNO OBRAZOVANJE I OBUKE U ZELENOJ I DIGITALNOJ TRANZICIJI

Projekat BuildSkills Academy, financiran kroz Erasmus+ program Evropske unije, dostigao je važnu prekretnicu predstavljanjem BuildEnrichedSkills metodologije i BuildSkills digitalne platforme.

Ova dva komplementarna alata osmišljena su da pomognu pružaocima stručnog obrazovanja i obuke (SOO) pri modernizaciji kurseva uključivanjem ključnih zelenih i digitalnih vještina, osiguravajući da obrazovanje ostane usklađeno s brzo mijenjajućim potrebama građevinskog sektora.

■ RJEŠAVANJE NEDOSTATKA VJEŠTINA U GRAĐEVINARSTVU

Građevinski sektor je i kamen temeljac evropske ekonomije i jedna od industrija s najvećom potrošnjom resursa. On čini oko 10 % BDP-a EU, 7,5 % ukupne zaposlenosti i više od četvrtine (28,1 %)



industrijske zaposlenosti u EU. U 2023. godini, sektor je zapošljavao 8 miliona ljudi. Međutim, obzirom da se 70 % kompanija suočava s poteškoćama u pronalaženju kvalifikovanih radnika za zelena i digitalna radna mjesta, sektor se suočava s ozbiljnim nedostatkom vještina. BuildSkills Academy direktno se bavi ovim izazovom stvaranjem alata koji omogućavaju SOO ustanovama da procijene svoje programe obuke, identifikuju nedostajuće kompetencije i obogate svoje kurikulume u skladu sa zahtjevima industrije i prioritetima EU politika.

■ BUILDENRICHEDSKILLS METODOLOGIJA

BuildEnrichedSkills metodologija nudi strukturiran, a fleksibilan pristup za SOO ustanove da ocijene svoje kurseve, utvrde nedostatke u vještinama i unaprijede ih relevantnim digitalnim i održivim sadržajem. Razvijena kroz opsežna istraživanja, konsultacije sa zainteresovanim stranama i pilot testiranja u šest zemalja, metodologija kombinuje akademski pristup s praktičnom primjenom. Ona vodi edukatore kroz proces korak po korak, kako da ažuriraju svoje nastavne metode, unaprijede pristupe ocjenjivanju i integrišu moderne tehnologije poput BIM-a, AI-a, AR/VR-a i učenje zasnovano na problemima, čineći programe obuke relevantnijim i efikasnijim.

■ BUILDSKILLS DIGITALNA PLATFORMA

Kako bi podržala praktičnu primjenu metodologije, BuildSkillsAcademy je pokrenula i BuildSkillsPlatform – inovativan, besplatan i jednostavan online alat. Putem platforme, SOO ustanove mogu samostalno procijeniti svoje kurseve, dobiti analizu praznina u vještinama prilagođenu njihovim potrebama i vođene preporuke za unapređenje. Platforma uključuje i "Skills Explorer" sa skoro 300 kompetencija vezanih za građevinski sektor, nudeći sveobuhvatan resurs za VET centre koji žele uskladiti obuke s najnovijim zahtjevima industrije. Za više informacija o projektu posjetite: www.buildskillsacademy.com. Link ka platformi dostupan je putem web stranice projekta.

■ KORAK KA OBEZBJEĐIVANJU RADNE SNAGE SPREMNE ZA BUDUĆNOST

„BuildSkills Academy gradi više od alata – ona stvara temelje za kvalifikovanu, za budućnost spremnu radnu snagu u građevinskom sektoru“, rekla je Marija Nakova, voditelj projekta BuildSkills Academy, direktorica Evropskog digitalnog inovacionog centra u građevinarstvu i menadžerica strateškog razvoja u Cleantech Bulgaria. „Kombinovanjem metodologije s praktičnom digitalnom platformom, osnažujemo SOO ustanove da usklade obrazovanje s dvostrukim tranzicijskim ciljevima Evrope ka zelenoj i digitalnoj ekonomiji.“

■ NAREDNI KORACI

U narednim mjesecima, BuildSkills Academy će započeti pilotiranje svojih 12 unaprijeđenih certifikovanih kurseva u šest zemalja – Bugarskoj, Grčkoj, Kipru, Litvaniji, Italiji i Bosni i Hercegovini – uključujući više od 300 polaznika iz građevinskog sektora. Metodologija i platforma razvijene su i direktno primijenjene u procesu pripreme kurseva, čime je potvrđena njihova praktična primjenjivost. Oba alata su predstavljena i dorađena na osnovu povratnih informacija eksternih eksperata i zainteresovanih strana – pristup koji će se nastaviti kako bi se osiguralo da ostanu praktični, učinkoviti i široko prilagodljivi.

■ O BUILDSKILLS ACADEMY

BuildSkills Academy je Centar za izvrsnost u stručnom obrazovanju (CoVE) koji okuplja 17 partnera iz 10 evropskih zemalja. Njegova misija je da ojača SOO u građevinskom sektoru uključivanjem zelenih i digitalnih vještina u kurikulume, stvaranjem novih prilika za učenike i osiguravanjem otporne radne snage za budućnost. Kao dio istaknute evropske CoVE inicijative, fokusirani smo na izgradnju lokalnih ekosistema vještina radi unapređenja VET-a, čime podržavamo regionalni razvoj te promoviramo inovacije i socijalnu inkluziju.

■ PROMOCIJA U SARAJEVU

Pozivamo sve zainteresovane da prisustvuju promo događaju koji zajednički organizuju Ceteor i Privredna komora FBiH. Događaj će se održati 4. novembra 2025. godine u prostorijama Privredne komore FBiH u Sarajevu, u terminu od 09:30 do 13:30 sati. Učesnici će imati priliku da saznaju više o inovativnoj metodologiji i digitalnoj platformi BuildSkills Academy, te da se informišu o tome kako ovi alati mogu doprinijeti modernizaciji stručnog obrazovanja i obuke u građevinskom sektoru.

Za više informacija, pratite Ceteor online platforme!



ENERGY VALVE™ VENTIL SADAŠNOSTI I BUDUĆNOSTI U SISTEMIMA GRIJANJA, VENTILACIJE, KLIMATIZACIJE I POHLAĐIVANJA

Prošlo je već 12 godina od kada smo predstavili prvu verziju ventila Energy Valve™ i za to vrijeme taj ventil postaje sve više standard u sve više projekta.

■ ŠTA JE ENERGY VALVE™?

Belimo Energy Valve™ je pametni, neovisni regulacijski ventil za HVAC primjene. Temelji se na kugličnom regulacijskom ventilu sa proporcionalnom regulacijskom karakteristikom, a ventil osigurava nepropusno zatvaranje i time pouzdano sprječava nepotrebnu potrošnju energije. Protok kroz ventil trajno se mjeri ultrazvučnim senzorom protoka. Senzor precizno mjeri i uključuje patentiranu metodu za detekciju i kompenzaciju glikola. **Tačne informacije o protoku koriste se za elektroničku kompenzaciju bilo kakvih fluktuacija tlaka u sustavu. U kombinaciji sa senzorima temperature u dovodu i povratu, također se koristi za mjerenje isporučene energije koja se odaje potrošaču.**

■ PREDNOSTI KUGLIČNOG ZATVORENOG TIJELA VENTILA

Zahvaljujući svom dizajnu, karakterizirani regulacijski ventil (CCV) ima jednakoprocenatnu karakterističnu

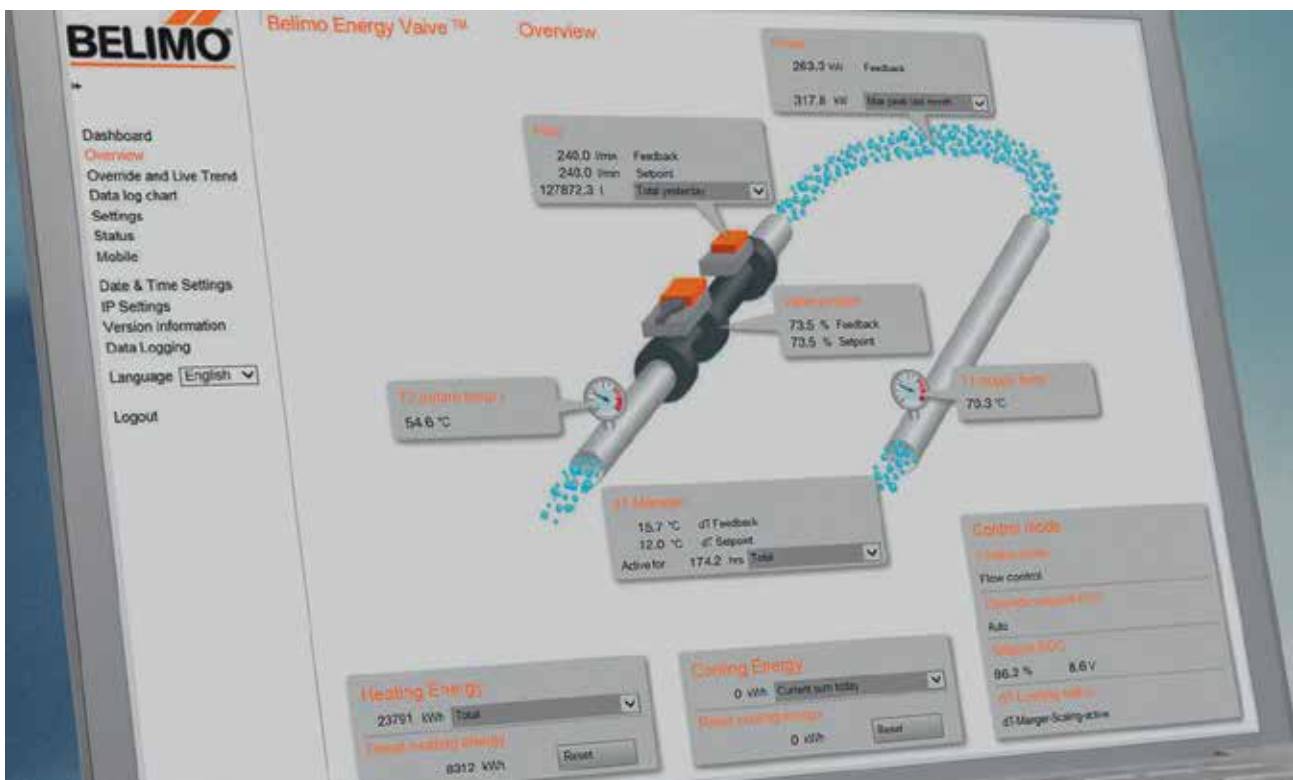
krivulju. To osigurava stabilnu regulaciju čak i u području niskog protoka. CCV također hermetički zatvara, što znači da zatvoren ventil savija brtvu.

■ ELEKTRONSKA KOMPENZACIJA TLAKA

Pomoću ultrazvučnog senzora protoka i modernog preciznog pogona, Energy Valve™ se sam regulira kako bi osigurao potreban protok. Energy Valve™ osjeti promjenu tlaka kao promjenu u protoku. Reagira na promjenu tlaka pomicanjem pogona dok se ne postigne ispravan protok, ostajući tamo dok se ne dogodi druga promjena tlaka ili se ne promijeni potreban protok.

■ POVEZLJIVOST:

Uz standardni analogni signal i ožičenje povratne veze, Belimo Energy Valve™ može prenositi svoje podatke u sustav upravljanja zgradom (BMS) putem BACnet ili Modbus komunikacije. Integrirani web





poslužitelj olakšava parametrizaciju energetskog ventila i omogućuje jasnu vizualizaciju rada ventila u stvarnom vremenu. Podaci o performansama pohranjuju se 13 mjeseci u elektronici ventila. Belimo Cloud pruža mogućnost doživotnog čuvanja podataka.

■ ŠTO NAM ENERGY VALVE™ OMOGUĆAVA?

• Energetski monitoring:

Trajno mjeri i bilježi potrošnju energije, protok i diferencijalnu temperaturu na zavojnici. To osigurava potpunu transparentnost sustava.

• Praćenje koncentracije glikola

Napredni, patentirani algoritam određuje postotak sadržaja glikola u tekućini, kojeg ventil mjeri sa senzorom glikola i temperature. To omogućuje kontinuirano praćenje tokom rada sustava. Osim toga, mjerenje energije se uvijek odvija s ispravnim vrijednostima protoka i specifične topline medija, na koju utiču koncentracija glikola i temperatura medija.

• Kontrolu snage

Regulacija snage redefinira mogućnosti regulacije regulacijskog ventila. Ovaj dinamički način rada pruža jedini istinski linearni odnos između regulacijskog signala i izlazne snage. Ovaj način rada čini Energy Valve™ ventil neovisnim o diferencijalnom tlaku i temperaturi polaza, čime se osigurava veća udobnost i minimiziraju oscilacije regulacije, a istovremeno se povećava učinkovitost sustava.

• Delta T manager:

Ova funkcija kontinuirano prati delta T na izmjenjivaču i uspoređuje je sa željenom zadanom vrijednošću delta T. Ako stvarna delta T padne ispod zadane

vrijednosti tokom unaprijed određenog perioda, način rada se aktivira i prilagođava protok dok delta T ne bude jednaka ili iznad zadanog minimuma.

• Niski minimalni pad tlaka

Elektronički tlačno neovisni ventili obično imaju puno manji pad tlaka od mehaničkih tlačno neovisnih ventila i stoga zahtijevaju znatno niže diferencijalne tlakove za postizanje projektiranog protoka, što se često spominje kao glavni nedostatak mehaničkih tlačno neovisnih ventila. To omogućuje korištenje manjih tipova pumpi i uštedu energije.

• Bus komunikacija i NFC

NFC i bus komunikacija omogućuju čitanje trenutnih vrijednosti i pisanje postavki ili parametrizaciju putem ručnih alata, BACnet IP / MS/TP, Modbus RTU / TCP / IP, Belimo MP-Bus mreža i putem integriranog web poslužitelja.

• Integrirani web poslužitelj

Ugrađeni web poslužitelj pruža jednu, lako razumljivu točku pristupa koja detaljno prikazuje status ventila, alarme i upozorenja. **To čini Belimo Energy Valve™ jednostavnim za postavljanje, puštanje u rad i rješavanje problema, čak i za netehničko osoblje.**

• Praćenje stanja

Važni podaci poput delta T, protoka, položaja ventila, prijenosa topline i toplinskih performansi mogu se pohraniti na uređaju do 13 mjeseci. Svakako te podatke možemo kumulirati i na BMS, ali možemo i tokom cijelog njegovog vijeka trajanja ventil pratiti, ako je spojen na Belimo Cloud.

• Zaključak

Energy Valve™ je idealan ventil za energetski monitoring u zgradi. Potrošači rade optimalno, a mi tačno znamo, koliko energije svaki potrošač troši. To bitno olakšava optimizaciju sustava, jer znamo gdje imamo problema na temelju rada sustava. Bitna je razlika i ta, da taj ventil mjeri protok i da ga ne pretpostavlja, kao što je tipično za mehanske tlačno neovisne regulacijske ventile. Cloud tehnologija omogućava da napravimo svakome ventilu njegovog digitalnog blizanca, tako da imamo trajno pohranjeno i konfiguraciju ventila. Logična nadgradnja standardnog ventila Energy Valve™ bila je prilagođenje i certificiranje tog ventila po MID standardu. **MID verzija se od standardne verzije donekle razlikuje u nekim sitnicama, koje traži MID certifikacija. Ali MID certificiran ventil može se koristiti kao službeno priznato brojilo energije, po kojem se može energija i naplaćivati.** Sva tehnologija ugrađena u Energy Valve™-MID omogućava jednostavnu integraciju ventila i u smislu očitavanja potrošnje energije.

BELIMO®



DARKWOOD KAMINI — KADA DIZAJN I VATRA OBLIKUJU PROSTOR

U Darkwoodu vjerujemo da kamin nije samo dio namještaja ili oprema prostora, nego srce doma. Zato smo godinama gradili ponudu i tim koji vas vodi od prve ideje do trenutka kada plamen zaista zasija u vašem dnevnom boravku.

Toplina je više od temperature — to je atmosfera, svjetlo i fokus prostora. Darkwood Kamini već godinama spaja arhitekturu, tehniku i estetiku, nudeći rješenja koja se uklapaju u plan gradnje i stil enterijera. Svaki projekat vodimo “ključ u ruke”: savjetovanje, tehnički proračun, izrada obloge i precizna montaža — uz maksimalnu bezbjednost, garancije i vlastiti servis.

“Naš zadatak je da plamen izgleda spektakularno, a sve tehničke stvari da ostane neprimjetne u pozadini.”

U Darkwoodu vjerujemo da kamin nije samo dio namještaja ili oprema prostora, nego srce doma. Zato smo godinama gradili ponudu i tim koji vas vodi od prve ideje do trenutka kada plamen zaista zasija u vašem dnevnom boravku.

■ ŠTA NUDIMO?

Naš asortiman obuhvata više od 1000 modela: moderni ugradni isamostojeći kamini na drva (pravolinijski, uagoni i trostrani), elegantni električni kamini za stanove i poslovne prostore, bioetanolski za prostore bez dimnjaka i centralni/viseći kamini kao skulpturalni fokus enterijera. **Uz to, biramo obloge i završne materijale koji najbolje prate vaš stil — od kamena i keramike do minimalističkih, monolitnih rješenja.**

■ KAKO KUPOVINA KAMINA NA DRVA IZGLEDA KOD NAS?

Sve počinje jednostavno: pošaljete nam nekoliko fotografija ili skicu prostora i napišete šta volite — mirniji plamen, snažniji akcent, topli tonovi... Na osnovu toga pripremimo 2-3 prijedloga rješenja s okvirnim budžetom i rokovima. Kada odaberete model i izgled obloge, dogovorimo termin i naš tim preuzima sve — od projektovanja tehničkih rješenja do konačne izvedbe.



BESPLATNA DOSTAVA ŠIROM BIH

Ukoliko planirate kupovinu kamina i samostalnu ugradnju, ili angažovanjem lokalnih majstora, naš tim obezbjeđuje dostavu za cijelu BiH. Bilo da je riječ o stanu u centru grada ili kući van naselja, isporuku organizujemo mi. **Dogovaramo vrijeme i način isporuke, da li našim prevozom ili kurirskom službom.** Trudimo se da sve bude kako treba. Bez stresa i iznenađenja.

ZAŠTO DARKWOOD?

- **Jednostavna i poštena kupovina:** tačne informacije, jasni rokovi i sigurnost isporuke.
- **Estetika + praktičnost:** biramo modele koji se uklapaju u vaš stil i svakodnevne navike.
- **Podrška i poslije ugradnje:** tu smo za pitanja, savjete i redovno održavanje.

Ako razmišljate o kaminu ove sezone, javite nam se porukom ili svratite u showroom. Dovoljno je da nam kažete kako želite — mi ćemo se pobrinuti da toplina stigne do vaših vrata.

BRENDOVI

Darkwood kamini Laktaši zastupnik je najpoznatijih evropskih proizvođača kamina i opreme:

- **Hitze, Acaminetti, Kawmet** – vrhunski kamini na drva
- **Dimplex, Aflamo, TAGU, Emotion Flame** – moderni električni kamini
- **Planika** – plinski i etanolni kamini
- **Color** – dimovodni elementi i prateći materijal
- **Skamol** – izolacioni sistemi, termo malteri, ljepila, zaptivni i drugi konstruktivni materijali
- **Hursan** – viseći i centralni kamini



DARKWOOD KAMINI

📍 Mahovljani bb (kod aerodroma), Laktaši

☎ 066 136 889 • 066 771 613

🌐 webshop.darkwoodkamini.com

✉ info@darkwoodkamini.com

Asortiman: kamini na drva, električni i bioetanolni kamini, centralni/viseći kamini, prirodni dekorativni kamen, norveški radijatori, oprema.

Besplatna dostava širom BiH • Savjetovanje • Višegodišnje garancije • Sigurna kupovina



PVC PROZORI I VRATA KÖMMERLING 76

Za moderno iskustvo življenja.



Već 10 godina na tržištu je prisutan sistem za PVC prozore i vrata sa instalacionom dubinom od 76 mm, od kuda i ime sistema, sistem Kömmerling 76. Ovaj pravi prozorski ekosistem nastao na osnovi od 76 mm je okosnica prodaje i najšire razvijeni sistem ovog njemačkog proizvođača profila u posljednjih 20 godina. Na osnovi od 76 mm su razvijene mnogobrojne međusobno kompatibilne varijante od klasičnih profila za prozore i vrata u sistemima s dva dihtunga - Kömmerling 76 AD i sistemima sa tri dihtunga - Kömmerling 76 MD, do kliznih sistema PremiLine 76 i PremiDoor 76. Za ovaj sistem profine je investirao u razvoj više stotina novih profila i pratećeg pribora.

Maksimizirana toplinska izolacija postignuta već kod standardnih sistema, vitkiji izgled profila sa sniženom visinom rama i krila za što više dnevne svjetlosti i veće solarne dobitke, ultra moderna ostakljenja do 48 mm debljine staklenog paketa, i efikasan dizajn za pojednostavljenu izradu – sve ovo je ujednjeno u imenu KÖMMERLING 76, a svoju postojanost dokazuje višegodišnjom prisutnošću na tržištu. **Tri aspekta igraju važnu ulogu kod toplotne izolacije prozora: toplotna izolacija prozorskog rama, izolaciono staklo sa distancerima između staklenih šajbi izolacionih ostakljenja i konstruktivni spoj prozor - zid.**

Varijanta samo sa bočnim dihtunzima Kömmerling 76 AD dostiže odlične vrijednosti toplotne izolacije već u svojoj standardnoj izvedbi – $U_f=1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$, dok varijanta sa dodatnim srednjim dihtungom Kömmerling 76 MD u svojoj standardnoj izvedbi postiže odličnih $U_f=1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$. **Sistem Kömmerling 76 je dostupan i u varijanti sa najnovijom tehnologijom termičke ispune profila – ProEnergyTec. U ovom slučaju izolaciona komora je ispunjena pjenom kako bi se poboljšao toplotno izolacioni efekt.**

Osim što daje bolju toplotnu izolaciju, unaprijed ispunjeni PVC profili olakšavaju i proizvodnju, a kasnije u slučaju recikliranja prozora sa ProEnergyTec ispunom, pjena se vrlo lako odvaja od PVC-a, omogućujući na taj način potpuno recikliranje profila, čemu u Kömmerling-u posvećuju izuzetnu pažnju. U kombinaciji sa aluminijskim statičkim profilom (AluClip Pro varijanta) ili u lijepljenoj varijanti (lijepljenje profila krila i stakla), sistem Kömmerling 76 se može ugraditi bez ikakvog metalnog ojačanja, bilo u krilu ili u ramu prozora, što doprinosi još boljoj toplinskoj izolaciji i ispod standardnih $1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$. Odlične vrijednosti toplotne izolacije ne postižu svoj cilj ukoliko prozor nema jednako dobre vrijednosti zrakopropusnosti i otpornosti na udar vjetra. Sistem Kömmerling 76 svojim inovativnim dihtovanjem onemogućava stvaranje propuha u



bilo kojim uslovima, te prašinu i kišu drži sigurno vani. Klasa zrakopropusnosti novog sistema je 4, a klasa otpornosti na udar vjetra je C5/B5. Ovo pojednostavljeno znači da bi prozor sistema 76 mogao izdržati udare vjetra brzine 250 km/h, što je brzina vjetra orkana/uragana 4 kategorije, a bez trajnih deformacija i promjene karakteristika prozora, i dalje nudeći korisniku jednaku kvalitetu zaptivanja.

Za kontrolirano automatsko prozračivanje prostorija dostupni su sistemi za prozračivanja unutar prozora – Climatec i Regal-Air. Prozorski ekosistem Kömmerling 76 je plod višedecenijskog iskustva inženjera iz Kömmerling-a. Osim tehničkih osobina profila, velika pažnja je posvećena i temama zvučne izolacije i sigurnosti. **Zvučna izolacija postaje sve značajnija uzimajući u obzir sve veći stepen zagađenja bukom, pogotovu u našim gradovima i uz veće saobraćajnice.**

Nažalost zaštita stanovništva od buke je zanemarena i podcijenjena tema. Sistem 76 je projektovan tako da uz inoviranu tehniku zaptivanja i sa zvučno izolacionim staklima nudi najviše vrijednosti zaštite od buke - izvan svoje cjenovne klase sa R_w do 47 dB, što predstavlja skoro pet puta umanjeње osjeta buke sa zatvorenim prozorom sistema Kömmerling 76.

Sigurnost, takođe postaje značajna tema prilikom kupovine novih prozora, jer su prozori, balkoni i terase najčešća mjesta provale. Sistem 76 je dizajniran da ponudi najveću moguću zaštitu od provale – sve do klase RC 2, jer ima dizajn optimiziran za protuprovalne okove i za prihvatanje sigurnosnog stakla. Za rezultat, provalniku je daleko teže da nasilno otvori prozor ili da razbije staklo, što je dovoljno za uspješno odvratanje. Kömmerling je sa sistemom 76 takođe veliku pažnju posvetio samom izgledu prozora. **On je**



AluClip

AluClip varijanta kombinuje PVC profile koji obezbeđuju optimalne vrijednosti izolacije i elegantan aluminijski dizajn u gotovo neograničenom izboru boja.



AluClip Pro

Uz AluClip Pro, aluminijska funkcionalna obloga preuzima statiku, tako da nije potrebno čelično ojačanje u profilu krila. Pozitivna nuspojava: ovo dodatno poboljšava toplinsku izolaciju.



AluClip Zero

AluClip Zero uvelike proširuje raspon sistema od 76 mm posebno za zahtjevne arhitektonske projekte i može donijeti svoje prednosti upravo tamo gdje je izgled aluminija jednako važan kao i funkcionalne prednosti PVC-a.



AddOn

Kako vam se sviđa? Vaš Kömmerling 76 prozor je u biti opremljen dodatnom privatnošću i zaštitom od sunca. Zajedno sa dodatnom staklenom pločom, to znači još više toplinske i zvučne izolacije, a time i još veću energetska efikasnost.



tako dostupan u AluClip, AluClip Pro, AluClip Zero i AddOn varijantama gdje se spaja najbolje iz svijeta aluminija i PVC-a. Aluminij pri tome nudi fascinirajuću svevremensku eleganciju, brojne varijacije u dizajnu i vrlo visoku stabilnost a PVC izvanrednu toplotnu i zvučnu izolaciju. Varijante sa aluminijским oblogama proširene su na hibridne PVC + Al sisteme Kömmerling Unity i potpuno inovativni Kömmerling WarmCore.

Sve varijante vrata sa pragom su vrata bez barijera sa pragovima do 20 mm, a Kömmerling u u svom prozorskom ekosistemu nudi i vrata sa 0-tim pragom, odnosno bez ikakvog istaka na mjestu spoja praga i poda – PremiPlan Plus. Ekosistem Kömmerling 76 je upotpunjen sa kutijama za roletne i žaluzine Kömmerling VariNova a novitet je odgovor na zahtjeve tržišta za zaštitom od pada sa staklenim ogradama na francuskim prozorima, koje su dostupne bilo samostalno bilo kao dio VariNova sistema.

Takođe unutar ekosistema Kömmerling 76 dostupan je i daleko najveći dijapazon boja, drvo dekora i metalik strukturnih laminiranih folija – ukupno 87. Pored profila laminiranih folijama, svijet boje Kömmerling prozora je upotpunjen sa koekstrudiranih 5 akrilnih boja - Kömmerling AcrylColor i sa potpuno bojenim profilima (također i falc prozora) putem tehnologije Kömmerling proCoverTec, sa 26 boja (patent pending). Nakon svega s pravom možemo ustvrditi da sistem Kömmerling 76 provjereno nudi mnogo, mnogo više, za jedno sasvim moderno iskustvo življenja.

Uvjerite se sami na www.koemmerling.com/ba/bs/ #KömmerlingForTomorrow



ELEGANTNO BIJELO

Bijelo je vrhunski klasik. Kömmerling 76 prozori su izrađeni od visokokvalitetnog PVC-a, koji se odlikuje izuzetnom otpornošću na vremenske uslove. To znači da glatka, sjajna površina PVC profila ostaje lijepo dugo vremena. Praktično za svakodnevni život: Prozori i vrata se izuzetno lako čiste.

FOLIJE U OBIČNIM BOJAMA

Jaka crvena, nježno plava, elegantna tamno siva: sa laminiranim folijama razmaženi ste izborom između jednobojnih boja u glatkim ili zmatnim verzijama, kao i metalik boja. Međutim, jednobojne verzije imaju jednu zajedničku stvar: s bijelim verzijama: također su izuzetno otporne na vremenske uslove i lako se čiste.

FOLIJE U DRVO DEKORU

Folja sa drvenom strukturom ubija dvije muhe jednim udarcem. Oni vašem domu daju notu ugodne klasične kuće, a opet su vrlo funkcionalni. Time se štiti na redovnom farbanju i održavanju, što je neophodno kod drvenih profila.

ACRYLCOLOR

Kömmerling AcrylColor nudi različite boje i zaštitni štít za profil u ista vrijeme. Princip: Akriji je neodvojivo vezan za PVC pomoću termičkog procesa. To znači da profil prozora ostaje dugo postojani. Takođe imaju visok nivo otpornosti na ogrebotine, laki su za održavanje, otporni su na vremenske uslove i skoro ne zahtevaju održavanje. Još jedan plus: Kömmerling AcrylColor profil se mogu 100% reciklirati.

PROCOVERTEC

Kömmerling AcrylColor satenski izgled daje vašim prozorskim profilima visokokvalitetan izgled i ugodan, blago teksturan osjećaj. Nikada niste iskusili PVC prozore na ovaj način! Dostupni kao potpuno bojeni profil, uključujući falc trila i rama, ili jednostrano, odnosno dvostrano bojeni profil.



WarmCore®

Novi hibridni sistem
prozora i vrata.

Al + PVC + Al



ARHITEKTURA VIDIKOVACA SLOBODANA MALDINIJA: Spoj funkcionalnosti, pejzaža i vizuelnog doživljaja

Arhitektura vidikovaca izrađuje se prvenstveno da bi ljudima omogućila jedinstven pogled na pejzaž, prirodne ili urbane panorame, često sa lokacija koje su teško pristupačne ili vizuelno impresivne.

PIŠE: Slobodan Maldini

Vidikovci su posebna vrsta arhitekture koja nastaje na granici umetnosti, inženjersva i pejzažne integracije. Njihova primarna funkcija je da posetiocima omoguće jedinstven pogled na okolni prostor – planine, reke, gradove ili prirodne rezervate – i da iskustvo posmatranja pejzaža podignu na novu dimenziju. Ipak, moderna arhitektura vidikovaca ne zadovoljava se samo funkcionalnom svrhom; ona teži da stvori emotivni, vizuelni i konceptualni doživljaj. Arhitektura vidikovaca razvija se u skladu sa lokacijom i kontekstom: često se nalaze na vrhovima



brda, planinskim grebenima, liticama ili pored jezera, gde pružaju panoramski pogled koji je nemoguće doživeti sa tla. Materijali korišćeni u njihovoj izgradnji – čelik, staklo, beton, pa čak i drvo – biraju



sigurnosti konstrukcije. Konzolne strukture, krivolinijski oblici ili futurističke forme zahtevaju precizno inženjersko projektovanje kako bi se postigla stabilnost, dugotrajnost i vizuelni efekat „lebdeće“ ili naglašene forme.

Njihova inovativnost često prelazi granice tradicionalnog građevinarstva, pretvarajući vidikovce u skulpturalne objekte koji mogu postati simbole mesta i regionalne identitete.

Moderna arhitektura vidikovaca sve više teži integraciji sa prirodom i održivim principima: minimalna intervencija u teren, korišćenje recikliranih ili lokalnih materijala i energetska efikasnost postaju standardi projektovanja. **Na taj način, vidikovci funkcionišu ne samo kao mesta za posmatranje, već i kao primeri sinergije čoveka i prirodnog okruženja.**

Arhitektura vidikovaca je specifičan spoj funkcionalnog, estetskog i iskustvenog. Ona omogućava ljudima da dožive prostor sa visine, da razumeju pejzaž i da se povežu sa prirodom ili urbanim okruženjem. Istovremeno, moderni vidikovci postaju arhitektonska izražajnost i simbol inovativnog dizajna – mesta gde inženjerska preciznost, estetski senzibilitet i ekološka osetljivost koegzistiraju u savršenoj harmoniji.

se kako bi osigurali stabilnost, sigurnost i dugovečnost, ali i kako bi se estetski uklopili u prirodno ili urbano okruženje. Prednosti arhitekture vidikovaca su višestruke.

Osim što obogaćuju turističku i kulturnu ponudu, oni služe kao edukativni i informativni prostori:

kroz panele, digitalne prikaze ili interaktivne instalacije, posetioci mogu saznati više o prirodi, istoriji ili geografiji okoline. Funkcionalno, vidikovci povećavaju dostupnost teško pristupačnih vizura i pomažu u promovisanja lokalnog turizma i ekologije. S druge strane, arhitektonski izazov vidikovaca leži u harmoniji sa pejzažom i





■ VIDIKOVCI: ARHITEKTURA POGLEDA I TURISTIČKI MAGNETI

Arhitektura vidikovaca izrađuje se prvenstveno da bi ljudima omogućila jedinstven pogled na pejzaž, prirodne ili urbane panorame, često sa lokacija koje su teško pristupačne ili vizuelno impresivne. **Njihova osnovna namena je funkcionalna – pružanje bezbednog i udobnog prostora za posmatranje okoline – ali i estetska, jer oblik, materijali i pozicija vidikovca često postaju umetnički i arhitektonski simbol mesta.**

Sa stanovišta turizma, vidikovci imaju izuzetnu vrednost: privlače posetioce, produbljuju njihovo iskustvo lokacije i doprinose lokalnoj ekonomiji, istovremeno promovišući prirodne lepote, kulturno nasleđe i inovativni dizajn. Oni služe kao magneti

za turiste, edukativni prostori i vizuelni identitet destinacije, čineći da pejzaž i arhitektura zajedno kreiraju nezaboravan doživljaj.

■ PLANINSKI PEJZAŽ I ARHITEKTURA: HARMONIJA VIDIKOVCA SA PRIRODOM

Kontekst lokacije planinskih vidikovaca podrazumeva pažljivu analizu prirodnog okruženja i reljefa na kojem se objekat postavlja. Planinski vrhovi, grebeni i padine pružaju spektakularne panoramske poglede, ali istovremeno postavljaju stroge zahteve arhitekturi zbog neravnog terena, ekstremnih klimatskih uslova i osetljivosti ekosistema. Arhitektura vidikovca mora da „sluša“ prirodu – da se uklopi u pejzaž, a ne da ga narušava, ističući njegovu sirovu lepotu. Konzolno postavljeni vidikovci, koji se nadvijaju preko

ivica stena ili grebena, omogućavaju neposredan doživljaj prostora i osećaj lebdenja iznad planinskog masiva. Materijali poput čelika i stakla omogućavaju vizuelnu lakoću, prozornost i refleksiju okoline, dok konstrukcijske inovacije omogućavaju smelost oblika i sigurnost posetilaca. Tako arhitektura postaje sredstvo sinteze prirode i ljudskog izraza – vidikovac ne samo da služi funkciji razgledanja, već i estetiци pejzaža, postajući vizuelni simbol planinske lokacije i privlačeći turiste koji žele da iskuse harmoniju arhitekture i prirode.

■ EMOTIVNI, VIZUELNI I KONCEPTUALNI DOŽIVLJAJ U ARHITEKTURI VIDIKOVACA

Arhitektura vidikovaca pruža jedinstven emotivni, vizuelni i konceptualni doživljaj, koji se ne može u potpunosti uporediti ni sa jednim drugim tipom građevina. Posetilac, penjući se do same platforme ili gledajući objekat izdaleka, doživljava višeslojni susret sa prostorom – fizičkim, vizuelnim i psihološkim. **Na emotivnom nivou, vidikovci izazivaju osećaj uzbuđenja, avanture i čak blage doze adrenalina. Konzolno izbačeni ili krivolinijski oblik koji lebdi nad liticom, stakleni podovi koji otvaraju pogled na dubinu ispod, i vizuelni kontrast sa sirovim pejzažom planine, stvaraju osećaj lebdenja i slobode, pomerajući granice percepcije posetioca i podsećajući ga na veličanstvenost prirode.**

Vizuelno, vidikovci se ponašaju kao monumentalni umetnički objekti u pejzažu. Njihov oblik, materijal i skala pažljivo su osmišljeni da usmere pogled posetilaca prema ključnim vizurama – planinskim vrhovima, dolinama, jezerima ili horizontu. Krivolinijske i futurističke forme, kombinacija stakla i metala, reflektuju i transformišu svetlost tokom dana, menjajući se u skladu sa atmosferom i vremenskim uslovima. Ovakva dinamika daje

arhitekturi vidikovaca živost i interaktivnost – svaki trenutak zrači drugačijom estetikom, što je u suprotnosti sa statičnim i zatvorenim arhitektonskim tipovima. Konceptualno, vidikovci predstavljaju susret ljudskog duha sa prirodom – fuziju funkcije, estetike i tehnologije. Oni nisu samo platforme za razgledanje; oni su vizuelni metaforički most između čoveka i okoline, između konstrukcije i pejzaža. Svaka odluka u dizajnu – od oblika elipse ili krivolinijske konzole do transparentnih panela – ima za cilj da posetiocu omogući introspektivan i estetski doživljaj prirode i sopstvenog položaja u prostoru. Ovi objekti postavljaju pitanja o granicama ljudske intervencije, odnosu između urbanog i divljeg, stabilnog i lebdećeg, te između tradicionalnog i futurističkog.

U konačnom doživljaju, arhitektura vidikovaca spaja emociju, vizuelnu spektakularnost i konceptualnu dubinu. Posetilac ne samo da gleda prirodu – on je integralni deo njenog prikaza, svesno doživljavajući balans između krhkosti i monumentalnosti, između čoveka i pejzaža. Takav pristup čini vidikovce više od funkcionalne građevine; oni postaju kulturni i estetski simboli savremenog arhitektonskog izraza i ljudske sposobnosti da kroz dizajn prodube percepciju sveta oko sebe.

■ VIDIKOVCI KAO SKULPTURALNI SIMBOLI: INOVATIVNOST, IDENTITET I ESTETSKI UTICAJ

Arhitektura vidikovaca danas često prevazilazi okvire tradicionalnog građevinarstva, prelazeći granice pukog funkcionalnog objekta i pretvarajući vidikovce u skulpturalne forme koje komuniciraju sa okolinom na estetski i konceptualni način. Ovi objekti više nisu samo platforme za posmatranje pejzaža, već postaju markeri identiteta, simboli lokalnih zajednica i vizuelni pečati kulturnog i prirodnog nasleđa regiona u kojem se nalaze.





Inovativnost vidikovaca ogleda se u integraciji arhitekture i umetničkog izraza – od futurističkih konzolnih konstrukcija i krivolinijskih formi do kombinacija različitih materijala, kao što su staklo visoke otpornosti, čelik, kompoziti i materijali budućnosti. Takvi elementi omogućavaju arhitektama da stvaraju impresivne volumene, vizuelno „lebdeće“ strukture ili dinamične linije koje izazivaju percepciju gravitacije i prostora. Na taj način vidikovac postaje skulpturalni objekt – delikatna sinteza estetike, tehnologije i funkcionalnosti.

Ova skulpturalna dimenzija arhitekture ima višestruku vrednost. Prvo, vidikovci postaju instant simboli mesta, prepoznatljivi na razglednicama, fotografijama i promotivnim materijalima, doprinoseći brendiranju lokaliteta i jačanju regionalnog identiteta. Drugo, takvi objekti često iniciraju kulturni i turistički razvoj, privlačeći posetioce ne samo zbog panoramskog pogleda već i zbog same arhitektonske forme – posetilac doživljava vidikovac kao umetnički doživljaj, a ne samo praktičnu funkciju.

Treće, inovativni vidikovci postavljaju nove standarde u građevinarstvu, uvodeći rešenja koja kombinuju održivost, sigurnost i minimalan uticaj na prirodno okruženje. Na primer, lagane konstrukcije, korišćenje modularnih elemenata i integracija sa pejzažom omogućavaju smanjenje ekološkog otiska, dok se istovremeno ostvaruje impresivna vizuelna prisutnost. Konačno, takvi vidikovci često postaju kulturni simboli, slični ikonama moderne arhitekture, koji povezuju lokalnu zajednicu sa savremenim arhitektonskim trendovima i globalnim diskursom o inovativnom dizajnu. Oni su dokaz da arhitektura može biti više od funkcionalnog objekta – može biti umetnički akt, kulturna investicija i prepoznatljivi znak mesta.

■ HARMONIJA SA PEJZAŽOM I SIGURNOST KONSTRUKCIJE U ARHITEKTURI VIDIKOVACA

Arhitektura vidikovaca predstavlja specifičan izazov u spajanju dvaju ključnih principa: harmonije sa prirodnim pejzažom i sigurnosti konstrukcije. Uspešan

vidikovac ne sme biti samo estetski impresivan, već i tehnički pouzdan, sposoban da izdrži ekstremne prirodne uslove – vetrove, snežne i kišne padavine, temperaturne oscilacije i potencijalne seizmičke pokrete, posebno kada je postavljen na ivicama litica ili planinskih grebena.

Harmonija sa pejzažom postiže se pažljivim oblikovanjem i izborom materijala. Konstrukcija vidikovca treba da se organski uklopi u okolni teren, da ne naruši prirodni vizuelni doživljaj, već da ga dopuni i istakne. Krivolinijske forme, prozirni paneli i reflektivni materijali često služe da se smanji vizuelna težina građevine, dok horizontalne i konzolne linije mogu pratiti prirodni profil stene ili padine. Na ovaj način vidikovac postaje deo pejzaža, gotovo kao da je izrastao iz njega, naglašavajući prirodne linije, perspektive i kontraste između stene, vegetacije i neba. Sigurnost konstrukcije predstavlja osnovni prioritet u projektovanju vidikovaca. Konstrukcijski inženjeri koriste napredne metode analize opterećenja, uključujući statičke i dinamičke simulacije, kako bi se osigurala stabilnost objekta u svim scenarijima. **Korišćenje visokokvalitetnog čelika, armiranog betona i savremenih kompozitnih materijala omogućava izgradnju velikih konzolnih ili lebdećih platformi koje mogu izdržati stotine ili hiljade posetilaca istovremeno, bez deformacija ili vibracija koje bi ugrozile sigurnost. Posebna pažnja posvećuje se sidrenju konstrukcije u stenu ili tlo, čime se sprečava svaki rizik od klizanja ili pomeranja.**

Dodatno, sigurnosni elementi često uključuju ograde od kaljenog stakla, protivklizne podove i ergonomsku raspodelu prostora za posetioce, kako bi iskustvo bilo maksimalno atraktivno, ali i potpuno bezbedno. Pravilna integracija ovih elemenata u dizajn omogućava da vidikovac zadrži estetsku čistotu, ne narušavajući njegovu elegantnu i futurističku formu. U suštini, harmonija sa pejzažom i sigurnost konstrukcije su dve strane istog medaljona u arhitekturi vidikovaca. Estetika koja ne vodi računa o stabilnosti postaje opasna, dok preterano tehnički orijentisana građevina može narušiti doživljaj

prirodnog okruženja. Pravi arhitektonski uspeh leži u sintezi ovih principa: vidikovac postaje i sigurno mesto za posetioce i simbol ljudskog poštovanja i razumevanja prirodnog pejzaža, gde estetika i tehnika koegzistiraju u savršenom balansu.

■ SMELOST I INOVATIVNOST KONSTRUKTIVNIH SISTEMA VIDIKOVACA

Konstruktivni sistemi planinskih vidikovaca često predstavljaju vrhunac inženjerske smelosti i inovativnosti, jer arhitekta i inženjeri moraju da kombinuju estetski izraz sa zahtevima sigurnosti i stabilnosti u ekstremnim uslovima. Konzolne konstrukcije, koje se nadvijaju preko ivica stena ili grebena, zahtevaju precizno proračunavanje statike kako bi se obezbedila potpuna ravnoteža i otpornost na vetar, sneg i seizmičke sile. Upotreba naprednih materijala, poput visokosnažnog čelika i laminiranog stakla, omogućava smanjivanje težine konstrukcije, a istovremeno pruža maksimalnu izdržljivost i transparentnost.

Inovativni konstruktivni pristupi često uključuju modularne elemente koji se fabrički izrađuju i potom montiraju na terenu, smanjujući intervenciju u osetljivom prirodnom okruženju. Integracija fleksibilnih spojeva i dinamičkih sistema apsorpcije opterećenja omogućava vidikovcima da izdrže vibracije i mikro-pomake planinskog terena, čime se garantuje sigurnost posetilaca i dugovečnost objekta. Takođe, primena 3D modelovanja i simulacija vetra i statičkih opterećenja omogućava projektantima da eksperimentišu sa smelim, krivolinijskim i futurističkim oblicima koji bi klasičnim metodama bili praktično nezamislivi.

Ovakva inovativnost ne služi samo funkcionalnoj svrsi: ona daje vidikovcima skulpturalni i vizuelni karakter, pretvarajući ih u simbole ljudske kreativnosti i tehnološkog umeća u harmoniji sa prirodnim pejzažom. Smelost konstrukcije tako postaje deo atraktivnosti i impresivnosti vidikovca, privlačeći turiste i ljubitelje arhitekture iz celog sveta.

■ SMELOST I INOVATIVNOST U PRIMENI SAVREMENIH I BUDUĆIH MATERIJALA U ARHITEKTURI VIDIKOVACA

Smelost i inovativnost u primeni savremenih građevinskih materijala, pa čak i materijala budućnosti, ključni su elementi pri projektovanju arhitekture vidikovaca, naročito onih smeštenih na planinskim vrhovima ili ekološki osetljivim lokacijama. Savremeni vidikovci ne predstavljaju samo platforme za posmatranje pejzaža, već i izraz tehnološkog umeća i vizionarskog dizajna, gde izbor materijala igra centralnu ulogu u ostvarivanju smelih arhitektonskih vizija. Primena visokosnažnog čelika omogućava stvaranje dugih konzolnih izdanaka koji se nadvijaju iznad litica ili planinskih grebena, bez dodatnih

oslonaca koji bi narušili prirodnu estetiku terena. Laminirano i kaljeno staklo koristi se za transparentne podove i zaštitne ograde, pružajući posetiocima osećaj lebdenja u prostoru, ali istovremeno garantuje otpornost na vetar, temperaturne promene i opterećenja težinom posetilaca. Kombinacija metala i stakla omogućava kreiranje krivolinijskih, futurističkih oblika koje tradicionalni materijali ne bi mogli da izdrže.

Materijali budućnosti, kao što su karbonska vlakna, kompoziti visoke čvrstoće i foto-hromni paneli, sve više ulaze u praksu pri projektovanju vidikovaca. Karbonska vlakna smanjuju težinu konstrukcije, čineći moguće smelije i veće konzole, dok kompoziti obezbeđuju otpornost na koroziju i ekstremne klimatske uslove. Foto-hromni paneli i solarni kompoziti omogućavaju energetski samoodržive vidikovce, gde materijal istovremeno funkcioniše kao estetski element, zaštita od UV zračenja i generator električne energije.

Inovativnost se ogleda i u modularnosti i prefabrikaciji elemenata, koja omogućava minimalnu intervenciju na terenu i smanjuje negativni uticaj na prirodnu sredinu. 3D štampa i napredne simulacije omogućavaju eksperimentisanje sa nestandardnim geometrijama i parametarskim oblicima, što doprinosi ne samo funkcionalnoj, već i umetničkoj dimenziji vidikovca.

Kombinacija savremenih materijala i inovativnih pristupa čini vidikovce više od prostih platformi – oni postaju simbol tehnološke i kreativne smelosti, ujedno demonstrirajući kako arhitektura može uspostaviti harmoniju između ljudske intervencije i prirodnog pejzaža. Takvi objekti inspirišu posetioce i arhitekta, pokazujući granice mogućeg u savremenoj građevinskoj praksi.

■ KONZOLNE STRUKTURE I KRIVOLINIJSKI OBLICI: TEHNIČKI IZAZOVI I VIZUELNI EFEKTI U ARHITEKTURI VIDIKOVACA

Konzolne strukture, krivolinijski oblici i futurističke forme u arhitekturi vidikovaca predstavljaju vrhunac inženjerske i arhitektonske kreativnosti. Takve konstrukcije često stvaraju utisak „lebdećih“ platformi ili dinamičnih, naglašenih linija koje prkose gravitaciji i vizuelno „plove“ iznad terena, litica ili planinskih grebena. Da bi se postigao taj efekat, neophodno je precizno i sofisticirano inženjersko projektovanje koje integriše princip statike, materijalne otpornosti i dinamičke stabilnosti.

Konzolne strukture funkcionišu tako što su pričvršćene samo sa jednog kraja ili na minimalnim tačkama oslonca, dok ostatak platforme „visi“ slobodno. Takva postavka stvara velike momentne sile u tački oslonca, koje moraju biti detaljno proračunate i uravnotežene kroz izbor materijala, debljinu i profil



nosećih elemenata. Savremeni vidikovci često koriste visokootporni čelik, kompozitne materijale ili armirani beton, koji omogućavaju da se postigne maksimalna nosivost uz minimalnu vizuelnu masu. Krivolinijski i futuristički oblici dodatno komplikuju projektovanje, jer ne postoji jednostavna geometrija koja bi olakšala raspodelu sila. Svaka zakrivljenost, torzija ili elipsasta forma mora biti detaljno analizirana pomoću naprednih softverskih simulacija – od CAD i BIM modela do proračuna opterećenja vetrom, snegom i temperaturnim promenama. Takav pristup omogućava da struktura bude stabilna, ali istovremeno da vizuelno „lebdi“ ili se elegantno uklapa u prirodni pejzaž.

Futuristički elementi – kao što su helikoidne forme, spiralni platforme ili aerodinamički profilisani rukohvati – zahtevaju dodatne mehaničke i arhitektonske inovacije. Svaka komponenta mora biti istovremeno funkcionalna, sigurnosno neupitna i estetski usklađena sa celokupnom formom. Na ovaj način se postiže sinteza između dramatičnog vizuelnog efekta i trajne konstrukcijske pouzdanosti, što je ključno za privlačenje posetilaca i za dugovečnost objekta. U suštini, konzolne strukture, krivolinijski oblici i futurističke forme u vidikovcima nisu samo arhitektonska igra oblika, već sofisticirana koreografija statike, materijala i dizajna koja stvara impresivan vizuelni doživljaj i garantuje sigurnost posetilaca.

■ HORIZONT LJUDSKE KREATIVNOSTI: ANALIZA FUTURISTIČKIH VIDIKOVACA SLOBODANA MALDINIJA

Na strmim padinama različitih planina izdižu se impresivni arhitektonski vidikovci koje je dizajnirao arhitekta Slobodan Maldini, redefinišući granice dizajna u prirodnom okruženju. Maldinijeve futurističke, skulpturalne strukture stvorene su da prkose gravitaciji, kombinujući monumentalnu

horizontalnu elipsu sa složenim konstrukcionim rešenjima koja omogućavaju konzolno postavljanje na ivici planine. Maldinijeve vidikovci izrađeni su od izdržljivog čelika i stakla, materijala koji omogućavaju i dugovečnost i vizuelnu prozirnost, naglašavajući kontrast između sirove planinske lepote i sofisticirane arhitekture. Njihova kolosalna forma ne samo da izaziva estetsko divljenje, već i demonstrira inženjersku preciznost potrebnu za stabilizaciju ovako smelo postavljenog objekta. Horizontalna elipsa, smela u svojoj proporciji i dimenzijama, deluje gotovo lebdeće iznad planinskog grebena, stvarajući dramatičan dijalog između prirodnog pejzaža i ljudske inovacije. Futuristički vidikovac arhitekta Maldinija više je od pukog mesta za razgledanje. On je arhitektonski paviljon koji nudi iskustvo prostornog intenziteta – panorama planinskih padina i vrhova postaje okvir za istraživanje proporcija i forme. **Struktura funkcioniše kao svojevrsni most između ekologije i estetike: minimalan je ekološki uticaj na stenu i okolnu vegetaciju, dok dizajn maksimizira vizuelnu ekspresiju i osećaj prisutnosti u pejzažu.**

Arhitektonski vidikovac Maldinija predstavlja inspirativnu fuziju pejzaža, materijalnosti i inovativnog oblika. Njegova konzolna postavka i prozirni materijali omogućavaju posetiocima da se osećaju kao da lebde iznad prirodnog amfiteatra, dok čelična struktura garantuje stabilnost i sigurnost. U perspektivi arhitektonske teorije, ovi projekti su remek-dela koja spajaju skulpturalni izraz, funkcionalnu primenu i ekološku osetljivost – dokaz da ljudska kreativnost može koegzistirati sa impresivnim prirodnim okruženjem. U konačnici, futuristički vidikovci arhitekta Maldinija su simboli savremenog arhitektonskog istraživanja: oni nadmašuju ulogu tradicionalnog vidikovca, postajući bezvremenski dokaz harmonije između čoveka, tehnologije i prirode, inspirativan kako za arhitekta, tako i za sve posetioce koji traže susret sa veličanstvenim pejzažem u inovativnom prostornom okviru.

aluplast®



aluplast® - Stručnjak za sisteme prozora i vrata

Doživite eleganciju na novi način uz **neo view!**

Za dom pun stila,
koji spaja dizajn i inovaciju.

Postavite nove standarde i inspirišite
se jedinstvenom estetikom neo view-a.
Doživite da vaš prostor sija u potpuno
novom svjetlu.

Spremni za inovacije? Kontaktirajte nas
na vertrieb.ba@aluplast.net



Otkrijte neo view!
Naš modularni sistem
prozora za individualne
potrebe.





REGULACIJSKA STANICA ZA PODNO GRIJANJE HERZ TO 101T

Miješajući set TO 101T upotrebljava se u sustavima grijanja visoke temperature, kada želimo dio objekta (zonu) grijati u sustavu grijanja niske temperature – plošno grijanje (podno/zidno grijanje).

Za razliku od prethodnog modela regulacijske stanice za podno grijanje TO 101, novi model TO 101T ima poboljšanja u smislu novog termostatskog miješajućeg (blender) ventila 20-42 °C. Dosada je to bio obični termostatski ventil s termostatskom glavom i osjetnikom. Novost je i novi termostatski sigurnosni prekidač za pumpu koji je podešen na temperaturu od 50 °C u slučaju da se termostatski (blender) ventil slučajno ne zatvori na podešenu temperature. U prethodnoj verziji to je bio cijevni termostat koji nije uvijek najprecizniji i najpouzdaniji. Novi model TO 101T kod proizvođača je dostupan u verziji s elektronskom pumpom i bez nje, s tim da oba modela uključuju holenderske priključke (na razdjelnik). U Ecosovoj ponudi dostupan je model s pumpom.

HERZ SMART RJEŠENJA: INTEGRIRANI SUSTAVI ZA INTELIGENTNU REGULACIJU GRIJANJA I HLAĐENJA

HERZ SMART linija proizvoda objedinjuje napredne tehnologije za preciznu regulaciju, adaptivnu automatiku i digitalnu kontrolu toplinskih sustava.





Kroz clever&smart sustav i TS-120-V SMART ventil, HERZ nudi kompletno rješenje – od regulacije površinskog grijanja i hlađenja do stabilne hidrauličke ravnoteže na sustavima s radijatorima. HERZ SMART tehnologija donosi integriranu, učinkovitu i pametnu regulaciju – spremnu za izazove moderne energetske učinkovite gradnje.

HERZ CLEVER&SMART – PAMETNA REGULACIJA ZA POVRŠINSKO GRIJANJE I HLAĐENJE

Sastavljen od regulacijske kutije, prostornog kontrolera i dodatnih LED kontrolera ili prostornih osjetnika, sustav HERZ clever&smart može se individualno sastaviti prema potrebama korisnika. Pritom se razlikuju sustavi samo za grijanje i oni za grijanje i hlađenje. Bez obzira je li izvedba žičana ili bežična – HERZ clever&smart obitelj nudi pametno i prilagodljivo rješenje za sve koji žele udobnost na visokoj razini.

Uz dvije osnovne funkcije rada (grijanje i hlađenje), HERZ clever&smart nudi četiri pametna režima:

- Normalno
- Turbo
- Eco
- Isključeno

Korisnik može jednostavno birati između unaprijed definiranih modula za grijanje i hlađenje ili unijeti vremenski okvir za određeni dan kako bi se temperatura u prostoru prilagodila dnevnom rasporedu. Cijeli sustav može se po želji povezati putem WiFi mreže s pametnim telefonom. Putem aplikacije moguće je jednostavno podesiti željenu temperaturu prostora u točno određeno vrijeme, i to s bilo koje lokacije, u skladu s vašim dnevnim ritmom. Osim toga, aplikacija pruža pregled svih prostorija, s podacima o temperaturi i relativnoj vlažnosti zraka.

HERZ CLEVER&SMART DIJELOVI:

- Regulacijska kutija klima – za grijanje i hlađenje
- Prikaz statusa putem 14 LED lampica
- 8 zona s mogućnošću regulacije do 4 termopogona po zoni
- Izlazi za crpku i miješajući ventil
- Regulacija miješanja može biti vođena vanjskom temperaturom ili točkom rođenja
- Prostorni kontroler i prostorni kontroler klima
- Koristi se za konfiguraciju i upravljanje sustavom
- Izvedbe za grijanje ili grijanje i hlađenje s mogućnošću mjerenja vlažnosti zraka
- Regulacija polazne temperature prema točki rođenja
- Dostupne verzije s ili bez WLAN modula
- Zaslona u boji osjetljiv na dodir sa staklenom površinom za jednostavno upravljanje
- LED kontroler i LED kontroler klima
- Uz mjerenje temperature, verzija klima dodatno mjeri relativnu vlažnost, kvalitetu zraka i CO₂
- Vizualizacija kvalitete zraka (IAQ) pomoću LED osvjetljenja u boji
- Prikaz i podešavanje temperature putem zaslona osjetljivog na dodir
- Komunikacija putem WiFi veze s prostornim kontrolerom klima
- Podržava regulaciju polazne temperature vođenu točkom rođenja
- Prostorni osjetnik i prostorni osjetnik klima
- Izvedbe za grijanje ili grijanje i hlađenje s mogućnošću mjerenja vlažnosti zraka
- Dostupne verzije s ili bez WLAN modula

HERZ TS-120-V SMART – PAMETNA REGULACIJA TEMPERATURE I AUTOMATSKO BALANSIRANJE

U istoj SMART obitelji nalazi se i HERZ TS-120-V SMART – napredni ventil koji objedinjuje klasičnu funkcionalnost termostatskog ventila s integriranim regulatorom diferencijalnog tlaka. To omogućuje

HERZ DINAMIČKI TERMOSTATSKI VENTILI TS-120-V SMART U 3 VERZIJE



ventilu da održava konstantan protok kroz radiator čak i kod promjena tlaka. Fluktuacije tlaka uzrokovane otvaranjem ili zatvaranjem drugih radijatora u sustavu se automatski kompenziraju. Nisu potrebne prilagodbe niti podešavanja prilikom promjena ili proširenja sustava, što smanjuje potrebu za hidrauličkim balansiranjem. HERZ dinamički termostatski ventili u kombinaciji s HERZ termostatskim glavama omogućuju učinkovitu i pouzdanu regulaciju sobne temperature. Preciznost, točnost i učinkovitost zadovoljavaju visoke standarde HERZ termostatskih ventila.

■ PREDNOSTI

- Optimalna, energetski učinkovita regulacija sobne temperature uz HERZ termostatske glave
- Nema potrebe za ponovnim podešavanjem kod promjena sustava
- Precizna regulacija protoka neovisno o diferencijalnom tlaku
- Samostalno djelovanje

■ 3 IZVEDBE

- HERZ-TS-120-V-SMART termostatski ventil koristi se za regulaciju temperature i automatsko hidrauličko balansiranje u dvocijevnim sustavima grijanja i hlađenja.
- HERZ-TS-120-V-SMART ravni – 1 7623 91
- HERZ-TS-120-V-SMART kutni – 1 7624 91
- HERZ-TS-120-V-SMART kutni posebni – 1 7628 91

■ TEHNIČKI PODACI

- Maks. radna temperatura: 120 °C
- Maks. radni tlak: 10 bar
- Regulirani raspon protoka: 10 l/h – 95 l/h
- Potpuno otvoren (oznaka "I"): 120 l/h
- Podešavanje: kontinuirano i čitljivo
- Min. diferencijalni tlak: 10 kPa
- Maks. diferencijalni tlak: 60 kPa
- Spoj termostatske glave: M 28x1,5
- Spoj na radiator: ½" vanjski konusni navoj na TS-ventilu
- Spoj na cijev: ½" unutarnji navoj za cijev s navojem i kompresijske spojnice





Savršenstvo u svakom detalju

SMARTIA S77 PHOS je ALUMIL-ov napredni toplotno izolovani okretno-nagibni sistem sa minimalnim ramovima i sa skrivenim krilom i okovom. Idealan je izbor za maksimalni nivo prirodne svjetlosti u objektu, zahvaljujući značajnom smanjenju vidljive širine aluminijuma.

Ovaj sistem se ističe izuzetnim performansama u pogledu toplotne izolacije, vodonepropustljivosti i zvučne izolacije.

- / Izuzetan dizajn uz samo 67 mm širine vidljivog aluminijuma.
- / Maksimalna ušteda energije zahvaljujući visokom nivou toplotne izolacije $U_w = 0,95 \text{ W/m}^2\text{K}$ za otvore dimenzija 1,60 x 2,40 m.
- / Maksimalni nivo vodonepropustljivosti i nepropustljivosti vazduha zahvaljujući visoko izdržljivim zaptivkama.
- / Specijalno dizajniran niski prag za vrata, radi lakšeg pristupa osoba sa posebnim potrebama, starijih i dece.



POSJETITE NAS!

ALUMIL IZLOŽBENI SALON
Džemala Bijedića 279, lamela C5
Naselje Bulevar – Stup, 71000 Sarajevo
M: 066 750 684 **E-mail:** bhmarketing@alumil.com

BH ALUMINIUM D.O.O.
Njegoševa bb, 75440 Vlasenica
T: 056 733 720 **E-mail:** bhmarketing@alumil.com

PJ SARAJEVO
Halilović 6, 71000 Sarajevo
T: 033 766 275 **E-mail:** sarajevo.wh@alumil.com

PJ BANJA LUKA
Dalmatinska 2, 78000 Banja Luka
T: 051 508 630 **E-mail:** banjaluca.wh@alumil.com

www.alumil.com



ČIŠĆENJE KUĆNIH VODOVODNIH CIJEVI - DEZINFEKCIJA SUSTAVA

Objašnjavamo kada i kako izvršiti toplinsku i kemijsku dezinfekciju vodovodnog sustava. Prikazat ćemo kemikalije koje su za to potrebne.

■ DEZINFEKCIJA KUĆNIH VODOVODNIH CIJEVI - KADA I ČIME TO UČINITI?

Postoje dvije metode dezinfekcije vodovodnih mreža: toplinska i kemijska. Obje metode treba koristiti s najvećim oprezom. U ovom vodiču prikazat ćemo korake za čišćenje vodovodnih cijevi u domovima.

Ukratko:

- Toplinska dezinfekcija KAN-therm cijevi provodi se vrućom vodom (70 °C);
- Kemijska dezinfekcija sastoji se od punjenja i ispiranja sustava dezinficijensom (popis kemikalija nalazi se u tablici kako slijedi).



Ako imate pitanja ili nedoumica u vezi s dezinfekcijom vašeg vodovodnog sustava, obratite se našim tehničkim savjetnicima.

■ DEZINFEKCIJA KAN-THERM VODOVODNOG SUSTAVA

KAN-therm sustavi (osim sustava KAN-therm Steel) prikladni su za izgradnju sustava pitke vode i posjeduju potrebne higijenske ateste. Materijal konstrukcijskih elemenata ne utječe na rast patogenih mikroorganizama niti na pogoršanje parametara vode namijenjene za potrošnju.

Dezinfekcija vodovodnih cijevi može biti potrebna iz sljedećih razloga:

- pogreške nastale tijekom postupka izgradnje,
- pogreške nastale tijekom korištenja sustava,
- razdoblja kada sustav vode nije u uporabi,
- zagađenje vode iz pipe.



Treba imati na umu da se dezinfekcijom otklanjaju samo posljedice zagađenja – prije provođenja postupka potrebno je ukloniti uzrok zagađenja.

■ TOPLINSKA DEZINFEKCIJA VODOVODNIH CIJEVI

Toplinsku je dezinfekciju potrebno provoditi čistom, tretiranom vodom na visokoj toploti. U cilju da se osigura učinkovitost toplinske dezinfekcije, na svakom vodo zahvatu mora biti dovedena voda od 70 °C na najmanje 3 minute. Posebnu pozornost treba posvetiti osiguravanju da se radni parametri za danu strukturu sustava (najveća dopuštena temperatura kao funkcija radnog tlaka) ne prekorače ni u jednoj točki sustava. Istodobno mora biti osigurana sigurnost svih korisnika sustava (minimiziranjem rizika od opekline). Bitno je napomenuti da rad sustava na visokim temperaturama smanjuje životni vijek korištenih konstrukcijskih materijala, zato se toplinska obrada može izvoditi samo povremeno.

■ KEMIJSKA DEZINFEKCIJA - DEKONTAMINACIJA VODOVODNOG SUSTAVA

Kemijsku dezinfekciju moguće je provesti za sve sustave pitke vode koji se sastoje od komponenti sustava KAN-therm. Kemijsku dezinfekciju treba provoditi na sobnoj temperaturi (maksimalno na 25 °C) uz uporabu reagensa u dozama i vremenu izlaganja koje je naveo proizvođač kemikalije. Prije uporabe kemikalije potrebno je dobiti pismenu potvrdu da nema štetnih učinaka na komponente sustava. Prilikom izvođenja kemijske dezinfekcije potrebno je spriječiti korištenje vode za piće iz sustava.



KAN-therm HUNGARY Kft
Mészárosok útja 4.
2051, Biatorbágy
www.kan-therm.com

■ NA PRIMJER, SLJEDEĆA KEMIJSKA SREDSTVA ZA DEZINFEKCIJU ODOBRENA SU ZA KORIŠTENJE S KAN-THERM SUSTAVIMA:

Kemijski naziv	Maksimalna dopuštena koncentracija	Vrijeme izlaganja u sustavu
Vodikov peroksid H ₂ O ₂	150 mg/l djelatne tvari	maksimalno 12 sati
Natrijev hipoklorit NaOCl	50 mg/l djelatne tvari	
Kalcijev hipoklorit Ca(OCl) ₂	50 mg/l djelatne tvari	
Klor dioksid ClO ₂	6 mg/l djelatne tvari	

Navedene koncentracije i vremena izlaganja preparata ne smiju se ni u jednom trenutku

koncentracije i vremena izloženosti gore navedenih pripravaka ne smiju se ni u jednom trenutku prekoračiti unutar sustava. Prilikom doziranja kemikalija potrebno je koristiti osobnu zaštitnu opremu. Zabranjena je kombinirana primjena toplinske i kemijske dezinfekcije.

STVARNA EFIKASNOST TOPLOTNIH PUMPI: laboratorijski vs. realni COP

Prilikom planiranja ili zamjene sistema grijanja, jedan od ključnih zadataka je izbor pouzdanog i efikasnog izvora toplote. Korisnici prirodno teže rješenju koje će pružiti optimalnu udobnost uz što niže troškove rada i minimalan uticaj na okolinu.

AUTOR: Tarik Garib, mr.dipl.ing.maš.

Prilikom planiranja ili zamjene sistema grijanja, jedan od ključnih zadataka je izbor pouzdanog i efikasnog izvora toplote. Korisnici prirodno teže rješenju koje će pružiti optimalnu udobnost uz što niže troškove rada i minimalan uticaj na okolinu. Na tržištu se kao jedno od najnaprednijih rješenja izdvajaju toplotne pumpe, koje proizvođači često predstavljaju kroz impresivne vrijednosti koeficijenta performanse (COP) postignute u laboratorijskim uslovima, iako se ti rezultati u realnim uslovima rada nerijetko razlikuju zbog uticaja spoljašnje temperature, potrebne temperature grijanja, režima rada i specifičnosti same instalacije.

LABORATORIJSKI COP I TESTIRANJE PREMA EN 14511

Koeficijent performanse (COP) označava odnos između isporučene toplotne energije i utrošene električne energije. Primjerice, COP = 3 znači da toplotna pumpa isporuči 3 kWh toplote za svaki 1 kWh potrošene električne energije (≈300% efikasnosti). Visok COP podrazumijeva manju potrošnju električne energije za istu količinu proizvedene toplote, što je osnovni razlog zbog kojeg se toplotne pumpe smatraju izuzetno efikasnim sistemima grijanja. Važno je naglasiti da se svaka vrijednost COP-a odnosi na tačno definisane radne uslove. Oni se obično označavaju oznakama poput A7/W35, gdje "A7" znači spoljašnja temperatura vazduha od +7 °C, a "W35" temperaturu izlazne vode od 35 °C. Standard EN 14511 definiše ove referentne uslove testiranja u laboratorijskim okruženjima.

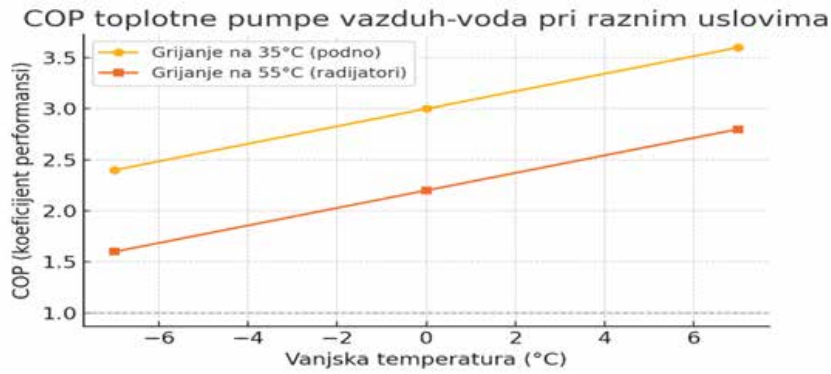
Za vazduh–voda toplotne pumpe tipične referentne tačke su npr. A12, A7, A2, A–7 i A–15 (spoljašnji vazduh 12 °C, 7 °C, 2 °C, –7 °C, –15 °C) u kombinaciji sa niskim (W35), srednjim (W45), visokim (W55) ili vrlo visokim (W65) temperaturama grijane vode na izlazu. Na ovim standardnim tačkama svi proizvođači mjere učinak, čime se omogućava objektivno poređenje uređaja. Laboratorijska ispitivanja prema EN 14511 izvode se u kontrolisanim uslovima. Naprimjer, COP pri A7/W35 često se navodi kao pokazatelj optimalne efikasnosti vazduh–voda pumpe. U tom režimu, spoljašnji vazduh

od +7 °C služi kao izvor toplote, dok se toplota predaje sistemu grijanja na 35 °C – što je tipično za podno grijanje. Manja temperaturna razlika između izvora toplote i sistema grijanja znači i viši COP. Na primjer, pri +7 °C vani i temperaturi vode od 35 °C pumpa može postići COP ≥ 4, dok pri nižim spoljašnjim temperaturama i/ili višim temperaturama grijanja efikasnost opada.

Treba imati na umu da laboratorijski COP predstavlja trenutnu efikasnost u stabilnom režimu, pod idealno definisanim uslovima. Proizvođači često naglašavaju upravo te vrijednosti, poput "COP = 4,5 (A7/W35)", koje pretpostavljaju optimalne okolnosti koje u praksi nisu uvijek ostvarive. U stvarnim uslovima, promjena spoljašnje temperature sa +7 °C na –7 °C ili povećanje temperature grijanja sa 35 °C na 55 °C može značajno smanjiti COP. **Upravo zato standard EN 14511 predviđa čitav niz referentnih tačaka, jer poređenje COP vrijednosti ima smisla samo ako su uslovi mjerenja identični. Na primjer, COP od 4 pri A7/W35 nije direktno uporediv sa COP-om od 3 pri A–7/W55, budući da drugi slučaj podrazumijeva daleko zahtjevnije uslove rada i prirodno nižu efikasnost.**

RAZLIKE IZMEĐU LABORATORIJSKOG I STVARNOG COP-A

U realnim uslovima rada, toplotne pumpe rijetko postižu iste radne parametre kao u laboratorijskim testovima. Na primjer, vazduh–voda toplotna pumpa u kontinentalnoj klimi Bosne i Hercegovine tokom većeg dijela zime radi pri spoljašnjim temperaturama oko nule ili ispod nule, često između –5 °C i –10 °C u jutarnjim satima, a ne pri +7 °C kao u standardnim ispitivanjima. Ako korisnik posjeduje klasičan radijatorski sistem, u pravilu će biti potrebno zagrijavanje vode na 50–60 °C kako bise održala željena temperatura u prostorijama, posebno u starijim i slabije izoliranim objektima. Oba ova faktora imaju negativan uticaj na trenutni koeficijent performanse. Uticaj spoljašnje temperature na efikasnost jasno se može vidjeti na krivuljama koje prikazuju rad pri podnom grijanju (temperatura vode 35 °C) i pri klasičnom radijatorskom sistemu (temperatura vode



Slika 1: Uticaj spoljašnje temperature na COP vazduh-voda toplotne pumpe.

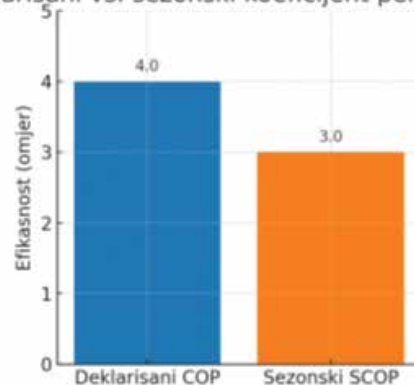
55 °C). Već pri oko 0 °C spoljašnje temperature, COP u radijatorskom režimu može pasti na približno 2,0, dok u podnom režimu ostaje oko 3,0, zahvaljujući nižoj temperaturi vode. Na -7 °C razlika postaje izraženija, podno grijanje može zadržati COP od oko 2,4, dok kod radijatorskog grijanja vrijednost pada na približno 1,5–2,0. **Iako se ove brojke razlikuju ovisno o modelu pumpe, trend je jasan: što je niža temperatura izvora toplote i viša potrebna temperatura grijanja, to je efikasnost manja.**

Dodatno, vazdušne toplotne pumpe pri spoljašnjim temperaturama nižim od približno +5 do +7 °C povremeno moraju provoditi cikluse odleđivanja zbog kondenzacije i stvaranja leda na isparivaču. Tokom tih ciklusa toplota se privremeno crpi iz sistema grijanja kako bi se otopio led, što smanjuje ostvareni COP u prosjeku za 0,3 do 1,0. Iako standardna ispitivanja uključuju uticaj odleđivanja, u praksi učestalost ovih ciklusa može varirati zavisno od vlažnosti zraka, konstrukcije uređaja i načina upravljanja, što može dodatno umanjiti efikasnost u vlažnim zimskim danima. Na laboratorijske rezultate dodatno utiču i stabilni, kontrolisani uslovi u kojima se mjerenja provode. U stvarnosti, toplotna pumpa radi u dinamičnom režimu, pri čemu se intenzitet rada mijenja tokom dana i noći, a uređaj često prelazi iz režima grijanja prostora u režim pripreme potrošne tople vode, pri čemu se voda u bojleru zagrijava na 50–55 °C ili više, što privremeno smanjuje efikasnost.

Česta uključenja i isključenja, neoptimalne postavke, nedovoljni protoci kroz izmjenjivač toplote ili greške u regulaciji dodatno mogu smanjiti ostvareni COP. Rezultati najveće dosadašnje terenske studije, koja je obuhvatila 1023 instalirane toplotne pumpe u centralnoj Evropi, pokazuju da 17% vazdušnih i 2% zemlja-voda pumpi nije dostiglo deklarisanu efikasnost prema važećim standardima. Utvrđeno je i daje oko 10% sistema predimenzionisano, što dovodi do neefikasnog rada i čestog gašenja, dok je približno 1% sistema imalo nedovoljnu snagu. Ovi podaci jasno ukazuju na to da razlika između katalogske i stvarne efikasnosti nije izuzetak, već relativno česta pojava, uzrokovana kombinacijom klimatskih uslova, karakteristika sistema grijanja i kvaliteta ugradnje. Zbog navedenih razloga, stručnjaci sve češće preporučuju u potrebno sezonskog koeficijenta performanse (SCOP) umjesto pojedinačne vrijednosti COP-a. SCOP predstavlja prosječnu efikasnost toplotne pumpe tokom cijele grijne sezone, pri čemu se u obzir uzimaju promjene spoljašnje temperature i različiti nivoi opterećenja sistema. Evropski standard EN 14825 definiše metodologiju izračuna SCOP-a, pri čemu se razlikuju tri klimatske zone:

topla (npr. južna Evropa, projektna temperatura oko +2 °C), srednja (veći dio Bosne i Hercegovine, projektna temperatura oko -10 °C) i hladna (sjever Evrope, projektna temperatura oko -22 °C). Za svaku zonu standard propisuje skup referentnih spoljašnjih temperatura i trajanja koji zajedno predstavljaju tipičan tok grijane sezone. Proizvođači najčešće navode SCOP za niskotemperaturnu primjenu (podno grijanje, temperatura polazne vode oko 35 °C) i/ili srednjotemperaturnu primjenu (radijatorski sistemi, temperatura polazne vode oko 55 °C). Primjera radi, savremena toplotna pumpa nominalne snage 8 kW može imati SCOP (35 °C) = 4,0 i SCOP (55 °C) = 3,1 u srednjoj evropskoj klimi. Iako u idealnim uslovima trenutni COP može prelaziti vrijednost 5, prosječne sezonske vrijednosti kreću se oko 4 za podno grijanje i oko 3 za radijatorske sisteme. U kontinentalnoj klimi, prema terenskim mjerenjima, SCOP se najčešće nalazi u rasponu od 2,5 do 3,5. Slika 2 prikazuje razliku između deklarisanog COP-a i realnijeg SCOP-a za tipičnu vazduh-voda toplotnu pumpu. Deklarisani COP

Deklarisani vs. sezonski koeficijent performanse



Slika 2: Poređenje deklarisanog COP-a i sezonskog SCOP-a

od približno 4 odnosi se na idealne laboratorijske uslove (A7/W35), dok sezonski SCOP, približno 3, odražava prosječnu efikasnost ostvarenu tokom grijane sezone u umjerenj klimi. Iako je SCOP uvijek niži od idealnog COP-a, pruža korisnicima realnija očekivanja u pogledu ušteda i stvarnih performansi sistema.

IZMJENJIVAČI TOPLINE HEXONIC ZA PRIMJENU U OBLASTIMA GRIJANJA, HLAĐENJA, VENTILACIJE I KLIMATIZACIJE (KGH)

Izmjenjivači topline igraju ključnu ulogu u KGH sistemima, prenoseći toplinu između dva ili više fluida bez njihovog miješanja.

Hexonic, priznati inovator i proizvođač tehnologija za izmjenu topline, prihvatio je poziv za objavu u časopisu M Kvadrat. Tim kompanije predstavlja svoja rješenja za HVAC sektor, ističući ključne proizvode, njihove razlike i faktore važne pri odabiru izmjenjivača topline. Pozivamo inženjerske kompanije, projektante i distributere da se upoznaju s HEXONIC rješenjima za sisteme grijanja, hlađenja, ventilacije i druge industrijske procese.

Tehnologije izmjene topline značajno utiču na efikasnost HVAC aplikacija, pa je prisustvo HEXONICA u ovom formatu prirodno. Izmjenjivači topline igraju ključnu ulogu u KGH sistemima, prenoseći toplinu između dva ili više fluida bez njihovog miješanja.

Češći tipovi izmjenjivača topline koji se koriste u oblastima KGH uključuju:

- **Pločasti rastavljivi izmjenjivač topline:** poželjno rješenje zbog visoke efikasnosti i kompaktne konstrukcije;
- **Lemljeni pločasti izmjenjivač topline:** zahvaljujući kompaktnoj veličini i visokoj efikasnosti, predstavlja poželjno rješenje u prostorima gdje je raspoloživi prostor ograničen;
- **Cijevni izmjenjivač topline:** pogodan za velike HVAC sisteme zahvaljujući izdržljivosti i

sposobnosti podnošenja visokog pritiska. Također se koristi u parnim kotlovima i specijalnim uslovima; Kada je u pitanju projektovanje KGH sistema i izbor optimalnog izmjenjivača topline, padovi pritiska imaju ključnu važnost, posebno za:

1. Efikasnost sistema: Pad pritiska smanjuje efikasnost sistema i povećava potrošnju energije, jer ventilatori i pumpe moraju jače raditi da bi održali protok.

2. Dimenzionisanje opreme: Precizno proračunavanje

pada pritiska ključno je za dimenzionisanje ventilatora, pumpi i izmjenjivača topline; preniski parametri smanjuju grijanje/hlađenje, a prevelike povećavaju troškove i smanjuju efikasnost.

3. Udobnost korisnika: Pravilno upravljanje padom pritiska osigurava ravnomjeran protok zraka i temperaturu, dok neravnomjerno grijanje ili hlađenje stvara nelagodu.

4. Nivo buke: Veći padovi pritiska

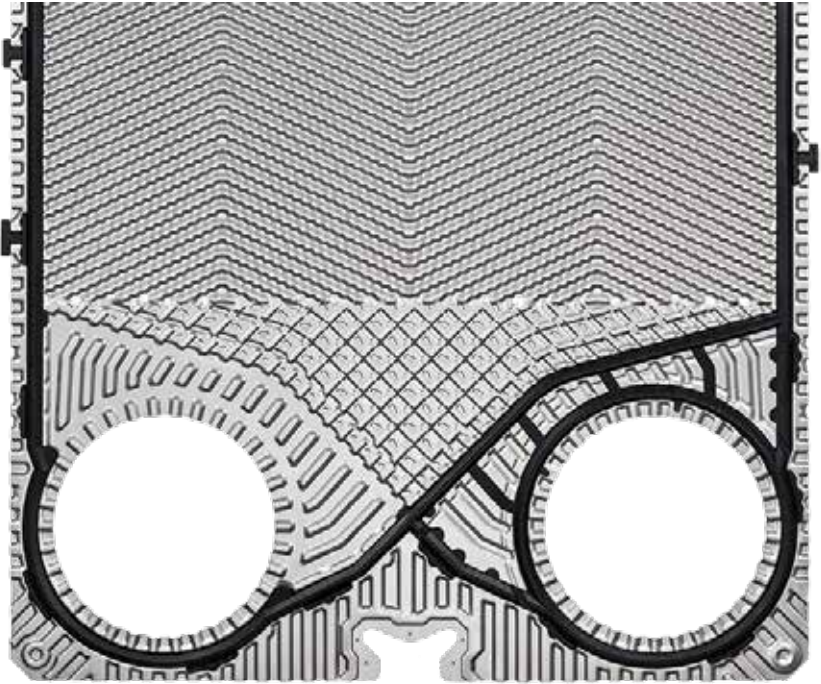
HEXONIC | HEAT EXCHANGERS



mogu izazvati turbulenciju i buku, dok optimalni padovi smanjuju nivo buke i poboljšavaju unutrašnju udobnost.

5. Održavanje i životni vijek komponenti: Prekomjerni padovi pritiska mogu povećati habanje komponenti KGH sistema, što dovodi do češćih intervencija i skraćenja životnog vijeka opreme. Održavanje pada pritiska unutar prihvatljivih granica pomaže u produženju vijeka trajanja sistema i smanjenju troškova održavanja.

6. Hidraulički balans: Precizni proračuni pada pritiska osiguravaju ravnomjernu raspodjelu grijanja i hlađenja te poboljšavaju efikasnost sistema.



7. Potrošnja energije: Veći padovi pritiska povećavaju potrošnju energije, dok minimiziranje pada pritiska čini sistem efikasnijim i smanjuje operativne troškove. Prilikom dimenzionisanja izmjenjivača topline u KGH primjenama, važno je početi od toplotnih gubitaka zgrade i potrebnog kapaciteta, zatim odabrati unutrašnju opremu. Veličina sistema može se mijenjati kroz faze gubitaka topline, unutrašnjih jedinica i izvora topline. Odabir premalog ili prevelikog izmjenjivača negativno utiče na efikasnost i operativne troškove.

U tom kontekstu, govoreći o primjenama u KGH, moguće je napraviti poređenje prednosti i nedostataka pločastih rastavljivih (PHE) i lemljenih pločastih (BPHE) izmjenjivača topline.

■ PLOČASTI RASTAVLJIVI IZMJENJIVAČI TOPLINE (PHE)

PREDNOSTI:

- **Visoka efikasnost:** PHE imaju visok koeficijent prenosa topline zahvaljujući velikoj površini koju pružaju grejne ploče;
- **Kompaktan dizajn:** PHE zahtijevaju manje prostora u poređenju s drugim tipovima izmjenjivača topline;
- **Fleksibilnost:** PHE se mogu

lako proširiti ili modifikovati dodavanjem ili uklanjanjem grejnih ploča;

- **Lako održavanje:** Jedinice se mogu rastaviti radi čišćenja i održavanja.

NEDOSTACI:

- **Veći početni troškovi:** Početna cijena PHE može biti veća zbog cijene upotrijebljenih materijala;
- **Curkanja:** Kod PHE, otkrivanje curenja može biti izazovno;
- **Ograničenje radne temperature:** Brtve između ploča ograničavaju maksimalnu radnu temperaturu;
- **Pogoršanje brtvi:** Brtve se mogu pogoršati tokom vremena zbog radnih uslova.

■ LEMLJENI PLOČASTI IZMJENJIVAČI TOPLINE (BPHE)

PREDNOSTI:

- **Visoka efikasnost:** BPHE imaju visoku efikasnost prenosa toplote zahvaljujući tankim, valovitim grejnim pločama;
- **Kompaktan dizajn:** idealni su za instalaciju tamo gde je prostor ograničen;
- **Trajnost:** Proces lemljenja obezbeđuje čvrstu vezu između ploča koja ne propušta curenje;
- **Ispaltivost:** BPHE su isplativi, posebno za male primene.

NEDOSTACI:

- **Ograničen opseg pritiska i temperature:** BPHE rade unutar definisanih granica pritiska i

temperature;

- **Rizik od korozije:** Metalne ploče mogu korodirati u agresivnim tečnostima;
- **Rizik zaprljavanja:** veće čestice i prljava tečnost mogu začepiti male kanale između grejnih ploča;
- **Ograničenja servisa:** Popravka ili servis BPHE može zahtevati specijalizovano znanje i opremu.

■ KAKO IZABRATI PRAVI IZMJENJIVAČ TOPLINE?

Izbor zavisi od vrste fluida, temperature i pritiska, potrebne snage prenosa topline te raspoloživog prostora za ugradnju. Za brz i precizan izbor rješenja preporučujemo softver CAIRO by Hexonic – besplatan online alat koji u roku od jedne minute pronalazi optimalan izmjenjivač topline.

■ BUDUĆNOST IZMJENJIVAČA TOPLINE NA BALKANU

Sa rastućim zahtjevima za energetske efikasnost, očekuje se veća primjena naprednih rješenja. Investicije u modernu tehnologiju donose ekonomske i ekološke koristi. Potrebno vam je rješenje? Tim Hexonic stoji vam na raspolaganju za izbor ili zamjenu izmjenjivača topline.

Kontaktirajte nas već danas:

Oleg Karyuk okaryuk@hexonic.com, **Lyubomir Stoyanov** lstoyanov@hexonic.com

Tilt First – Ograničivač otvaranja

SIGURNO. JEDNOSTAVNO. POVOLJNO.

ARX
The Hardware.

- Pogodno za vidljive i skrivene šarke, kao i za stalne i promjenjive espagnolete.
- Ograničivač omogućava da se funkcija ručno isključi prilikom čišćenja prozora.
- Ograničivač otvaranja mora biti integrisan u TILT First sistem.

GLAVNE PREDNOSTI

- Ograničivač otvaranja je dodatni dio koji se može montirati na postojeću centralnu bravu.
- Isti ograničivač je komaptibilan sa PVC, ALU i drvenim prozorima.
- Instalacija zahtjeva minimalno vremena za realizaciju.
- Nisu potrebne izmjene na postojećem proizvodnom portfoliju.



Ograničivač otvaranja – deaktiviran

Okov omogućava da prozor bude u zatvorenom, kip (nagb) ili otvorenom položaju.

Ograničivač otvaranja – promjena funkcije

Jedostavnim pomakom poluge funkcija ograničivača se može prebaciti iz deaktivirane u aktiviranu.

Ograničivač otvaranja – aktiviran

Kada je ograničivač aktiviran, okov omogućava da prozor bude samo u kip (nagib) ili u zatvorenom položaju.

Sigurnost djece

- Djeca ne mogu u potpunosti otvoriti prozor.
- Idealno za vrtiće, škole I dječije sobe.
- Dokazano sigurno I jednostavno za upotrebu.

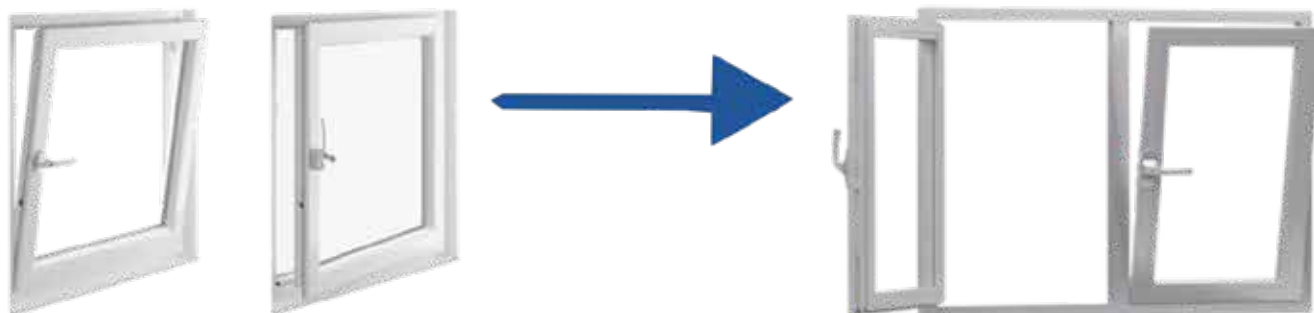
Zaštita od provale

- Provalnici često koriste titl funkciju.
- Ograničivač otvaranja omogućava samo provjetranje.
- Povećana sigurnost bez potrebe za dodatnim nadogradnjama.



Ekonomska nadogradnja

- ◆ Koristi se standama ručka sa ograničivačem otvaranja.
- ◆ Jednostavno se ugrađuje na postojeću centralnu bravu.
- ◆ Redoslijed otvaranja: kip → otključaj → okreni za otvaranje.



Postojeće rješenje:

- titl ručka koja se može zaključati
- skupo rješenje



Novo rješenje:

- Standardna ručka
- Ekonomsko rješenje sa ograničivačem otvaranja.



MIHAIR OTVARA NOVU ERU U DOMAĆOJ KGH INDUSTRIJI: NAJVEĆA PROIZVODNJA VENTILACIONIH KANALA U BIH

Članica bh HOLDING grupacije donosi revolucionarna rješenja za KGH sistem u regiji.

Bosna i Hercegovina dobila je novo ime na industrijskoj mapi – mihAIR, članica grupacije bh HOLDING, koja je upravo pustila u rad najveću proizvodnju ventilacionih kanala u zemlji. Riječ je o projektu koji u potpunosti mijenja dinamiku lokalnog tržišta ventilacije i klimatizacije (KGH), jer po prvi put domaće firme i projektanti mogu računati na najširi asortiman ventilacionih kanala i pratećih komponenti proizvedenih na jednom mjestu unutar granica BiH.

mihAIR je u startu pozicioniran kao lider – ne samo po kapacitetima proizvodnje, nego i po širini ponude. Asortiman obuhvata dva glavna tipa ventilacionih kanala – Spiro (spiralne) i kvadratne, ali i cijelu paletu segmentnih komada



poput koljena, redukcija, račvi i T-komada. Time se ne pokriva samo osnovna potražnja, već se omogućava kompletno formiranje ventilacionih mreža prema različitim tehničkim zahtjevima objekata. Do sada su izvođači radova, montažeri i projektni biro

bili gotovo u potpunosti oslonjeni na proizvođače sa znatno manjim kapacitetima – što je značilo duge rokove, manju konkurentnost na tržištu i često komplikovanu logistiku. Sada se otvara nova perspektiva: svi ventilacioni proizvodi - u do sada neviđenim



količinama i brzini isporuke - dostupni su na jednom mjestu, lokalno, pouzdanije i uz standard kvaliteta koji prati evropske trendove. Ono što ovu investiciju dodatno izdvaja jeste činjenica da je miHAIr, uz samu proizvodnju, uspostavio i projektni biro sastavljen od inženjera specijalizovanih za projektovanje KGH sistema. To znači da naručiocu ne dobijaju samo gotov proizvod, već i stručno rješenje prilagođeno specifičnostima prostora – od industrijskih hala, preko poslovnih zgrada, do manjih stambenih objekata. Takva kombinacija proizvodnje i inženjerske ekspertize predstavlja rijetkost i u regionalnim okvirima.

Materijalna osnova proizvodnje je takođe pažljivo birana. miHAIr koristi pocinčane limove različitih debljina, prilagođene dimenzijama i namjeni kanala, s tim da je naglasak stavljen na evropske dobavljače zbog kvaliteta i konzistentnosti materijala. Ovakav pristup osigurava dugotrajnost i pouzdanost sistema, a ugradnja termo i zvučne izolacije dodatno doprinosi energetskej efikasnosti i komforu krajnjih korisnika.

„Naš cilj bio je jasan – zaokružiti priču kompletnog KGH sistema. Do sada je domaće tržište imalo parcijalna rješenja, a sada možemo isporučiti ventilacione kanale i sve prateće komponente, od planiranja do realizacije. Osim što će domaćim firmama biti dostupnija i povoljnija rješenja, otvorili smo i mogućnost regionalnog pozicioniranja i izvoza. Ovo nije samo nova proizvodna linija, već i nova

industrijska paradigma: BiH od uvoznika postaje proizvođač i potencijalni izvoznik sofisticiranih KGH komponenti.“, poručuju iz miHAIr-a.

PROIZVODNJA I TEHNOLOGIJA: MAŠINSKI KAPACITETI KOJI PODIŽU STANDARDE

Da bi miHAIr ispunio ambiciju najveće proizvodnje ventilacionih kanala u BiH, u pogonu se koriste visoko specijalizirane mašine. Prije svih tu je laserski rezač koji značajno podiže tehnološki nivo proizvodnje i omogućava:

- **Precizne i kvalitetne spojeve.** Zahvaljujući visokim standardima pozicioniranja ($\pm 0,05$ mm, ponovljeno $\pm 0,02$ mm), rezanjem šavova i spojeva spiro kanala, kvadratnih kanala ili segmentnih komada (koljena, redukcije), postiže se minimalna tolerancija. To znači bolju zaptivenost i manje gubitke zraka.

- **Obradu debljih limova i raznovrsnih materijala.** Sa jačim verzijama uređaja, miHAIr može rezati čelik do 25-50 mm te inox i aluminij u debljinama koje zahtijevaju veću snagu. To otvara mogućnost proizvodnje velikih kanala i komponenti.

- **Bržu proizvodnju i efikasnost.** Izmjenjiva platforma omogućava da se nova partija lima ubacuje taman kad se prethodna završava — bez dugih zastoja. Brzina kretanja i automatske funkcije znači da se vrijeme proizvodnje fragmenta znatno smanjuje, što povećava izlaz proizvoda po satu/danu.



Jedan od najzanimljivijih elemenata tehnološke ponude miHAIr jeste modularna linija za izradu ventilacionih kanala po mjeri koji omogućava konfiguraciju mašinske opreme po specifičnim zahtjevima projekata. Ovaj sistem donosi nekoliko ključnih koristi za klijente:

- **Povećava preciznost i standardizaciju:** mogućnost prilagođavanja svakog elementa proizvoda – od debljine limova do tipa flanše i modula za ojačanje – omogućava da se proizvode sistemi koji tačno odgovaraju tehničkim specifikacijama objekta, bez kompromisa.

- **Skraćuje vremena proizvodnje:** modularni sistem znači manje izmjena, brža konfiguracija linije, i manje ručnog rada u prilagođavanju, odnosno kraće rokove isporuke.

- **Smanjuje troškove i otpornost:** mogućnost ugradnje kvalitetnih materijala i nepropusost flanša, smanjuje gubitke zraka i povećava energetska efikasnost – što je sve važnije zbog regulativa i potražnje za zelenim rješenjima.

Od ostalih mašina važno je izdvojiti i sljedeće:

- Mašina za oblikovanje spiralnih kanala
- Pneumatski stroj za savijanje
- Automatska linija za proizvodnju uglova
- Mašina za spajanje lima
- Mašina za priljublivanje

■ PREDNOSTI I TRŽIŠTE: LOKALNA PROIZVODNJA KAO STRATEŠKA PREDNOST

Pokretanjem proizvodnje ventilacionih kanala i pratećih elemenata, miHAIr je otvorio novo poglavlje u razvoju domaće KGH industrije. Do sada su izvođači i projektantske kuće - zbog ograničenih kapaciteta na BH tržištu - nerijetko bili primorani oslanjati se na uvoz kanala i specijalnih komponenti, što je značilo dodatne troškove, duže rokove isporuke i logističke rizike. Pojava domaće fabrike velikog kapaciteta mijenja tu sliku u potpunosti.

Jedna od najvećih prednosti lokalne proizvodnje ogleda se u značajnom smanjenju troškova transporta i uvoza. Za firme iz BiH i regije, kupovina ventilacionih kanala od domaćeg proizvođača znači izbjegavanje carinskih procedura, transportnih barijera i valutnih rizika. Istovremeno, vrijeme isporuke se mjeri danima, a ne sedmicama. To direktno utiče na bržu dinamiku gradilišta i bolju kontrolu nad projektnim rokovima.

Uvođenje evropskog pocinčanog lima, savremene CNC obrade i fiber laser tehnologije, pozicionira miHAIr rame uz rame sa etabliranim proizvođačima iz EU. **Za izvođače i projektante to znači da sada mogu računati na komponente izrađene u skladu sa EN normama za ventilacione sisteme, bez kompromisa po pitanju zaptivenosti, trajnosti ili energetske efikasnosti.**



■ KOMPLETNA USLUGA NA JEDNOM MJESTU

Za razliku od prakse u kojoj se nerijetko materijal nabavlja od jednog, a specijalne komponente od drugog dobavljača, mihAIR nudi jedinstvenu prednost – sve pod jednim krovom. Od ravnih kanala, preko segmentnih komada, do termo i zvučno izolovanih varijanti, kupci mogu dobiti kompletnu liniju proizvoda prilagođenu specifičnom projektu. **Dodatno, projektni biro firme osigurava tehničku podršku od idejnog rješenja do konačne izvedbe, čime se zatvara cijeli krug usluge. Nova proizvodnja posebno je važna za domaće montažere i izvođače.** Oni sada imaju lokalnog partnera koji može brzo reagovati na njihove potrebe, bilo da se radi o standardnim dimenzijama ili prilagođenim rješenjima. Ova fleksibilnost smanjuje rizik kašnjenja na gradilištu i daje izvođačima dodatnu sigurnost kod planiranja.

■ DOPRINOS LOKALNOJ EKONOMIJI I REGIONALNI POTENCIJAL

Pokretanje ovakve proizvodnje znači i kreiranje novih radnih mjesta i prijenos znanja. Radnici su obučeni od strane proizvođača mašina, čime se osigurava da lokalna radna snaga posjeduje kompetencije uporedive sa evropskim standardima. To stvara novu bazu stručnjaka u BiH i jača industrijski ekosistem, koji je u posljednjim decenijama bio nedovoljno razvijen. Pored domaćeg tržišta, mihAIR cilja i regiju. Geografska blizina i konkurentne cijene otvaraju vrata izvozu u Hrvatsku, Srbiju, Crnu Goru i Sloveniju. U regiji koja se ubrzano razvija, sa sve većim



investicijama u stambene, poslovne i industrijske objekte, potreba za kvalitetnim KGH rješenjima raste. mihAIR se pozicionira kao pouzdan partner koji može ponuditi evropski kvalitet, ali sa prednošću lokalne dostupnosti i brze isporuke. Sve navedeno ukazuje na to da mihAIR nije samo otvorio novu fabriku, već je postavio stratešku prekretnicu za domaće tržište. Spojem savremene tehnologije, lokalne dostupnosti i stručne podrške, firma donosi prednosti koje će oblikovati budućnost KGH industrije u BiH i regionu.

mihBH
KLIMATIZACIJA - GRIJANJE - VENTILACIJA - VODA - STRUJA - PLIN



FEAL Hrvatska d.o.o.
Rudeška cesta 3a,
10000 Zagreb
T: + 385 1 3866 222
E: info@feal.hr
W: www.feal.hr

TERMO 150

PODIZNO-KLIZNI SISTEM

Podizno-klizni sistem Termo 150 namijenjen je izradi staklenih stijena u dvokrilnoj, trokrilnoj i četverokrilnoj varijanti te podizno-kliznih vrata s integriranim fiksnim dijelom. Termo 150 nudi iznimnu toplinsku i zvučnu izolaciju, stabilnost i dugotrajnu pouzdanost. Razvijen je prema europskim standardima za moderne objekte koji zahtijevaju prostranost i svjetlost, uz maksimalne performanse.



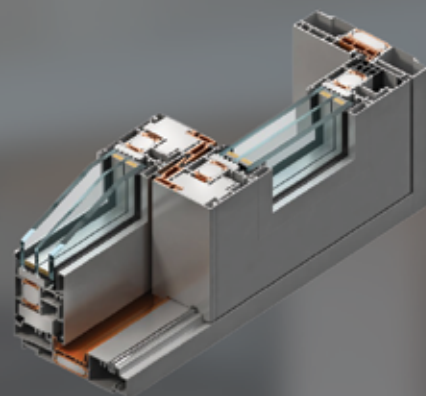
VISOKA ENERGETSKA
UČINKOVITOST



DOSTUPNOST U
RAZLIČITIM IZVEDBAMA



STABILNOST I
OTPORNOST



FEAL

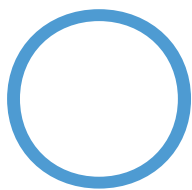
PERFECTION IN ALUMINIUM



VAŠ PARTNER ZA ODABIR NAJBOLJEG HVAC RJEŠENJA

U svijetu grijanja ventilacije i klimatizacije, odabir prave opreme je ključan za efikasnost, dugovječnost i udobnost svakog objekta. Iako se čini da je tržište preplavljeno različitim opcijama, pravi izazov leži u pronalaženju partnera koji vas može stručno voditi kroz taj proces.

Upravo tu se izdvaja **Techning doo Sarajevo**.



od osnivanja 1989. godine Techning d.o.o. Sarajevo se bavi prodajom i distribucijom opreme za klimatizaciju, ventilaciju, grijanje, pumpama za komercijalne i industrijske aplikacije i industrijskom opremom. Techning doo Sarajevo je kompanija koja ne prodaje samo opremu, već nudi sveobuhvatnu podršku i ekspertizu kako bi vaši projekti bili uspješni od početka do kraja.

■ VIŠE OD PRODAJE SPECIJALIZOVANA PODRŠKA ZA HVAC PROJEKTE

Techning doo nije kompanija kojoj su važni samo katalozi i prometi. Važnost poslovanja Techning doo je u razumijevanju potreba klijenata i pronalaženju optimalnih rješenja. Bilo da se radi o stambenom objektu, poslovnoj zgradi, industrijskom pogonu ili kompleksnom projektu, pristupa se svakom zadatku s istom posvećenošću. Filozofija kompanije Techning je jednostavna: **kvalitetena oprema je pola posla.**

Druga polovina je stručna podrška koja osigurava da je ta oprema pravilno odabrana, integrisana i da funkcioniše na najvišem nivou. Partnerima i kupcima nude tehničku podršku u odabiru i primjeni opreme, savjetovanje i servis u garantnom i post-garantnom periodu. Tim Techning doo čine iskusni inženjeri sa dubokim poznavanjem HVAC sektora, a stručnost se ogleda u svakom savjetu i preporuci koju daju.

■ SNAGA KOMPANIJE TECHNING- DUBOKO POZNAVANJE OPREME I NJENE PRIMJENE

Potfolio Techning doo obuhvata široki spektar opreme renomiranih svjetskih proizvođača. U segmentu klimatizacije nude sve, od split sistema za stambene objekte do kompleksnih VRF sistema za velike poslovne i industrijske objekte.

Ekspertiza kompanije Techning ne staje kod odabira modela opreme, oni vas vode kroz odabir odgovarajućih komponenti i optimizaciju sistema kako bi se postigla maksimalna energetska



Asa Bolnica-Clivet radhladna mašina





Bingo-Systemair ventilacija

efikasnost. U svom portfolioju nude brend **Clivet**, koji se ističe po inovativnim rješenjima koja nude izuzetnu energetska efikasnost. Proizvodi brenda Clivet su razvijeni sa naglaskom na održivost i osiguravaju optimalno okruženje uz minimalan utjecaj na okoliš.

Kada je u pitanju ventilacija, kompanija Techning razumije važnost kvalitete zraka i tu je da osigura da je vaš objekat opremljen najboljim rješenjem. **Systemair** je brend koji nude u svom asortimanu, a koji posjeduje širok asortiman komercijalnih i stambenih klima, proizvoda za distribuciju zraka, ventilacijskih sistema, ventilatora i grijača koji su energetska učinkoviti, jednostavni za ugradnju i korištenje. Tim Techning pomaže kupcima u kombinovanju ovih proizvoda u rješenja koja zadovoljavaju njihove potrebe.

U domenu grijanja, Techning doo nudi širok asortiman toplotnih pumpi, split sistema, multisplit sistema i VRF sistema. U svijetu rastućih cijena energije i ekološke svjesti, toplotne pumpe postaju sve popularniji izbor. Stručan tim vam pomaže da

razumijete prednosti toplotnih pumpi, kao i da odaberete tip i snagu koja najbolje odgovara vašim potrebama. **Ono što kompaniju Techning izdvaja od ostalih je ponuda kompletnog asortimana u cijelom sistemu ventilacije, grijanja i hlađenja. Alfa Laval je vodeći globalni dobavljač vrhunskih proizvoda u područjima prijenosa toplote, separacije i rukovanja tekućinama.**

Kao ekskluzivni distributer **Alfa Laval** izmjenjivača toplote Techning doo vam omogućava da korištenjem **Alfa Laval** izmjenjivača toplote odgovorno koristite prirodne resurse, smanjite negativan utjecaj na okoliš u industrijskim procesima i poboljšate energetska efikasnost. Dugogodišnja saradnja sa **Alfa Lavalom** je rezultirala formiranjem Techning servisnog centra u kojem sastavljaju pločaste rastavljive izmjenjivače toplote što otvara vrata boljoj podršci i bržoj isporuci izmjenjivača toplote. Kako bi osigurali da oprema koju odaberete nudi najefikasnije rješenje i omogućili što duži vijek trajanja odabrane opreme u ponudi imaju širok asortiman brenda **ODE izolacije**.

Park Residence-Clivet toplotne pumpe



OPREMA ZA KLIMATIZACIJU, VENTILACIJU I GRIJANJE	PUMPE	INDUSTRIJSKA OPREMA
toplotne pumpe	za otpadnu i pitku vodu	pločasti rastavljivi izmjenjivači toplote
rashladne mašine	pumpne stanice za povećavanje pritiska	pločasti vareni izmjenjivači toplote
ventilacione klima komore	pumpne stanice za hidrantsku mrežu	kompaktni izmjenjivači toplote
ventilokonvektori	protivpožarne pumpne stanice	dekanteri
split i multisplit sistemi	industrijske pumpe	centrifugalni separatori
VRF sistemi	pumpe za agresivne medije	industrijske pumpe
ventilacione jedinice	pumpe za visoke temperature	
roof-top uređaji	pumpe za eksplozivne sredine	
komercijalni ventilatori	visokotlačne pumpe	
industrijski ventilatori		
distributivni elementi za zrak		
ventilaciona oprema za zaštitu od požara		
JET ventilatori za odimljavanje		
izolacija od sintetičkog kaučuka za zaštitu od kondenzacije i korozije za sisteme grijanja, hlađenja i vodovodne sisteme		
izmjenjivači toplote lemljeni i rastavljivi		

Techning asortiman

■ OD IDEJE DO REALIZACIJE

Stručno savjetovanje- Podrška kompanije Techning počinje u najranijoj fazi projekta, pružajući tehničke konsultacije, proračune i pomoć pri izradi projektne dokumentacije. Techning doo je pouzdan partner koji vam pomaže da prevaziđete tehničke izazove i donesete prave odluke. Njihovi inženjeri će analizirati specifičnosti vaših projekata i predložiti vam najefikasnija i najpovoljnija rješenja.

Pristup širokom asortimanu opreme- Techning doo surađuje sa vodećim svjetskim brendovima kako bi osigurali da dobijete najkvalitetniju opremu. **Pomoć pri projektovanju-** Pružaju tehničku podršku projektnim biroima i investitorima u svim fazama projekta.

Servis i podrška nakon prodaje-Odnos sa klijentom ne završava isporukom opreme. Techning doo je tu i nakon instalacija, pružajući savjete, servis i podršku.

Techning doo je kompanija koja nije samo dobavljač već partner. Dugoročna saradnja je moguća samo onda kada je zasnovana na znanju, povjerenju i stručnosti i tada donosi najbolje rezultate.

Stručni tim Techning doo se brine da budete sigurni da je svaki model opreme koju odaberete rezultat temeljite analize i stručnog savjeta. Ulaganje u kvalitetnu opremu HVAC sistema je investicija u budućnost vašeg objekta, a Techning doo je tu da osigura da ta investicija bude opravdana.



■ KONTAKT

Techning d.o.o, Blažuj 81, 71210 Ilidža, Sarajevo
 Tel.: 00387 33 621 030,
 Fax: 00387 33 621 026
 E-mail: info@techning.com.ba
 Web: www.techning.ba

Pobijedite vrelinu

Baumit
baumit.com



Baumit CrystalSet

Jedinstveni premium završni sloj

Inovativni, jedinstveni efekat kristala čini ga posebno izdržljivim i otpornim na toplinu i UV zračenje. Klimatske promjene čine fasade sve topljim i stoga osjetljivijim na prljavštinu. Baumit ima rješenje: mineralni prirodni fasadni malter u kanti koji može izdržati i ekstermno visoke temperature i jako UV zračenje. Samo Baumit **CrystalActivator** (predpremaz) može otključati ovo blago posebnih karakteristika, stvarajući čvrstu kristalnu površinu koja se odlikuje iznimnom otpornošću na prljavštinu. Zahvaljujući jedinstvenoj kombinaciji, ovaj sistem sprječava da prljavština ostane zarobljena na površini.

- najveća zaštita od prljavštine
- niski troškovi održavanja
- visoki kvalitet i dugotrajno čista fasada
- prirodan i prozračan





BUTIK HOTEL CENTRALE PREDSTAVLJA ARHITEKTONSKI ODGOVOR na izazov reinterpetacije postojećeg ambijenta kroz savremenu arhitektonsku artikulaciju

Kao hotel sa pet zvjezdica, projektovan u duhu gradskog butik koncepta, objekat reinterpreтира genius loci kroz savremeni arhitektonski izraz, uspostavljaјуći novu funkciju u jedinstvenoj prostornoj i estetskoj sintezi.

■ DIJALOG IZMEĐU POSTOJEĆEG KONTEKSTA I SAVREMENE PROSTORNE NARACIJE

U samom epicentru Luštice Bay, na trgu Centrale Piazza, Butik Hotel Centrale predstavlja arhitektonski odgovor na izazov reinterpetacije postojećeg ambijenta kroz savremenu arhitektonsku artikulaciju. Kao hotel sa pet zvjezdica, projektovan u duhu gradskog butik koncepta, objekat reinterpreтира genius loci kroz savremeni arhitektonski izraz,

uspostavljaјуći novu funkciju u jedinstvenoj prostornoj i estetskoj sintezi.

■ REKONSTRUKCIJA U SLUŽBI PROSTORNOG KONTINUITETA

Hotel je izgrađen na mjestu nekadašnje vojne radionice i kantine, a postojeći kontekst poslužiо je kao inspiracija za arhitektonski koncept, koji je zasnovan na očuvanju i adaptaciji postojeće armirano-betonske konstrukcije. Originalni stubovi,



Podaci o objektu:

Lokacija: Luštica bay, Centrale piazza

Površina: 3.212 m²

Investitor: Monte c d.o.o.

Godina: 2022

Status: izvedeno

Podaci o projektantu i saradnicima na projektu:

Arhitektonska firma: "Nra atelier" d.o.o.

Vodeći projektant: Nikola Radović

Konceptualno rješenje: Nikola Radović

Idejno rješenje: Danilo Đurišić

Projekat enterijera: Jovana Jušković i Nina Simović

Kreativni direktor ispred investitora: Simon Drotter

Projektantski nadzor: Danilo Đurišić

Projekt menadžment: Saša Radojković i Vladan Radović

Vizualizacije: Nikola Radović i Nina Simović

Autorsko pravo: "Nra atelier"

Fotografija: Lejla Nurković

Partneri:

Projekat konstrukcije: "Optimusproject" d.o.o.

Projekat elektroenergetskih instalacija: „Lines“ d.o.o. i „Fil-electronics“ d.o.o.

Projekat mašinskih i sprinkler instalacija: „Artermo“ d.o.o.

Projekat hidrotehničkih instalacija: „Vigoris ecotech“ d.o.o.

Projekat instalacija irigacije: „Vigoris ecotech“ d.o.o.

Projekat bms instalacija: „Elkon“ d.o.o.

Pejzažna arhitektura: „Green factory montenegro“ d.o.o.

Elaborat zaštite od požara i zaštite na radu: „Paming“ d.o.o.

Naziv projekta: 5* Butik Hotel Centrale

Vrsta objekta: Javni, ugostiteljski objekti

Vrsta projekta: Konceptualno i idejno rješenje, glavni projekat, projekat enterijera





međuspratne ploče i temelji su dodatno ojačani i integrirani u novu konstrukciju sa ciljem zadovoljenja savremenih standarda gradnje, uz nadogradnju jednog sprata koji je omogućio proširenje kapaciteta bez narušavanja kompaktnosti volumena. Studio NRA Atelier je autor arhitektonskog koncepta, idejnog rješenja i glavnog projekta. Projekat enterijera je realizovan kroz kreativnu saradnju između NRA Atelier-a i dizajnera enterijera Simona Drottera, dok su projekt menadžment zajednički vodili Saša Radojković, u ime investitora, i Danilo Đurišić, ispred NRA tima.

■ PROSTORNA KOMPOZICIJA I FUNKCIONALNA LOGIKA

Objekat se sastoji od rekonstruisanog glavnog volumena i pažljivo pozicioniranog aneksa. **Glavni dio obuhvata četiri nivoa - podrum, prizemlje, sprat i potkrovlje - dok je aneks prizemne spratnosti, diskretno uklopljen u teren i gotovo nevidljiv sa glavnog trga.** Prizemlje sadrži recepciju, restoran, bar, show-kuhinju, spa zonu i četiri smještajne jedinice.

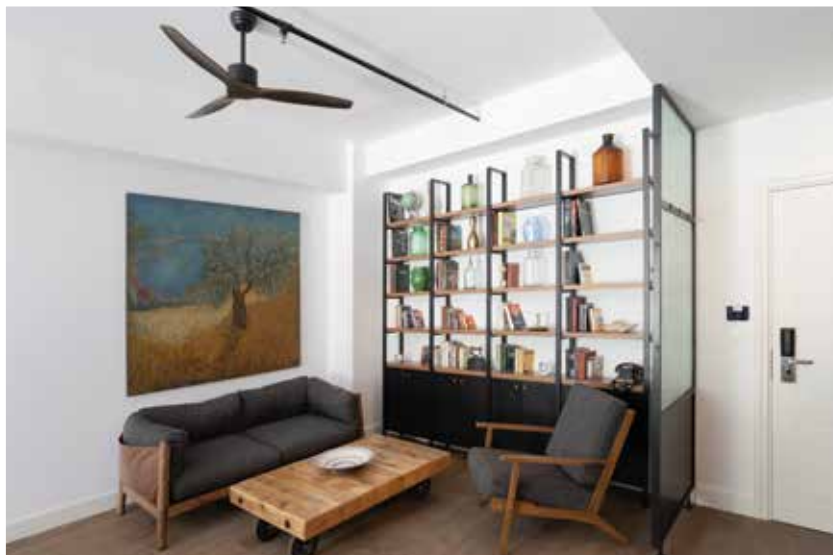
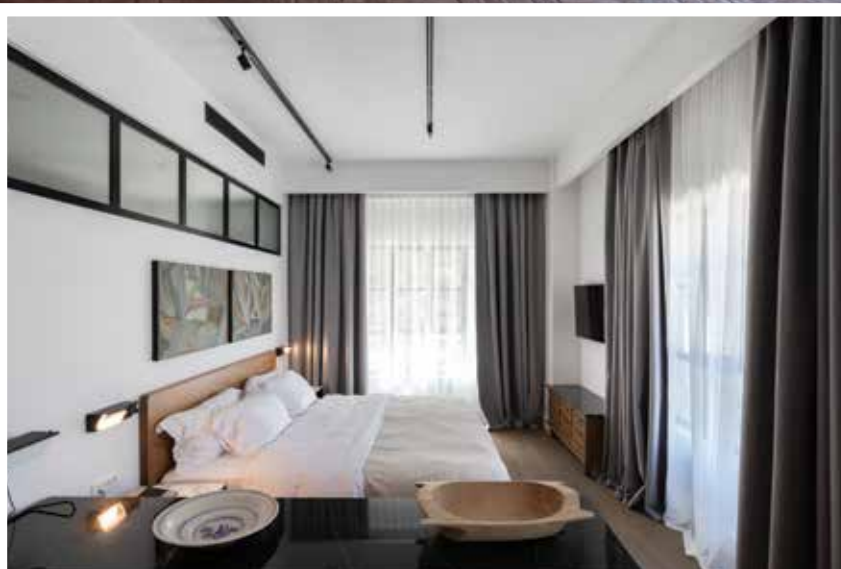




U podrumu se nalaze tehničke prostorije, kantina za osoblje, glavna kuhinja i skladišta. Gornji nivoi nude 24 sobe i apartmana, dok aneks dodaje još četiri jedinice sa pogledom ka borovoj šumi.

■ ARHITEKTONSKO OBLIKOVANJE – REINTERPRETACIJA INDUSTRIJSKOG IDENTITETA

Forma objekta proizlazi iz postojeće konstrukcije – dvije volumetrijski čiste mase sa dvovodnim krovovima, reinterpetirane kroz savremenu nadogradnju. Sačuvan betonski skelet – stubovi i grede – naglašen je kao fundamentalni element identiteta objekta. Između njih, staklene površine sa izraženim podjelama, evociraju duh industrijske arhitekture, bez obzira na specifičnu namjenu. Dominantna vertikala, uvedena po želji investitora, objedinjuje dvije strukture i funkcioniše kao prostorni reper. U njoj su smještene vertikalne komunikacije, dok njen oblik dodatno naglašava industrijski karakter objekta. Aneks, sa zelenim krovom i





zidovima obloženim u suvomeđu, ponaša se kao produžetak prirodnog terena. Njegova diskretna pozicija omogućava vizuelnu nenametljivost, dok otvori soba gledaju ka šumi, nudeći mir i privatnost.

■ MATERIJALIZACIJA – OD INDUSTRIJSKE RIGIDNOSTI DO TAKTILNE TOPLINE

Eksterijer karakterišu silikatni malter, antracitna bravarija i kamen u suvomeđi, čime se postiže estetska svedenost i naglašava proporcija objekta. Enterijer prati dualni pristup: javne zone zadržavaju sirovi karakter sa izloženim betonom, dok su podovi kombinacija terakote i parketa. Smještajne jedinice nude toplinu kroz drvene podove i pažljivo odabrane završne obrade. Namještaj je djelimično rađen po mjeri, a djelimično prikupljan iz starih evropskih hangara - prvenstveno iz Mađarske i Francuske, čime se unosi autentičnost i stvara osjećaj doma. Ručno rađeni bravarski elementi dodatno pojačavaju industrijski identitet enterijera.

■ ODRŽIVA ARHITEKTURA – PRINCIP, A NE PROLAZNI TREND

Praksa održivosti u ovom projektu nije dodatak, već polazište. Svaka odluka – od izbora materijala do energetskog koncepta – proističe iz potrebe da se gradi odgovorno, dugoročno i u skladu sa kontekstom.

Umjesto da slijedi tržišne impulse, arhitektura ovdje afirmiše principe štedljivosti, trajnosti i lokalnog senzibiliteta. Održivost, kao takva, se ne manifestuje kroz deklarativne gestove, već kroz sekundarne, ali dosljedne poteze koji oblikuju prostor i njegovo svakodnevno korišćenje.

Jedan od ključnih elemenata projekta jeste **rekonstrukcija postojećeg objekta, što je značajno uticalo na smanjenje emisije ugljen-dioksida i izbjegavanje nepotrebne potrošnje resursa. Takav pristup je ne samo potvrdio odgovornost prema životnoj sredini, već i afirmisao održivost kao kulturološki i prostorni stav.**

Vjerujemo da budućnost arhitekture leži upravo u očuvanju vrijednih objekata ili dijelova objekata, njihovoj adaptaciji i nadogradnji u skladu sa savremenim potrebama i tehnologijama, uz duboko poštovanje prema prostoru, istoriji i čovjeku. Sa stanovišta arhitekture i cjelokupne vizije, Butik Hotel Centrale nije tek prostor za boravak, već mjesto gdje se suprotnosti susreću i stapaju: spontano i promišljeno, sofisticirano i slučajno, postojeće i novo, tradicionalno i savremeno. Taj dijalog ne gradi samo prostor, već stav. On budi emociju, stvara osjećaj pripadnosti i oblikuje iskustvo koje ostaje. Jer upravo to - da nikoga ne ostavi ravnodušnim - jeste njegova suština.



AUTODESK

Architecture, Engineering & Construction Collection



Alati koji grade budućnost.

BHS

informatika
 **AUTODESK**

Silver Partner



WWW.BHSI.BA



033 466 136



info@bhsi.ba





ŠTA JE AEC KOLEKCIJA?

AEC Collection je paket Autodesk softvera koji pokriva širok spektar alata za arhitekturu, inženjering i građevinarstvo.



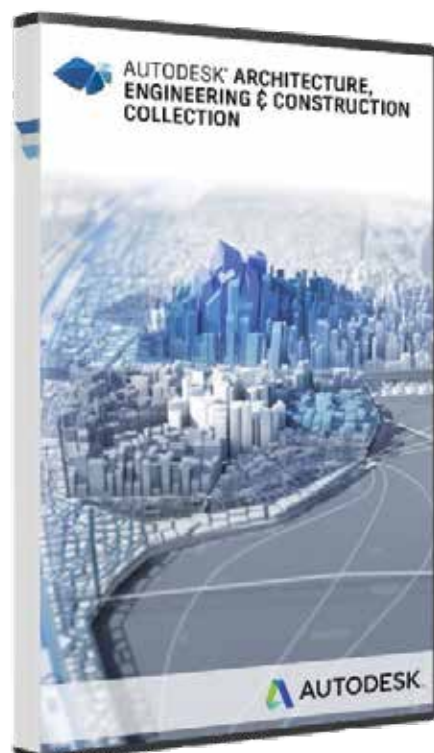
ilij mu je da omogući cjelovite BIM i CAD i kolaborativne radne tokove kroz čitav životni ciklus projekta — od rane koncepcije, dizajna, dokumentacije, vizuelizacije, simulacije, do izgradnje i upravljanja.

■ KOJI SU SOFTVERI UKLJUČENI U AUTODESK AEC PAKET?

Autodesk AEC (Architecture, Engineering & Construction) kolekcija je paket softvera i cloud servisa koji pokrivaju cijeli životni ciklus projekta.

■ GLAVNI ALATI ZA PROJEKTOVANJE:

- **Revit:** Za BIM (Building Information Modeling) projektovanje arhitekture, konstrukcija i MEP instalacija (mašinstvo, električna, vodovod).
- **AutoCAD:** Industrijski standard za 2D crtanje i 3D modeliranje, uključujući sve specijalizovane setove alata (Architecture, MEP, Plant 3D, itd.).
- **Civil 3D:** Za projektovanje u niskogradnji i infrastrukturi (putevi, mostovi, kanali, itd.).
Alati za koordinaciju, analizu i simulaciju:
- **Navisworks Manage:** Za spajanje modela iz različitih softvera, provjeru kolizija (sudara), 4D/5D simulacije i cjelokupnu reviziju projekta.





- **Robot Structural Analysis Professional:** Za napredne statičke proračune i analizu konstrukcija.
- **InfraWorks:** Za konceptualno projektovanje i vizualizaciju velikih infrastrukturnih projekata.

■ VIZUALIZACIJA I SPECIJALIZOVANI ALATI:

- **3ds Max:** Za profesionalnu 3D vizualizaciju, animaciju i izradu fotorealističnih rendera.
- **Advance Steel:** Za detaljno 3D modeliranje i izradu radioničke dokumentacije čeličnih konstrukcija.
- **ReCap Pro:** Za obradu podataka dobijenih 3D laserskim skeniranjem (point clouds).

■ CLOUD SERVISI I DODATNI ALATI:

- **Autodesk Docs:** Platforma u oblaku za upravljanje dokumentacijom, kolaboraciju i uspostavljanje zajedničkog okruženja za podatke (CDE).
- **Forma:** Alat za analizu i planiranje u najranijim fazama projekta.
- **Insight:** Za analizu energetske efikasnosti i performansi zgrade.
- **Autodesk Rendering:** Cloud servis za renderiranje bez opterećenja vašeg računara.
- **Vehicle Tracking:** Za simulaciju i analizu kretanja vozila.

■ KOJE SU PREDNOSTI I BENEFITI AEC PAKETA? ZAŠTO JE BOLJE ODABRATI PAKET

NEGO POJEDINAČNE SOFTVERE?

Odaberite AEC Kolekciju umjesto kupovine pojedinačnih licenci donosi značajne strateške, finansijske i tehničke prednosti.

1. Značajna finansijska ušteda

Ovo je najočigledniji benefit. Cijena AEC Kolekcije je značajno niža od zbira cijena samo dva ili tri ključna softvera (npr. Revit + AutoCAD + Navisworks) kupljena pojedinačno, dakle, dobijate pristup za više od 15 različitih alata po povoljnijoj cijeni. To omogućava firmama svih veličina pristup vrhunskim alatima bez velikih ulaganja.

2. Poboljšana integracija i radni tokovi (Workflows)

Softveri unutar kolekcije su dizajnirani da besprijekorno rade zajedno.

Na primjer:

- Možete kreirati model u Revitu, poslati ga u Robot na statičku analizu, koristiti Advance Steel za detalje čelične konstrukcije, a zatim sve zajedno sa infrastrukturnim modelom iz Civil 3D spojiti u Navisworks Manage za provjeru kolizija.

- Sve ovo je povezano preko Autodesk Docs platforme, što omogućava svim članovima tima da rade na ažuriranim verzijama modela. Ovakav integrisani radni tok smanjuje greške, štedi vrijeme i eliminiše probleme sa kompatibilnošću.

3. Fleksibilnost i spremnost za buduće projekte

Tržište se stalno mijenja, a sa njim i zahtjevi klijenata. Sa AEC Kolekcijom, vaša firma je spremna za svaki izazov. Ako danas primarno radite u visokogradnji (Revit), a sutra dobijete projekat infrastrukture, već imate Civil 3D i InfraWorks na raspolaganju. Ako klijent zatraži naprednu vizualizaciju, tu je 3ds Max. Ne morate kupovati novi softver za svaki novi tip projekta.

4. Pristup Cloud servisima za bolju kolaboraciju

Kolekcija ne uključuje samo desktop softvere, već i moćne cloud servise poput Autodesk Docs. Ovo je ključno za moderni način rada, jer omogućava timovima koji su na različitim lokacijama da efikasno sarađuju, dijele dokumentaciju i rade na centralizovanom modelu, što drastično smanjuje rizik od grešaka i nesporazuma.

5. Jednostavnije upravljanje licencama

Upravljanje jednom licencom (Kolekcijom) po korisniku je mnogo jednostavnije i jeftinije sa administrativne strane nego praćenje desetina pojedinačnih licenci, njihovih datuma isteka i dodjeljivanje korisnicima. Sve je centralizovano na Autodesk nalogu.

■ ZAKLJUČAK:

AEC Kolekcija nije samo "paket softvera", već poslovna strategija. Ona omogućava firmama da budu konkurentnije, fleksibilnije i produktivnije. Umjesto da samo kupujete alat za crtanje, investirajte u povezani ekosistem koji vam daje mogućnost da preuzmete kompleksnije projekte, poboljšate saradnju i isporučite kvalitetniji finalni proizvod uz manje troškove.

BHS informatika
AUTODESK
 Silver Partner

The logo for LUK, featuring a stylized white 'L' inside a square followed by the letters 'LUK' in a bold, white, sans-serif font.The Midea logo, consisting of a stylized white 'M' inside a circle followed by the word 'Midea' in a white, sans-serif font with a registered trademark symbol.

MIDEA TOPLOTNE PUMPE

Pametna rješenja za moderan dom

Tražite rješenje za grijanje i hlađenje koje je energetske efikasno, ekološki prihvatljivo i dugoročno isplativo? Midea toplotne pumpe su savršen izbor za moderan način života i održivo upravljanje energijom.

Midea toplotne pumpe predstavljaju savremeno rješenje za grijanje i hlađenje, idealno za one koji traže energetske efikasnost, ekološku prihvatljivost i dugoročnu isplativost. Ove pumpe koriste naprednu tehnologiju kako bi preuzimale toplinu iz prirodnih izvora poput zraka, vode ili tla, omogućavajući grijanje, hlađenje i pripremu tople vode na ekonomičan i održiv način.

Njihove prednosti su brojne. Energetske su efikasne jer koriste obnovljive izvore energije, čime značajno smanjuju troškove i emisije ugljen-dioksida. Ekološke su prihvatljive, jer ne zagađuju okolinu kao sistemi na fosilna goriva, dok kompaktan dizajn omogućava jednostavnu instalaciju čak i u manjim prostorima. Uz to, pružaju dugoročne uštede na računima za energiju, čineći početnu investiciju opravdanom u relativno kratkom roku. Tokom cijele godine, osiguravaju stabilnu i ugodnu temperaturu bez obzira na vanjske vremenske uvjete.

Za razliku od tradicionalnih sistema grijanja na fosilna goriva ili električne grijalice, Midea toplotne pumpe nude značajne prednosti. Njihov visoki koeficijent performansi (COP) omogućava da proizvedu do četiri puta više energije od utrošene, dok odsustvo zapaljivih materijala poput plina ili nafte čini njihov rad znatno sigurnijim. Svestranost ovih uređaja dodatno ih izdvaja – jedan sistem može služiti za grijanje, hlađenje i pripremu tople vode.

R290 M thermal Arctic HT Mono Toplotna pumpa

- R290 GWP =3
- Max LWT 75°C at -10°C OAT
- Min OAT -25°C
- Energy Efficiency Level A+++/A++

DISCOVER
easyCOMFORT

Idealne su za raznovrsne objekte. U porodičnim kućama mogu se instalirati u novogradnji, ali i u renoviranim prostorima. U stambenim zgradama doprinose modernim izolacijskim standardima, dok u komercijalnim objektima poput hotela i kancelarija značajno smanjuju energetske troškove. Posebno su efikasne u kombinaciji sa sistemima podnog grijanja, zahvaljujući svom niskotemperaturnom radu.

M THERMAL ARCTIC SERIJA

iCONNECT SMART HOME APP

- Holiday funkcija
- Funkcija nadzora stanja
- Funkcija kontrole potrošnje
- Interfać za kontrolu 2. zone

DISCOVER
easyCOMFORT

Toplotne pumpe postaju sve popularnije zahvaljujući njihovoj efikasnosti i podršci vlada u obliku subvencija i zakonodavnih inicijativa, poput programa REPowerEU.

Prema procjeni Evropske komisije, 40 posto stambenih zgrada i 65 posto poslovnih zgrada u Evropskoj uniji bi trebalo da se do 2030. godine zagrijava strujom. U Evropskoj asocijaciji proizvođača toplotnih pumpi (EHPA) očekuju da će u EU u sljedećih deset godina imati instaliranih skoro 60 miliona toplotnih pumpi.



Midea je globalno priznata kao svjetski lider broj 1 u proizvodnji uređaja za obradu zraka, što potvrđuje njihovu inovativnost i kvalitet.

Midea, globalno priznat lider u inovacijama, nudi toplotne pumpe koje kombinuju visoku funkcionalnost s modernim dizajnom. Njihove napredne tehnologije, poput inverter sistema za tihi rad i optimizovane performanse, te upotreba ekološki prihvatljivih rashladnih plinova, čine ih pouzdanim i održivim izborom. Upravljanje uređajem je jednostavno zahvaljujući smart tehnologiji i mobilnim aplikacijama.

Kompanija LUK d.o.o., kao ovlaštenu distributer Midea toplotnih pumpi, sa preko 39 godina iskustva u oblasti grijanja, klimatizacije i vodoinstalacija, nudi stručno savjetovanje, projektovanje i profesionalnu podršku. Servisni centar s educiranim serviserima omogućava brzu i efikasnu reakciju na zahtjeve korisnika, pružajući dodatnu sigurnost i povjerenje.

Ako želite smanjiti troškove energije, povećati udobnost svog doma ili doprinijeti očuvanju okoliša, Midea toplotne pumpe su rješenje koje objedinjuje sve ove ciljeve. Za više informacija, obratite se LUK d.o.o. ovlaštenom distributeru Midea toplotnih pumpi.

LUK Poslovnice

Poslovnica LUK Sarajevo Stup

Pijačna 14C

Tel: 033/777 800;

Mob. za viber poruke 062/891 240

Poslovnica LUK Sarajevo Grbavica

Zagrebačka 4D

Tel: 033/665 600

Poslovnica LUK Visoko

Arnautovičko polje b.b.

Tel: 032/731 090

Poslovnica LUK Tuzla

Plane bb, do broja 42

Tel: 035/290 117

Poslovnica LUK Banja Luka

Branka Popovića b.b.

Tel: 051/310 300

Mob.: 065 635 103; 066 415 728

Poslovnica LUK Mostar

Bišće polje b.b.

Tel: 036/352 666; Mob.: 063 397 987

www.luk.ba

Engineering progress
Enhancing lives



Prozori sa stilom. Imate izbor.

Preko 400 mogućnosti dizajna za Vaše prozore – a uz to se unutrašnji i spoljašnji izgled mogu čak i fleksibilno kombinirati. Otkrijte KALEIDO COLOR, bogati program površina i boja od REHAU.

Inovativni prozori. Prozori za savremeni život.

www.rehau.ba/dizajn-prozora



REHAU



PRAVO VRIJEME ZA RENOVACIJU UZ INTERIO I LINEAL

Tehnomarket donosi sisteme koji kombinuju estetiku, funkcionalnost i energetska efikasnost.

Kako leto polako prelazi u jesen, a dani postaju prijatniji, arhitekta i investitori sve češće započinju projekte renoviranja i adaptacije prostora. Bilo da je reč o zameni stolarije zbog novih energetskih standarda na tržištima Zapadnog Balkana, ili o preuređenju enterijera — kompanija Tehnomarket nudi rešenja koja spajaju precizno inženjerstvo i savremeni dizajn: sisteme LINEAL i INTERIO. Kada forma susretne funkciju, a estetika postane deo energetske efikasnosti — nastaju sistemi poput LINEAL i INTERIO. **Tehnomarket, domaći proizvođač aluminijumskih sistema sa međunarodnim iskustvom, kroz ove linije nudi arhitektima slobodu dizajna, komfor savremenog života i performanse koje prate svetske standarde.**

■ LINEAL — VIŠE TIŠINE, VIŠE UŠTEDE, VIŠE KOMFORA

Sistem LINEAL predstavlja spoj napredne tehnologije aluminijumskih profila i funkcionalne elegancije.





Dizajniran i proizveden u Tehnomarketu, ovaj sistem prozora i vrata podeljen je u dve grupe, obe sertifikovane u prestižnom IFT Rosenheim institutu u Nemačkoj i obeležene CE oznakom kvaliteta. LINEAL THERM 77 koristi aluminijum sa spoljašnje i unutrašnje strane, uz izuzetne performanse toplotne provodljivosti — U_w vrednost od samo $0,96 \text{ W/m}^2\text{K}$. **Pored energetske efikasnosti, sistem obezbeđuje i zvučnu izolaciju do 40 dB, što ga čini idealnim za projekte u urbanim sredinama.**

U eri kada buka postaje novo zagađenje, kvalitetna izolacija prostora postaje važna komponenta zdravog života. Lineal Therm 77 može smanjiti spoljašnju buku sa 75 dB na prijatnih 35 dB unutar prostora — što znači mir, koncentraciju i dobar san, čak i u središtu grada. Za ljubitelje topline prirodnih materijala, sistem LINEAL W THERM 104 kombinuje unutrašnju oblogu od drveta sa aluminijumskom zaštitom spolja. Sa koeficijentom toplotne provodljivosti od $0,79 \text{ W/m}^2\text{K}$ i



zvučnom izolacijom od 43 dB, ovaj model zadovoljava kriterijume za pasivne kuće. Kompatibilan je sa dvoslojnim i troslojnim paketima stakla do 60 mm, pružajući maksimalnu efikasnost bez kompromisa u estetici.

Minimalistički dizajn, čiste linije i veliki formati — zahtevi su koji sve češće definišu savremenu

arhitekturu. Odgovor na te trendove je LINEAL BLOCK THERM 77, sistem sa skrivenim krilom koji omogućava potpuno ujednačen izgled između fiksnih i otvarajućih polja. Ova elegantna i funkcionalna varijanta koristi se u luksuznim stambenim i poslovnim objektima, a dostupna je i u sistemima Lineal Plus 62 i Lineal Therm 62.



■ GLOBALNO ISKUSTVO U LOKALNOM BRENDU

Kvalitet sistema LINEAL potvrđen je na više od 25 projekata u Njujorku. Jedan od njih, The Dekalb Residences u Bruklinu, kombinuje prepoznatljivu njujoršku opeku sa modernim Tehnomarket Lineal prozorima i vratima. Projekat je realizovan uz podršku Aguayo tima, koji stoji iza preko 350 arhitektonskih rešenja u Njujorku. Slični elementi mogu se videti i na luksuznom projektu Post House Condos na Boerum Hillu, gde su Lineal prozori deo enterijera visokog standarda.

■ INTERIO — SISTEM ZA FLEKSIBILNOST I PRIVATNOST PROSTORA

Savremeni način života redefinisao je pojam radnog i privatnog prostora. Sve veća potreba za funkcionalnim i prilagodljivim enterijerima dovela je do razvoja sistema INTERIO, namenjenog staklenim i panelnim pregradama u poslovnim i stambenim prostorima. Model INTERIO P29 dizajniran je po meri korisnika. **Sa dubinom profila od samo 29 mm, sistem omogućava pregradnju prostora bez gubitka korisne površine. Kombinuje minimalnu vidljivu površinu profila i visoku nosivost, omogućavajući prozračne i svetle enterijere — idealne za moderne kancelarije, loftove i „open concept“ prostore.**

Prema istraživanju kompanije McKinsey & Company, između 20 i 25% zaposlenih u razvijenim zemljama planira da zadrži home office režim rada najmanje tri dana nedeljno. U tom kontekstu, INTERIO nudi

elegantno rešenje za stvaranje funkcionalnih radnih zona unutar doma, uz minimalne građevinske intervencije. Za veće zahteve privatnosti i akustičke zaštite, sistem INTERIO P113 omogućava dvostruku ispunu od stakla ili panela, uz ukupnu dubinu od samo 113 mm. **Rezultat je besprekorna zvučna izolacija i maksimalno iskorišćen prostor. Sistem je kompletiran namenskim vratima i setom okova koji obezbeđuju brzu montažu i pouzdanu upotrebu.**

INTERIO profili dostupni su u varijantama plastifikacije po RAL ton karti i eloksaže, dok okovi mogu biti vidljivi ili skriveni, u završnim obradama od brušenog aluminijuma, nerđajućeg čelika ili poliranih površina. Svoj puni potencijal INTERIO pokazuje u projektima iz oblasti IT i kozmetičke industrije, kao i u coworking prostorima u Beogradu i Novom Sadu — gde elegantne staklene pregrade omogućavaju balans između otvorenosti i privatnosti.

■ TEHNOMARKET KAO PARTNER ARHITEKTURE BUDUĆNOSTI

Kroz sisteme LINEAL i INTERIO, Tehnomarket spaja inženjersku preciznost, arhitektonsku fleksibilnost i estetsku eleganciju. Bez obzira na to da li projektujete luksuznu stambenu zgradu u Njujorku ili poslovni prostor u Beogradu, Tehnomarket nudi rešenja koja omogućavaju da svaki projekat bude energetski efikasan, akustički miran i vizuelno savršen.

 **TEHNOMARKET**
Aluminiar in architecture



VENT

SISTEMI PODKONSTRUKCIJA ZA VENTILISANE FASADE
DIZAJNIRANI I PROIZVEDENI U TEHNOARKETU

 **TEHNOARKET**

INOVATIVNE FASADE ZA VAŠE OBJEKTE

PRODAJA

Skadarska 73, 26 101 Pančevo

tel: +381 13 307 700

fax: +381 13 307 799

panel@tehnarket.com

 **larcore A2**
by Alucoat

- ◆ A2 klasa otpornosti na požar
- ◆ izuzetna čvrstoća panela
- ◆ proizveden u Španiji
- ◆ mala težina
- ◆ sačasta aluminijumska ispuna
- ◆ velike dimenzije panela (do 2x9m)

VENT

- ◆ aluminijumski sistemi podkonstrukcija za ventilisane fasade
- ◆ omogućava jednostavnu montažu svih tipova fasadnih obloga
- ◆ kompletna linija pratećeg pribora za svih 12 sistema



KREIRANJE ATMOSFERE KROZ SPEKTAKULARAN DIZAJN

Skye Niseko, Hokkaido, Japan



Otvoreno 2018., odmaralište Skye Niseko na Hokkaidu jedan je od najboljih skijaških hotela na svijetu. Višegodišnji proces projektiranja hotela rezultirao je zapanjujućom zgradom koja je savršeno prilagođena krajoliku, kako iznutra tako i izvana.

Arhitekt: Architectus,
Wilson Associates
Tip objekta: Hotel
Završetak izgradnje:
2018
KNAUF proizvodi:
AQUAPANEL® Cement
Board Indoor
Područje primjene
Knauf proizvoda:
5,100m² unutarnjih
zidova

AQUAPANEL®

Build on us.



SKYE NISEKO

Hotel je nastao zahvaljujući bliskoj suradnji između australske arhitektonske grupe Architectus, koja je dizajnirala cjelokupnu strukturu, i ureda za dizajn enterijera Wilson Associates, koja je bila odgovorna za sve unutarnje prostorije. Izvana, zaobljena vanjšina zgrade uklapa se u "vjetrove koji brišu" doline Niseko, dok su iznutra odabrani materijali koji odišu nenametljivom elegancijom i ugodnom atmosferom.

Kako je područje izvorno bilo poznato po onsen kupkama bogatim mineralima, dizajn spa zone bio je posebno važan element. Za unutarnje zidove tri onsen kupke u odmaralištu Skye Niseko morao se pronaći materijal koji bi mogao izdržati vlagu i toplinu, ali ipak dati arhitektima dovoljno kreativnog prostora za dizajn atmosfere prostorija. AQUAPANEL® Cement Board Indoor je odabrana kao savršeno rješenje za unutarnje zidove onsen kupki i kupaonica.

AQUAPANEL® Cement Board Indoor izrađena je od portland cementa s obloženom mrežom od staklenih vlakana ugrađenom na obje strane. Ovo cementnu ploču čini 100% vodootpornom, kao i otpornom na buđ i plijesan, što znači da vlaga više nije problem u toplicama ili kupaonicama Skye Niseko resorta. Teži samo 11 kg/m², te je stoga AQUAPANEL® Cement Board Indoor vrlo jednostavna za rukovanje, a instalacije stropova su mnogo lakše. Cementna ploča također može podržati pločice do 50 kg/m² i kvalitetu površine do razine Q4, omogućavajući spektakularne mogućnosti dizajna. Time su stvoreni savršeni uvjeti za opuštajuću atmosferu u kojoj gosti mogu stvoriti prekrasne uspomene u odmaralištu Skye Niseko.

AQUAPANEL® Cement Board Indoor je savršena ploča za iznimno laganu izvedbu, pouzdanost i stabilnost čak i u najizazovnijim mokrim i vlažnim uvjetima, kao što su javni tuševi i kupaonice, wellness područja, bazeni, hidromasažne kade i još mnogo toga.





Čvrsto smo uvjereni da su naši proizvodi i sustavi idealna rješenja za sve zahtjeve vrhunске arhitekture. Kroz našu tehničku dokumentaciju možete pronaći rješenja za različite potrebe, ali kako bismo osigurali

da su rješenja optimizirana za Vaše potrebe i zaokružili cijelu priču Knaufa u arhitekturi, naš tim je na raspolaganju za arhitektonsko savjetovanje i pomoć pri razradi projekata.

KNAUF ARHITEKTONSKO SAVJETOVANJE

- Specifičan pristup projektu za Vaš proces kreativnog planiranja
- Detaljno tehničko savjetovanje
- Specifikacije koje će vam pomoći da osigurate strukturni integritet i usklađenost s propisima
- Tehnička dokumentacija / CAD
- Izračun utroška materijala specifičan za projekt

KNAUF POMOĆ PRI IZVOĐENJU

- Stručna podrška izvođačima radova
- Koordinacija i podrška na gradilištu tijekom cijelog projekta
- Obuka za izvođače radova specifična za sustav na gradilištu
- Izrada uzornih zidova na gradilištu

Bez obzira želite li sugovornika u vašem kreativnom procesu ili stručni savjet u ispunjavanju regulatornih zahtjeva, imamo stručnjake koji će vas podržati. Slobodno nas kontaktirajte sa svim pitanjima, razmišljanjima ili zahtjevima koje biste mogli imati.

KNAUF CENTAR | SJEVER

Haris Hadžiosmanović | Procurist
dipl.ing.arh.

Šef tehničke službe

Mobitel: +387 61 224 868

e-Mail: haris.hadziosmanovic@knauf.com

Irma Bogdan | Ma.dipl.ing.arh.

Tehnički savjetnik

Mobitel: +387 62 988 080

e-Mail: irma.bogdan@knauf.com

KNAUF JUG

Ivan Primorac | Mag.ing.građ

Komercijalno-tehnički savjetnik

Mobitel: +387 62 346 055

e-Mail: ivan.primorac@knauf.com

KNAUF d.o.o. Sarajevo

Kolodvorska 11a, Sarajevo

Bosna i Hercegovina

Web: www.knauf.ba

Build on us.

Vrijedi od
01.08.2025.

NOVO

Produžena garancija na toplotne pumpe



5
godina
garancije

ili

7
godina
garancije

Izaberite između 2 opcije:

- a) 2 godine komercijalne tvorničke garancije + 3 godine produžene garancije
- b) 2 godine komercijalne tvorničke garancije + 5 godina produžene garancije

Za pregled programa Vaillant
toplotnih pumpi učitajte QR kod:



 **Vaillant**
Za udobnost mog doma

DRY120 za krov/ terasu / balkon / bazen



DRY120: fleksibilna membrana za hidroizolaciju i razdvajanje i zaštitu vanjskih prostora, ravnih prohodnih i nepokretnih krovova. Podloge sa preostalom vlažnošću $\leq 5\%$, za novu gradnju i za renoviranje.

Sastavljena od EVA kopolimera i prekrivena poliesterskim i polipropilenskim vlaknima. Jedna strana je posebno razvijena što bolju adheziju na postojeći premaz/ljepilo. Obje strane tekstilne membrane omogućavaju optimalno držanje sa C2TES1 ljepilom za keramiku, koje je preporučeno koristiti za ugradnju.



CE
EN 13966:2012

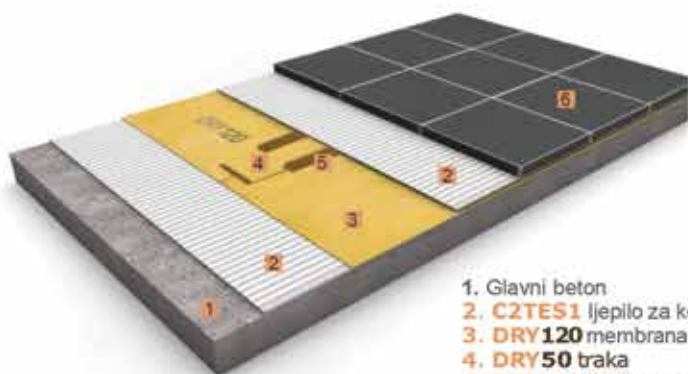
DRY120 membrana

ZA POVRŠINE SA
PREOSTALOM VLAGOM $\leq 5\%$

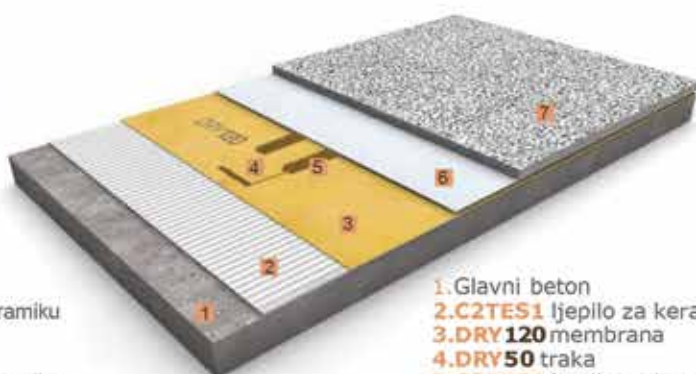
1,25 mm 525 g/m²

prohodni krov sa pokrivanjem

Neprohodni krov sa šljunkom



1. Glavni beton
2. C2TES1 ljepilo za keramiku
3. DRY120 membrana
4. DRY50 traka
5. C2TES1 ljepilo za keramiku
6. Pokrivanje



1. Glavni beton
2. C2TES1 ljepilo za keramiku
3. DRY120 membrana
4. DRY50 traka
5. C2TES1 ljepilo za keramiku
6. Zaštitni geotekstil
7. Pijesak

DRY120 višeslojna tekstilna membrana za hidroizolaciju



referenca	naziv	dimenzije
544010069	DRY120 30	Rolna 1,5 x 30 m (45m ²)
544010052	DRY120 20	Rolna 1,5 x 20 m (30m ²)
544010045	DRY120 10	Roll of 1,5 x 10 m (15m ²)
544010038	DRY120 5	Rolna 1,5 x 5 m (7,5m ²)



revestech®

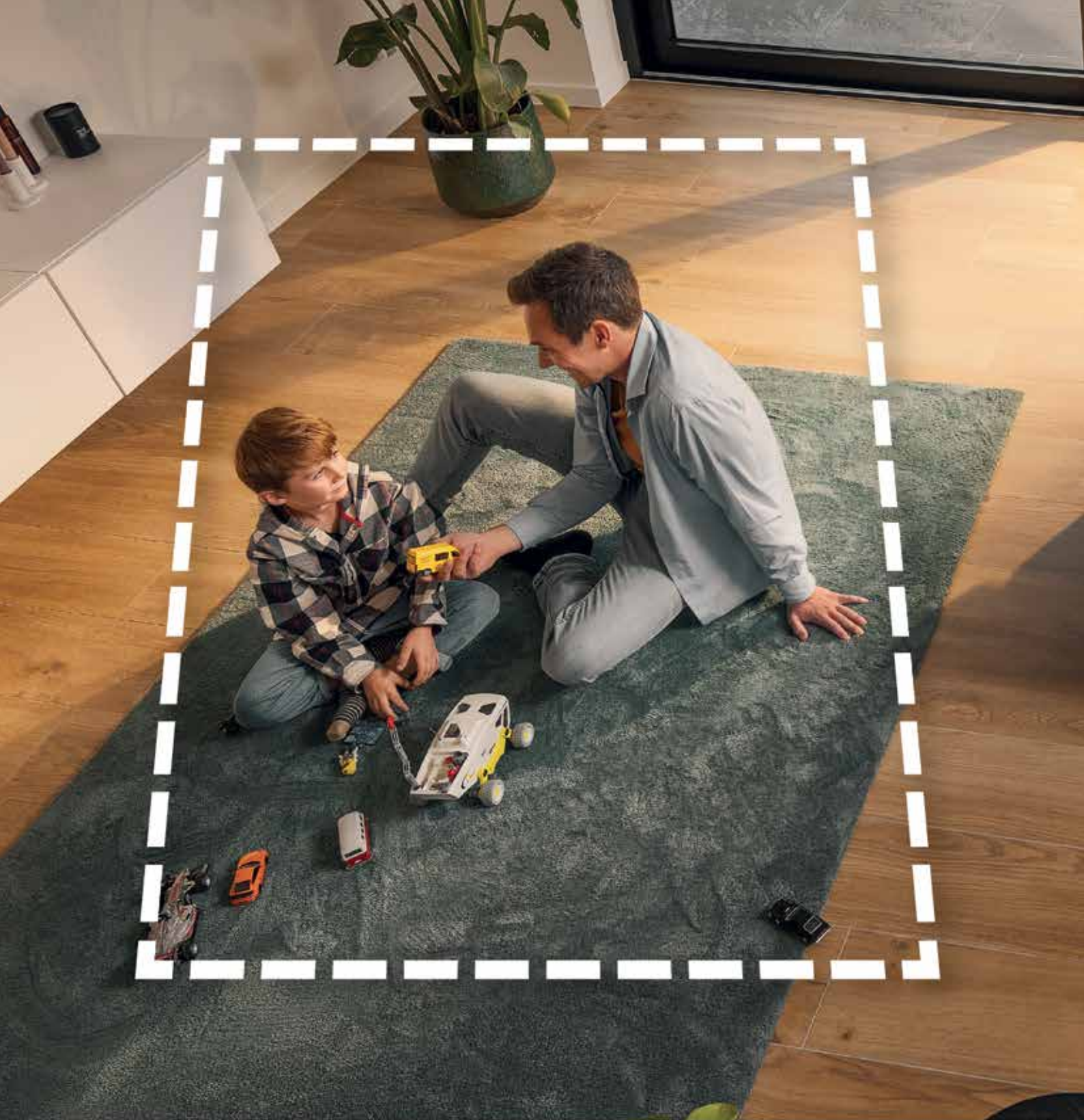


**SAFE
HOMES**
WITH MAXIMUM
RELIABLE SYSTEMS

revestech®



**RESISTANT
TO HIGH
HUMIDITY**
WATERTIGHTNESS
GUARANTEED



Želite li živjeti udobno i održivo? Naši prozori mogu vam pomoći smanjiti CO² otisak vašeg doma. Proizvode se na održiv način i imaju vrhunske izolacijske vrijednosti. Uživajte u većoj životnoj udobnosti i nižim računima za energiju.

Deceuninck d.o.o. • Prvog marta bb • 75270 Živinice • BIH
T +387 (0)35 773 313 • infobih@deceuninck.com • www.deceuninck.ba



Svaki prozor pridonosi
udobnosti vašeg doma

Svaki
prozor
je bitan

deceuninck

☼ RJEŠENJA ZA PROZORE I VRATA

Meho Kulovac: PROCES ENERGETSKE TRANZICIJE U BOSNI I HERCEGOVINI JE IZAZOVAN, ALI OSTVARIV, UKOLIKO SE PREDUZMU STRATEŠKI I KOORDINIRANI KORACI

U narednih 10-20 godina moguće je postići značajan pomak ka održivijem i niskougličnom sistemu, posebno kroz povećanje udjela solarne i vjetroenergije, te implementaciju energijski efikasnih tehnologija. Međutim, bez političke stabilnosti, jasne strategije i koordinacije na nivou entiteta i države, tranzicija bi mogla biti sporija i djelimična. Ukratko, energetska tranzicija u BiH je realna, ali zahtijeva odlučnost, planiranje i kontinuiranu podršku svih ključnih aktera.

Meho Kulovac, konsultant iz oblasti energetike je naš sagovornik u ovom izdanju časopisa m-Kvadrat, te u narednim redovima donosimo intervju o temi energetskog sektora, energetske tranzicije u BiH, potencijalu za obnovljive izvore energije, zelenoj gradnji, tehnologijama ključnim za budućnost energetike, te podsticanju mjere za investitore u obnovljive izvore energije.

M-KVADRAT: Možete li nam ukratko predstaviti svoj profesionalni put i kako ste ušli u svijet energetike?

MEHO: Moj profesionalni put u energetici počeo je još tokom studija na Mašinskom fakultetu Univerziteta u Sarajevu. Nakon završetka prvog ciklusa odlučio sam nastaviti i master studij. Iako tada iznadprosječan student, shvatio sam da pored teorijskog znanja stečenog na fakultetu, nedostaje mi praktičnog iskustva. U želji da to nadoknadim, poslao sam više od 50 upita različitim firmama u oblasti energetike, posebno grijanja i klimatizacije, nudeći se za studentsku praksu,



čak i bez naknade. Iako u početku nisam dobio nijedan odgovor, te je isto uticalo na pitanje ostanka u državi i rada kao mašinski inženjer, nakon nekoliko mjeseci javila mi se firma LUK d.o.o. Sarajevo.

Prepoznali su moj entuzijazam i dali mi priliku da započnem praksu, koja je vrlo brzo prerasla u puno radno vrijeme. U LUK-u sam proveo više od tri godine, stičući znanja o projektovanju, izvođenju i održavanju sistema grijanja, klimatizacije i hlađenja. Krajem 2020. godine osjetio sam da želim raditi na kompleksnijim

projektima u širem području energetike. Tada sam se pridružio kompaniji nLogic Advisory, gdje mi je CEO g. Nihad Harbaš pružio priliku da preuzmem ulogu vanjskog saradnika na projektima iz oblasti energetike, a krajem 2021. godine i ulogu CTO (Chief Technical Officer) nLogica. Već četiri godine sam dio ovog tima i vjerujem da sam tek „zagrebao“ površinu kada je riječ o ozbiljnim projektima u konsultantskom sektoru, te se radujem budućim projektima u nLogicu, dok sam istovremeno ponosan na do sada urađen posao. Ulazak u svijet

energetike za mene je bio prirodan spoj tehničkog znanja, želje za stalnim učenjem i motivacije da radom doprinesem energijskoj efikasnosti i održivom razvoju. To je oblast koja se brzo mijenja i traži stalnu posvećenost, a upravo to je ono što me najviše inspiriše.

M-KVADRAT: Koji projekti na kojima ste radili su vam bili najizazovniji ili najznačajniji?

MEHO: Tokom proteklih nekoliko godina, nLogic Advisory tim imao je priliku raditi na brojnim projektima iz oblasti energetike, klimatskih promjena, zaštite okoliša i upravljanja otpadom. Svaki od tih projekata ima značajan utjecaj na društvo i državu, jer doprinosi smanjenju potrošnje energije, emisija stakleničkih gasova i troškova. Prema obavezama iz NDA ugovora, neke od najizazovnijih projekata ne mogu detaljno otkrivati, ali upravo njihova složenost i povjerljivost čini ih posebno zanimljivim. Lično, najviše me privlače projekti u industrijskim preduzećima, uključujući projektovanje i izvođenje sistema grijanja i hlađenja, postrojenja izmjenjivača toplote, sisteme daljinskog grijanja, kao i fotonaponskih elektrana.

U posljednje vrijeme posebno uživam u projektima koji se tiču ESG izvještaja i izračuna karbonskog otiska. Smatram da će preduzeća (kako privatnih vlasnika tako i javnih preduzeća koja se bave isporukom toplotne energije, održavaju sisteme vodosnadbijevanja, zbrinjavanja otpada i slično) u BiH biti ključni nosioci energetske tranzicije i procesa dekarbonizacije, zbog čega je rad na projektima u privredi za mene posebno motivirajući i značajan.

M-KVADRAT: Da li je postojala prekretnica u vašoj karijeri koja je posebno utjecala na vaš pogled na energetski sektor?

MEHO: Da, prekretnica u mojoj karijeri dogodila se krajem 2022. godine, kada je energetski sektor u BiH doživio velike turbulencije u pogledu cijena energenata,



INTERVJU: Meho Kulovac | Tehnički direktor u kompaniji nLogic d.o.o. Sarajevo

Meho Kulovac je konsultant iz oblasti energetike. Njegov fokus je na obnovljivim izvorima energije i energijskoj efikasnosti, s posebnim osvrtom na procese reforme energetske sektora u Bosni i Hercegovini, u skladu s evropskim iskustvima i praksama. Njegova oblast stručnosti obuhvata energetska i klimatska pitanja Bosne i Hercegovine, uz snažno poznavanje postojećeg tehničkog i zakonodavnog okvira u BiH koji je usklađen sa EU direktivama. Trenutno radi kao tehnički direktor (CTO) i konsultant u kompaniji nLogic Advisory, gdje je angažovan na projektima poboljšanja energetske efikasnosti u domaćinstvima, javnim ustanovama, te implementaciji obnovljivih izvora energije u sistemima komunalnih usluga. Meho ima iskustvo u procesima poboljšanja energetske efikasnosti u malim i srednjim preduzećima (MSP), te projektima zaštite okoliša i cirkularne ekonomije. Kao CTO u nLogic Advisory, izrađuje i implementira projekte obnovljivih izvora energije te dijeli iskustva iz oblasti solarne, vjetro, hidro i biogazne energije. Meho Kulovac ima više od 7 godina iskustva u izradi studija izvodljivosti, metodologija, pravilnika i regulatornog okvira u energetskom sektoru (EE & OIE), kao i brojne projekte izrade idejnih i glavnih projekata KGH instalacija zasnovanih na obnovljivim izvorima energije (toplotne pumpe, solarni kolektori itd.). Meho ima inženjersko i projekt menadžment obrazovanje, a magistrirao je mašinstvo (MSc) na Mašinskom fakultetu Univerziteta u Sarajevu, odsjek za Energetiku.

uključujući pelet, plin i električnu energiju. Do tada su mnoge odgovorne osobe u preduzećima malo obraćali pažnju na cijenu energenata, budući da je ista bila relativno niska. U posljednja dva kvartala 2022. godine, s naglim porastom cijena energenata, naša kompanija je bilježila veliki broj upita od firmi koje su tražile načine kako smanjiti troškove i implementirati mjere energijske efikasnosti (EE).

Tada sam shvatio da će mjere energijske efikasnosti, a posebno implementacija obnovljivih izvora energije (OIE), zaživjeti u BiH tek kada cijena energije bude rasla – što se, kako pokazuje iskustvo od 2022. godine, kontinuirano dešava. Cijene svih energenata će kontinuirano rasti, i nikada se neće vratiti na stare. U nLogicu promoviramo princip da ne možemo direktno utjecati na cijenu energenata, ali možemo značajno utjecati na ukupne troškove energije kroz efikasno upravljanje i primjenu mjera EE i OIE, što je postalo centralno u našem radu i pristupu klijentima.

M-KVADRAT: Kako biste ocijenili trenutnu energetska situaciju u Bosni i Hercegovini?

MEHO: Trenutna energetska situacija u Bosni i Hercegovini je izazovna i kompleksna. S jedne strane, zemlja posjeduje značajan potencijal u oblasti obnovljivih izvora energije, posebno u hidroenergiji, biomasi i solarnim resursima. S druge strane, energetska sektor suočava se s višestrukim problemima – zastarjelom infrastrukturu, visokom energetska zavisnošću od fosilnih goriva, potrebe za uvozom električne energije u protekle dvije godine, nedovoljnom implementacijom mjera energijske efikasnosti i nedostatkom jasne dugoročne strategije dekarbonizacije. Na navedenom se radi, pogotovo na pitanju dugoročne strategije, ali još dosta posla ima ispred nas. Povećanje cijena energenata u proteklim godinama dodatno je naglasilo potrebu za transformacijom sektora. Iako postoji svijest o važnosti energetska tranzicije, privredna preduzeća i potrošači često reaguju tek kada su troškovi vidljivo visoki. **Smatram da će razvoj obnovljivih izvora, digitalizacija i energijska efikasnost postati ključni faktori stabilizacije i održivosti energetska sistema u BiH. BiH ima veliki potencijal, ali je pred nama intenzivan period reformi, investicija i implementacije mjera koje će omogućiti sigurnu, održivu i ekonomičnu energetska budućnost.**

M-KVADRAT: Da li mislite da BiH dovoljno koristi svoj potencijal za obnovljive izvore energije?

MEHO: Smatram da Bosna i Hercegovina ne koristi dovoljno svoj potencijal za obnovljive izvore energije. Bosna i Hercegovina raspolaže značajnim hidrokapacitetom, te prostorom i potencijalom za ugradnju solarnih-fotonaponskih i vjetro elektrana te biomasom za proizvodnju energije. Glavni izazovi zbog manjka korištenja obnovljivih izvora energije su nedostatak dugoročne strateške vizije, spor regulatorni okvir, administrativne prepreke i ograničena investicijska podrška. Energetska sektor

i dalje značajno ovisi o fosilnim gorivima (uglju) i hidroenergiji iz velikih hidroelektrana, a zastarjela infrastruktura ograničava mogućnost priključka novih, primarno intermitentnih, izvora energije. Međutim, postoje inicijative i projekti koji pokazuju da potencijal postoji, ali je potrebno sistemsko planiranje, modernizacija zakonodavstva i stimulacija privatnih investicija kako bi BiH mogla iskoristiti dostupne obnovljive izvore energije.

M-KVADRAT: Kako gledate na proces energetska tranzicije – koliko je realan i ostvariv u BiH u narednih 10-20 godina?

MEHO: Proces energetska tranzicije u Bosni i Hercegovini je izazovan, ali u principu ostvariv, ukoliko se preduzmu strateški i koordinirani koraci. Realnost tranzicije zavisi od nekoliko ključnih faktora: modernizacije energetska infrastrukture, razvoja zakonodavnog okvira koji podržava obnovljive izvore i energijska efikasnosti, te stvaranja stimulatnog okruženja za privatne i javne investicije. U narednih 10-20 godina moguće je postići značajan pomak ka održivijem i niskougljičnom sistemu, posebno kroz povećanje udjela solarne i vjetroenergije, te implementaciju energijski efikasnih tehnologija. Međutim, bez političke stabilnosti, jasne strategije i koordinacije na nivou entiteta i države, tranzicija bi mogla biti sporija i djelimična. Ukratko, energetska tranzicija u BiH je realna, ali zahtijeva odlučnost, planiranje i kontinuiranu podršku svih ključnih aktera.

M-KVADRAT: Koliko su vlasti, institucije i kompanije zaista posvećene zelenoj energiji?

MEHO: Posvećenost vlasti, institucija i kompanija zelenoj energiji u Bosni i Hercegovini je trenutno prisutna, ali još uvijek nedosljedna i fragmentirana. Postoje zakonski okviri, strateški dokumenti i povremene inicijative koje pokazuju svjesnost o značaju obnovljivih izvora i energijske efikasnosti, ali implementacija često kasni zbog administrativnih prepreka, nedostatka finansijskih sredstava i nedovoljne koordinacije između nivoa vlasti. Sa strane kompanija, interes za zelenu energiju raste, posebno kod većih industrijskih igrača koji prepoznaju ekonomske i reputacijske prednosti održivih projekata, posebno u periodu značajnog povećanja cijene energije. Mala i srednja preduzeća su u posljednjih par godina značajno krenula u implementaciju projekata energijske efikasnosti i obnovljivih izvora energije, primarno iz razloga povećanja cijene energenata ali i zbog aktivnih poziva za sufinansiranje tih mjera. Ukratko, postoji volja i svijest o značaju zelene energije i projekata kojima se smanjuje karbonski otisak i ide u smjeru ESG direktiva, ali je potrebna veća koordinacija, jasna strategija i konkretni finansijski i regulatorni poticaji kako bi se posvećenost pretvorila u opipljive rezultate.

M-KVADRAT: Kako obični građani mogu doprinijeti održivijem energetska sistemu?

MEHO: Građani mogu značajno doprinijeti



održivijem energetskom sistemu, a prvi i najvažniji korak je smanjenje vlastite potrošnje energije. To se postiže planiranjem i rekonstrukcijom objekata tako da zahtijevaju što manje energije za grijanje i hlađenje, kroz ugradnju visokoefikasnih izolacionih materijala i primjenu principa gotovo nulte energije (nZEB – nearly zero energy buildings). Iako u BiH ovo još uvijek nije zakonski definisano, iskustva Hrvatske i drugih zemalja EU pokazuju da se zakonodavstvo u tom smjeru razvija, te je očekivati da će i u BiH uskoro postojati regulativa za nove i rekonstruisane objekte.

Sljedeći korak je ugradnja visokoefikasnih uređaja za grijanje i hlađenje, poput toplotnih pumpi, kotlova na pelet i kvalitetnih klima-uređaja, te energetski efikasnih kućanskih aparata – LED rasvjete, frižidera, mašina za pranje suđa i veša. Cilj je koristiti energiju na što racionalniji i efikasniji način. Osim efikasnosti, građani mogu doprinijeti i kroz proizvodnju energije iz obnovljivih izvora, prvenstveno ugradnjom solarnih panela za vlastite potrebe, posebno u okviru modela prosumera (proizvođač-potrošač). Važno je napomenuti da fizička lica koja instaliraju manje solarne elektrane trebaju prvenstveno pokriti svoje potrebe za električnom energijom, a ne ostvarivati finansijsku dobit. Optimalno dizajnirana solarna elektrana proizvodi energiju koja zadovoljava godišnje potrebe domaćinstva. Također, moguća je i saradnja građana kroz energetske zadruge, a očekuje se da će u narednom periodu broj takvih inicijativa u BiH rasti, što dodatno doprinosi održivom i decentralizovanom energetskom sistemu.

M-KVADRAT: Da li postoje dovoljno jake podsticajne mjere za investitore u obnovljive izvore energije?

MEHO: U posljednjih desetak godina investitori u projekte obnovljivih izvora energije (OIE) koji su imali mogućnost prodaje električne energije po poticajnoj cijeni putem Operatora za obnovljive izvore energije i

efikasnu kogeneraciju (OIEiEK) značajno su profitirali od ovih podsticajnih mehanizama. Poticajne cijene su omogućile brži povrat investicija i povećale ekonomsku isplativost projekata, posebno manjih i srednjih solarnih i vjetroelektrana. Međutim, trenutno situacija nije jednaka za sve investitore. **Većina novih projekata, posebno onih koji se grade u posljednjih nekoliko godina, nema pristup sufinansiranju ili fiksiranoj poticajnoj cijeni. To znači da investitori moraju prodavati proizvedenu energiju po tržišnim cijenama, koje su često nestabilne i nepredvidive, što povećava investicioni rizik i može usporiti razvoj novih OIE projekata.**

S obzirom na trenutni okvir, moglo bi se reći da podsticajne mjere u BiH postoje, ali nisu dovoljno jake i široko dostupne da bi značajnije podstakle investicije u OIE u cijelom spektru potencijalnih projekata. Efektivna podsticajna politika trebala bi uključivati kombinaciju fiksnih tarifa za proizvođače, olakšica pri priključenju na mrežu, poreznih olakšica i finansijskih instrumenata koji smanjuju rizik investitora. Po mom mišljenju, ako BiH želi ubrzati energetska tranziciju i povećati udio obnovljivih izvora u energetskoj bilanci, potrebno je proširiti i modernizirati sistem podsticaja. Uključivanje mehanizama poput dugoročnih ugovora za otkup električne energije, podrške za projekte energetske efikasnosti i promovisanje energetskih zadruga i zajednica moglo bi znatno povećati interes investitora i doprinijeti stabilnom razvoju tržišta OIE.

M-KVADRAT: Koje tehnologije trenutno smatrate ključnim za budućnost energetike?

MEHO: Za budućnost energetike smatram ključnim sljedeće tehnologije:

- Obnovljivi izvori energije (OIE) – prvenstveno solarna i vjetroenergija, ali i mala hidroelektrana, biomasa i biogas. Njihov rast je ključan za dekarbonizaciju i sigurnost snabdijevanja.
- Toplotne pumpe i energetske efikasni sistemi grijanja i hlađenja – ove tehnologije omogućavaju značajno smanjenje potrošnje energije u zgradama i industriji, posebno kada se kombinuju s niskougljičnom električnom energijom. Integracija toplotnih pumpi u sisteme daljinskog grijanja i hlađenja su također ključne za budućnost energetike.
- Energetska skladišta i baterije – stabilizacija mreže i integracija nestabilnih izvora poput vjetera i sunca zahtijevaju tehnologije za skladištenje energije, kako bi se energija mogla koristiti kada je potražnja najveća.
- Digitalizacija i pametne mreže (smart grids) – omogućavaju optimizaciju proizvodnje, distribucije i potrošnje energije, poboljšavajući efikasnost i pouzdanost cijelog sistema.
- Hidrogen i druge niskougljične tehnologije – zeleni vodik ima potencijal za industrijske primjene, transport i dugoročno skladištenje energije, te može nadopuniti električnu energiju iz OIE.
- Energetska efikasnost u industriji i zgradama – primjena modernih izolacija, visokoefikasnih uređaja

i sistema za upravljanje energijom ostaje osnova za smanjenje ukupne potrošnje i troškova. Smatram da budućnost energetike leži u kombinaciji čistih izvora energije, digitalizacije, pametnog upravljanja energijom i integracije novih tehnologija za skladištenje i distribuciju. Samo sinergijom ovih tehnologija moguće je postići održiv, fleksibilan i niskouglijični energetski sistem.

M-KVADRAT: Kako digitalizacija utiče na energetske efikasnost i upravljanje potrošnjom?

MEHO: Digitalizacija ima ključnu ulogu u unapređenju energetske efikasnosti i upravljanja potrošnjom energije. Primjena digitalnih tehnologija omogućava praćenje, analizu i optimizaciju potrošnje u realnom vremenu, kako u industriji, tako i u zgradama i domaćinstvima. **Pametni brojlili i senzori omogućavaju detaljan uvid u potrošnju energije po uređajima ili zonama, što korisnicima pomaže da identificiraju energetske gubitke i prilagode svoje navike potrošnje. Sistemi za upravljanje energijom (EMS) integriraju podatke iz različitih izvora i omogućavaju automatsku optimizaciju rada sistema grijanja, hlađenja, ventilacije i proizvodnje električne energije iz obnovljivih izvora.**

Na nivou elektroenergetskog sistema, pametne mreže (smart grids) omogućavaju bolje balansiranje proizvodnje i potrošnje, integraciju nestabilnih obnovljivih izvora i smanjenje gubitaka u prijenosu i distribuciji. Digitalizacija također olakšava implementaciju dinamičnih tarifa i poticajnih programa, čime se potrošače motivira na efikasnije korištenje energije i smanjenje vršnih opterećenja. Digitalizacija nije samo alat za praćenje potrošnje – ona omogućava proaktivno upravljanje energijom, smanjenje gubitaka, povećanje efikasnosti i stabilnosti cijelog energetskog sistema.

M-KVADRAT: Ako biste danas mogli da uvedete jednu veliku promjenu u sistem, šta bi to bilo?

MEHO: Kada bih danas mogao uvesti jednu veliku promjenu u sistem, to bi bila šira integracija toplotnih pumpi u sisteme daljinskog grijanja. Poseban potencijal vidim u korištenju toplotnih pumpi na otpadnu vodu iz postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda, kao i u drugim lokalnim izvorima niskotemperaturne toplote koji se danas uopšte ne koriste. Uz to, implementacija sistema daljinskog hlađenja i grijanja potrošne tople vode omogućila bi da mreže daljinskog grijanja ne budu sezonski ograničene, već da rade tokom cijele godine. Time bi se postiglo više ciljeva: povećala bi se energetska efikasnost, smanjila potreba za lokalnim, često neefikasnim i zagađujućim izvorima grijanja i hlađenja u zgradama, te stvorio stabilniji i održiviji model urbanog energetskog sistema. Vjerujem da bi ovakva transformacija značajno unaprijedila energetske tranziciju u BiH, ali i doprinijela kvaliteti života građana kroz sigurnije, čistije i povoljnije grijanje i hlađenje.

M-KVADRAT: Koji su ključni izazovi u pogledu energetske efikasnosti u KGH sistemima?

MEHO: Ključni izazovi u pogledu energetske efikasnosti u KGH (klimatizacija-grijanje-hlađenje) sistemima odnose se na nekoliko nivoa. Prvi izazov je zastarjela oprema – veliki broj objekata i dalje koristi uređaje niske efikasnosti (primarno kotlovi na uglj stari po 30+ godina), koji troše mnogo energije a veoma malo energije predaju prostoru i imaju visoke operativne troškove. Drugi je nedostatak kvalitetne regulacije i automatizacije – bez pametnih sistema upravljanja teško je optimizirati rad KGH sistema u skladu s realnim potrebama prostora i korisnika. Treći izazov je nedovoljna svijest i edukacija korisnika. Često se ni najefikasniji sistemi ne koriste pravilno, što smanjuje njihovu stvarnu uštedu energije.

Tu spada i neadekvatno održavanje, koje dovodi do gubitka performansi kroz vrijeme. Na kraju, postoji i problem integracije s obnovljivim izvorima energije. Mnogi sistemi nisu projektovani da rade u kombinaciji s toplotnim pumpama, solarnim kolektorima ili fotonaponskim elektranama, iako je upravo ta integracija ključna za dekarbonizaciju zgrada. Izazovi su tehničke, organizacione i edukacione prirode, a rješenje leži u modernizaciji opreme, pametnim sistemima upravljanja, redovnom održavanju i boljoj integraciji sa OIE.

M-KVADRAT: Kojim projektima nLogic Advisory potpomaže unapređenju energetske efikasnosti u KGH sistemima ?

MEHO: nLogic Advisory je trenutno jedino pravno lice ovlašteno od strane Federalnog ministarstva energije, rudarstva i industrije za provođenje energetske audita sistema grijanja i klimatizacije, kao i za obuku i osposobljavanje inženjera koji će u budućnosti provoditi te audite. Na taj način, kroz specijalizirane programe obuke, jača se kapacitet struke i stvara nova generacija stručnjaka koji će predlagati zamjene neefikasnih KGH sistema i implementaciju održivih rješenja.

Kroz veliki broj energetske audita javnih zgrada, industrijskih objekata te prostora za individualno i kolektivno stanovanje, nLogic sistematski analizira postojeća rješenja grijanja i klimatizacije. Na osnovu tih analiza daju se preporuke za ugradnju novih, energetski efikasnih sistema, čime se ostvaruju značajne uštede energije i smanjuje negativan utjecaj na okoliš.

Poseban značaj ima i angažman kompanije u projektima usmjerenim na izradu prijedloga zakonskih regulativa i standarda, gdje se nLogic pojavljuje kao aktivan partner institucijama. Time ne doprinosi samo implementaciji mjera u praksi, nego i oblikovanju pravnog i regulatornog okvira, čime se osigurava dugoročan i sistemski napredak u oblasti energetske efikasnosti KGH sistema

Sigurnost je tako jednostavna

autoLock AV4D

Nova generacija automatskih brava za moderna ulazna vrata

- + Posebno lako rukovanje vratima u bilo koje doba godine zahvaljujući novoj geometriji zakretnih zasuna
- + Idealno za tamna ulazna vrata
- + Provereno automatsko zaključavanje nakon jednostavnog pritvaranja vrata
- + Visoka nepropusnost osigurava manji gubitak energije
- + Nadogradivo u motornu verziju blueMatic EAV
- + Povećana protuprovalnost do RC2
- + Dodatno:
 - Inovativna dnevna opcija TaFa s upravljanjem jednom rukom
 - Praktični štitičnik za vrata



DA LI ZNATE DOVOLJNO O FIKSIRANJU U USLOVIMA SEIZMIČKIH UTJECAJA?

Ako se očekuje seizmičko opterećenje, građevinski inženjeri i planeri uvijek bi trebali planirati upotrebu pričvršćivača otpornih na potrese, čak i za nenosive komponente.

Zemlja se stalno kreće. Ne samo da se okreće oko svoje ose i Sunca, već postoji i stalna aktivnost u Zemljinoj unutrašnjosti. Prema Njemačkom saveznom institutu za geoznanosti i prirodne resurse (BGR), u prosjeku se diljem svijeta svake godine dogodi više od 150 potresa magnitude 6,0 i više. Razorniji potresi magnitude između 7,0 i 8,0 događaju se u prosjeku 15 puta godišnje. Europske regije uz istočno Sredozemno more, uključujući Italiju, Grčku i Balkan, pogođene su češće od prosjeka zbog pomicanja tektonskih ploča.

Osim tektonskih potresa, inducirane potrese uzrokuje, na primjer, proizvodnja nafte ili geotermalna energija. Planiranje zgrada u područjima sklonim potresima predstavlja ogromne izazove za planere i građevinske inženjere. **Potresi ne narušavaju samo stabilnost zgrade. Komponente koje su pričvršćene za zgradu mogu biti oštećene i predstavljati potencijalni rizik, uključujući cijevi i kanale, spuštene stropove, kabelske prolaze, klima uređaje i fasade.**

Ako se očekuje seizmičko opterećenje, građevinski inženjeri i planeri uvijek bi trebali planirati upotrebu pričvršćivača otpornih na potrese, čak i za nenosive komponente. Fischer sada besplatno nudi „bijelu“ knjigu „Sigurno sidrenje u zonama potresa: Pričvršćivanja pod seizmičkim djelovanjima“ kako bi podržao inženjere u ovom zadatku. **Brošura od 20 stranica pruža stručnjacima znanje potrebno za sigurno projektiranje i korištenje pričvršćivača otpornih na potrese. U bijeloj knjizi obrađuje se i nadogradnja naknadno ugrađenih, potresno otpornih pričvršćivača.**

Osim općeg odjeljka o evoluciji i rasprostranjenosti potresa, bijela knjiga također temeljito ispituje ključne standarde koji su relevantni za projektiranje pričvršćivača pod seizmičkim opterećenjem. EN 1992-4, Prilog C, čini osnovu za projektiranje pričvršćivača pod seizmičkim opterećenjem. Europske tehničke procjene (ETA) preduvjet su za primjenu EN 1992-4 i dokumentiraju seizmičku kvalifikaciju pričvršćivača. Specifikacije za izračun djelovanja za seizmičko opterećenje mogu se pronaći u EN 1998-1 (EC8-1). Brošura pruža planerima i građevinskim inženjerima detaljna objašnjenja o tome kako provesti valjane nacрте elemenata za pričvršćivanje pod seizmičkim



opterećenjem uz pomoć triju gore navedenih dokumenata. U bijeloj knjizi predstavljeni su različiti postupci, uključujući nacrt kapaciteta, elastični nacrt i nacrt uzimajući u obzir duktilnost pričvršćivanja. Brošura nadalje ilustrira kategorije performansi C1 i C2 za seizmičku kvalifikaciju pričvršćivanja.

Ovisno o kategoriji zgrade (I-IV), pričvršćivanje se mora izvesti sidrom kvalificiranim za kategoriju C1 ili C2. Kao stručnjak za pričvršćivanje, Fischer nudi više rješenja za seizmička pričvršćivanja. Njihova kemijska sidra uključuju univerzalni malter FIS V Plus, stručnjak za beton FIS EM Plus i superbond FIS SB (također dostupan kao kapsula od smole RSB). Ovi injekcijski mortovi obrađuju se sistemskim komponentama kao što su Fischer sidrene šipke FIS A i RG M. Fischerov asortiman također uključuje nekoliko čeličnih sidara koji su prikladni za seizmičko pričvršćivanje, uključujući betonski vijak UltraCut FBS II, sidreno sidro FAZ II, visokoučinkovito sidro FH II,



kao i Zykon podrezano sidro FZA. Ova kemijska i mehanička rješenja pokrivaju sve raspone opterećenja. Fischer nastavlja podržavati planere i građevinske inženjere sveobuhvatnim rasponom usluga. Službu za tehničke savjete možete kontaktirati telefonom, e-poštom ili chatom. **Pričvršćivanja otporna na potrese mogu se jednostavno projektirati online ili offline pomoću modularnog softverskog paketa Fischer FiXperience.**

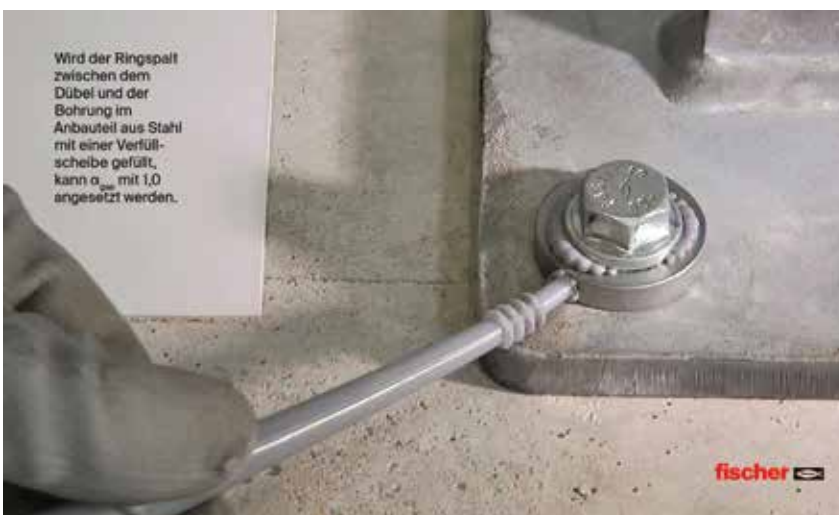
C-FIX Online modul za projektiranje čeličnih i lijepljenih sidara u betonu omogućuje korisnicima određivanje krutosti temeljne ploče i izračun realnih sila sidra s linearnim modelom opruga u kombinaciji s FEM-om.

Sve tri metode projektiranja za seizmičko projektiranje prema EN 1992-4 dostupne su u C-FIX Online modulu.

Fischer „bijelu“ knjigu možete preuzeti na linku <https://www.fischer-international.com/en/expertise/seismic> ili kontaktirati Fischer savjetnika na mail adresu veselko.palac@fischer.at kako bi Vam dostavio.



FAZ II PLUS jedan od retkih ankera sa ekspanzionim klinom koji osim što obezbedjuje "service life" od 120 godina koji omogućava korišćenje u uslovima seizmicki aplikacija u potresnim područjima. Anker obezbedjuje apsorpciju visokih seizmickih sila klase C1 i C2 za prečnike M10 do M24 sa i bez diska FFD za ispunu hemijskom smesom



Wird der Ringspalt zwischen dem Dübel und der Bohrung im Anbauteil aus Stahl mit einer Verfüllscheibe gefüllt, kann α_{eff} mit 1,0 angesetzt werden.



2025 MOSTAR

II. EUROSAN ECOTIME HUB HIGIJENSKI STANDARDI – RJEŠENJA ZA SIGURNIJE POSLOVANJE

ULAZ SLOBODAN

23. i 24.10.

Pridružite nam se na drugom Eurosan & Ecotime HUB sajmu u Hotelu Mepas u Mostaru. Nakon prošlogodišnjeg uspješnog internog sajma, ove godine s ponosom pozivamo sve naše poslovne partnere i klijente iz HoReCa, F&B i drugih industrija kao i sve druge zainteresirane.

Iskoristite ovu priliku da se iz prve ruke upoznate s najnovijim rješenjima za profesionalnu higijenu i opremu za vaše poslovanje. Kroz edukativne prezentacije i praktične primjere, dobit ćete uvid u inovacije koje štede vrijeme i novac, a istovremeno garantiraju najviše standarde higijene.

Sajam je idealno mjesto za razmjenu iskustava, širenje mreže kontakata i upoznavanje s vodećim svjetskim brendovima iz sektora, kao

što su Diversey, Electrolux Professional, Numatic, Tork, Vileda Professional, Tesa, GFL, Lacuna, Delta Plus, TTS, Eurocarta, CAHM i drugi.

Osim toga, sve posjetitelje čekaju posebni popusti i pogodnosti.

Saznajte kako primjena inovativnih rješenja direktno utječe na uspjeh vašeg poslovanja. Dodite i pronađite praktična rješenja za vaše najveće higijenske izazove.

Datum: 23. – 24.10.2025., od 11:00h

Lokacija: Mostar, hotel Mepas (Mepas Mall)

Eurosan Ecotime

Vaš partner za profesionalna higijenska rješenja





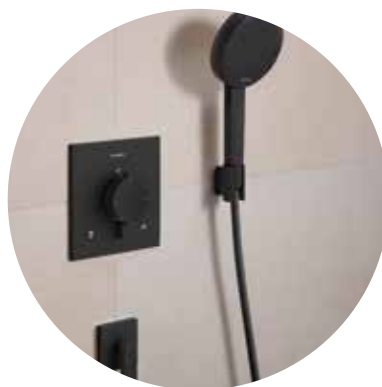
TUŠIRANJE S STILOM UZ HANSGROHE ECOSTAT COMFORT: SPOJ DIZAJNA I FUNKCIONALNOSTI

Termostat koji kombinuje udobnost, sigurnost i dizajn: hansgrohe predstavlja Ecostat Comfort – elegantno skriveno rješenje koje obezbjeđuje prijatno tuširanje uz stalnu temperaturu.

Nova iBox universal 2 omogućuje brzu instalaciju i maksimalnu slobodu dizajna u kupaonici. Ecostat Comfort dodatno podupire ovu fleksibilnost zahvaljujući širokom rasponu dizajnerskih varijanti koje objedinjuju udobnost, sigurnost i prepoznatljivu hansgrohe kvalitetu.

Termostat koji kombinuje udobnost, sigurnost i dizajn: hansgrohe predstavlja Ecostat Comfort – elegantno skriveno rješenje koje obezbjeđuje prijatno tuširanje uz stalnu temperaturu. Minimalistički dizajn, intuitivno rukovanje i bezbjedna kontrola temperature čine ovaj termostat idealnim, naročito za porodične kupaonice. Dostupan je u više dizajnerskih varijanti i finiša, a nudi i pametne, resursno štedljive funkcije.





■ STALNA TEMPERATURA I INDIVIDUALNA KONTROLA PROTOKA VODE

Ecostat Comfort održava stabilnu temperaturu tokom cijelog tuširanja, bez obzira na to da li neko u domaćinstvu koristi toplu ili hladnu vodu. Zahvaljujući integrisanoj funkciji SafetyStop, temperatura je ograničena na maksimalno 40°C, a viša temperatura se može uključiti samo pritiskom na dugme – što značajno doprinosi sigurnosti djece. Također, količina vode može se precizno podešavati pomoću kontrolne ručice, što korisnicima omogućava svjesno korištenje resursa i uštedu vode i energije.

■ MINIMALISTIČKI DIZAJN I JEDNOSTAVNA UPOTREBA

Zahvaljujući ugradnji u zid, Ecostat Comfort se nenametljivo uklapa u svaku kupaonicu. Dostupan je u tri dizajnerske forme – kvadratna, zaobljeno-kvadratna

i okrugla – i šest različitih završnih obrada, uključujući hrom, mat crnu i poliranu zlatnu. Centralno pozicioniran element za upravljanje omogućava jasno i intuitivno korištenje, a prelazak između gornjeg i ručnog tuša je izuzetno jednostavan.

■ JEDNOSTAVNA INSTALACIJA I MAKSIMALNA FLEKSIBILNOST

Zahvaljujući iBox universal 2 sistemu (predstavljenom 2023. godine), ugradnja je brza i laka, uz maksimalnu slobodu u dizajnu završnog izgleda kupaonice. Pored Ecostat Comfort termostata, dostupna su još dva gotova seta: DuoTurn skriveni mešači i ShowerSelect Comfort. Nakon postavljanja iBox sistema, dizajn i boja termostata mogu se lako mijenjati prema željama korisnika. Ecostat Comfort objedinjuje provjereni kvalitet marke hansgrohe sa savremenim izgledom koji garantuje dugotrajan užitak. Savršen je

spoj udobnosti, sigurnosti i stila – idealan za savremena kupatila.

■ HANSGROHE – HOLISTIČKI PRISTUP MODERNOM KUPATILU

hansgrohe se zalaže za sveobuhvatno kupaonsko iskustvo koje spaja tehnologije za uštedu vode i energije, pametne funkcije i dugotrajan kvalitet. Sa bezvremenskim, inovativnim premium proizvodima, ova marka podržava održiv način života i svakodnevne rutine pretvara u posebne doživljaje.

Zajedno sa dugogodišnjim partnerom PHOENIX, hansgrohe razvija proizvode i rješenja za kupaonice i kuhinje koja svakodnevni život čine ljepšim, udobnijim i funkcionalnijim. Kao dio Hansgrohe Group, brend hansgrohe globalno proizvodi, prodaje i distribuira tuševe, sisteme za tuširanje, slavine, dodatke za kupatilo, namještaj, sanitarne proizvode i sudopere. hansgrohe. Life is waterful.



IZ BOSNE S LJUBAVLJU – I SA PUNO DIZELA!

Originalan slogan pod kojim će se na Evropskom „Global Operator Challenge“ od 6.-9. oktobra u Malagi takmičiti ovogodišnji predstavnik Bosne i Hercegovine.

Caterpillar Global Operator Challenge, osim što promovise talente koji često ostaju nevidljivi iza volana i komandnih ručica, ističe kako moderna građevinska industrija zavisi od kombinacije napredne tehnologije i izuzetnih ljudskih vještina. Caterpillar kroz ovaj izazov šalje jasnu poruku: iza svake velike mašine stoji još veći čovjek. Krajem juna, u organizaciji kompanije Teknoxgroup BH, u Sarajevu je održano još jedno tradicionalno okupljanje najboljih operatera građevinskom mehanizacijom koje je imalo za cilj da pruži mogućnost rukovaocima da prikažu svoje veštine, spretnost, preciznost i brzinu rada. Na tri





razlicita „bojišta” radnim mašinama igrali su košarku, obarali teniske loptice postavljene na vrh čunjeva te čelične pinove premještali sa pozicije na poziciju. Vrijeme je u svim disciplinama igralo ključnu ulogu, dok su se kaznene sekunde pripisivale za svaki manevar koji je rezultirao lošim i nepreciznim rukovanjem mašinom. **Za one najbolje, bile su rezervisane i vrijedne nagrade, dok je prvak ovog takmičenja, okičen zlatnom medaljom ostvario titulu predstavnika Bosne i Hercegovine na evropskom takmičenju Global Operator Challenge.**

U čast proslave 100 godina kompanije Caterpillar ovogodišnje takmičenje bilo je u duhu porodice. Takmičarski vikend protkan druženjem bio je rezervisan ne samo za operatore i vlasnike kompanija već i za njihove porodice sa specijalizovanim sadržajima za mališane koji su uživali u malom funkcionalnom modelu Caterpillar mašine kojim se upravlja putem daljinskog upravljača, igricama sa virtuelnim izazovima u upravljanju mašinama, kao i u „gumenom gradu” ispunjenom balonima. Uz gastronomski kutak i fantastičan muzički ugođaj, posetioци su pratili takmičenje i navijali za svoje favorite.

Pored zabavnog, dominirao je i edukativni karakter. Svi prisutni mogli su se detaljno upoznati sa najnovijim tehnološkim dostignućima Caterpillar mašina, segmentom agregata, motora i „power” sistema, ali i o mogućnostima koje pruža digitalna platforma



Cyclica. Na web stranici globalnog karaktera (www.cyclica.com) prezentovane su rabljene mašine iz Caterpillar porodice, redovno i uredno servisirane u okviru ovlaštene Caterpillar mreže i sa originalnim Caterpillar dijelovima.

■ MODEL ZA JUBILARNIH 100 GODINA

Takmičarski poligon ukrasila je i kombinirka sa oznakom Cat 444. Prva u ekskluzivnoj seriji od 10 specijalno opremljenih kombinovanih mašina sive boje, napravljenih u čast stogodišnjice kompanije Caterpillar. **Posmatračima je bila interesantna zbog ekskluzivne Continental Grey sive boje, dok je operaterima i vlasnicima ponudila najbolja Caterpillara tehnološka rješenja za nesmetan, produktivan i vrlo precizan rad.**

Našem predstavniku želimo sreću u daljem takmičenju!



Za sve informacije o Caterpillar programu građevinskih mašina, dijelovima i opremi obratite se:
Teknoxgroup BH d.o.o.
 Rajlovačka cesta bb
 71 000 Sarajevo

STRUKTURIRANJE RELACIJA ARHITEKTUROM – Intervju s Vasom Perovićem

Trebamo generaciju mladih ljudi koja će shvatati svijet u kojem živimo onakvim kakav on zapravo je i koji će razumjeti da je naše direktno okruženje jedina platforma u kojoj možemo djelovati, a potom je subverzivno transformirati u alat za mijenjanje svijeta.

INTERVJU PRIPREMIO I VODIO: ALEN PUČAR

Intervju je proveden u saradnji s Oris Kućom arhitekture u sklopu manifestacije Days of Oris 25.

Vasa Perović i Matija Bevk



Housing v14, Ljubljana,
foto: David Schreyer



Bevk Perović Arhitekti (Slovenija)
Godine 1997. Vasa J. Perović i Matija Bevk osnovali su ured Bevk Perović arhitekti u Ljubljani. Njihova arhitektura usmjerena je na istraživanje programskih reinterpretacija i odgovaranje na političke, društvene, okolišne i materijalne uvjete, rezultirajući rješenjima koja nadilaze samu funkciju. Studio je stekao velika međunarodna priznanja, uključujući nagradu Mies van der Rohe za nadolazeće arhitekta (2007.), Kunstpreis Berlin (2006.), nekoliko nagrada Piranesi i Plečnikovih nagrada u Sloveniji, među ostalima. Osvojili su i nagradu Red Dot Design za jedan od svojih dizajna rasvjete, što odražava njihovu kontinuiranu dizajnersku praksu uz arhitektonsko djelovanje. Bevk Perović arhitekti pobijedili su na velikim međunarodnim natjecanjima, uključujući one za obnovu ljubljanskog Dramskog kazališta, novu Nacionalnu biblioteku u Ljubljani, Neue Galerie u Bečkom Novom Mjestu i stambeni neboder Nordbahnhof u Beču, među ostalima.

ALEN: Odnos funkcije i forme oduvijek je bio središnja tema u arhitekturi, no u Vašem procesu projektiranja gotovo jednaku važnost ima i pitanje programa objekta. Kako relacija ovih kategorija utječe na Vaš rad?

VASA: U prvom trenutku nas najviše zanima programska definicija objekta, a zatim i njegova konstrukcijska definicija. Pritom program promatramo kroz funkcionalan pristup. Forma objekta je vrlo često relativna u našim projektima, možda jer nam nije primarno zanimljiva, već je posljedica ovih prvih odluka.

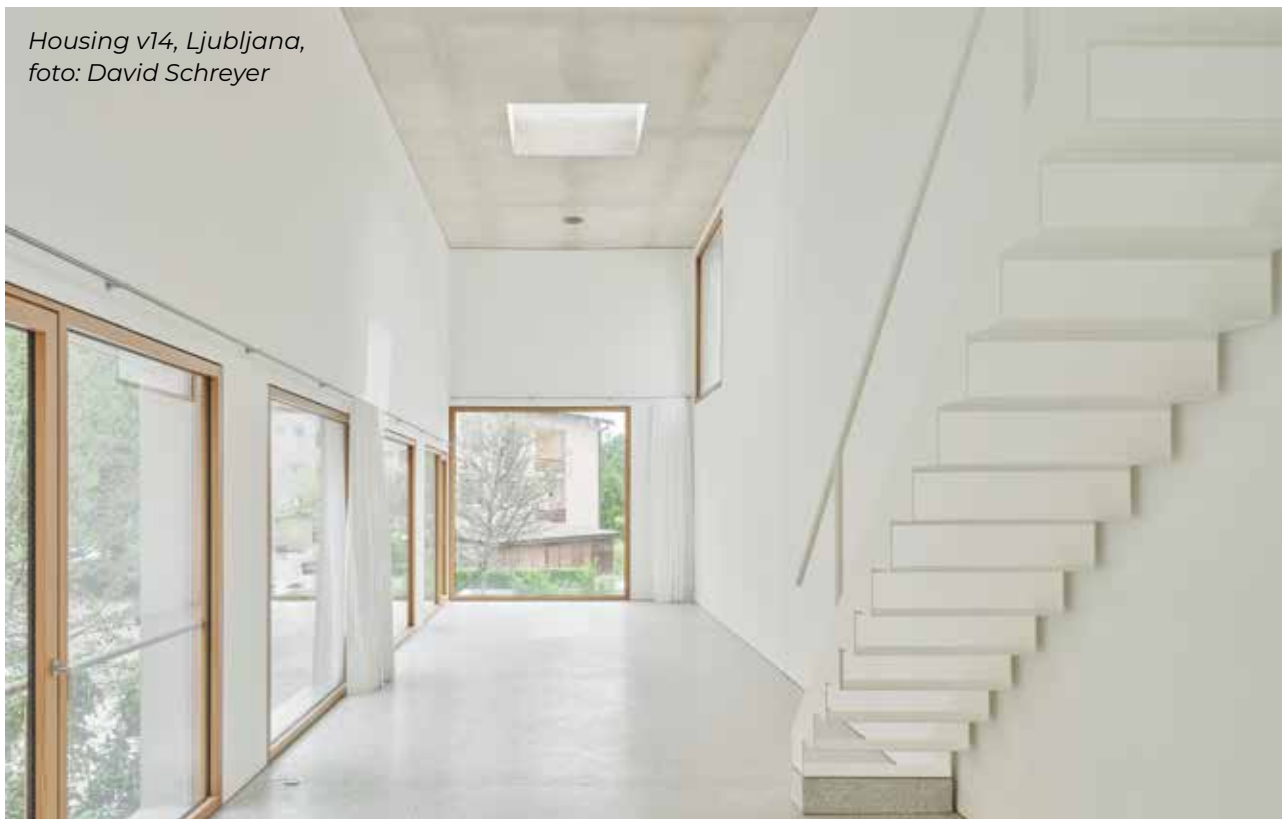
ALEN: Programska redefinicija je često u fokusu Vaših projekata. Koje su glavni razlozi za primjenu ove metode i što su njene prednosti?

VASA: Pokušavamo proizvesti zgrade koje će biti moguće programski redefinirati. Mi gledamo na objekte kao na platforme koje će moći dugo preživjeti poticanjem vlastitih transformacija u budućnosti. Prednost ovog pristupa je otvorenost. To je u suštini najzeleniji pristup arhitekturi koji poznajem. Arhitektura neće postati zelenija dodavanjem još toplinskih izolacija ili debljih stakala, već ako će se tijekom svog životnog vijeka moći promijeniti. Tako objekt postaje otvorena platforma za moguće promjene programa tijekom upotrebe. Najbolji primjer toga je rimski Panteon koji je svojom transformabilnošću kroz dvije tisuće godina dokazuje da je ono što je programski fleksibilno na pravi način istovremeno i održivo.

ALEN: Jedna od najkompleksnijih tipologija može biti naizgled jednostavna obiteljska kuća. Budući da s tom tipologijom imate veliku količinu iskustva, koje glavne niti vodilje biste istaknuli u projektiranju obiteljskih kuća?

VASA: Možda bi neki student nižih godina arhitekture rekao da je to najjednostavniji program, budući da se na prvi pogled čini banalan – dnevni boravak, određen broj spavaćih soba, kuhinja, blagovaona... Međutim način uspostave odnosa između tih programa sve do neke interne trajektorije ljudi koji tamo žive ili relacije prema vanjskom svijetu koji kuću okružuje, to je u srži ono što oblikuje unikatno rješenje. Slažem se da je to izrazito kompleksno jer pitanje je kako iz zadatka koji se ponavlja tisuću puta u životu

*Housing v14, Ljubljana,
foto: David Schreyer*



napraviti unikat. Razumijevanje konteksta tu pomaže, a tri su njegove ključne razine: fizički, kulturni i osobni kontekst. Na primjer, radili smo kuću za obitelj s četvoro djece gdje su u fokusu projekta bile dječje sobe. Pitanje je bilo kako uspostaviti situaciju u kojoj ta obitelj može čitav svoj život slaviti sreću zajedništva koja ih je definirala. Dok su djeca bila mala, kuća je zato imala klizne stijene dječjih soba kako bi roditelji mogli spavati zajedno s djecom u toj željenoj zajedničkoj platformi. Naravno, situacija se promijenila kako su djeca postajala starija. Ipak, kuća je funkcionirala vrlo specifično za situaciju para koji ju je naručio i to je bio njen kontekst.

ALEN: *Kako povezujete dizajnersku praksu s arhitektonskim djelovanjem i postoji li granica između dizajna i arhitekture?*

VASA: Nekad pristupamo kućama kao stanovima u višestambenim zgradama, pa tako očekujemo da će se ljudi sami izraziti u prostoru koji im proizvedemo. Vrlo često smo bili nezadovoljni načinom na koji ljudi opreme prostore koje smo projektirali, ali nikad nismo bili ljuti ili žalosni jer to znači da

*Double House Mencingerjeva, Ljubljana,
foto: David Schreyer*



su to zaista postali njihovi vlastiti prostori. S druge strane, imamo projekte gdje smo bili prisutni u svim odlukama vezanim za kuću do zadnjeg detalja, nekad uključujući čak i čaše za vodu. Matija i ja imamo malu dizajnersku praksu gdje oblikujemo stvari koje kasnije koristimo u svojim projektima, kao svojevrsan izlet iz arhitekture. Mnogo puta smo zaključili da ne možemo pronaći dovoljno jednostavne ili neutralne

predmete za naša arhitektonska rješenja pa smo ih odlučili sami projektirati, a nakon što smo ih koristili u svojim projektima neki su se zadržali kao proizvodi.

ALEN: *Autori ste prve suvremene džamije u Sloveniji u sklopu Islamskog centra u Ljubljani. Kako arhitektura može doprinijeti dijalogu kultura kroz reinterpretaciju tradicije?*

VASA: Danas je to projekt koji

House T, Ljubljana,
foto: Urban Petranovič



je dobro prihvaćen i od Islamske zajednice i od Ljubljančana. Ipak, s jedne strane mnogo godina je postojao otpor gradnji džamije u Ljubljani. Islamska zajednica desetljećima nije mogla dobiti lokaciju za gradnju džamije, sve dok im gradonačelnik nije prodao jednu gradsku lokaciju. S druge strane, kad je naš rad bio izabran na natječaju, Islamska je zajednica htjela zaustaviti projekt jer mnogi stariji članovi nisu prihvaćali naše rješenje. To je zato jer objekt nije izgledao kao tradicijska džamija kakvu su poznavali iz svojih sela i nisu ga mogli zamisliti kao njihovo mjesto molitve. Tada je najvažnija osoba u komunikaciji između nas i vjerske zajednice bio ljubljanski muftija.

On je uspio svojim vjernicima objasniti da ova džamija nema namjeru izgledati kao ona iz njihovog sela, nego džamija kojom muslimanska zajednica komunicira sa svijetom koji je okružuje, što je bilo ključno da ta relativno tradicionalan tema religijskog objekta bude prihvaćena. Na kraju je taj sklop zgrada doživio veliki uspjeh jer je prihvaćen i kao veliki doprinos Islamske zajednice javnom prostoru grada, pa su i oni sad izrazito ponosni na njega. Svi događaji koji se tamo održavaju su danas posjećeni od strane stanovnika koji žive u susjedstvu isto kao i od strane članova Islamske zajednice.

ALEN: Nasuprot toga, obnova povijesne baštine nudi mnoge mogućnosti kreativnih iskoraka, no podrazumijeva i brojne izazove. Kakva iskustva imate iz projekta Galerije i obnove kazamata u Bečkom Novom Mestu?

VASA: U projektu nove Nacionalne knjižnice u Ljubljani (NUK) smo se tradicijom i poviješću bavili na



Islamski vjerski i kulturni centar, Ljubljana,
foto: David Schreyer



Islamski vjerski i kulturni centar, Ljubljana,
foto: David Schreyer

jedan način, dok smo se u projektu Galerije u Bečkom Novom Mjestu istom temom bavili na potpuno drugi način. Za NUK radimo novu konstrukciju koja je bazirana na ostacima stare rimske, dok je u



Nova galerija i kazamati, Bečko Novo Mjesto, foto: David Schreyer

projektu sklopa Galerije jasna linija gdje radimo novu konstrukciju i ona se ne miješa sa linijom stare. Kazamate smo očistili od prezidavanja i osposobili da prostor primi novi program – izložbeni prostor. **Uz to smo dodali potpuno novi prostor Kunsthalle sakriven sa stražnje strane objekta te zonu ulaza u čitav taj podzemni svijet s prednje strane.** Tako smo se tu bavili temom superpozicije novog i starog, dok je u projektu za NUK središnja tema bila rast novog i starog.

ALEN: U kojem smjeru bi se trebala kretati regionalna arhitektura i koje su glavne prilike za njen daljnji razvoj?

VASA: Ako govorimo o regionalnim praksama, potrebno je abolirati ružne stvari kojima se svakodnevno bavimo. Ne možemo se samo buniti i žaliti kako je društvena situacija takva da nitko ne razumije potrebu za arhitekturom. Mi kao arhitekti moramo transformirati, to je naše jedino oružje s kojim možemo potencijalno izgraditi budućnost. Trebamo operacionalizirati sve te probleme i iz njih pokušati napraviti kvalitetu.

Mislim da smo mi pokazali da je to moguće u kontekstu slovenske problematike. Postoje određene specifičnosti u svakoj od država regije. Mnogima se čini da je Slovenija bolja od ostalih, ali ja mislim da nije bolja nego se jednostavno radi o drugom tipu konteksta. Zato je važno početi iz anomalije koju stvara situacija i

to transformirati u potencijalnu budućnost projekta. Trebamo generaciju mladih ljudi koja će shvaćati svijet u kojem živimo onakvim kakav on zapravo je i koji će razumjeti da je naše direktno okruženje jedina platforma u kojoj možemo djelovati, a potom je subverzivno transformirati u alat za mijenjanje svijeta.



Nova galerija i kazamati, Bečko Novo Mjesto, foto: David Schreyer



STAMBENI OBJEKTI
SIKA RJEŠENJA ZA PORODIČNE
KUĆE I STAMBENE ZGRADE

BUILDING TRUST



STAMBENI OBJEKTI

VIŠESTRUKI POTREBE, JEDNO SIKA RJEŠENJE

Bilo da gradite porodičnu kuću ili stambenu zgradu, Sika nudi niz sistemskih rješenja koja ispunjavaju ključne zahtjeve u izgradnji - stambenih objekata. Sika rješenja obezbjeđuju sigurnost, održivost i dugotrajnost stambenih objekata uz istovremeno pružanje komfora boravka u objektu i izvanrednu estetiku eksterijera.



Ovojnica objekta

1	Podrumske prostorije
2	Fasada
3	Terase & Balkoni
4	Krov

Vanjsko uređenje

10	Ulaz & zajednički prostor
11	Bazen

Unutrašnjost objekta

5	Dnevni boravak
6	Spavaća soba
7	Kupatilo
8	Kuhinja
9	Garaža

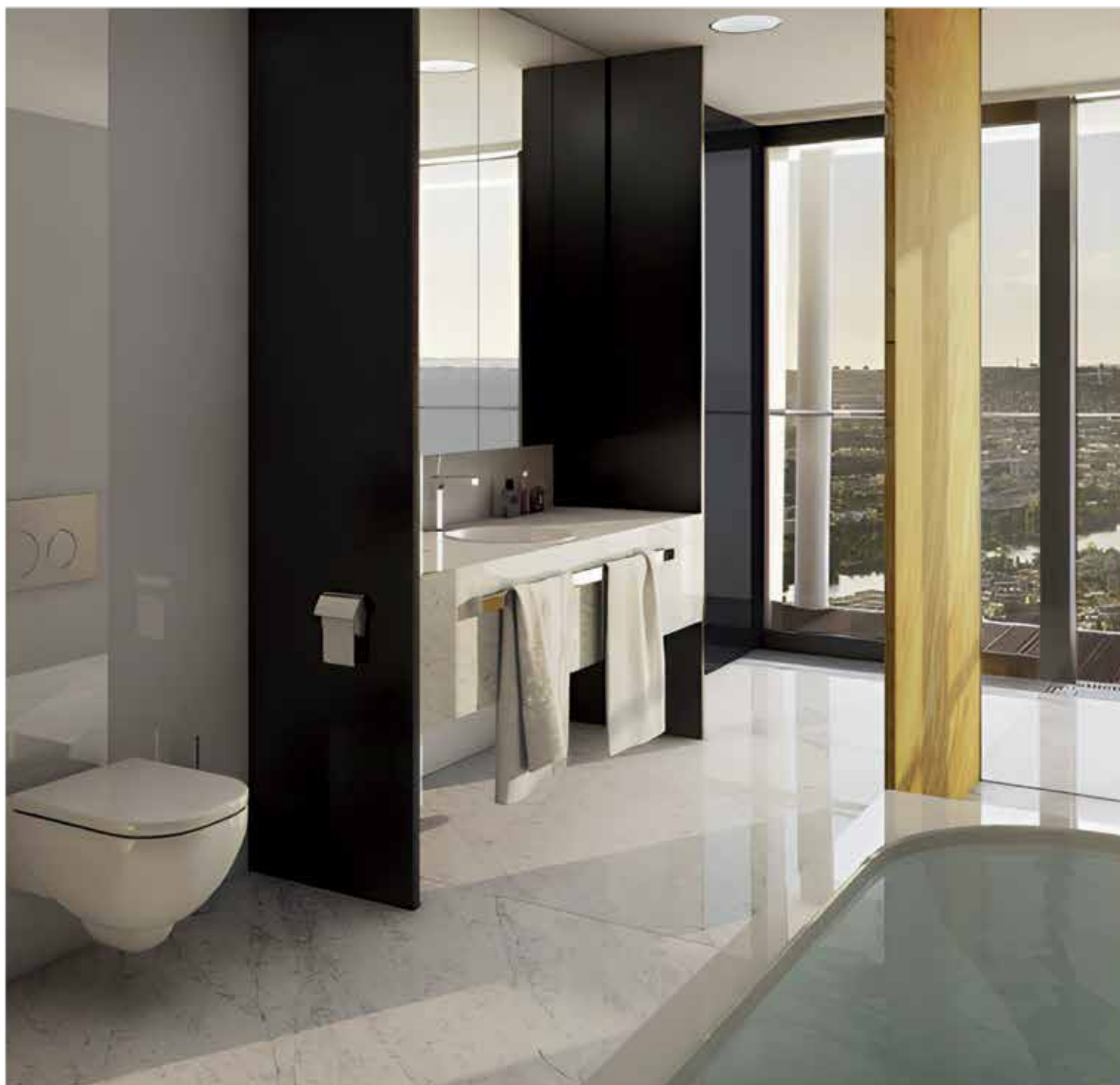
UNUTRAŠNOST OBJEKTA

KUPATILA I KUHINJE

VIŠESTRUKA RJEŠENJA ZA KUPATILA I KUHINJE

Sa bogatim iskustvom u hidroizolaciji, podnim oblogama i postavljanju pločica, Sika nudi sveobuhvatne sisteme prilagođene vlažnim prostorijama kao što su kupatila i kuhinje. Naš asortiman uključuje specijalizirana ljepljiva za pločice pogodna za različite podloge i visokoučinkovite mase za fugiranje, dostupne u cementnoj i epoksidnoj formulaciji, osiguravajući savršeno rješenje za vaš projekat.

Istražite širok izbor boja i tekstura kako biste stvorili privlačne i elegantne ambijente u svojim kupatilima i kuhinjama. Sika nudi rješenja koja poboljšavaju estetiku podova i zidova, a istovremeno pružaju izdržljivost i otpornost na vlagu.





R.b.	Namjena	Sika rješenje	Opis
1	Priprema podloge	SikaFloor®	Prajmeri i malteri za pripremu podloge. Sika nudi rješenja za popravke i nivelaciju za izradu nagiba za walk-in tuševe, pripremu zidova i izravnavanje podova.
2	Hidroizolacija	SikaCeram® Sikalastic® Sika® SealTape	Osnovna rješenja za hidroizolaciju, uključujući maltere, tečno nanesene i folijske membrane, dizajnirana za zaštitu površina od prodora vode. Sika traka za zaptivanje se takođe koristi za spojeve, prelaze i prodore.
3	Polaganje pločica i kamena	SikaCeram®	Sveobuhvatan asortiman ljepila za pločice i kamen i fug masa u boji, dizajniranih za trajnost i optimalne performanse u vlažnim prostorima i prilagođenih zahtjevima gradilišta.
4	Podovi	SikaFloor® Sika ComfortFloor® SikaFloor® DecoCem SikaFloor® Level	Danas Sika nudi kompletan asortiman rješenja za podove i premaze, kako za nove tako i za radove na rekonstrukciji. Estrihe, izravnavajuće mase, dekorativne premaze kao što je Sika ComfortFloor® SikaFloor® i Sika ComfortFloor® rješenja, besprijekorno odgovaraju vašim specifičnim potrebama.
5	Elastične podne obloge	SikaBond®	Izdržljiva ljepila za fleksibilne podove, dostupna u tvrdim ili elastičnim, reaktivnim ili nereaktivnim formulacijama. Sika ljepila pružaju otpornu, dugotrajnu vezu za različite podloge.
6	Mase za zaptivanje	SikaSeal®	Visokoučinkovite antifungalne zaptivne mase za pokretne i spojne fuge, dizajnirane da odgovaraju bojama fuga i nude vodootpornu završnu obradu otpornu na mirise s dugotrajnom otpornošću na gljivice.
7	Zidni malteri & premazi	SikaWall®	Malteri za izravnavanje i završne obrade u boji za zaštitu, dekoraciju i poboljšanje unutrašnjih zidova, koji pružaju trajnost i estetsku privlačnost.
8	Ispuna pukotina & spojeva	SikaWall®	Proizvodi za sanaciju zidova, popunjavanje pukotina i spojeva, dostupni su u praškastom obliku ili kao gotova rješenja; za popravku gipsanih ploča, osiguravajući glatku i besprijekornu završnu obradu.
9	Građevinska ljepila	SikaBond®/ Sikaflex®	Ljepila visoke čvrstoće koja omogućavaju veću površinu prijanjanja u poređenju s vijcima ili ekserima, za fiksiranje i lijepljenje ogledala, pribora i dodataka na zid.

Obratite se Vašem lokalnom predstavništvu kompanije Sika za dodatne informacije i tehničku pomoć.

Sika BH d.o.o. Džemala Bijedića 299, 71 000 Sarajevo, BiH
Tel: +387 33 788 390; e-mail: infoba@ba.sika.com; web: www.sika.ba

BUILDING TRUST





FOTO: Sanjin Kaštelan, InDizajn

EVO KAKO SVAKOJ KUPAONICI NADODATI STIL I KLASU: TECE PREDSTAVIO PROIZVODE KOJI TRANSFORMIRAJU SVAKU KUPAONICU

TECEneo: novost unutar asortimana TECE WC-a s funkcijom bidea.

Kupaonica nije samo mjesto za obavljanje higijene – to je spa oaza u kojoj želimo provoditi više vremena. Osim funkcionalnosti kupaonice, koja je ipak prioritet, zahtjeva se i estetika koja sa sobom donosi stil, ali i dozu opuštenosti. TECE – globalno aktivni proizvođač

sanitarnih proizvoda i instalacijskih sustava - na sajmu interijera InDizajn, održanome ovog listopada u Zagrebu, pokazao je kako s osnovnim, praktičnim elementima svakoj kupaonici nadodati stil i klasu, i to s mogućnošću usklađivanja kupaonskih armatura, tuš kanalice i aktivacijskih tipaka. Za cjelokupan look s TECE-ovom zajamčenom kvalitetom.





■ **TECEneo: NOVOST UNUTAR ASORTIMANA TECE WC-A S FUNKCIJOM BIDEA**

Sanitarni stručnjaci iz njemačke kompanije TECE već su etablirali TECEone WC s funkcijom bidea, a sada su asortiman proširili i na sajmu interijera prezentirali TECEneo: WC s funkcijom bidea s olakšanim rukovanjem. Sveden na najnužnije, temeljit u čišćenju, a uz to nekomplificiran u instalaciji. Ukratko, dizajnerski tuš WC koji ne samo da čisti, već ga je lako i održavati čistim. TECEneo dizajniran je da olakša svakodnevni život, zbog čega je oduševio brojne posjetitelje InDizajn-a.

■ **TECEDRAINWAY: NOVA TUŠ KANALICA ZA NAJLJEPŠI PUT VODE**

Uz TECEneo WC s funkcijom bidea, pažnju posjetitelja okupirali su i novom generacijom tuš kanalice - TECEDrainway. Tuš kanalice minimalističkog, arhitektonskog dizajna s izuzetno uskim odvodom koja daje maksimalni prostorni doživljaj i neograničenu slobodu prilikom tuširanja. Dizajnom dostupnim u četiri varijante boja: četkana crna, četkana bronca, četkani mjed i četkani plemeniti čelik, nenametljivo se i besprijekorno uklapa u ambijent, a pritom se iznimno lako održava i čisti.

■ **NOVO: TECETile – SKLAD FUNKCIONALNOSTI I KERAMIKE**

U skladu s filozofijom besprijekorne integracije, TECE je predstavio novu TECETile aktivacijsku tipku za ispiranje – inovaciju u kojoj je pokrov izrađen od



FOTO: Sanjin Kaštelan, InDizajn





FOTO: Sanjin Kaštelan, InDizajn

keramičke pločice. Time se tipka u potpunosti uklapa u zidnu oblogu i prati dizajn ostatka kupaonske keramike.

Rezultat je minimalistički dojam, gotovo nevidljiva funkcionalnost i vizualna čistoća prostora. TECETile omogućuje da kupaonica ostane skladna, elegantna i suvremena, uz poznatu TECE kvalitetu i pouzdanost.

■ BEZVREMENSKA I VISOKOKVALITETNA SANITARNA KERAMIKA ZA ŠTO POTPUNIJU OPREMU KUPAONICE


Osim što je na ovogodišnjem InDizajnu predstavljen TECEno, WC s funkcijom bidea, kao i TECEdrainway tuš kanalica, TECE je izašao i s novim proizvodima sanitarne keramike. Uz već dostupna inovativna

rješenja za kupaonicu – sada od sanitarija možete pronaći i: (nadgradne) umivaonike, keramičke stalke za umivaonike, keramičke zidne bidee te pisoare i pregrade. Visokokvalitetna TECE sanitarna keramika se, zahvaljujući bezvremenskom dizajnu jednostavno kombinira s ostalim elementima opreme te se stoga jednostavno uklapa u svaku kupaonicu.

■ TECE U REGIJI

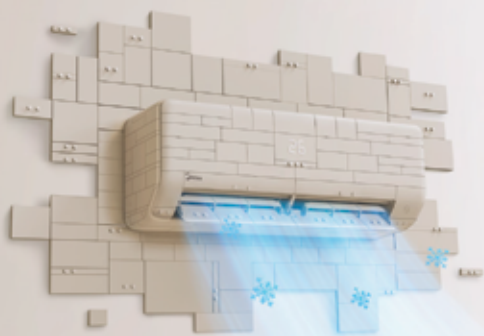
Tvrtka TECE d.o.o. osnovana je godine 2005. I u 100 %-tnom je vlasništvu grupacije TECE SE, Emsdetten – Njemačka. Ured u Zagrebu zadužen je za TECE sjedišta u Mađarskoj, Srbiji te Bosni i Hercegovini, kao i za tržišta Slovenije, Crne Gore, Bugarske i Makedonije. Svojim korisnicima TECE nudi sigurnost tijekom cijele godine, dostupnošću razrađene servisne mreže diljem regije.

TECE 
close to you

TECE d.o.o. Zagreb (izložbeni salon)
 Fallerovo šetalište 16
 10 000 Zagreb, Hrvatska

 +385 1 3079 000
 info@tece.hr
 www.tece.hr





GRIJANJE I NA -25°C



ALL EASY Pro

R32

ENERGETSKI RAZRED
A+++



Integriran
WiFi

EFIKASNO GRIJANJE I HLAĐENJE

41%

BRŽA INSTALACIJA

86%

BRŽE ČIŠĆENJE

76%

BRŽE SERVISIRANJE

Ekskluzivni distributer za BiH

LUK

Radno vrijeme

Pon - Pet: od 08:00 do 16:00

Sub: od 08:00 do 14:00

Poslovnica LUK Sarajevo Stup

Pijaćna 14C

Tel: 033/777 800;

Mob. za viber poruke 062/891 240

Poslovnica LUK Sarajevo Grbavica

Zagrebačka 4D

Tel: 033/665 600

Poslovnica LUK Banja Luka

Branka Popovića b.b.

Tel: 051/310 300;

Mob.: 065 635 103; 066 415 728

Poslovnica LUK Mostar

Bišće polje b.b.

Tel: 036/352 666; Mob.: 063 397 987

Poslovnica LUK Tuzla

Plane bb, do broja 42

Tel: 035/290 117

Poslovnica LUK Visoko

Arnautovičko polje b.b.

Tel: 032/731 090



THE SYMPHONY BANJALUKA I YTONG BH – ZIDOVI KOJI DONOSE TIŠINU I TOPLINU DOMA

U samom srcu Banjaluke, na raskršću urbanog pulsa i zelenih oaza, gradi se „The Symphony”, multifunkcionalni rezidencijalno-poslovni kompleks koji redefiniše odnos između arhitekture, zajednice i prirode.

U okviru projekta The Symphony, segment unutrašnjeg zidanja i akustične izolacije realizovan je uz tehničku podršku i napredna rješenja lidera u proizvodnji visokokvalitetnih građevinskih materijala - Ytong BH (Xella Group), čiji Ytong i Silka sistemi značajno doprinose postizanju visokog nivoa komfora, funkcionalnosti i savremenih standarda stanovanja.

■ PROSTOR KOJI POVEZUJE

The Symphony nije samo objekat već koncept. Svojom hrabrom i bezvremenskom arhitekturom, kompleks se izdvaja kao novi gradski landmark. Projektovan da se harmonično uklopi u postojeći gradski pejzaž, kompleks koristi energetske efikasne materijale, pametne sisteme ventilacije i prirodno

osvjetljenje, kako bi smanjio ekološki otisak. Zeleni krovovi, vertikalni vrtovi i otvorene terase nisu samo estetski dodatak, već funkcionalni elementi koji doprinose mikroklimi i biodiverzitetu u urbanom jezgru. Smješten u ulici Olimpijskih pobjednika, neposredno pored Administrativnog centra Vlade Republike Srpske i parka Mladen Stojanović, The Symphony nudi jedinstvenu kombinaciju gradske i prirodne sredine. **Okružen modernim građevinskim ostvarenjima i širokim bulevarima, ovaj kompleks, pruža stanarima živopisno i dinamično mjesto za savremeni način života.**

■ ŽIVOT S PRIVILEGIJAMA

Kao rezultat saradnje vrhunskih stručnjaka za razvoj nekretnina i arhitekata posvećenih detaljima, „The Symphony” donosi Banjaluci 175 ekskluzivnih



stanova različitih struktura. Počev od pažljivo osmišljenih stambenih jedinica sa jednom spavaćom sobom, pa sve do prostranih porodičnih stanova, spektakularnih "penthouse" i jedinstvenih "loft" apartmana površine od 32 do čak 198 m². Pored vrhunskog stambenog prostora, projekat obuhvata i set dodatnih sadržaja i pogodnosti

koje upotpunjuju životni stil stanara, donoseći skladan spoj stanovanja, rada i odmora, baš poput simfonije! Elegantna recepcija i prostrani lobi stvaraju reprezentativan prvi utisak, dok zajednički prostori na svakom spratu, odišu toplinom i pozivaju na druženje ili rad u opuštеноj atmosferi. Na krovu zgrade nalazi se zelena terasa sa barom, kao

i fitness gym samo za stanare. Idealna je za opuštanje, rekreaciju ili uživanje u panoramskom pogledu na grad. Tu su i dodatne pogodnosti koje život čine jednostavnijim i udobnijim, od ekskluzivnog salona ljepote na rooftop terasi, restorana, hemijske čistionice i praonice veša, sve do autopraonice u podzemnoj garaži samo za stanare.

■ KOMBINOVANO RJEŠENJE ZA ZAŠTITU OD BUKE

Ovaj imponzantni objekat postavio je najviše standarde kada je riječ o kvalitetu gradnje, savremenom stanovanju i udobnosti budućih stanara. Prilikom izgradnje objekta koriste se visokokvalitetni materijali, koji imaju za cilj postizanje zavidnog nivoa komfora stanara u svim aspektima, uključujući i zvučni komfor.

Vrhunska zvučna izolacija između stambenih jedinica u kompleksu The Symphony postignuta je primjenom Silka silikatnih i Ytong zvučnih blokova. Zahvaljujući visokoj gustini i otpornosti na pritisak, čak i tanki zidovi izrađeni





od Silka blokova obezbjeđuju izuzetnu akustičnu zaštitu. Na poziciji između stanova koriste se Silka kalcijum silikatni blokovi u kombinaciji sa zidnim oblogama, čime se postiže vrhunska zvučna izolacija od oko 70 dB. Na poziciji stan-hodnik primijenjeni su Ytong zvučni blokovi sa zidnim oblogama, poznati po svojoj efikasnosti u postizanju željenog nivoa zvučnog komfora. Kombinacija Silka i Ytong blokova predstavlja inovativno sistemsko rješenje za zaštitu od buke u svim dijelovima objekta.

URBANI PULS U ZAGRLJAJU PRIRODE

The Symphony objekat u Banjaluci predstavlja novu dimenziju urbanog stanovanja koji odlikuje spoj održive gradnje, promišljenog dizajna i komfora. Kroz pažljivo odabranu lokaciju, vrhunske materijale i arhitektonska rješenja koja poštuju ritam grada i prirode, ovaj kompleks ne samo da podiže standard savremenog stanovanja, već oblikuje budućnost urbanog života u Banjaluci.



 **Fluidmaster**

A GLOBAL FAMILY OF BRANDS



 Fluidmaster



 WISA

 LIV





ARCHICAD OMOGUĆAVA KOLABORATIVNI BIM ZA INOVATIVNO PROJEKTOVANJE ZDA-ZOBOKI DESIGN & ARCHITECTURE, MAĐARSKA

Sa sjedištem u Budimpešti, ova nagrađivana firma posjeduje međunarodno iskustvo u projektovanju multifunkcionalnih kulturnih centara, najsavremenijih istraživačkih i poslovnih zgrada, istorijskih renoviranja i stambenih zgrada. ZDA projektuje svaki projekat u Archicad-u, od početnih skica do kompletnog BIM modela.

ZA ARCHICAD PREUREDILA: Maja Stojiljković Šipoš,
specijalista BIM implementacija

■ SPAJANJE INOVATIVNOG DIZAJNA SA KULTURNIM NASLEĐEM

Osnovana 1997. godine, kompanija ZDA-Zoboki Design & Architecture je vodeća arhitektonska praksa u Centralnoj Evropi. Sa sedištem u Budimpešti, ova nagrađivana firma poseduje međunarodno iskustvo u projektovanju multifunkcionalnih kulturnih

centara, najsavremenijih istraživačkih i poslovnih zgrada, istorijskih renoviranja i stambenih zgrada. ZDA projektuje svaki projekat u Archicad-u, od početnih skica do kompletnog BIM modela. Njihovi projekti uključuju renoviranje Mađarske državne opere iz 19. veka i dizajn ambiciozne Palate umetnosti u Budimpešti, koja objedinjuje tri nezavisne kulturne



Projekat: Gedeon Richter HQ

Lokacija projekta:

Budimpešta, Mađarska

Firma: ZDA-Zoboki Design & Architecture

Vrsta projekta: Kancelarijski prostor

Veličina projekta: 17.400 m² / 187.292 m²

Godina završetka: 2024

Korišćeni softver: Graphisoft Archicad, Graphisoft BIMcloud, Graphisoft BIMx, Rhinoceros, Grasshopper

institucije: Festivalsko pozorište sa 450 mesta, Muzej Ludvig u Budimpešti i Nacionalnu koncertnu dvoranu Bela Bartok sa 1800 mesta.

■ INSPIRATIVNI CENTAR ZA INOVATIVNA ISTRAŽIVANJA

Projektovan od strane SAD-a, novo sedište međunarodne farmaceutske kompanije Gedeon Rihter Plc. u Budimpešti zauzima površinu od 17.400 m² i prostire se na šest spratova, pružajući





izuzetno udobno i stimulatívno radno okruženje za više od 400 zaposlenih. Zgrada je osmišljena da podstíče kreativnost i inovativno razmišljanje, olakšava saradnju i komunikaciju među timovima, i omogućava brzu razmenu znanja i informacija.

Arhitektonski koncept zasniva se na tri ključna principa:

- **Funkcionalnost** – prostori pažljivo dizajnirani da unaprede efikasnost i dobrobit zaposlenih
- **Inovacija** – napredne arhitektonske tehnologije korišćene za kreiranje jedinstvenih oblika i prostora
- **Uzdržanost** – pažljivo odabrani moderni i bezvremenski materijali koji definišu elegantnu fasadu

Rezultat je arhitektura koja spaja estetiku i funkcionalnost, stvarajući inspirativno okruženje koje odražava viziju kompanije i duh inovacija.

■ PARAMETARSKI DIZAJN ZA SLOŽENE OBLIKE

Talasasti oblici Rihter centra, prožimajući unutrašnje i spoljašnje prostore, nastali su zahvaljujući sofisticiranoj kombinaciji Archicad-a, Rhino-a i Grasshopper-a, stvarajući dinamičan osećaj toka i fluidnosti. Ovi skulpturalni oblici zahtevaju novu dimenziju parametarskog dizajna i blisku saradnju arhitekata i inženjera. Proces je započeo u Archicad-u kreiranjem osnovne mase zgrade, koja je zatim izvezena u Rhino radi dodavanja geometrijski složenih





elemenata, poput unutrašnjeg stepeništa, i ponovo uvezena u Archicad kao precizni objekti. Fasadne lamele, ključni element dizajna, definišu karakter zgrade i istovremeno simbolizuju spoj kreativnosti i rigoroznosti farmaceutskog istraživanja. Zahvaljujući živoj povezanosti između Archicad-a i Grasshopper-a, tim je uspeo da kreira složene, prilagodljive lamele koje oblikuju prepoznatljivu fasadu Rihter centra.

INTELIGENTNA ZGRADA SA ODRŽIVIM DIZAJNOM

Rihterov centar je projektovan sa snažnim fokusom na održivost i ekološku svest, što je prepoznato LEED Gold sertifikatom. Skoro 200 geotermalnih toplotnih pumpi koristi prirodnu toplotu Zemlje za zimsko grejanje i letnje hlađenje, značajno smanjujući potrošnju energije u ovoj velikoj instituciji. Spoljašnji omotač zgrade, sa fasadnim lamelama, pruža efikasnu zaštitu od sunca, dok visoko efikasno staklo dodatno doprinosi termičkoj efikasnosti. Zeleni krov i pažljivo planirana sadnja unutar i oko zgrade poboljšavaju mikroklimu, podržavaju lokalni biodiverzitet i omogućavaju održivo upravljanje vodama. Enterijer je dizajniran sa visokim akustičkim performansama, stvarajući ugodno i produktivno radno okruženje za zaposlene, istovremeno spajajući ekološku odgovornost i komfor prostora.

“Rihterov centar je veoma inteligentna zgrada, a klijent testira različite opcije i kombinacije za senčenje, osvetljenje i hlađenje. Klijent takođe planira da koristi BIM model za kontinuirano praćenje i upravljanje objektima.” - *Andraš Čiser, direktor dizajna, ZDA-Zoboki Design & Architecture*

SARADNJA KROZ KOLABORATIVNI BIM

Tokom izgradnje Rihter centra, ZDA je direktno iz Archicad-a izveo IFC model, dopunjen skupom

unapred definisanih pravila iz Grasshopper-a. Ovaj model je odmah deljen sa proizvođačem, koji je potom mogao da prefabrikuje 500 jedinstvenih lamela za fasadu. Tesna BIM saradnja sa nizom partnera i inženjera bila je ključna za uspeh ovog složenog projekta. ZDA je koristio BIMcloud za jednostavno deljenje datoteka i BIMx za vođenje diskusija sa klijentom i koordinaciju na gradilištu. **Projektovanje u Archicad-u omogućava efikasnu saradnju sa partnerima i podizvođačima, dok interoperabilnost sa drugim softverom olakšava integraciju različitih disciplinarnih timova u jedinstveni tok rada. Rezultat je precizna, koordinisana i dinamična realizacija složenih arhitektonskih ideja.**



PROSTORI ZNANJA: Učitelj i škola arhitekture kroz vrijeme

U vrijeme koje zaboravlja, ova edicija gradi. Gradi prostore znanja - prostore koji postaju omaž učiteljima arhitekture: tihim graditeljima čije znanja, poput pažljivo projektovanih struktura, prenosi se sa generacije na generaciju.

(Promišljanje o ediciji još uvijek traje. Ovo su prvi koraci razmišljanja.) - **PROSTORI ZNANJA**
PIŠE: prof.dr. Milenko Stanković



“Prostori znanja” ilustruju ne samo fizički ili konceptualni prostor u kojem se razmjenjuje arhitektonsko znanje, već složen sklop iskustva, emocija i čulnih doživljaja. Oni zajedno naglašavaju humanistički i višedimenzionalni aspekt arhitekture. U tom prostoru, učitelji i škola arhitekture imaju ključnu ulogu u prenošenju ne samo znanja, čulnosti i kreativnosti, već dublje razumjevanje složenosti života, rada i umjetnosti. Uloga učitelja¹ nije samo formalna, već duboko humanistička - kroz prenošenje znanja, on sazrijeva ljudski i profesionalno, oblikuje ne samo svoje učenike nego i samu arhitekturu. U tom slučaju, škole arhitekture nisu samo obrazovne institucije, već “živi” prostori znanja u kojem se oblikuju buduće generacije stvaraoca prostora. **Kroz vijekove, škole arhitekture su podložne raznim promjenama, uvijek ostaju ti trajni prostori znanja - kontinuitet - koji čuva i razvija vrijednosti arhitekture tj. njenu tehniku i umjetnost oblikujući duh prostora u kojem se djeluje.**

Nastavni program arhitekture, oduvijek je bio složen i maglovit, poput izgradnje ambijenta u kojem su isprepletene suprotstavljene sile - tehnika i umjetnost, racionalno i emotivno, činjenično i intuitivno. Student je pozvan da na spoju tih suprotnosti oblikuje prostor za

život, koristeći ne samo znanje, već i čula i emocije na koje arhitektura poziva.

Zbog toga su predavanja višeslojna i često zbunjujuća, jer učitelj, poput iskrenog graditelja ideja, koristi mudre misli, kao što je J. V. Geteova: „Razmišljanje je interesantnije od znanja, ali manje interesantno od posmatranja“, nastojeći da ne sputava kreativnost nego da je oslobodi. Cilj je usmjeriti studenta da kroz proces dizajn razvije emocionalnu inteligenciju i čulnu percepciju, kako bi u samom procesu mogao uskladiti brojne suprotnosti i odgovoriti na realne životne prilike i neprilike, koje su prisutne u teoriji i praksi arhitekture.

Učitelj tu igra ulogu "arhitekta nastave" - ne gomila činjenice, već pažljivo dozirano znanje, uvodi korak po korak u stvaralački proces. Time afirmiše promišljanje i razumjevanje ilustrujući da put učenja arhitekture nije linalan ni logičan, već višeslojan, dinamičan i ispunjen emocijama. Student na tom putu upoznaje suštinu percepcije, uči kroz topao ljudski kontakt da aktivira sva čula i osjeti dubok humani poziv koji arhitektura nosi. **Na taj način, on uočava specifičnosti načina života ljudi, njihovu povezanost sa tradicijom, skuplja bogata istustva iz svijeta umjetnosti, vježba čulne doživljaje, pripremajući se da komponuje ugodne događaje i doživljaje unutar arhitektonskog djela. Lični kontakt učitelja i studenta postaje temelj za uspješnu razmjenu znanja, prenošenje iskustva i afirmaciju procesa dizajna.**

Studentu se otvaraju različiti putevi, među kojima sam bira one sigurnije i izvjesnije koje argumentovano brani, u dijalogu sa učiteljem on pronalazi nove mogućnosti. Iz te komunikacije uči kako da razumije spontan razgovor o životu i stvaralačkom procesu sa budućim investitorom, shvatajući značaj profesije za zdrav život porodice i zajednice.

Vjera u sopstvenu intuiciju, utemeljena je na iskustvima prošlosti i istraživanju kulture sjećanja.² Ona vodi ka spoznaji da ideje i mudrost iz prošlosti kriju putokaze za buduće vizije. Na taj način, brojne dileme iz procesa stvaralaštva postaju svijetlije i jasnije. Život i kultura sjećanja su ključni, nezaobilazne elementi u savladavanju umjetničke komponente i mudrosti stvaralačkog čina. Tradicija nam često otkriva etičke i gotovo epske dimezije života. Uči nas kako da: spojimo osećaj ličnu skromnost s ponosom pripadnosti, nasleđe ne bude teret, već temelj iz kojeg se gradi identitet. U tom duhu, tradicija ne trpi sujetu ni gordost - ona oblikuje prostor ljudske mjere, u kojem se vrijeduje znanje, čestitost i dijelo.

Učitelji su ostavili neizbrisiv trag u arhitektonskoj profesiji, oblikovali nove generacije stvaraoca prostora. Bili su - i ostali - tihi graditelji koji poštuju duh zajednice: skromni, mirni, otvoreni, plemeniti ljudi, puni razumjevanja i životne mudrosti. Mnogi učitelji su bili izuzetni crtači, slikari, glumci, režiseri,

muzičari, pripovedači - stvaralački višedimenzionalni, uvijek odani stvaralačkom pozivu. Njihova uloga je da prevazilaze akademske okvire, kao: neumorni mislioci, umjetnici, vizionari i ljudi visoke moralnih karakteristika - čovječnosti. Oni su s dostojanstvom rješavali izazove koje su im život i društvo nametali. Upravo iz potrebe da se prekine tišina, nastaje inicijativa za pisanje ove edicije. Uočena je nedovoljna valorizacija zaostavština izvanrednih učitelja arhitekture sa prostora nekadašnje teritorije SFRJ - onih čiji su tragovi duboko utkani u temelje školovanja, a čija djela se danas prečesto prepuštaju zaboravu.

Ova edicija teži da re-aktivira kulturu sjećanja, jer sve ono što nije zapisano, postaje zaborav. Zapis postaje način gradnje sjećanja - alat za očuvanje tragova onih koji su oblikovali znanje i formirali generaciju arhitekata na ovom prostoru. U toj namjeri, inicijativa za pisanje ove edicije ne zastavlja se samo na prošlosti. Ona poziva na novo promišljanje, koje će, oslonjeno na mudrost prošlosti trasirati puteve ka savremenim i budućim vizijama arhitektonske prakse i pedagogije.

U vrijeme koje zaboravlja, ova edicija gradi. Gradi prostore znanja - prostore koji postaju omaž učiteljima arhitekture: tihim graditeljima čije znanja, poput pažljivo projektovanih struktura, prenosi se sa generacije na generaciju.

■ ŠKOLA ARHITEKTURE U BANJOJ LUCI

Škola arhitekture u Banjoj Luci, nakon tri decenije postojanja i useljena u novu zgradu, započinje refleksiju svog razvoja. Kroz analizu prošlosti i temelje znanja, dokumentuje dostignuća i vrijeduje trenutni nivo arhitektonskog stvaralaštva na ovim prostorima. Ova edicija predstavlja kontinuitet tradicije i istorije škole, otvara dijalog sa drugim školama arhitekture u regionu odakle potiču naši profesori. **Cilj je oblikovati nove poglede i vizije razvoja arhitekture. U vrijeme u kojem se zaborav često ističe, ideja da "sve počinje danas, od nas" postaje dominantna. Suprostavljajući se toj, sve prisutnijoj ideji u društvu, škola arhitekture u Banjoj Luci podsjeća na važnost kontinuiteta i naslijeđa.**

Ova edicija otvara prostor za sagledavanje različitih pristupa obrazovanja, promjena i uticaja koji su oblikovali arhitektonsku misao. Ona afirmiše kulturu sjećanja kao temelj za odgovorno projektovanje u budućnosti. U skladu sa tim, edicija funkcioniše kao arhitektonska crtež - slojevito bilježi i povezuje generacije učitelja, tretira njihovo znanje i pristupe kao temelje na kojima se gradi nova struktura arhitektonskog obrazovanja. Kroz razmjenu iskustva, uspostavlja se konstruktivni dijalog elemenata, stvara čvrsta i održiva mrežu za razvoj budućih arhitektonskih umova. Iz ove strukturalne osnove proističu dvije tematske cijeline, koje arhitekturu definišu kao naučnu, humanu, umjetnička i zanatsku

disciplinu. One uključuju proces „učenja kroz djelovanje“ [learning through doing], kako je naglasila Hannah Arendt, čime se potvrđuje dinamična i praktična priroda arhitektonskog stvaralaštva.

■ UČITELJI ARHITEKTURE

Prva tema okuplja Učitelje arhitekture povezane zajedničkom niti - razumjevanje arhitekture kroz ključno pitanje: Šta za njih predstavlja kuća? Odgovor se otvara kroz analizu i djela akademika Živorada Jankovića (Višegrad 1924.-Sarajevo 1990.) i prof. dr Branislava Milenkovića (Beograd 1926.-Beograd 2020.). Učitelji arhitekture koje predstavljamo nisu bili samo prenositelji znanja, već stubovi čvrstih vrijednosti - pravedni, dosledni, strpljivi i mudri.

Njihov nesvakidašnji pristup obrazovanju i odnos prema studentima danas djeluje kao rijedak, neprolazan model. Sa izoštranim pogledom i dubokom posvećenošću, gradili su temelje ne samo znanja, već i međusobnog poštovanja i tolerancije. Njihova energija i strpljenje, uz uvažavanje različitosti, ostaju trajni putokazi za stabilan i siguran razvoj arhitekture kao profesije na ovim područjima. Zato, ne zaboravimo ove učitelje i škole - njihovo nasleđe je temelj na kojem treba da gradimo i osavremenimo arhitektonsko obrazovanje za nove generacije.

■ ARHITEKTURA KAO ŠKOLA

Druga tema usredsređuje se na ideju Arhitekturu kao škola - na formiranje, rad i saradnju različitih škola arhitekture. Kroz analizu sličnosti i razlika u pristupima, ova cijelina otkriva kako se nastavni proces kontinuirano unapređuje i osavremenjava. **Uvođenje inovativnih metoda postaje ključni konstruktivni element u arhitektonskom okviru obrazovanja. On omogućava fleksibilnost i prilagodljivost novim izazovima, gradeći stabilnu, ali dinamičnu strukturu budućih generacija arhitekata.**

Kenneth Frampton se distancira od nametanja novih modela arhitektonske prakse, fokusirajući se umjesto toga na vraćanje suštine arhitekture kao sredstvo za djelovanje. Postavlja se ključno pitanje: kako povratiti humanu ulogu u arhitekturu, unaprijediti nastavni proces i uspostaviti plodonosniju saradnju među školama arhitekture? Njegov rad nastoji da poveže teoriju i praksu, upravu i zakonodavstvo, sa ciljem podizanja kvaliteta života savremenog čovjeka na viši nivo - kroz pravdu, sigurnost i zdravije uslove življenja.

Upravo nas škola arhitekture iz prošlosti uče da je moguće njegovati ljubav, vjeru i nadu, te jačati samopouzdanje za humanije i izvjesnije stvaralaštvo u budućnosti, Inicijalni autorski tim ukazuje na osjetljiva mjesta u procesu obrazovanja arhitekata, približava ih izazovima Novog doba. Arhitektura crpi inspiraciju iz prirode, historije, psihologije i filozofije, dok se iskustva stiču kroz život, rad, duhovnost i humanost. Ljubav,

vjera i nada predstavljaju temelj uspješne kreacije, jer je put stvaranja neizvjestan i ispunjen emocijama, željama i nadanjima. Praksa i nauka zajedno tragaju za načinima kako da arhitektonsko djelo oživi kroz planirane doživljaje i događaje, darujući život fizičkoj strukturi. Ova misao jasno nas podjeća: budućnost smo pozajmili od svojih potomaka, a ne naslijedili od naših predaka. Zato ljubav, vjera i nada treba da oslikaju arhitekturu kao izrazito humanu profesiju - misiju i zadatak koji nas obazuje da oblikujemo prostore s pažnjom i odgovornošću.

■ UČITELJ I ŠKOLA ARHITEKTURE

Aktiviranjem prostora znanja kroz temu edicije Učitelj i škola arhitekture kroz vrijeme, otvara se kritički uvid u savremni trenutak društva – ono koje, suočeno s izazovima i posljedicama prošlih odluka, nastoji učiti iz propusta, grešaka i stečenog iskustva. U tom kontekstu, učitelj i škola arhitekture postaju ključni nosioci promjena: ne samo kao čuvari znanja, već i kao katalizatori budućih vrijednosti, oslonjeni na prošlost, odgovornost i stalno preispitivanje.

Evidentiranjem propusta u obrazovanju i praksi, edicija Učitelj i škola arhitekture kroz vrijeme saostava javnosti činjenicu: arhitektura - kao i medicina druge humane nauke - zaboravila da je čovjek nedjeljiv dio prirode. Postavlja se ključno pitanje: šta još mora da se dogodi da bi se škole arhitekture jasno ogradile od nerazumnih i konfliktnih rješenja? Bitno je napomenuti da edicija definiše škole arhitekture ne samo kao edukativne institucije, već mjesta na kojima se oblikuje svijest budućih studenata o humanim vrijednostima profesije. Stoga obrazovni proces kroz ediciju proizvodi humanu arhitekturu dostupnu svima.

Pored detaljne analize obrazovnog procesa, edicija ima širi cilj - da sagleda ulogu arhitekture kao praktične discipline i društvenog fenomena, koja oblikuje i odgovara na savremene društvene, ekonomske i kulturne izazove. **Cilj edicije jeste da kroz analize ojača ulogu arhitekture u savremenom društvu, posmatrajući je kao humanu disciplinu koja spaja naizgled nepomirljive aspekte kroz umjetničku dojam.** Zaključno, edicija Učitelj i škola arhitekture kroz vrijeme poziva na promišljanje i odgovornost - da ne zaboravimo izvore znanja i vrijednosti iz prošlosti, a istovremeno hrabro oblikujemo budućnost. Saopštava da arhitektura nije samo tehnički ili estetski izazov, već humana djelatnost koja služi čovjeku i prirodi. Cilj edicije jeste da kroz kontinuirano podsjećanje, kritički dialog i otvorenost prema promjenama, škole arhitekture, zajedno sa svojim učiteljima, izgrade čvršće temelje za održivu, inkluzivnu i promišljenu arhitektonsku praksu. Na taj način škole arhitekture i njihovi učitelji postaju centri kreativnosti i društvene odgovornosti, spremni da odgovore na izazove savremenog doba.

1 Život i rad akademika prof. Živorada Jankovića i prof. dr Branislav Milenković bili su povod i inspiracija za ovu ediciju. Bila je sreća biti njihov đak, družiti se i spoznati zanimljiva sjećanja, upoznati detaljnije njihov život, koji nije poznat široj javnosti.

2 Vidi više, Jelena Stanković, Doktorska disertacija, Mapping and Memory in Banja Luka, Univerzitet Dandu, Škotska, odbranjena 17.11.2016.



SUPRALUK⁺
CEM V/A (S-V) 42,5N
ENVIRONMENTAL
PRODUCT
DECLARATION



LUKAVAC CEMENT MEĐU PRVIMA U BIH NOSILAC EPD CERTIFIKATA – OKOLIŠNIH DEKLARACIJA PROIZVODA

Okolišna ili ekološka deklaracija proizvoda (EPD - Environmental Product Declaration) daje informacije o utjecajima na okoliš proizvoda ili usluga tokom cijelog životnog ciklusa od vađenja primarnih sirovina do konačne potrošnje.



Za poslovanje Lukavac Cementa održivost predstavlja imperativ, kao i briga o utjecaju na okoliš. Vrlo bitan korak za ovu kompaniju je nedavno dobivanje EPD certifikata za proizvode. Okolišna ili ekološka deklaracija proizvoda (EPD - Environmental Product Declaration) daje informacije o utjecajima na okoliš proizvoda ili usluga tokom cijelog životnog ciklusa od vađenja primarnih sirovina do konačne potrošnje.

■ ŠTA JE USTVARI EPD?

Okolišna deklaracija o proizvodu (EPD) je kompletan izvještaj koji je pripremljen u skladu s međunarodnim standardima (kao što su ISO 14025 i EN 15804) i koji dokumentira učinke proizvoda na okoliš tokom cijelog životnog ciklusa mjerenjem tih učinaka prema

standardiziranoj LCA (Life Cycle Assessment - procjena životnog ciklusa) metodologiji. **Analiza životnog ciklusa proizvoda predstavlja procjenu utjecaja proizvoda na okoliš tokom svih faza njegovog života: od vađenja sirovina i njihovog transporta do proizvodnog pogona, preko proizvodnje, pakiranja proizvoda, otpadnog materijala, do prijevoza gotovog proizvoda do prodajnog mjesta i njegovo konačno odlaganje.**

■ KOJI SU TO MOGUĆI UTJECAJI PROIZVODA NA OKOLIŠ?

Svaki proizvod može imati brojne učinke na okoliš: i to od onog najpoznatijeg - globalnog zatopljenja, uzrokovanog stakleničkim plinovima, koji je poznat i kao ugljični otisak, pa sve do efekata kao što je eutrofikacija (neprirodan rast vodenih organizama



poput algi). Proizvodi mogu izazvati i smanjenja debljine ozonskog sloja, nagomilavanja zagađivača u atmosferi i njihove acidifikacije (uzrok pojave kiselih kiša), te smanjenja količine prirodnih resursa i još mnogo toga.

■ KOJE PREDNOSTI DONOSI OKOLIŠNA DEKLARACIJA PROIZVODA (EPD)?

Usamom građevinarstvu EPD pomaže projektantima, izvođačima i ostalim korisnicima da bolje razumiju karakteristike održivih proizvoda i njihov utjecaj na okoliš. Certifikacijski sistemi i protokoli definirali su kriterije za održivost i postavili posebne zahtjeve za građevinske objekte. Projektanti i "zelena" javna nabava (GPP - Green Public Procurement sada je obavezna za sve zemlje EU) zahtijevaju proizvode koji su u skladu s međunarodnim standardima održivosti.

Lukavac Cement kao nosilac Okolišne deklaracije proizvoda (EPD) sada je, između ostalog, u mogućnosti:

- prikazati kupcu kako proizvod utječe na okoliš te mu na taj način olakšati izbor između različitih ponuđača

- dodatno ojačati svoju predanost održivosti i to na primjeren način objaviti u javnosti

- javljati se na konkurse i tendere za zelenu javnu nabavu - Green Public Procurement (GPP)

- uvoditi sistem stalnih poboljšanja u području upravljanja okolišem i ekološke kvalitete svojih proizvoda i usluga

Posjedovanje EPD (Environmental Product Declaration) certifikata i uspješna verifikacija proizvoda u skladu sa strogim ISO standardima još jednom potvrđuje maksimalnu posvećenost Lukavac Cementa održivoj budućnosti. Ove deklaracije su od velikog značaja i za procjenu i optimizaciju "zelenog otiska", i to posebno u odnosu na smanjenje emisija CO₂, a investitorima i projektantima omogućavaju značajne olakšice pri neophodnoj certifikaciji zgrada.

I na ovaj način, ova vodeća bh. cementara transparentno prikazuje utjecaj svojih proizvoda na okoliš, što omogućava kontinuirano optimiziranje lanaca proizvodnje i snabdijevanja kako bi se uspješno realizirali ambiciozni ciljevi očuvanja životne sredine, kao i gradnja energetski efikasnih, certificiranih i održivih objekata u BiH. Lukavac Cement nastavlja biti lider u primjeni ekološki odgovornih praksi, stvarajući ne samo kvalitetne proizvode, već i održiviju budućnost za sve.

EPD certifikati lukavačkih proizvoda dostupni na www.lukavaccement.ba.



PE85tt

Sustav za prozore i vrata

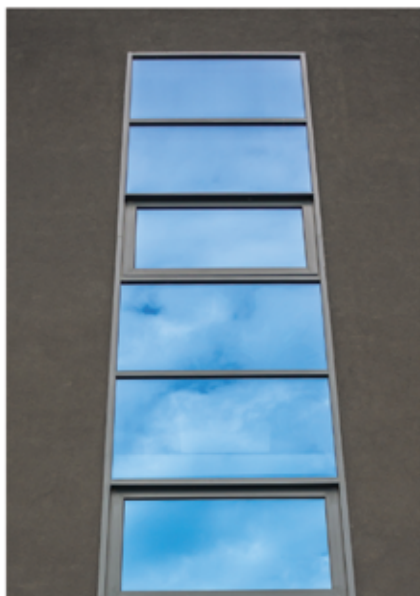
KAD PROJEKT TRAŽI SAVRŠEN SPOJ DIZAJNA I TERMIKE

PE85tt omogućuje krila visine do 3 m i težine 160 kg uz $U_f 1,6W/m^2K$ zahvaljujući trostrukoj brtvi i 31,6 mm toplinskog prekida.

Staklo do 65 mm i skriveni okovi daju čistu, monolitnu fasadu, a certificirane vrijednosti zraka, vode i vjetra garant su pouzdanosti u svakoj klimatskoj zoni.

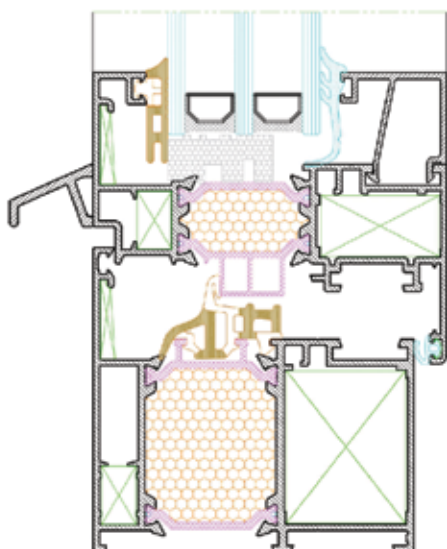
Sustav je kompatibilan s Emerus fasadnim sustavima i kliznim serijama – jedan modularni ekosustav.





Aluminijski sustav razvijen za projekte najviše energetske klase

Od poslovnih tornjeva do luksuznih vila – PE85tt sustav pruža vrhunsku toplinsku i zvučnu izolaciju, omogućuje ugradnju stakala velikih formata.



PE85tt SPECIFIKACIJE

1. Modularni koncept
2. Krila visine do 3 m, nosivost do 160 kg
3. Tri brtve + 31,6 mm poliamid
4. Certificirano IGH Zagreb
5. Qualicoat Seaside plastifikacija

Kontaktirajte nas



Knešpolje b.b., Široki Brijeg, Bosna i Hercegovina
A.von Humboldta 4B, Zagreb, Hrvatska



prodaja@emerus.eu



+387 39 701 240
+385 1 2099 195



www.emerus.eu

Trebate DWG ili cijeli tehnički priručnik?

Skenirajte kod ili pošaljite upit na info@emerus.eu





PRECIZNOST KOJA SE VIDI TEK KAD NESTANE

■ ESTETIKA BEZ KOMPROMISA

U arhitekturi postoje trenuci kada detalji ne smiju upadati u oči. Kada linije ostaju čiste, a površine skladne, prostor odiše jednostavnošću i elegancijom. **No iza te prividne jednostavnosti krije se čitav niz inženjerskih odluka i tehnoloških procesa. Preciznost se, paradoksalno, najviše vidi onda kada je ne primjećujemo – kada je skrivena.**

Emerus već godinama razvija aluminijske sustave koji arhitektima i izvođačima omogućuju upravo to: stvaranje prostora gdje okvir nestaje, a u prvi plan dolazi vizija projektanta. Sustav E90tt sa skrivenim krilom primjer je te filozofije – rješenje u kojem dekorativni panel preuzima glavnu ulogu, dok je aluminijski profil elegantno uklopljen u konstrukciju.

■ SKRIVENO KRILLO – SLOBODA OBLIKOVANJA

Što znači „skriveno“ u praksi? Kod klasičnih sustava dio profila koji nosi panel uvijek je vidljiv, dok se kod skrivenog krila on integrira tako da ostaje neprimjetan. Rezultat je vizualna čistoća i jedinstvenost površine – bilo da se radi o modernoj poslovnoj zgradi ili panoramskom otvoru u stambenom objektu visoke





klase. Za arhitekta to znači slobodu oblikovanja prostora, bez kompromisa s tehničkim elementima. Za bravare i stolarsko-bravarske radionice, prednost je u sigurnosti: sustav je osmišljen tako da se precizno uklapa, štedeći vrijeme i osiguravajući kvalitetnu izvedbu bez dodatnih prilagodbi na gradilištu.

■ INŽENJERSKA PRECIZNOST IZA JEDNOSTAVNOSTI

Iza minimalističkog dojma stoji vrhunska tehnologija. Svaki aluminijski profil u Emerusu nastaje kroz proces ekstruzije i CNC obrade visoke točnosti, a završnu zaštitu dobiva kroz praškasto plastificiranje. Ova metoda, danas najraširenija u arhitektonskim aluminijskim sustavima, osigurava ravnomjernu pokrivenost, dugoročnu zaštitu i estetsku postojanost, uz mogućnost odabira široke palete nijansi i tekstura prilagođenih svakom projektu. Svi Emerusovi sustavi nose međunarodni certifikat Qualicoat Seaside, što znači da su profili otporni na najzahtjevnije klimatske uvjete, uključujući visoku vlažnost i morsku sol. Za arhitekta i investitora to je dodatna sigurnost da će projekt zadržati svoju vrijednost desetljećima.

„Najbolja rješenja u arhitekturi nisu ona koja prvo zapazimo, nego ona koja su toliko dobro izvedena da se stapaju s prostorom.“

■ ENERGETSKA UČINKOVITOST I UDOBNOŠĆ PROSTORA

Skriveno krilo nije samo estetski izbor, nego i funkcionalno rješenje. Sustav E90tt projektiran je s prekidom termičkog mosta, što znači da aluminijski profili sadrže izolacijski umetak koji sprječava prijenos topline i hladnoće. Time se smanjuju energetske gubici, a unutarnji prostor ostaje ugodan tijekom cijele godine. Takva rješenja već su postala standard u suvremenoj gradnji, jer omogućuju energetske učinkovite i održive zgrade koje zadovoljavaju najviše arhitektonske standarde – bez kompromisa u dizajnu.

■ EMERUS – PARTNER ZA PROJEKTE BUDUĆNOSTI

Danas Emerus posluje na brojnim europskim tržištima i gradi reputaciju pouzdanog partnera u industriji aluminija. Bez obzira radi li se o poslovnoj zgradi, rezidencijalnom objektu ili javnoj instituciji,



zajednički nazivnik svih projekata ostaje isti: preciznost, trajnost i osobni pristup. Skriveni detalji, sofisticirane tehnologije i certificirana kvaliteta dio su svakog Emerusovog sustava. Upravo ta kombinacija omogućuje arhitektima da slobodno oblikuju prostor, a izvođačima da budu sigurni u kvalitetu izvedbe. Najbolja rješenja nisu uvijek ona koja prvo zapazimo. Često su to ona koja su toliko dobro izvedena da se stapaju s prostorom, postaju nevidljiva i time naglašavaju cjelinu. Kada nestanu vidljivi kompromisi, tek tada dolazi do izražaja prava snaga aluminija i tehnologije koja stoji iza njega.



EMERUS
ALUMINIUM EXTRUSION

Your vision, our precision.
Vaša vizija, naša preciznost.

STROJEGRADNJA SAS - KVALITETAN I POUZDAN PROIZVOĐAČ STROJEVA ZA SAVIJANJE I OSTALE LIMARSKE OPREME

Hidrauličke strojeve za savijanje smo razvili temeljeni na domeni, kako bi odgovarali specifičnima zadacima i zahtjevima vašeg rada.



Direktor Stanko Arzenšek i pomoćnik upravitelja Anže Arzenšek

Mi smo porodično poduzeće koje proizvodi strojeve za savijanje lima i ostalo limarsku opremu, koju proizvodimo već više od 30 godina. U ovom vremenu, smo se sa više nego 500 napravljenima strojevima, dokazali kao kvalitetan i pouzdan proizvođač. U našoj raznovrsnoj ponudi su strojevi za savijanje i rezanje lima, skladištenje lima i ostali alat za limare. Hidrauličke strojeve za savijanje smo razvili temeljeni na domeni, kako bi odgovarali specifičnima zadacima

i zahtjevima vašeg rada. Kvaliteta strojeva se odražava u njihovim pouzdanom radu i u učinkovitoj i preciznoj proizvodnji vaših proizvoda.

STROJEVI ZA SAVIJANJE LIMA

Hidraulički strojevi za savijanje su vrhunski strojevi za rezanje i savijanje limova. Uz njihovu tehnologiju su dizajnirani za brzu, precizno i dotjerano produkciju vaših proizvoda. Uz našoj ponuio je moguće odabirati između tri osnovne serije strojeva; Profi, Normal i Easy.



HKS-CNC PROFI

Hidraulički strojevi za savijanje lima HKS-CNC Profi, su opremljeni s automatskim škarama, graničnicima za pomak lima. Strojevi mogu biti opremljeni automatskim sustavom za podešavanje debljine lima.

Hidraulički strojevi za savijanje lima HKS-CNC Profi, su opremljeni s automatskim škarama, graničnicima za pomak lima. Strojevi mogu biti opremljeni sustavom za automatsko podešavanje debljine lima. Radij savijanja se automatski podešava pomicanjem gornje čeljusti u vodoravnom smjeru. U odnosu na debljino lima se podešava tlak zatvaranje gornje čeljusti. CNC softver omogućuje grafički dizajn profila različitih oblika i veličina.

Radna dubina Profi stroja iznosi **1.150 mm**, maksimalna debljina lima kod savijanja s HKS-CNC Profi je **1,25 mm** (čelik) i **1,5 mm** (Al). Strojevi se preko hidrauličke pumpe pokreću elektro motorom, koji pomoću frekvencijske regulacije omogućuje bolju dinamiku savijanja.

HKS-CNC Profi Hidraulički strojevi imaju različite radne dužine:

- HKS-CNC Profi 8,2m
- HKS-CNC Profi 7m
- HKS-CNC Profi 6,1m
- HKS-CNC Profi 5m
- HKS-CNC Profi 4m



HKS-PF NORMAL

Hidraulični stroj HKS-Pf s automatskim škarama i zaslonom na dodir. Hidraulički strojevi za savijanje lima HKS-Pf su opremljeni

s automatskim škarama i 5,7-inčnim zaslonom na dodir. Pf softver omogućuje jednostavan ručni način i automatski rad. Sa memorijom do **100 različitih**



programa, stroj zadovoljava zahtjeve limarskih proizvođača. Radna dubina **Normal** stroja iznosi **1.050 mm**, maksimalna debljina lima kod savijanja s HKS-Pf je 0,8 mm (čelik) i 1,0 mm (Al). Strojevi se preko hidrauličke pumpe pokreću elektro motorom, koji pomoću frekvencijske regulacije omogućuje bolju dinamiku savijanja.

HKS-Pf Normal Hidraulički strojevi imaju različite radne dužine:

- HKS-Pf Normal 8,2 m
- HKS-Pf Normal 7 m
- HKS-Pf Normal 6,1 m
- HKS-Pf Normal 5 m
- HKS-Pf Normal 4 m



HKS-CS PROFI

Hidraulični stroj HKS-Cs Profi s automatskim škarama, frekvencijskom regulacijom, masom za pomicanje i mogućnošću ručnog ili automatskog načina rada. Hidraulički strojevi za savijanje lima HKS-Cs Profi, su opremljeni s **automatskima škarama, graničnicima za pomak lima** i zaslonom na dodir. Cs softver omogućuje jednostavan ručni način i automatski rad sa NC programiranjem. Sa memorijom do 200 različitih programa, stroj zadovoljava zahtjeve klasičnih i velikih proizvođača. Letva za savijanje lima je dodatno ojačana šta omogućuje veću preciznost savijanja.

Radna dubina Profi stroja iznosi 1.150 mm, maksimalna debljina lima kod savijanja s HKS-Cs Profi je 1,00 mm (čelik) i 1,5 mm (Al). Strojevi se preko hidrauličke pumpe pokreću elektro motorom, koji pomoću frekvencijske regulacije omogućuje bolju dinamiku savijanja.

HKS-Cs Profi Hidraulički strojevi imaju različite radne dužine:

- HKS-Cs Profi 8,2m
- HKS-Cs Profi 7m
- HKS-Cs Profi 6,1m
- HKS-Cs Profi 5m
- HKS-Cs Profi 4m

HKS-PF PROFI

Hidraulični stroj HKS-Pf Profi s automatskim škarama, frekvencijskom regulacijom i mogućnošću ručnog ili automatskog načina rada.

Hidraulični upogibni stroji HKS-Pf Profi, so opremljeni z **avtomatskimi škarkami in 5,7-inčnim zaslonom na dotik**. Pf programska oprema omogoča enostavno ročno upravljanje ter avtomatsko upogibanje z enostavnim programiranjem.

S spominom do **100 programov**, stroj zadosti zahtevam kleparjev. Za večjo natančnost kota

upogibanja pločevine je krivilna letev dodatno okrepljena. **Radna dubina** Profi stroja iznosi **1.150 mm**, maksimalna debljina lima kod savijanja s HKS-Pf Profi je 1,0 mm (čelik) i 1,5 mm (Al). Strojevi se preko hidrauličke pumpe pokreću elektro motorom, koji pomoću frekvencijske regulacije omogućuje bolju dinamiku savijanja.

HKS-CNC Profi Hidraulički strojevi imaju različite radne dužine:

- HKS-Pf Profi 8,2m
- HKS-Pf Profi 7m
- HKS-Pf Profi 6,1m
- HKS-Pf Profi 5m
- HKS-Pf Profi 4m





■ HKS-E EASY

Hidraulični stroj HKS-E Easy s automatskim škarama, frekvenzijskom regulacijom i mogućnošću ručnog ili automatskog načina rada – lakša izvedba. Hidraulički strojevi za savijanje lima (HKS-E Easy) su opremljeni sautomaticima škarama i 5-inčnim zaslonom na dodir.

E softver omogućuje jednostavan ručni način i automatski rad. Sa memorijom do 90 različitih programa, stroj zadovoljava zahtjeve limarskih proizvođača.

Radna dubina Easy stroja iznosi 1.050 mm, maksimalna debljina lima kod savijanja s HKS-Pf Profi je 0,8 mm (čelik) i 1,0 mm (Al). Strojevi se preko hidrauličke pumpe



pokreću elektro motorom, koji pomoću frekvenzijske regulacije omogućuje bolju dinamiku savijanja. HKS-E Easy Hidraulički strojevi imaju različite radne dužine:

- HKS-E Easy 8,2m
- HKS-E Easy 7m
- HKS-E Easy 6,1m
- HKS-E Easy 5m
- HKS-E Easy 4m



**Strojegradnja SAS, Arzenšek
Stanko s.p.**

**Krtince 11c 3241 Podplat
Telefon: +386 (0)3 810 41 10**

E-pošta: info@strojegradnja-sas.si



TING d.o.o.
 Kulina bana b.b.
 72 230 Žepče
 ☎ +387 (032) 881-451
 📠 880-244
 ✉ ting@tingzepce.ba

**Caparol d.o.o.
Sarajevo**

Industrijska 27
 71240 Binježevo
 BiH
 Tel. +387 61 481 578
 info@caparol.ba



www.caparol.ba



☎ +385 95 3610 105
 ✉ hrvatska@deckman.hu



Gradinvest d.o.o. Prijedor
 Meše Selimovića 5,
 79 101 Prijedor, BiH
 ☎ +387 66 239 858
 +387 65 513 716
 ✉ gradinvest2@gmail.com



ATRIUS projekt
ATRIUS PROJEKT d.o.o.
 ul. Alije Izetbegovića
 ZPC Park, 1 sprat, p.p. 18 i 19
 75270 ŽIVINICE
 ☎ 035 772 678

PUT INŽENJERING

Put Inženjering d.o.o.
 Prva centralna radna 3
 22 330 Nova Pazova, Srbija
 Tel.: +381 22 215 22 25
 E-mail: mobeco@putinzenjering.com

hiCAD

hiCAD
 Branka Bajčića 9J, stan 32
 Novi Sad, Srbija
 Tel.: +381 63 54 33 78
 E-mail: office@hicad.biz

hansgrohe

HANSGROHE D.O.O.
 Oreškovićeve 6H
 1 10 010 Zagreb
 ☎ +385 1 5630 800
 www.hansgrohe.hr
 www.axor-design.com



Wienerberger d.o.o.
 Bulevar Meše Selimovića 81B
 www.wienerberger.ba
 ☎ +387 33 618 416



Mi povećavamo vrijednost Vašeg prostora.

Bulevar Meše Selimovića 81B - stan 404
 71 000 Sarajevo
 ☎ +387 62 436 525
 ✉ studio@studiozidovi.com
 www.studiozidovi.com

SANGRAD + AVP

SANGRAD + AVP
 Babonićeve 21
 10 000 Zagreb, Hrvatska
 ☎ +385 (0)1 4613052
 vedran.pedisic@sangrad.hr

ENFORMA

Enforma D.O.O.
 Jadranska magistrala bb,
 Radanovići, Kotor
 ☎ +382 32 332 220
 office@enforma.me
 www.enforma.me

**ŠIRBEGOVIĆ®
INŽENJERING**

☎ +387 35 700 000
 ✉ info@sirbegovic.com
 www.sirbegovic.com

m-Kvadrat

ALUKÖNIGSTAHL

ALUKOENIGSTAHL d.o.o.
 Milana Preloga 12,
 71 000 Sarajevo
 ☎ + 387 33 252 460
 ✉ office@alukoenigstahl.ba
 www.alukoenigstahl.ba



LUK d.o.o.

📍 Pijačna 14 C
71 000 Sarajevo
✉ info@luk.ba
☎ +387 33 777 800
🌐 www.luk.ba



Poslovni Centar ŠENTADA, Kolodvorska 11a
71000 Sarajevo, Bosna i Hercegovina

Tel: +387 33 711 090 ili 091
Fax: + 387 33 664 368
E-mail: info-ba@knauf.com
Web: www.knauf.ba

fischer Austria GmbH
www.fischer.at



Kontakt Bosna i Hercegovina
veselko.palac@fischer.at
+387 63 327 680
Kontakt Hrvatska
igor.vlasic@fischer.at
+385 91 347 2 439
Kontakt Srbija, Crna Gora, Severna Makedonija
slavoljub.vukcevic@fischer.at
+381 69 347 2 438



Put Famosa 38
71 212 Hrasnica, Sarajevo
Tel.: +387 33 742 200
E-mail: info@tandbinvestment.com
Web: www.tandbinvestment.com/



KOTO d.o.o.

Ul. Branka Popovića broj 24 A
78 000 Banja Luka
Tel.: +387 51 963 565
E-mail: office@koto.rs
Web: www.koto.rs



Džemala Bijedića 185
(Radon Plaza) Avaz
71000 Sarajevo - BIH
T: 00387 33 466 136
F: 00387 33 466 506
M: 00387 62 177 381
W:bhsi.ba, W:Adobe.ba
W:AutodeskSoftware.ba

m-Kvadrat



FEAL d.o.o

Za preradu aluminija

Trnska cesta 146
88220 Široki Brijeg
Bosna i Hercegovina

Tel: +387 39 704-269
Fax: +387 39 704-358
info@feal.ba

www.feal.ba



Valpaint design d.o.o.
Dobrinjska do 27
71210 Ilidža - Sarajevo
Tel.: 033 626 134
e-mail: valpaint@bih.net.ba
www.valpaint.it

BAUCOMMERCE
POWER SYSTEMS



UPS SISTEMI



DIZEL AGREGATI

Trg Heroja 43, 71000 Sarajevo, Bosna i Hercegovina
Tel : 033 618 625, Email : info@baucommerce.ba

"MI SMO TU DA VAS POKRENEMO KADA DRUGI ZAKAŽU!"



PIRNAR

Teraz d.o.o.
Branka Popovića 46
78000 Banja Luka
Bosna i Hercegovina

www.pirnar.ba

Sandi Terzić
+387 61 105 695
sandi.terzic@pirnar.ba

Božana Jeličić
+387 62 362 530
bozana.jelicic@pirnar.ba

Pirnar je globalni proizvođač ulaznih vrata s više od 400 zaposlenih, sa proizvodnjom u Bosanskom Petrovcu i izložbenim prostorom u Banja Luci.

Pirnar is a global manufacturer of front doors with more than 400 employees, with production in Bosanski Petrovac and a showroom in Banja Luka.



Studio DVA d.o.o.
ul. Barska 33.
71 210 Ilidža
+387 61 317 642
+387 61 670 025
info@dva.ba
www.dva.ba



BH Aluminium d.o.o

Njegoševa bb, 75 440 Vlasenica
E-mail: bhmarketing@alumil.com
Web: <http://www.alumil.ba/>



Kovinoplastika d.o.o.

Safeta Zajke 107
71000 Sarajevo
Tel.: +387 33 674 225
E-mail: kovinoplastika@kovinoplastika.ba
Web: www.kovinoplastika.ba



Lukavac Cement d.o.o.
Lukavačkih brigada b.b.
75 300 Lukavac
Tel.: +387 35 552 158
Web: www.lukavaccement.ba



ARTING INVEST D.O.O.
M. G. Nikolajevića 3
78 400 Gradiška
+387 51 815 825
artinginvest@gradiska.com



DOKA Hrvatska d.o.o.
Predstavništvo u Bosni i Hercegovini
Ašikovac 6 | 71000 Sarajevo
M +387 61 205763 | www.doka.com
Formwork & Scaffolding. We make it work.



PROJEKTOVANJE
NADZOR
ENERGETSKO CERTIFICIRANJE
ZAŠTITA OD POŽARA
VODNI AKTI
OKOLINSKE DOZVOLE ISPITIVANJA
I MJERENJA
EUROING d.o.o. Buzimska broj 23. Bijač
Tel: +387 37 228 195 Fax: +387 37 228 194
www.euroing.ba



SART doo Sarajevo
Projektovanje, nadzor i inženjering
Vrbanja 4/1, 71000 Sarajevo, BiH
+387 33 742 360
info@sart.ba www.sart.ba



BITAS

Kneza Trpimira 20
88000 Mostar
+387 36 343 308
+387 63 313 650
info@bitas.ba
www.bitas.ba

IZOLATERSKI RADOVI U GRADITELJSTVU



Module One d.o.o. Brčko
Industrijska zona Brod bb
76100 Brčko
Tel: +387 49 212 222
Mail: info@module1.at
Web: www.module1.at



DECEUNINCK D.O.O.
Prvog marta bb
75 270 Živinice
Tel: +387 (0)35 773 313
Fax: +387 (0)35 773 312
E-mail: infobih@deceuninck.com
Web: www.deceuninck.ba



Šmanjite **troškove energije!**

Industrija građevinskog materijala IGM d.o.o.
Ciglanska bb, 71305 Donje Molte, Bosna i Hercegovina
Telefon: +387(0)32460-160 Fax: +387(0)32460-164



Baumit d.o.o.
Sarajevo
ul. Osik br. 2b
71210 Ilidža
Tel.: +387 33/566-770
E-mail: info@baumit.ba
Web: www.baumit.ba



Gorenje Commerce d.o.o.
Ul. Kamenolom br.11
71 215 Blažuj-Sarajevo
Bosnia and Herzegovina
Kontakt
adnan.bradarac@gorenje.com
+387 33 755 624

Tešanjka 24a,
10ti sprat, Avaz Twist Tower
Sarajevo, Bosnia and Herzegovina
T: +387 33 863 951
F: +387 33 869 008
info@nlogic.ba
www.nlogic.ba



m-Kvadrat



Fundermax GmbH
Klagenfurter strasse 87-89,
9300 St. Veit/Glan, Austria
+385 91 111 0033
goran.tesic@fundermax.biz
www.fundermax.com



ARHITEKTONSKI BIRO
ČOVJEK I PROSTOR d.o.o. MOSTAR

Braće Fejića 32
88 000 Mostar
Mob.: Omeragić Mehmed, dipl.ing.arh.
+387 61 134 385
Omeragić Omar, MA dipl.ing.arh.
+387 61 394 892
Tel.: +387 36 552 452
E-mail: covjekiprostormo@gmail.com
cip_mo@bih.net.ba
Web: www.cip.ba

m-Kvadrat

Projektovanje i proizvodnja metalnih konstrukcija i obrada metala



A & F d.o.o. Jajce

Tel: +387 30 657 987

E-mail: info@aif.ba

Adresa: Bage 5, 70101 Jajce, BiH

GEBERIT

Geberit prodaja d.o.o.

Predstavništvo u BiH
Magistrala 14, 71000 Sarajevo

Tel.: +387 33 867-680

E-mail: info.ba@geberit.com

Web: www.geberit.ba



Liv Mont d.o.o.

Džemala Bijedića bb do broja 42
71 000 Sarajevo

N/r: Eldin Bajramović



Ortiješ bb, 88000 Mostar, BiH

+387 36 355 050

+387 36 355 051

info@bossin.ba



aliplast
aluminium systems

Konjic 88 400

+387 36 727 997

biro@aliplast.ba

www.aliplast.ba



+387 39 701 240
+385 1 2099 195

prodaja@emerus.eu

Knešpolje b.b., Široki Brijeg, Bosna i Hercegovina
Avon Humboldta 4B, Zagreb, Hrvatska

www.emerus.eu



REHAU D.O.O.

Rajlovačka bb, BA-71000 Sarajevo

Tel.: +387 33 475 500

Web: www.rehau.ba



FERRO-KEŠ d.o.o. Mostar

Rodoč bb. Slobodna zona Hercegovina
88 000 Mostar

Tel.: +387 36 446 262

E-mail: ferrokes@ferrokes.ba

Web: www.ferrokes.ba

Proizvodnja armaturnih mreža
i bigovanog željeza



**D.O.O. E-PRO ZA PROJEKTIRANJE,
INŽINJERING I TEHNIČKO
SAVJETOVANJE - BIHAĆ**

Ali-Fehmije Džabića br. 5
77 000 Bihać

GSM: +387 61 773 596

+387 62 994 345

E-mail: info@e-pro.ba

Web: www.e-pro.ba



www.arel.ba

Preduzeće AREL je specijalizirana kompanija sa 70-godišnjim iskustvom u obavljanju svih vrsta armiračkih poslova i nalazi se na prvom mjestu u BiH i regionu u obavljanju istih i višegodišnjem iskustvu u izvođenju svih vrsta građevinskih radova objekata visokogradnje i niskogradnje.

m-Kvadrat



TECE d.o.o.

Fallerovo šetaliste 16
10 000 Zagreb

Tel.: +385 1 3079 000

E-mail: info@tece.hr



Mišel Mesarić

Winkhaus Austria GmbH

Oberfeldstr. 24

5082 Grödig, Austria

E-mail: misel.mesaric@winkhaus.at

Tel: +385 98 699 131



Graditi svjesno.

A&S Gifiks d.o.o.

Sto Distribution Agency

Zaobilaznica 041

BIH-80240 Tomislavgrad

Tel. +387 34 35 40 98

gifiks@tel.net.ba

www.sto.com/ba

IPM
INTERPROJEKT
 Mostar
 Maršala Tita 254a
 88104 Mostar
 Bosna i Hercegovina

Tel. **036/ 55 51 31** info@interprojekt.ba
 Fax. **036/ 55 57 31** www.interprojekt.ba

Projektovanje, savjetovanje i
 istraživanje u građevinarstvu

ACO

ACO d.o.o.
 Ismeta Alajbegovića Šerbe 12
 71210 Sarajevo-Ilidža
 Tel. +387 33 76 89 10
 E-mail: aco@aco.ba
 Web: www.aco.ba

BUILDING TRUST 

SIKA BH d.o.o.
 Džemala Bijedića 299, 71000 Sarajevo
 TEL: +387 33 788 390
 E-mail: infoba@ba.sika.com
 Web: www.sika.ba

 **H.B. Fuller** |  **KÖMMERLING**

KÖMMERLING CHEMISCHE FABRIK GMBH

Zweibruecker Str. 200 | D-66954 Pirmasens
 Phone: +49 6331 56-2000
info.koe@hbfuller.com
www.koe-chemie.de | www.hbfuller.com



AZ PROJEKTIRANJE I NADZOR D.O.O.
 Otok br. 13
 88 340 Grude


alternativa

Put Famosa 38
 71 000 Sarajevo
 info@alternativa.ba
 +387 33 475 850

Tvornica termoizolacionih panela,
 profilisanih limova i limarske galanterije.

gradnja svih vrsta objekata 

GRADNJA VRANJEŠ
www.gradnja-vranjes.com

GRADNJA VRANJEŠ d.o.o.
 Antuna Mladenja Vranješa 61
 88 320 Ljubuški
 Tel.: +387 39 833 840
 Email: info@gradnja-vranjes.com
 Web: www.gradnja-vranjes.com

Građevinsko poduzeće GRADNJA VRANJEŠ
 d.o.o. vrši građevinske usluge na širem
 području Hercegovine i licencirani su za
 izvođenje svih građevinskih radova.

 **ALFA THERM**
 Trusted Engineering Solutions

Alfa Therm d.o.o.
alfatherm@alfatherm.com

Bosna i Hercegovina
MOSTAR
 ALFA THERM d.o.o.
 Bišće Polje b.b. 88000 Mostar
 Tel.: +387 36 312 930
 +387 36 324 868
 E-mail: alfatherm@alfatherm.com
 marketing@alfatherm.com

XYPEX

A&S GIFIKS d.o.o.

Zaobilaznica 041, 80 240
 Tomislavgrad
 Tel.: +387 34 354 098
 E-mail: gifiks@tel.net.ba
 Web: www.xypex.ba



71210 Ilidža, Blažuj
 Mratnjevače br. 2
 Tel +387 33 762 915
 Fax +387 33 762 916
 E-mail: info@ograda.ba



Čoralići bb
 77220 Cazin
 +387 37 539 150
info@fikocomerc.com

 **TEHNOMARKET**
 aluminium

Tehnomarket d.o.o. Srbija

Skadarska 73, 26101 Pančevo, Srbija
 Tel: + 381 13 307706
 E-mail: branding@tehnomarket.com
 Web: www.tehnomarket.com

m-Kvadrat

 **Vaillant**
 Za udobnost mog doma

 Gr  Hlađenje  Nove energije

Bulevar Meše Selimovića 81A
 71000 Sarajevo
 Bosna i Hercegovina
 Tel: +387 33 610 635
 E-mail: infobih@vaillant.com
 www.vaillant.ba

 **profine**
 INTERNATIONAL PROFILE GROUP

Profine BH d.o.o. Živinice
 ul. Magistralni put-A br. 33
 Tel: +387 35 304 600
 E-mail: profine.bh@profine-group.com
 Web: www.profine.ba



Termo-Beton d.o.o. Breza
 Potkraj bb
 71370 Breza
 Tel: +387 32 789 050
 Email: termobeton@gmail.com
 www.termo-beton.com



ING-STATIK
BIRO ZA INŽINJERING I KONSALTING

d.o.o. "ING-STATIK BIRO" Cazin
 Ulica 505. viteške brigade, 77 220 Cazin
 Mob.: +387 61/231-258
 Viber: +387 61/231-258
 Tel.: +387 37/513-012
 E-mail: ingstatikbiro@gmail.com
 Web: www.ingstatik.ba



Teknoxgroup BH d.o.o.

Rajlovačka cesta bb
 71000 Sarajevo, BiH
 Tel: 033/ 776 300
 E-mail: contact-ba@teknoxgroup.com

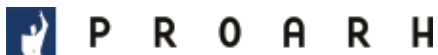


+387 63 242 976
 tomlislav.alpeza@gerflor.com



Strojogradnja SAS,
 Arzenšek Stanko s.p.
 Krtince 11c, 3241 Podplat
 Tel: +386 3 810 41 10
 E-mail: info@strojogradnja-sas.si

m-Kvadrat



PROARH
 Kneza Mislava 15
 10000 Zagreb
 www.proarh.hr
 proarh@proarh.hr
 +385 1 46 36 015



LIK-ING d.o.o.

Društvo za projektovanje,
 inženjering i konsalting



Ul. Alije Isakovića 1
 + 387 61 484 935
 + 387 61 724 427
 liking_project@yahoo.com



ALUPLAST-BH d.o.o. Sarajevo

ul. Industrijska zona Luka broj 39
 71380 Ilijaš



Eps Laštro d.o.o.

Resnik bb, 71 260 Kreševo, BiH
 Tel.: +387 30/800-046
 E-mail: info@eps-lastro.com
 Web: www.epslastro.com



ARTING BH d.o.o.

ul. Nikole Šopa broj 9
 71210 Ilidža
 Tel.: +387 33 847 037
 E-mail: artingbh@gmail.com



Pulsar arhitektura d.o.o.

Trg kralja Tomislava 15
 10 000 Zagreb
 +385 (0) 1 4641 475
 +385 (0) 99 4441 600
 info@puls-ar.hr
 www.puls-ar.hr



KAN grupacija je iskusan
 proizvođač i dobavljač modernih
 rješenja i instalacijskih KAN-
 therm sistema priznata u Evropi.
www.ba.kan-therm.com



Ytong BH d.o.o. Tuzla

Nikole Tesle br. 3
 75 000 Tuzla
 Tel: +387 35 308 200



Metric d.o.o.

Skenderpašina 1
 71 000 Sarajevo
 Tel.: +38761070923
 E-mail: eldins87@gmail.com

ALUKÖNIGSTAHL

POSEBNI POPUSTI NA SCHÜCO MAŠINE

OD 5% DO 25% POPUSTA
NA ODABRANE MAŠINE
ZA PROCES OPTIMIZACIJE

BESPLATNO
3 GODINE

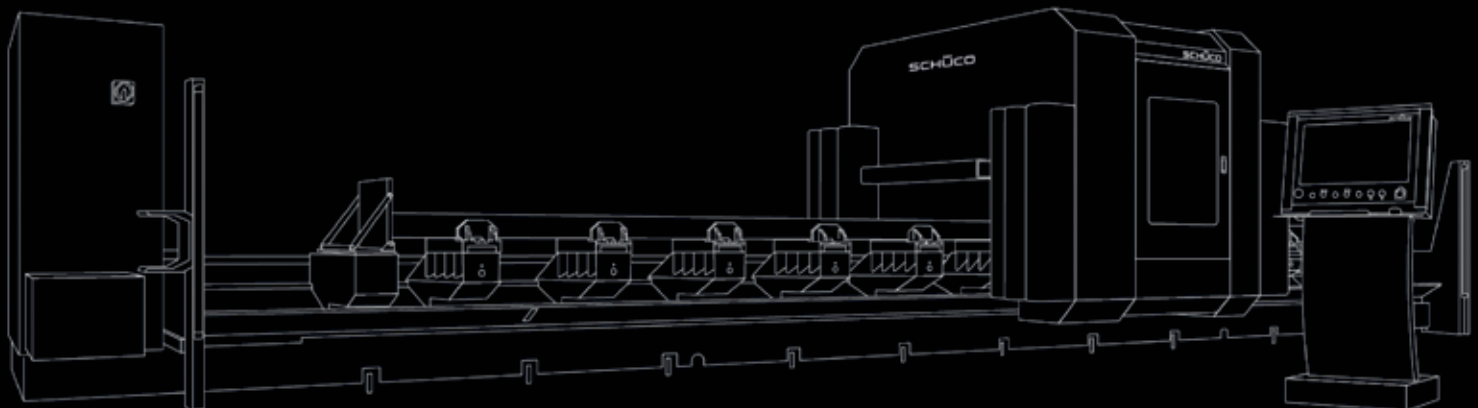
Schüco
FABRICATION
DATA CENTER

+ SchüCal-Modul MCo



www.alukoenigstahl.ba
aks-fabrication.com
office@alukoenigstahl.ba

POVEĆAJTE
PRODUKTIVNOST
UZ MAŠINE IZ
NAŠE PONUDE



SCHÜCO

Upravljanje toplinskom energijom i naplata su sada lakši nego bilo kada.



Belimo Energy Valve™ i mjeraci toplinske energije



Mjerenje i regulacija



Digitalno djelovanje



Certificirano mjerenje



Jednostavna besprijekorna integracija

Belimo spaja ono što sudi zajedno.

LIDER VENTILACIJE

- ✓ Projektovanje
- ✓ Proizvodnja
- ✓ Ugradnja

mihAIR

Tvornička 3, Sarajevo
+ 387 33 635 200
info@mih.ba