

MACCAFERRI

TerraMesh™
Prihvatite izazov

ARMIRANI ZIDOVI I KOSINE

Kada su u pitanju nagibi tla sa slabom nosivošću, kada tlo mora da izdrži ekstremna opterećenja, ili čak i kada se gradnja odvija u seizmičkim područjima, potporni zidovi i konstrukcije od armiranog tla mogu rešiti problem zadržavanja zemlje.

Bilo da našim klijentima treba mali potporni zid u stambenoj zgradi, visoki zid za drobljenje u rudniku ili masivne konstrukcije od armiranog tla na velikom infrastrukturnom projektu, oni veruju da će Maccaferri pomoći.



Potporni zidovi i rešenja za armiranje tla

PROMENA KOSINA TLA MOŽE DOVESTI DO MNOGIH IZAZOVA.



Nosivost

Kada su u pitanju slaba tla koja treba da izdrže velika opterećenja ili mnogo ciklusa utovara i istovara, konstrukcije moraju biti projektovane sa velikom preciznošću i izrađene od kvalitetnih materijala.



Brza instalacija

Produktivnost na gradilištima je uvek imala veliki uticaj na uspeh projekta; spor proces instalacije može dovesti do problema sa produktivnošću. Štaviše, ponekad vanredne situacije kao što su poplave i klizišta zahtevaju brzu intervenciju kako bi se sprečila šteta.



Izazovna topografija

Potporni zidovi i rešenja za ojačanje tla ponekad moraju da dostignu velike visine uz zadržavanje malog otiska tla: nedostatak prostora može dovesti do velikog izazova pri projektovanju struktura za ojačanje tla.



Dostupnost materijala

Nedostatak materijala i ograničen pristup gradilištu često mogu predstavljati problem u izgradnji konstrukcija za ojačanje tla. Tokom procesa projektovanja, potrebno je uzeti u obzir dostupnost materijala tokom instalacije.



Visoka izdržljivost

Da bi se postigla veća održivost i niži ukupni troškovi vlasništva, rešenja moraju da imaju najduži vek trajanja. Naročito u onim regionima sa agresivnijom klimom, odabir pravog tipa strukture i materijala može biti presudan kada je u pitanju izdržljivost.



Uticaj na životnu sredinu

Prilikom projektovanja inženjerskih rešenja potrebno je uzeti u obzir uticaj svake konstrukcije na životnu sredinu. Najbolja rešenja su ona koja kombinuju odlične performanse sa ekološkom integracijom.

ARMIRANI ZIDOVI I KOSINE

Više od 100 godina naša stručnost u ojačavanju kosina je izgrađena.

Naše veštine i iskustvo bili su posvećeni rešavanju ovih izazova, kroz stalne inovacije. Ovako je rođena porodica TerraMesh™.

Porodica TerraMesh™ nudi tri različite opcije oblaganja:

- Oblaganje stene sa **TerraMesh™ Sistemom**
- Obloga sa vegetacijom sa **Zelenim TerraMesh™**
- Arhitektonsko oblaganje sa **Mineralnim TerraMesh™**

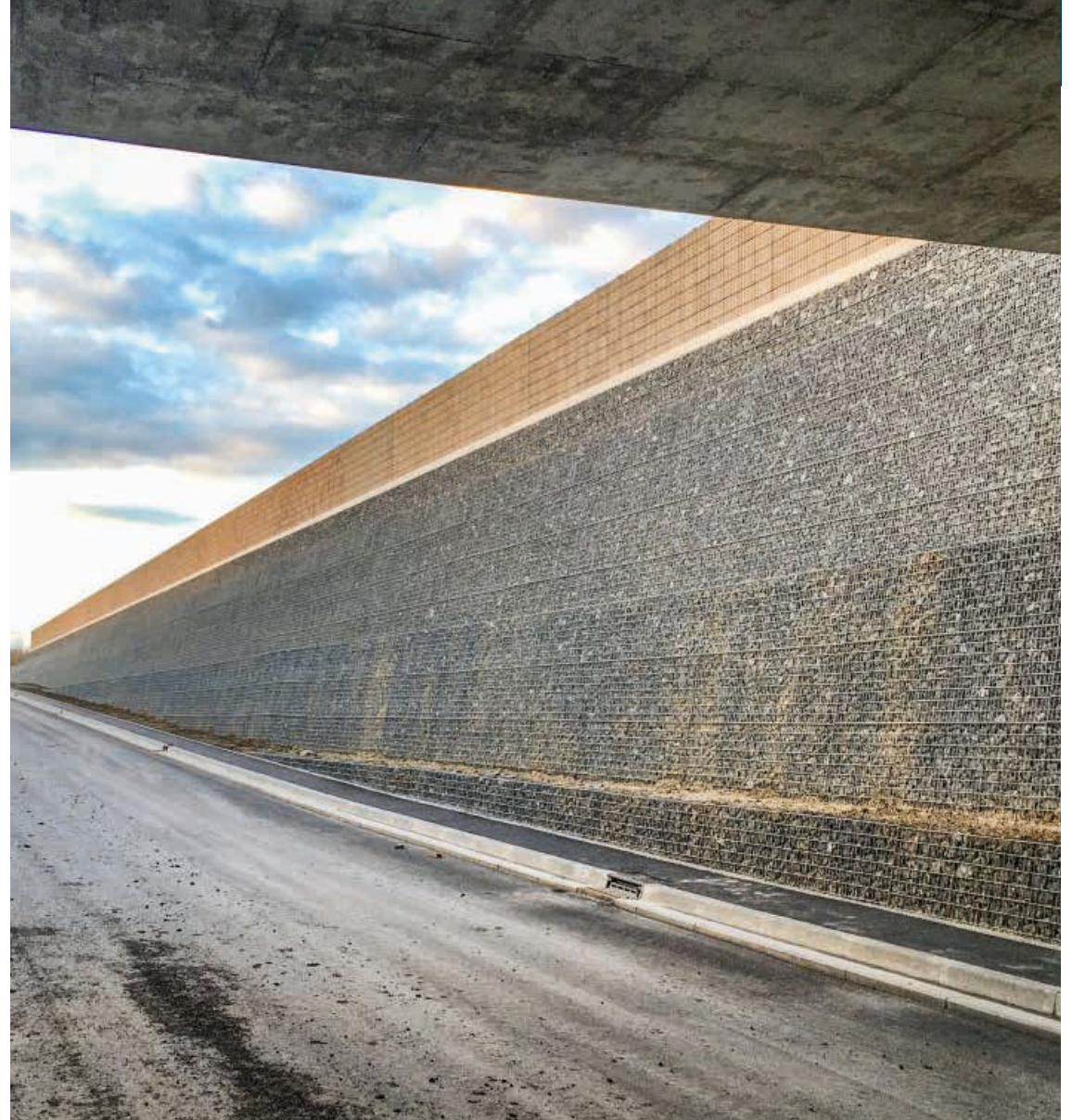


TerraMesh™ Sistem





Zeleni TerraMesh™ Sistem



Mineralni TerraMesh™ Sistem

M

TERRAMESH™
SISTEM

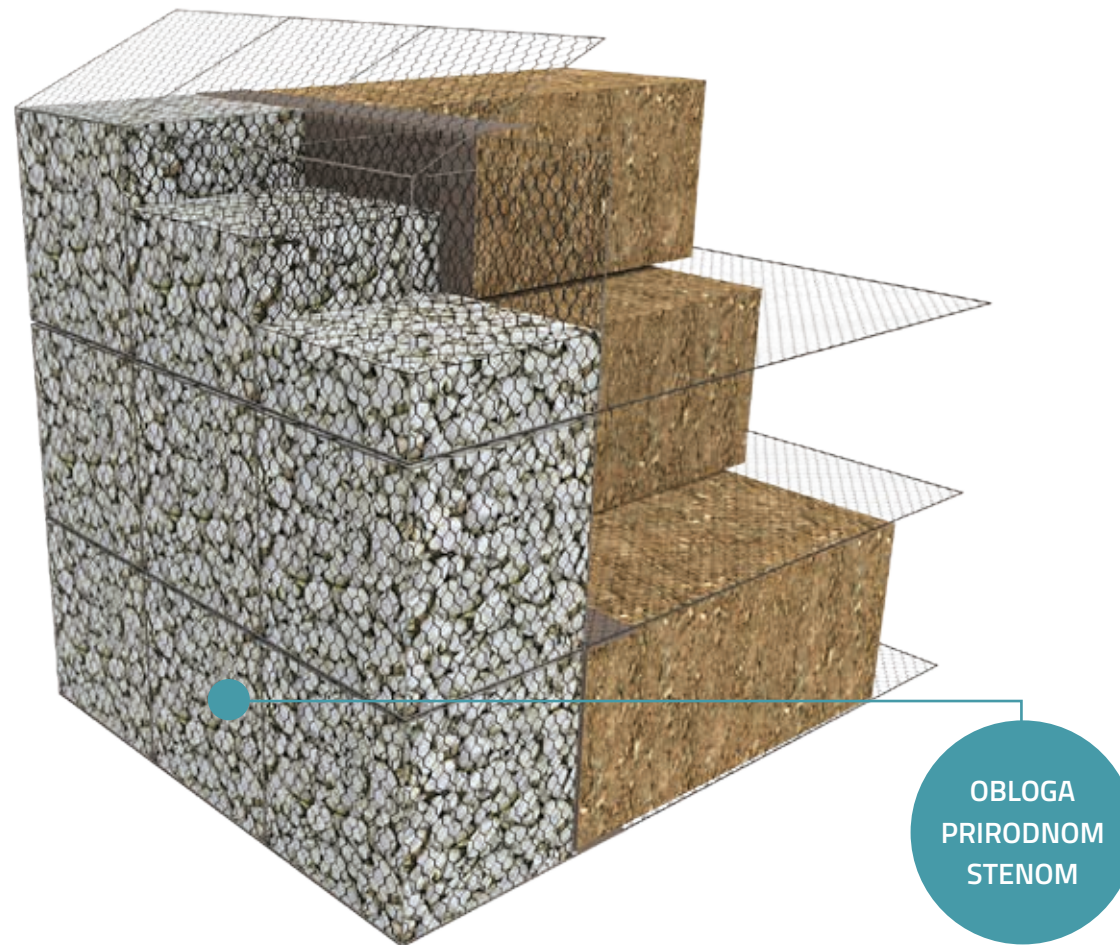
NAŠ DIZAJN ZA NASIPE SELA DEMIRKENT ROAD TERRAMESH™ SISTEM – ZID BRANE ARTVIN -
ARTVIN, KARADENİZ, TURSKA

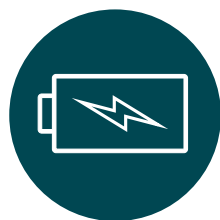


TERRAMESH™ SISTEM

TerraMesh™ System je modularni sistem koji se koristi za formiranje mehanički stabilizovanog zemljanog zida sa stenom kao vertikalnom fasadom.

Mi isporučujemo gotove jedinice koje ne zahtevaju rezove na licu mesta. Zadnji panel i dijafragme su povezani sa glavnom maskom, stvarajući tako ćelije pravougaonog oblika koje se koriste za zadržavanje kamena. Kada se pločasta jedinica popuni odgovarajućim gabionskim kamenjem, strukturna ispunja se zatim postavlja na geomreže za armiranje tla i sabija.





120

GODINA PROJEKTOVANI
ŽIVOTNI VEK



50 m²

INSTALIRA SE U SMENI



ODLIČNE PERFORMANSE
POD VELIKIM
OPTEREĆENJIMA

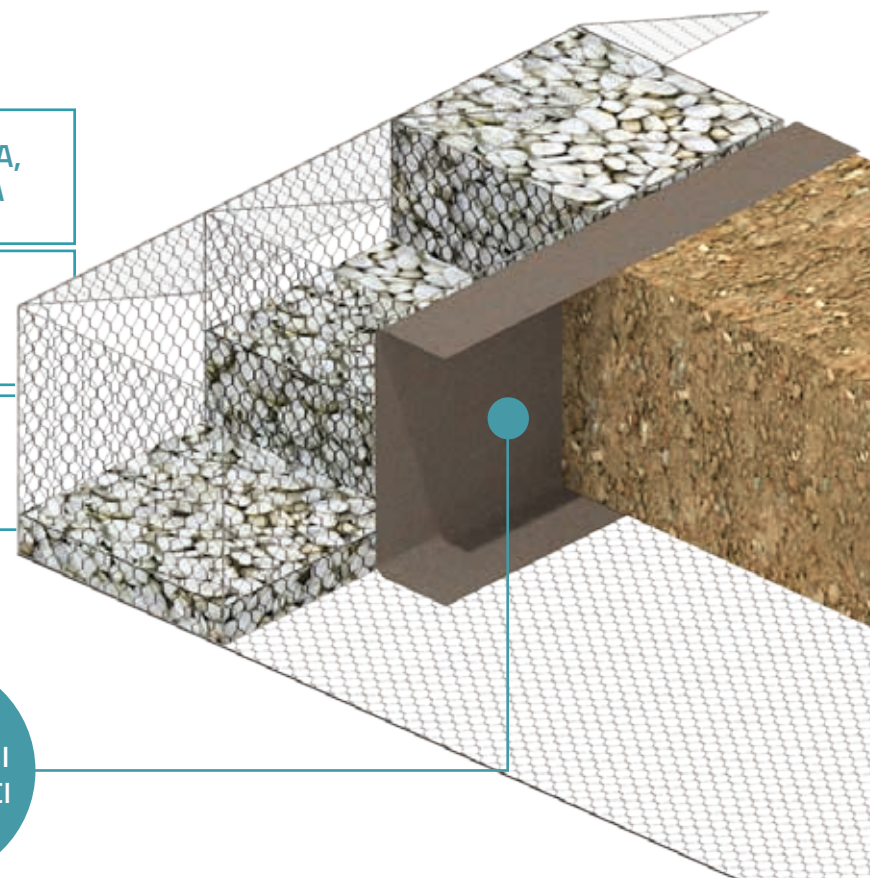
FRONT	8x10 DVOSTRUKO UVIJENA ŽIČANA MREŽA, KORPA SA UNUTRAŠNjim DIJAFRAGMAMA
JEDINIČNA DIMENZIJA	DO 3 m ŠIRINE JEDINICE DO 1 m VISINE JEDINICE
OBLAGANJE	ZAVRŠNO KAMENJE 90°

TerraMesh™ Sistem je napravljen od neprekidne dvostruko uvijene žičane mreže obložene PoliMac-om: ne zahteva unutrašnje veze čime se smanjuje rizik od grešaka na licu mesta

TerraMesh Sistem

Prihvatite izazov

SEPARACIONI
GEOSINTETICI



M

ZELENI
TERRAMESH™

DOPRINOS ZELENILA JEDNOM UMETNIČKOM DELU
ZELENI TERRAMESH™ - MUZEJ BUDUĆNOSTI - DUBAI, UJEDINJENI ARAPSKI EMIRATI



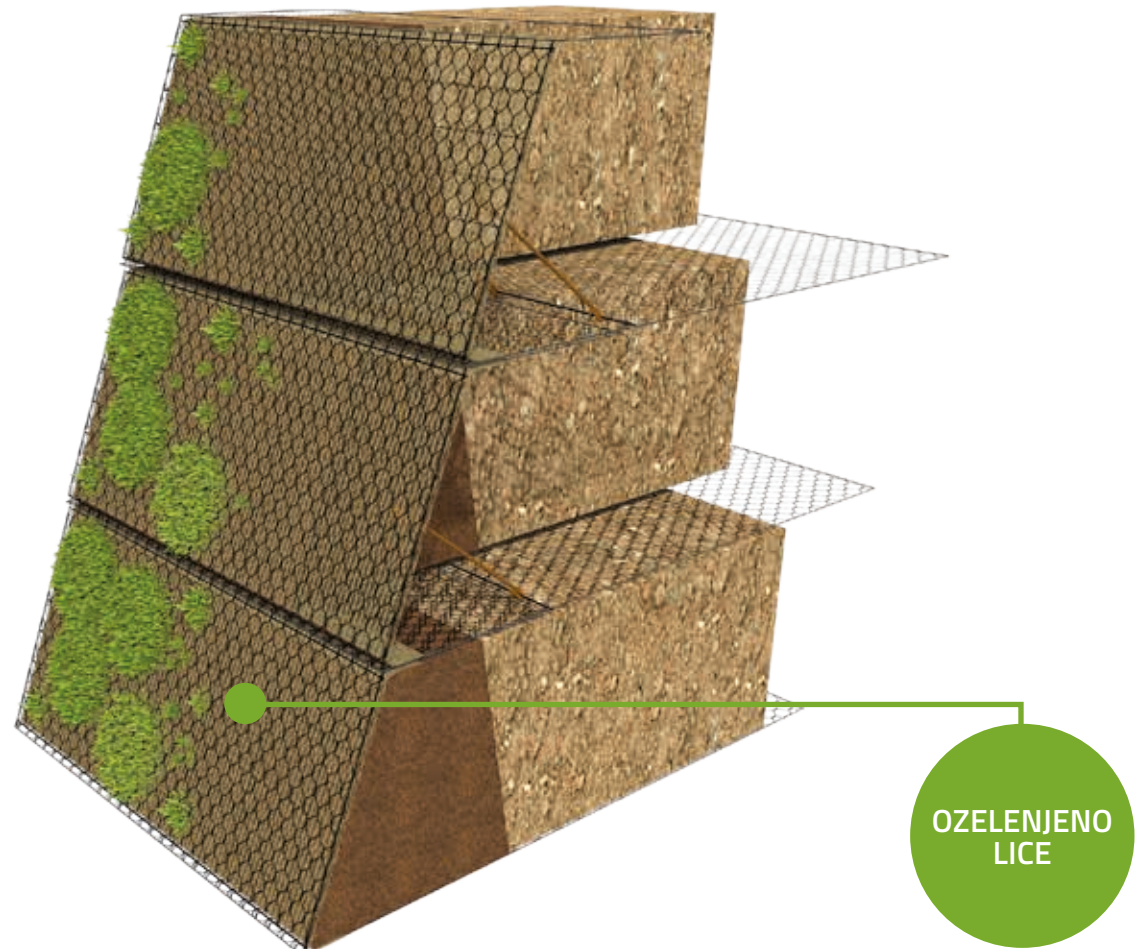


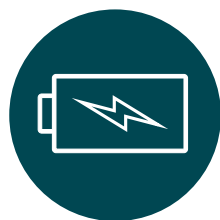
photo credit: www.bam.com

ZELENI TERRAMESH™

TerraMesh™ Green™ je ekološki prihvatljiv modularni sistem koji se koristi za formiranje zelenih kosina i nasipa armiranih zemljom.

Prefabrizovane jedinice se jednostavno postavljaju na licu mesta, uglovi za podupiranje priržavaju lice pod određenim uglom. Kvalitetan gornji sloj se postavlja odmah iza prednje strane: gornji sloj zemlje zajedno sa zakošenim prednjim delom i pokrivačem za kontrolu erozije su dizajnirani da podstiču brz rast vegetacije.





120

GODINA PROJEKTOVANI
ŽIVOTNI VEK



150 m²

INSTALIRA SE U SMENI



UNAPREĐENA
RAZNOLIKOST EKOSISTEMA I
ODSTRANJIVANJE UGLJENIKA

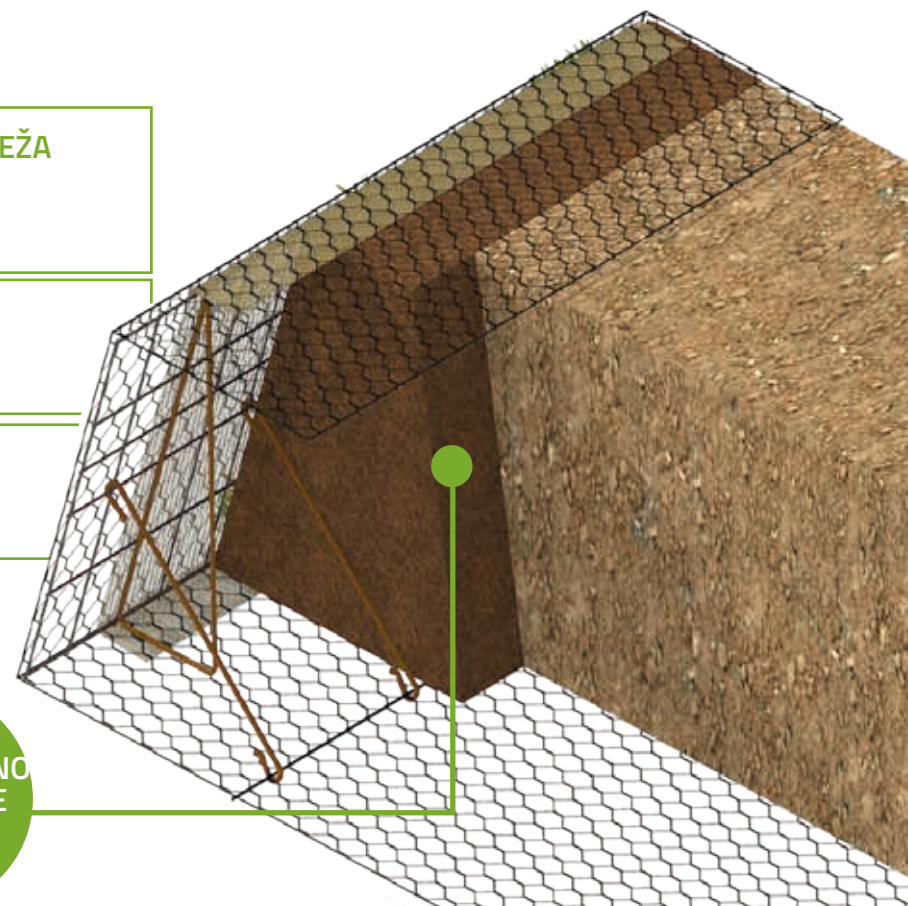
PREDNJI PANEL	8x10 DVOSTRUKO UVIJENA ŽIČANA MREŽA GEOTEKSTIL ZA KONTROLU EROZIJE ZAVARENA MREŽASTA PLOČA
JEDINIČNA DIMENZIJA	DO 3 m ŠIRINE JEDINICE DO 0,76 m VISINE JEDINICE
OBLAGANJE	VEGETATIVNO ZEMLJIŠTE DO 70°

Zeleni TerraMesh™ je napravljen od neprekidne PoliMac obložene dvostruko uvijene žičane mreže: ne zahteva unutrašnje veze čime se smanjuje rizik od grešaka na licu mesta

TerraMesh Zeleni

Prihvatite izazov

VEGETATIVNO
ZEMLJIŠTE



M

MINERALNI
TERRAMESH™

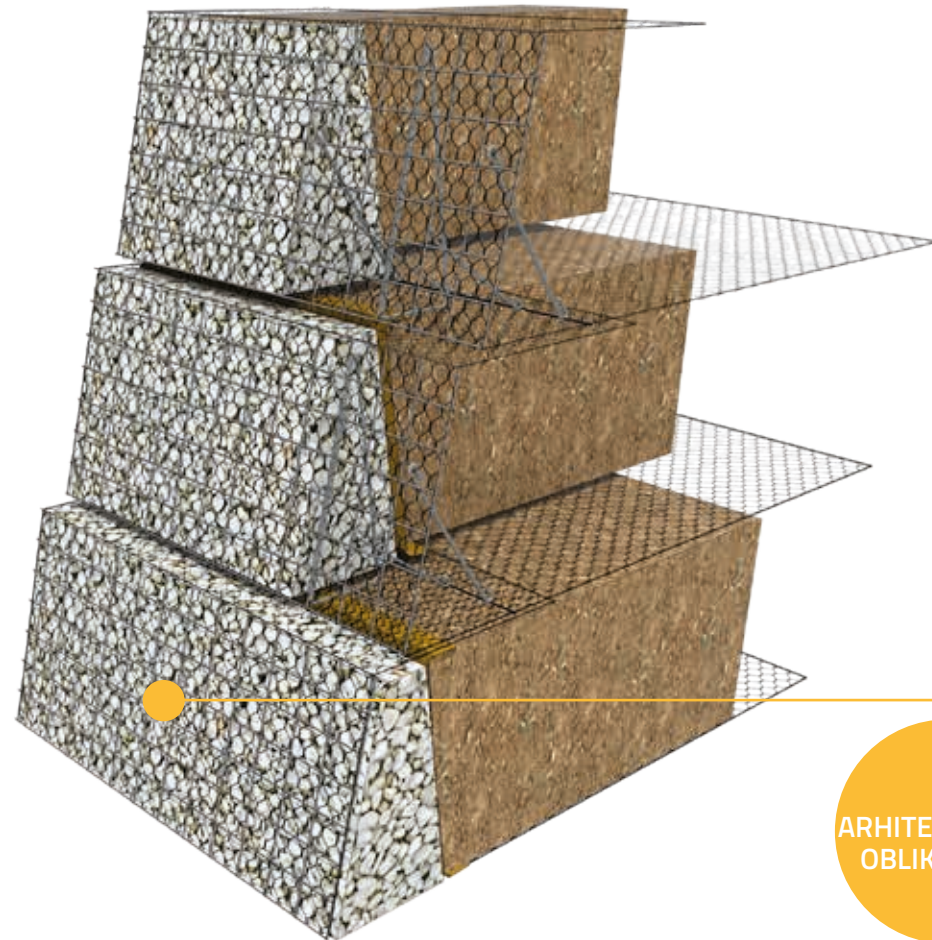
UŠTEDA MATERIJALA I SMANJENJE UGLJENIČNOG OTISKA 22 M VISOKOG ZIDA
MINERALNI TERRAMESH™ - AUTOPUT LUGOJ DO DEVA A1 – RUMUNIJA



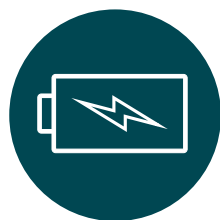
MINERALNI TERRAMESH™

Mineralni TerraMesh™ je jedinstveni sistem za armiranje tla sa završnom obradom od stene.

Prefabrikovanim jedinicama nije potreban nikakav oblik spoljašnjeg okvira zbog jako pocinkovanih zavarenih mrežastih panela i podupirača koji drže lice pod pravim uglom tokom izgradnje. Mineralni TerraMesh™ je idealan kada se preferira čista estetika.



ARHITEKTONSKO
OBLIKOVANJE



120

GODINA PROJEKTOVANI
ŽIVOTNI VEK



60 m²

INSTALIRA SE U SMENI



SMANJENA POTROŠNJA
KAMENA

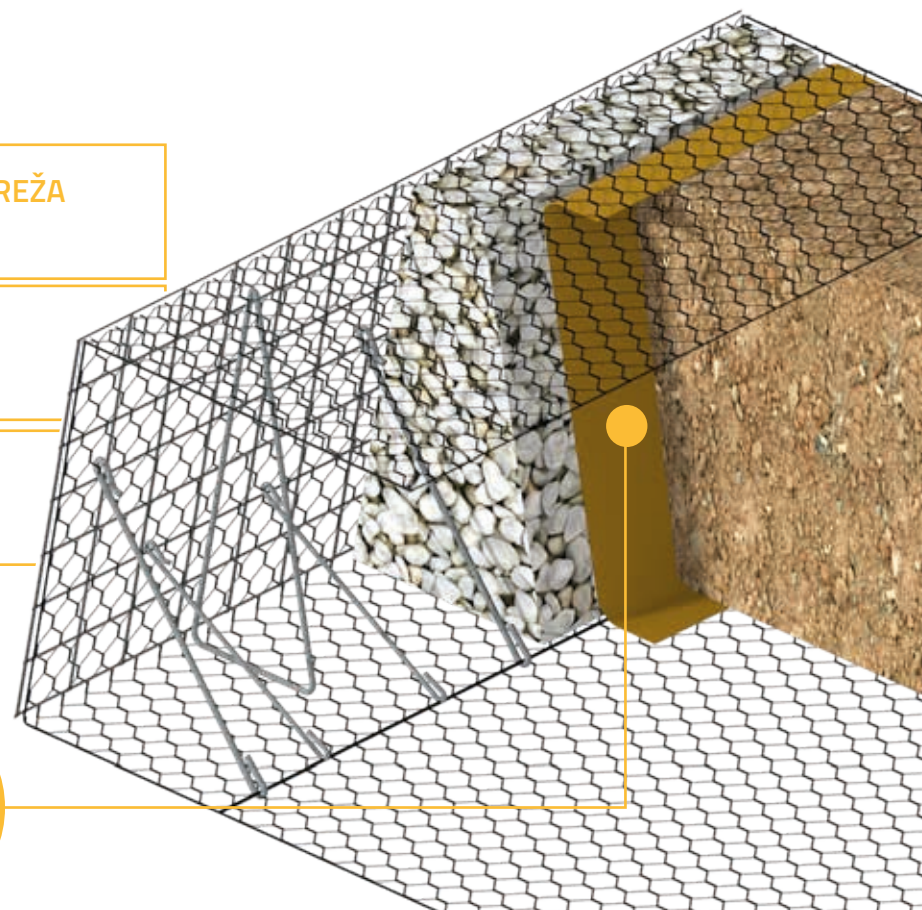
PREDNJI PANEL	8x10 DVOSTRUKO UVIJENA ŽIČANA MREŽA ZAVARENA MREŽASTA PLOČA
JEDINIČNA DIMENZIJA	DO 3 m ŠIRINE JEDINICE DO 0,79 m VISINE JEDINICE
OBLAGANJE	KOSA STENA DO 87°

Mineralni TerraMesh™ je napravljen od neprekidne PoliMac obložene dvostruko uvijene žičane mreže: ne zahteva unutrašnje veze čime se smanjuje rizik od grešaka na licu mesta

TerraMesh Mineralni

Prihvatajte izazov

SEPARACIONI
GEOSINTETICI



PARAMESH ZID

Armiranje tla sa porodicom TerraMesh™ u kombinaciji sa našim Paraproizvodima omogućava im da stoje strmije, podnose veća opterećenja i manje sleganje.

Naš portfolio geomreža je jedan od najširih na tržištu i omogućava nam da zadovoljimo specifične potrebe projekta. Proizvodimo, testiramo i unapređujemo naše Paraproizvode od 70-ih godina.

Paraproizvodi su uspešno instalirani u hiljadama projekata uključujući neke od najviših zemljanih struktura na svetu. Tokom godina, mnoge naše konstrukcije su bile izložene izuzetnim mehaničkim i seizmičkim opterećenjima, stajale su savršeno netaknute, zahvaljujući odličnim performansama.



Nosivost

Paraproizvod armiranjem omogućava zemljištu da izdrži veća opterećenja, zbog velike zatezne čvrstoće, niskog naprezanja i dobre interakcije sa zemljom.



Brza instalacija

Kombinovana upotreba Paraproizvoda sa TerraMesh™ jedinicama povećava brzinu izgradnje.



Izazovna topografija

Paraproizvodi obezbeđuju neophodnu snagu da garantuju opštu stabilnost najviših konstrukcija sa strmim padinama.

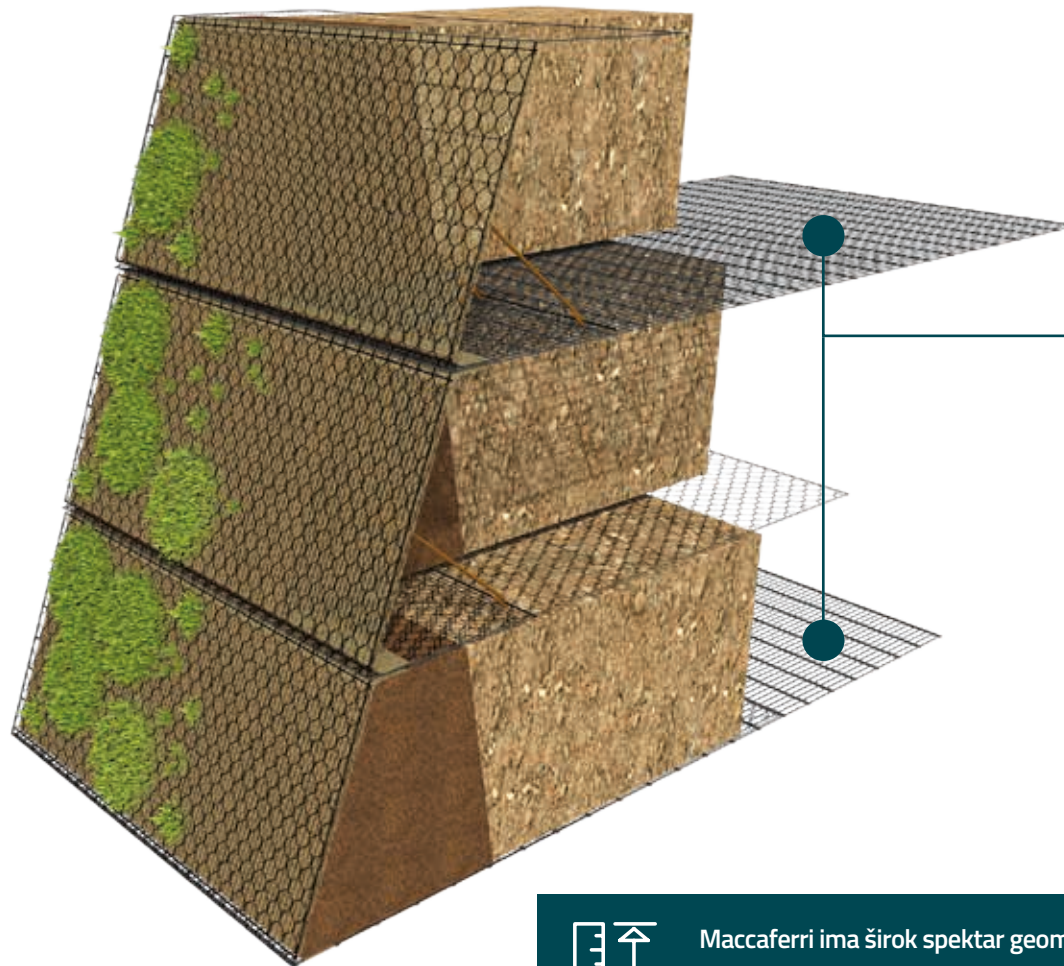


Dostupnost materijala

Armiranje paraproizvodima omogućava korišćenje ekstremnih terena, što ovo rešenje čini izvodljivim sa bilo kojom lokalno dostupnom ispunom.

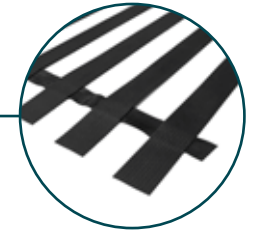
“ParaLink i ParaGrid su među najisprobanim i testiranim geomrežama na svetu.”





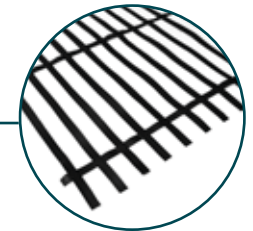
ParaLink™

100 kN/m do 1350 kN/m



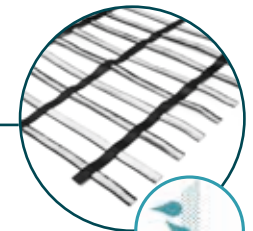
ParaGrid™

30 kN/m do 200 kN/m u
uzdužnom pravcu



ParaDrain™

50 kN/m do 200 kN/m u
uzdužnom pravcu



Funkcija drenaže



Maccaferri ima širok spektar geomreža sa različitim polimerima, konfiguracijama i snagama.

Ovaj širok izbor omogućava optimizaciju armaturnih elemenata, koji se mogu koristiti samo tamo gde je potrebno, štedeći materijale i smanjujući ukupne troškove konstrukcije.

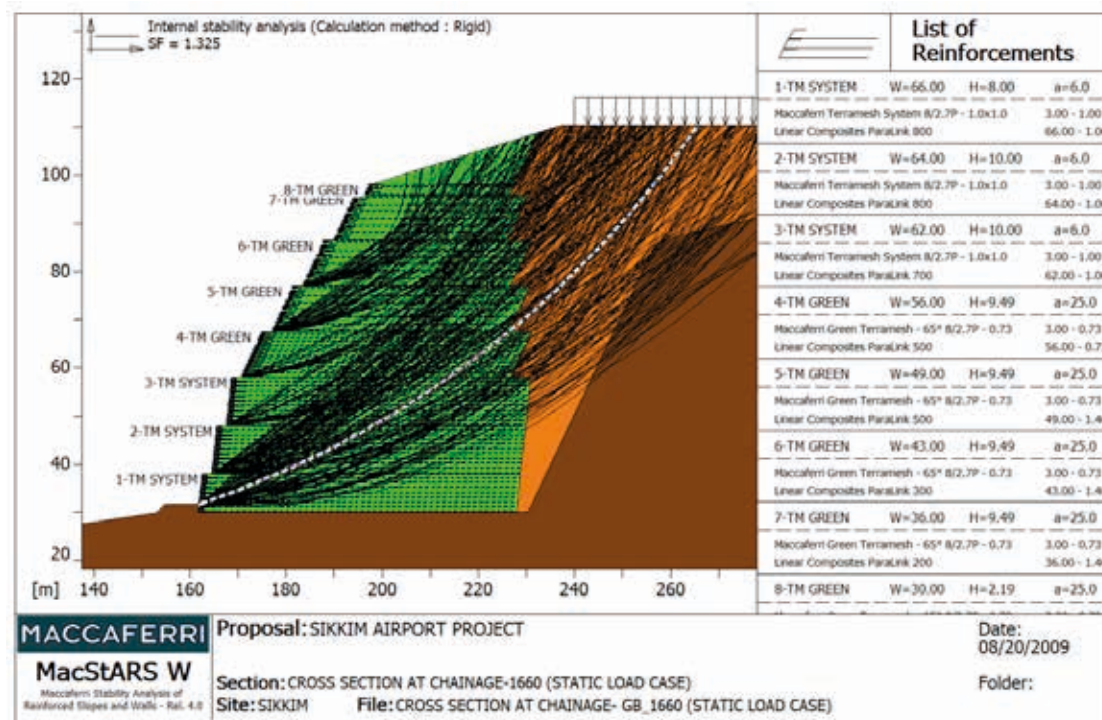
PROJEKTOVANJE HIBRIDNIH KONSTRUKCIJA

MACSTARS W, softver koji odgovara zahtevima građevinskih i geotehničkih inženjera širom sveta, a istovremeno nudi dodatne prednosti ekonomičnosti i poboljšane mogućnosti izgradnje.

U okviru MacSTARS W paketa, inženjeri mogu da izaberu najsavremenije i sertifikovane proizvode (npr. BBA i CE oznake) koji će se koristiti u okviru njihovog potpornog zida ili armirane kosine/zida.

Naš softver odgovara zahtevima građevinskih i geotehničkih inženjera širom sveta, a istovremeno nudi dodatne prednosti ekonomičnosti i poboljšane mogućnosti izgradnje.

MacSTARS je omogućio projektovanje vrhunskih i izazovnih struktura u najrazličitijim uslovima.



PRIHVAĆEN ŠIROM SVETA I
DOKAZANO POUZDAN



INTERFEJS
JEDNOSTAVAN ZA
KORISNIKE



UGRAĐENA BIBLIOTEKA
KARAKTERISTIČNIH
VREDNOSTI PROIZVODA
KOJI SE KORISTE ZA
PROJEKTOVANJE

MacSTARS prilagođava složenu geometriju tla i druge karakteristike uključujući:

- Pritisak vode u porama
- Seizmičke uslove
- Doplate za spoljno uniformno i tačkasto opterećenje

Unutrašnje i globalne provere stabilnosti, uključujući putanju zatezanja armature, usklađene su sa većinom svetskih standarda projektovanja za potporne zidove i armirane kosine tla.

Trenutna biblioteka omogućava korisniku da projektuje prema Eurocode 7, BS8006:2016 (britanski), NF P94-270 i NF XP G38-064 (francuski), DIN 1054 (nemački), SANS 207 (južnoafrički), A-NZ (australijski), ruski, FHWA (američki) i NTC 2017 (italijanski) standardi.

10,000+
PROJEKATA GODIŠNJE



MacSTARS je omogućio projektovanje vrhunskih i izazovnih struktura u najrazličitijim uslovima

KVALITET IZNAD OČEKIVANJA

Naši proizvodi prolaze kroz rigorozne i kontinuirane kampanje testiranja u skladu sa međunarodnim i nacionalnim standardima.

Podaci objavljeni o našim proizvodima zasnovani su na specifičnoj proceni performansi proizvoda.



Test kompresije punog obima



Odobrenje kvaliteta proizvoda uključujući testiranje u laboratorijama, procene na licu mesta, provere upravljanja kvalitetom i inspekcije proizvodnje.



Kontinuirana kontrola performansi proizvoda u skladu sa zakonodavstvom EU



Evaluacija koju vrši panel eksperata – konačni izveštaj je rezultat nepristrasnog pristupa evaluaciji zasnovanog na konsenzusu.



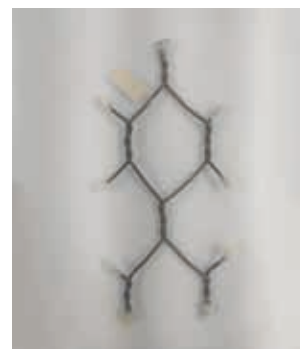
Rigorozna procedura sertifikovanja kako bi se osiguralo da su performanse komercijalnih kompleta u skladu sa unapred definisanim kriterijumima performansi.



Naš TerraMesh je postigao ekološku deklaraciju proizvoda (EPD), nezavisno verifikovan i registrovan dokument koji prenosi transparentne i uporedive informacije o uticaju proizvoda na životnu sredinu tokom životnog ciklusa.



Ispitni uzorak, pre i posle testa slanim prskanjem (ISO 9227)



PoliMac®
WIRE PROTECTION FOR A CHANGING WORLD

- 10x** Bolja otpornost na habanje, uključujući oštećenja prilikom instalacije
- 2x** Veća otpornost na hemijske agresije*
- 4x** Više performansi po hladnom vremenu
- 4x** Veća otpornost na UV zrake**

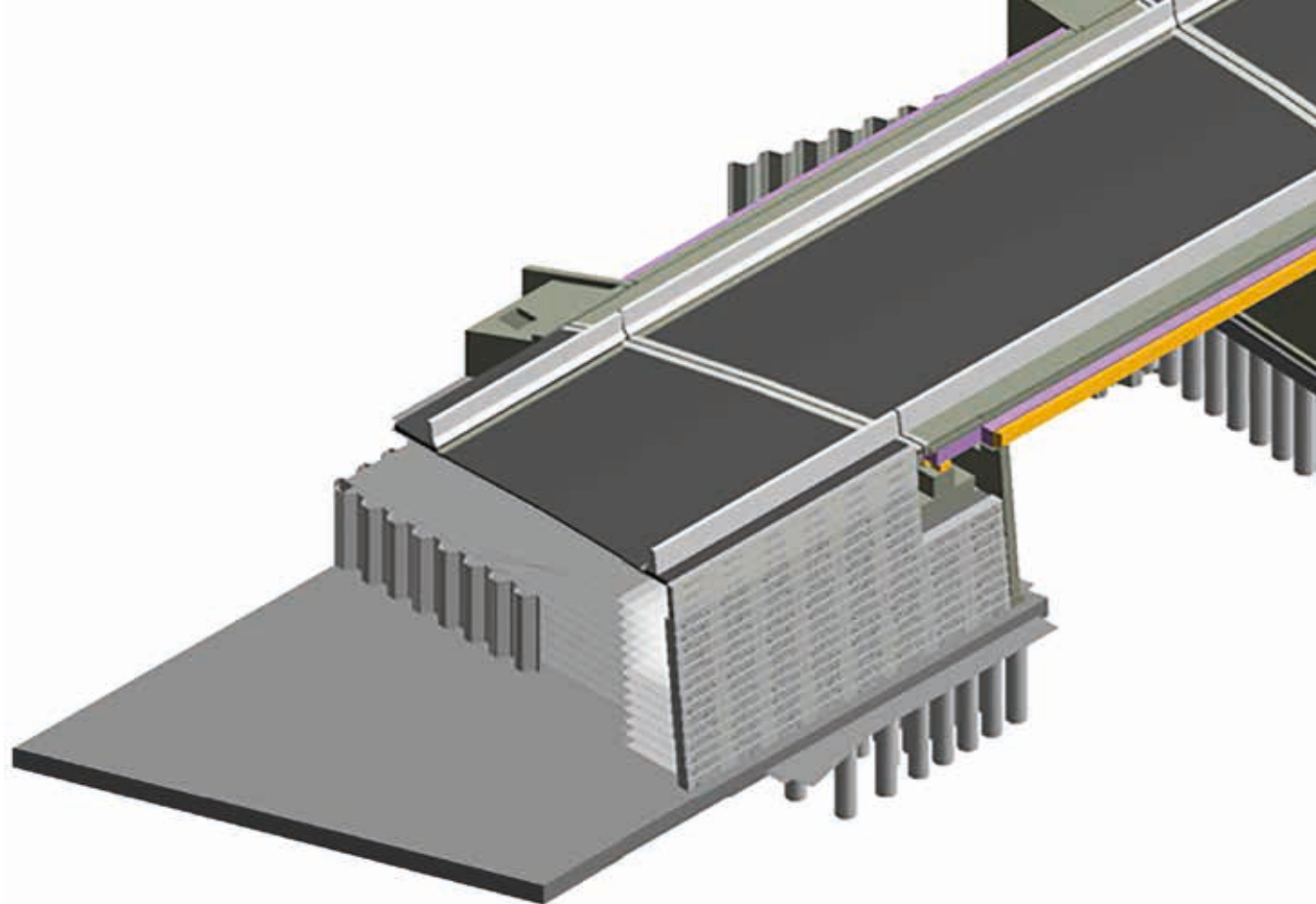
* U pogledu otpornosti na sumpornu, azotnu, mravlju, sirćetnu kiselinu

** U smislu izduženja nakon 2500 sati izlaganja



Podstičemo kontinuirano poboljšanje kako bismo dugoročne ekonomske i ekološke uticaje konstrukcije postavili u centar aktivnosti projektovanja.

Naša rešenja se zasnivaju na ponovnoj upotrebi prirodnih materijala kako bi se smanjio uticaj na životnu sredinu i podržalo postizanje ciljeva održivog razvoja Ujedinjenih nacija.



TerraMesh je dostupan kao BIM objekat na [Maccaferri.com/BIM](https://maccaferri.com/BIM). Korišćenje BIM objekta poboljšava procese projektovanja i izgradnje, sprečavajući netačnosti u radu na licu mesta.

Naši TerraMesh BIM objekti su veoma korišćeni u mnogim projektima širom sveta, uključujući razvoj Oosterveel Linka, velikog infrastrukturnog projekta u Antverpenu (Belgija).

bimstore

Download the digital model for free on [bimstore](https://bimstore.com) or on maccaferri.com/BIM

Maccaferri Environmental Solutions d.o.o.

Bože Jankovića 71/2

11000 Beograd - Srbija

T: +381 11 3982 664

+381 11 3982 672

E: office.rs@maccaferri.com

www.maccaferri.com/rs/

Engineering a Better Solution

Maccaferrijev moto je „**Projektovanje za bolje rešenje**“; Mi ne isporučujemo samo proizvode, već radimo u partnerstvu sa našim klijentima, nudeći tehničku ekspertizu za isporuku raznovrsnih, isplativih i ekološki prihvatljivih rešenja. Cilj nam je da izgradimo obostrano korisne odnose sa klijentima kroz kvalitet naših usluga i rešenja.

GLOBALNI INŽENJERI

U drugoj polovini 19. veka izmislili smo gabione i dramatično promenili pejzaž građevinarstva. Mi se i danas menjamo. Radimo svaki dan na pronalaženju boljih rešenja za naše klijente na svakom stepenu geografske širine i dužine. Naša svetska mreža raste kroz inovacije i diversifikaciju sektora delatnosti i kroz sve veći asortiman visokokvalitetnih i ekološki prihvatljivih proizvoda i aplikacija.

PROFIL OFFICINE MACCAFERRI GROUP

Osnovana 1879. godine, naša Grupa je ubrzo postala svetska referenca u dizajnu i razvoju naprednih rešenja, sa kancelarijama u preko 70 zemalja i 30 fabrika širom sveta.

Naša misija je da težimo izvrsnosti kroz kontinuirano poboljšanje, dok kupcima isporučujemo inovativna, napredna i ekološki osmišljena rešenja. Posvećeni smo izvanrednoj bezbednosti, kvalitetu i održivosti, stvaranju vrednosti za sve zainteresovane strane, kao i za naše zajednice.

MACCAFERRI APPLICATIONS



POTPORNI ZIDovi &
ARMIRANJE TLA



STABILIZACIJA TLA I PLOČNIKA



DRENAŽA KONSTRUKCIJA



OGRADE I ŽICE



HIDRAULIČKI RADOVI



BAZNO ARMIRANJE



PROBIJANJE TUNELA



MREŽE/KAFEZI ZA AKVAKULTURU



ZAŠTITA OD ODRONA I SNEŽNE
BARIJERE



ZAŠTITA OBALA, POMORSKE
KONSTRUKCIJE I ZAŠTITA
CEVOVODA



PEJZAŽNA ARHITEKTURA



BETONSKI PODOVI, MONTAŽNI I
DRUGE UPOTREBE



KONTROLA EROZIJE



ŽIVOTNA SREDINA, ODVODNJA-
NJE I DEPONIJE



BEZBEDNOST I BARIJERE PROTIV
BUKE



INDUSTRIJSKA
PROIZVODNJA

MACCAFERRI

