



PENETRON[®]
TOTAL CONCRETE PROTECTION

KATALOG REFERENTNIH PROJEKATA

O NAMA

Gray SC je tim nekonvencionalnih, akademskih i ambicioznih ljudi koji se profesionalnim pristupom suočavaju sa mnogim izazovima u poslovnom svijetu.

Naš tim donosi nove trendove u građevinarstvu, s ciljem da u praksi dokažemo da tradicionalni korijeni naših prostora jesu sposobni da se brzo i efikasno prilagode svim aktuelnim i nadolazećim trendovima, te da budu u korak sa najnovijim dostignućima.

Glavne djelatnosti GRAY SC kompanije su:

- prodaja proizvoda Penetron sistema hidroizolacije i zaštite betonskih konstrukcija;
- implementacija kompletnog Penetron sistema na izgradnji novih i sanaciji postojećih konstrukcija;
- tehnički konsalting.



PENETRON	Namijenjen je za hidroizolacionu i hemijsku zaštitu betona ispod i iznad tla. Nanosi se u obliku rijetke paste.
PENECRETE MORTAR	Namijenjen za hidroizolacionu reparaciju i ispunu prslina, radnih spojnica, otvora za oplatu i segregacija u betonu. Nanosi se u konzistenciji cementnog maltera.
PENETRON ADMIX	Praškasti aditiv koji se dodaje u beton tokom spravljanja, radi postizanja potpuno integrisane hidroizolacije.
PENETRON PLUS	Praškasti suvi posip za primjenu na horizontalnim površinama i prefabrikovanim elementima. Specijalno formulisan za lako utrljavanje.
PENEPLUG	Brzovezujuća mješavina cementa sposobna da zaustavi ozbiljne prodore vode pod pritiskom.
PENETRON INJECT	Dvokomponentna zaptivna smjesa nove tehnologije sa kristališućim efektom. Popunjava i zaptiva šupljine i pukotine u betonu i kamenu.

PENETRON International Ltd je američka kompanija koja je svjetski lider na polju kristalizacije i zaštite betonskih konstrukcija. U posljednjih 20 godina **PENETRON** je razvio jedinstven kristalizator 3. generacije (nano tehnologija u betonu).

Današnja **PENETRON** prodajna i servisna mreža obuhvata preko 100 zemalja, što omogućuje kompaniji da na širokom polju dijeli svoja iskustva i saznanja. Kombinujući superiorne tehničke karakteristike proizvoda sa izuzetnom tehničkom podrškom, **PENETRON** je i dalje pojam pouzdanosti i izuzetnosti kod inženjera, arhitekata i građevinaca širom svijeta.




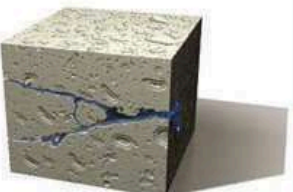
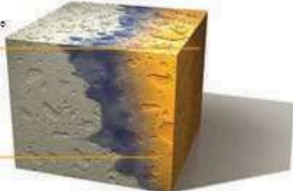
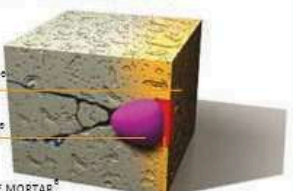


PENETRON proizvodi reaguju sa cementom i nusproizvodima hidratacije cementa u betonu, te na taj način formiraju integrisane lance kristala koji u potpunosti zatvaraju kapilarni trakt betona. Beton oplemenjen **PENETRON** materijalima posjeduje daleko veću otpornost na degradativne procese koji se dešavaju u betonskom konglomeratu zbog prisustva vode (korozija, karbonizacija, hemijska agresija, simultano dejstvo mraza i soli za odleđivanje, alkalno-silikatna i alkalno-agregatna reakcija i slično), kao i sposobnost samozalječenja pukotina do 0.5mm. Životni vijek betona tretiranog **PENETRON** materijalima je oko tri puta duži od konvencionalnog betona.

PENETRON proizvodi su hemijski posebno formulisana jedinjenja kristala koja smanjuju permeabilnost betonskog konglomerata i sprečavaju prodor vode, ali ostavljaju dovoljno prostora za nesmetanu cirkulaciju vazduha.

PENETRON sistem hidroizolacije može se primjenjivati kako na novim objektima, tako i na postojećim objektima koji zahtijevaju reparaciju oštećenja izazvanih dejstvom i prisustvom vode u betonu, kao i defekata nastalih nepravilnom ugradnjom i njegovom betona.

Primjena sistema:

- » Stambeni objekti;
- » Proizvodni objekti (hale, skladišni prostori);
- » Hidrotehnički objekti (rezervoari, bazeni, postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda, postrojenja za skladištenje naftnih derivata);
- » Mostovi i tuneli;
- » Hidroelektrane i termoelektrane.

Kako PENETRON® zaptiva beton	Kako PENETRON® zaptiva prsline
<p>Tipičan izgled strukture ovlaženog betona</p> 	<p>Prodor vode kroz prslinu</p> 
<p>PENETRON® se nanosi na pozitivnu ili negativnu stranu</p>  <p>Penetracija kristalnih formacija</p>	<p>Hemijska reakcija otpočinje čim se PENETRON® nanese na beton</p>  <p>PENETRON® PENEPLUG® PENECRETE MORTAR®</p>
<p>PENETRON® prodire u dubinu do 1m i postaje sastavni dio betonske strukture</p> 	<p>PENETRON® svojim dubinskim dejstvom u potpunosti štiti betonsku strukturu</p>  <p>PENETRON® PENEPLUG® PENECRETE MORTAR®</p>

1

2

3

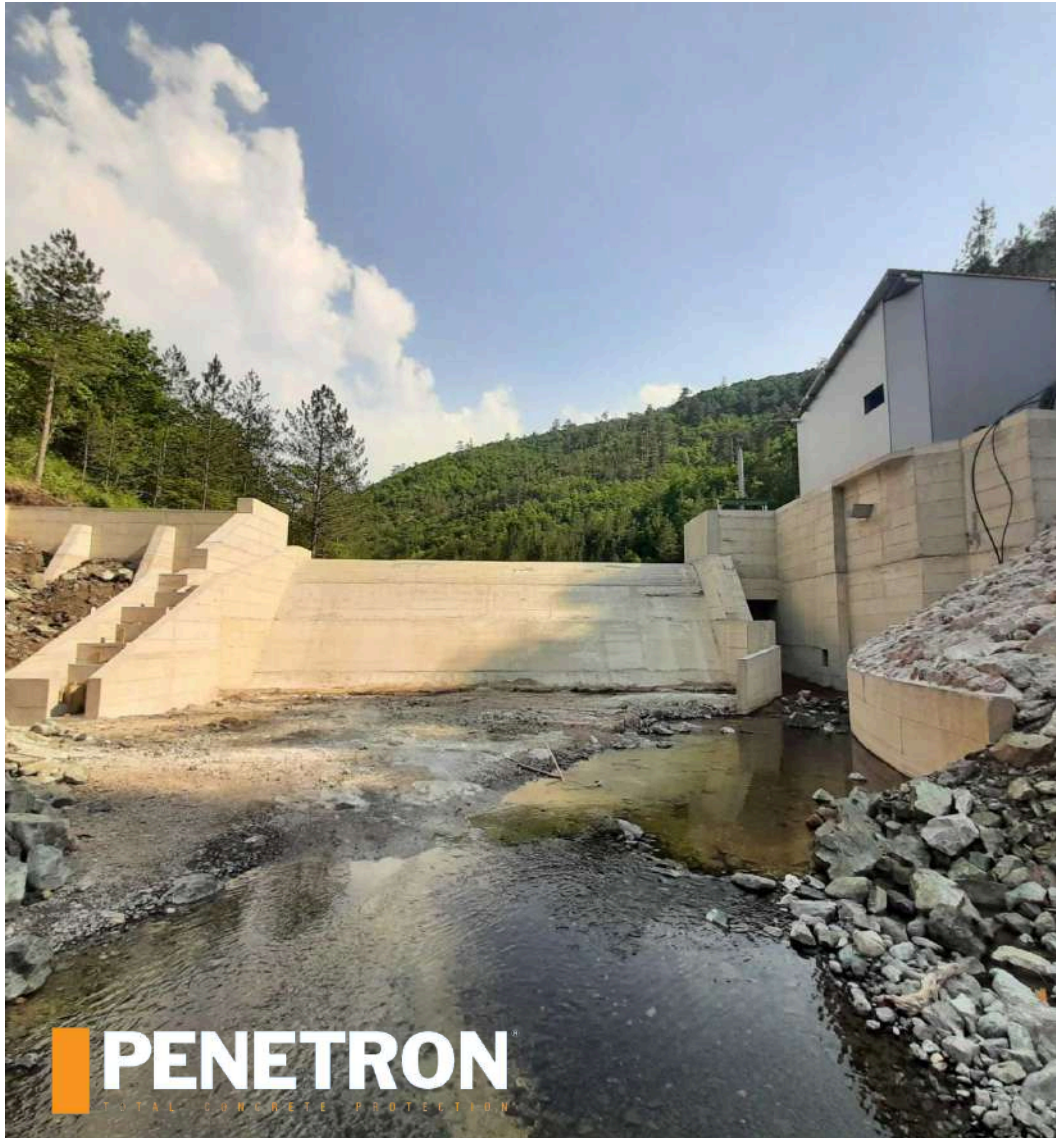
PENETRON[®]
TOTAL CONCRETE PROTECTION



**REFERENTNI PROJEKTI
PENETRON SISTEMA
U BOSNI I HERCEGOVINI**



MHE "Jablanica" Višegrad



HIDROTEHNIČKI OBJEKTI



Projekat: MHE "Jablanica" Višegrad
Izvođač: ELNOS BL d.o.o.

Investitori su sagledali mogućnosti na tržištu i odlučili se za **PENETRON** sistem hidroizolacije i zaštite betonske konstrukcije.

Obodni pojas poprečnog presjeka konstrukcije je tretiran hemijskim dodatkom Penetron Admix, dok su radni spojevi obrađeni dvostrukim redom ekspanzirajućih traka Penebar SW55.

Betoni na prelivnom organu konstrukcije, koji su izloženi kavitaciji, tretirani su materijalom Peneseal FH, koji ima funkciju dubinske impregnacije betona i povećanje površinske tvrdoće betona do 50MPa.

Kao rezultat, dobijeno je trajno rješenje vodonepropusnosti betona i radnih spojeva, kao i znatno produžen eksploatacioni vijek AB konstrukcije.



Vještačka jezera, Hadžići



HIDROTEHNIČKI OBJEKTI



Projekat: Vještačka jezera Rawasi Real Estate, Hadžići
Izvođač: Top Tim Tri d.o.o.

Primjenom Penetron sistema u luksuznom naselju Rawasi Real Estate u okolini Hadžića, izvedena su 3 vještačka jezera.

Kompletan sistem vodonepropusnosti je povjeren Penetron Admix kristalizatoru 3. i najnaprednije generacije, koji je integrisan u svjež beton.



Privatni bazen, Banja Luka



PENETRON
TOTAL CONCRETE PROTECTION

HIDROTEHNIČKI OBJEKTI



Projekat: Privatni bazen, Banja Luka

1. Betonska konstrukcija bazena izvedena je sa hemijskim dodatkom Penetron Admix, kojim se postiže potpuna vodonepropusnost sistema, kao i samozalječenje prslina do 0,5mm širine.
2. Radni spojevi i nastavci betoniranja su obrađeni PENEBAR SW 45 ekspanzivnim trakama.
3. Prodori od oplata su zatvoreni reparaturnim materijalima na bazi kristalizacije, PENETRON i PENECRETE MORTAR.



Prefabrikovani armirano-betonski separatori



HIDROTEHNIČKI OBJEKTI



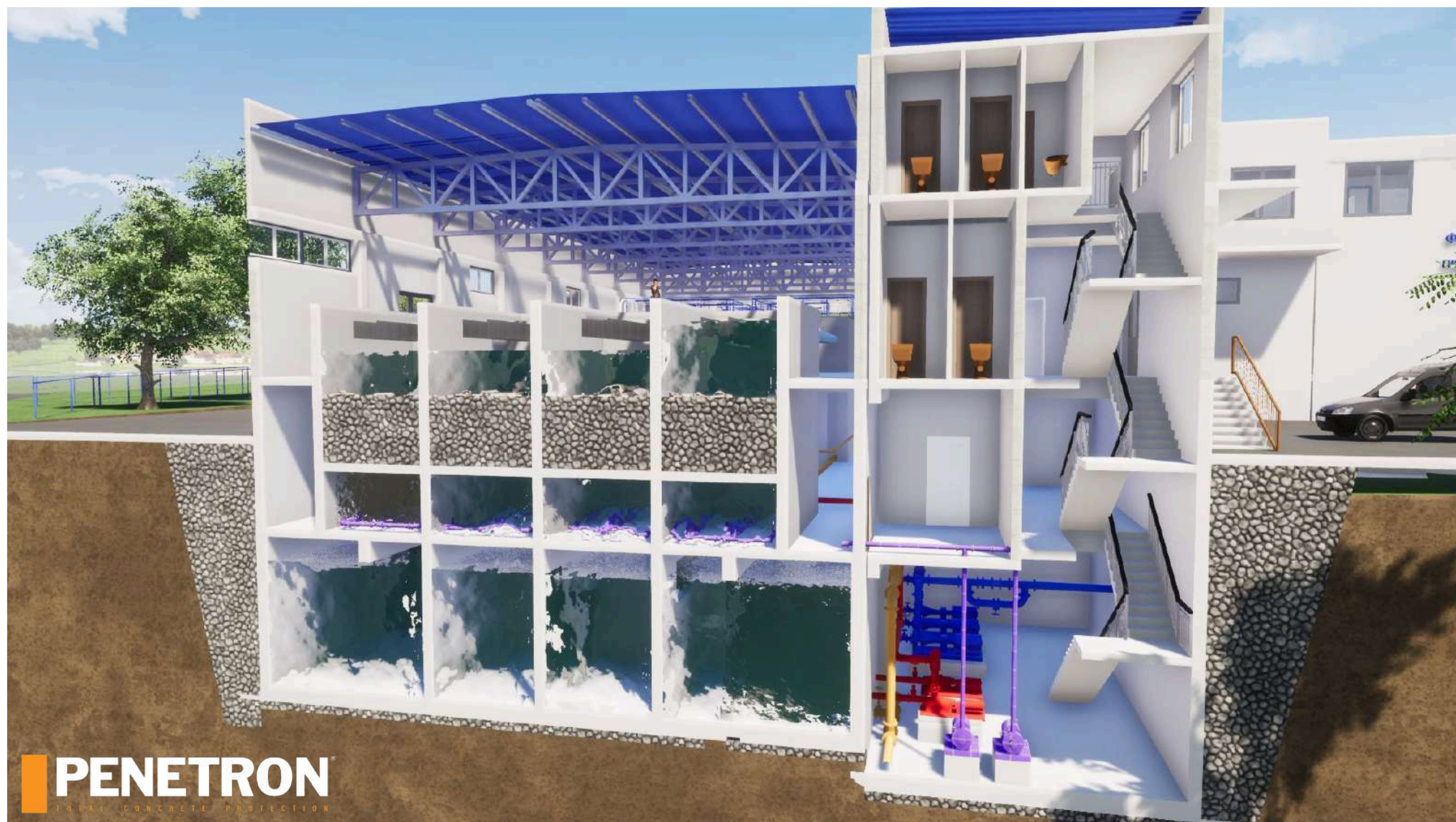
Prefabrikovani AB separatori BINIS BETON, Banja Luka
Projekat: Autoput Bar-Boljare, Crna Gora
Izvođač: China Road and Bridge Corporation (CRBC)

Osnovni zahtjev investitora je osiguranje vodonepropusnosti spojeva prefabrikovanih AB cijevi sa sekundarnom AB pločom koja je proizvedena od SCC betona.

Korišteni materijali su PENEBAR SW45 (ekspandirajuća butilna traka) i PENETRON ADMIX, kristalizator 3. generacije koji osigurava vodonepropusnost betona i zalječenje mikroprrsline u betonu.



Postrojenje za pripremu pitke vode



HIDROTEHNIČKI OBJEKTI



Projekat: Rekonstrukcija i dogradnja postrojenja za pripremu pitke vode u opštini Teslić
Izvođač: Planum d.o.o. Teslić

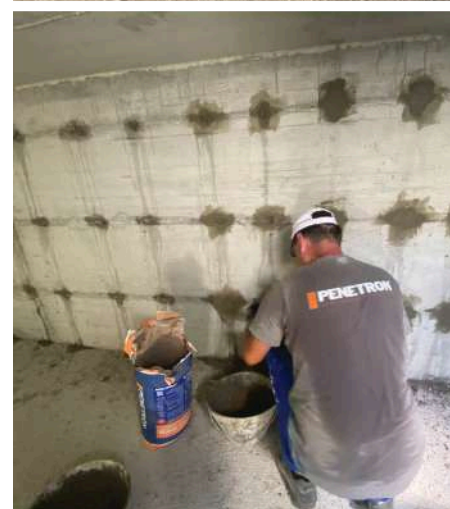
Osnovni zahtjev investitora bio je vodonepropusnost betonske konstrukcije, s obzirom na uticaj vode sa pozitivne i negativne strane.

Primijenjeni su sljedeći materijali:

1. Penetron Admix - kristalizator 3. generacije, čime je osigurana vodonepropusnost i zaštita betonskih elemenata.
2. Penebar SW55, trake sa odloženim dejstvom ekspanzije u kontaktu sa vodom.
3. Penetron i Penecrete Mortar, reparaturni materijali na bazi kristalizacije za zatvaranje prodora od oplata.



HIDROTEHNIČKI OBJEKTI - REZERVOARI



Projekat: Rezervoari za odležavanje voćnog koma u destileriji "Stršljen"
Izvođač: Integral Inženjering a.d. Banja Luka



HIDROTEHNIČKI OBJEKTI - REZERVOARI



Projekti rezervoara pitke vode na koridoru Vc (tunel Zenica i tunel Ivan)
Izvođač: Euro-Asfalt d.o.o.

Skladišni prostor Meridian Banja Luka



POSLOVNI OBJEKTI



Projekat: Skladišni prostor Meridian, Banja Luka
Investitor: Meridian a.d. za transport i logistiku
Izvođač: Niskogradnja d.o.o. Laktaši
Projektant: A+B Arhitekti d.o.o.

Izgradnja carinskog terminala na površini od 6000m².

Armirano-betonska podna ploča carinskog terminala izvedena je sa kristališućim dodatkom PENETRON ADMIX. Radni spojevi i nastavci betoniranja su obrađeni ekspanzirajućim trakama PENEBAR SW 45.

Završna obrada poda izvedena je mašinskim zaribavanjem, sa impregnacijom površine betona tečnim penetratom Peneseal FH PS. Peneseal FH PS je providni, reaktivni i penetrirajući zaptivni materijal za beton, namijenjen da ga trajno zaštiti, ojača i očuva. Betonska površina dobija otpornost na: prodor vode, habanje, cvjetanje i luženje, te tokom eksploatacije dobija površinski sjaj.



Banjsko - rekreativni centar Srpske Toplice (Šeher), Banja Luka



POSLOVNI OBJEKTI



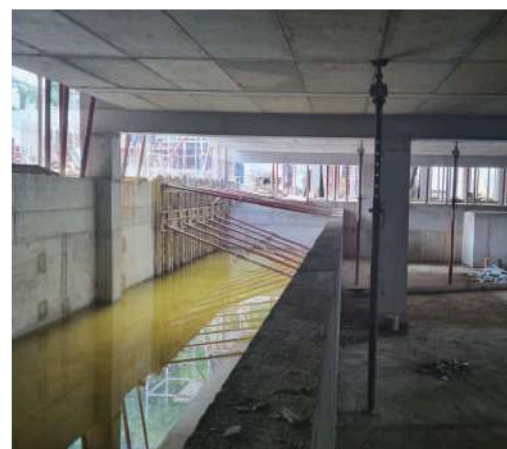
Projekat: Rekonstrukcija i dogradnja banjskog kompleksa u Srpskim Toplicama, Banja Luka
Investitor: Zavod za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju "Dr Miroslav Zotović"
Izvođač: GP Gradip d.o.o. Prnjavor

Na izgradnji banjskog kompleksa u naselju Srpska Toplice (Šeher) u Banjaluci, investitor - Zavod za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju "Dr Miroslav Zotović" povjerenje je dao Penetron sistemu hidroizolacije.

Zahtjev je bio potpuna vodonepropusnost sistema i otpornost betona na uticaje mineralnih voda.

Kompletna temeljna konstrukcija, tehničke prostorije, kao i bazenska konstrukcija je tretirana integralnim Penetron sistemom hidroizolacije (Penetron Admix), radni spojevi su obrađeni ekspanzirajućim trakama PENEBAR SW 45, dok su otvori od ankera dvostrane oplata zapunjeni reparaturnim materijalima PENETRON I PENECRETE MORTAR.

Rezultat je trajno rješenje vodonepropusnosti konstrukcije i znatno produžen eksploatacioni vijek.



Poslovni centar Elnos Group, Sarajevo



PENETRON
TOTAL CONCRETE PROTECTION

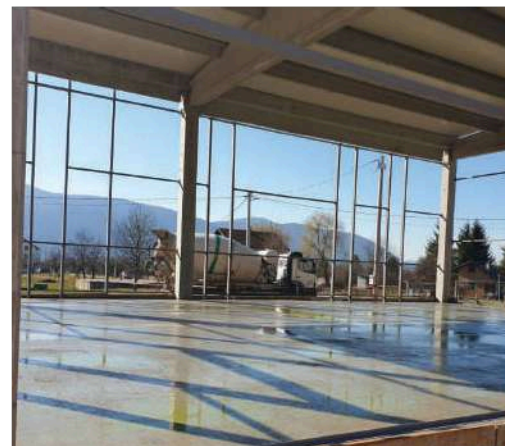
POSLOVNI OBJEKTI



Projekat: Poslovni centar Elnos Group, Sarajevo
Investitor: Elnos BL d.o.o.

Armirano-betonska podna ploča poslovnog objekta izvedena je sa kristališućim dodatkom PENETRON Admix.

Radni spojevi i nastavci betoniranja obrađeni su ekspanirajućim trakama PENEBAR SW 45.



JZU Bolnica Trebinje





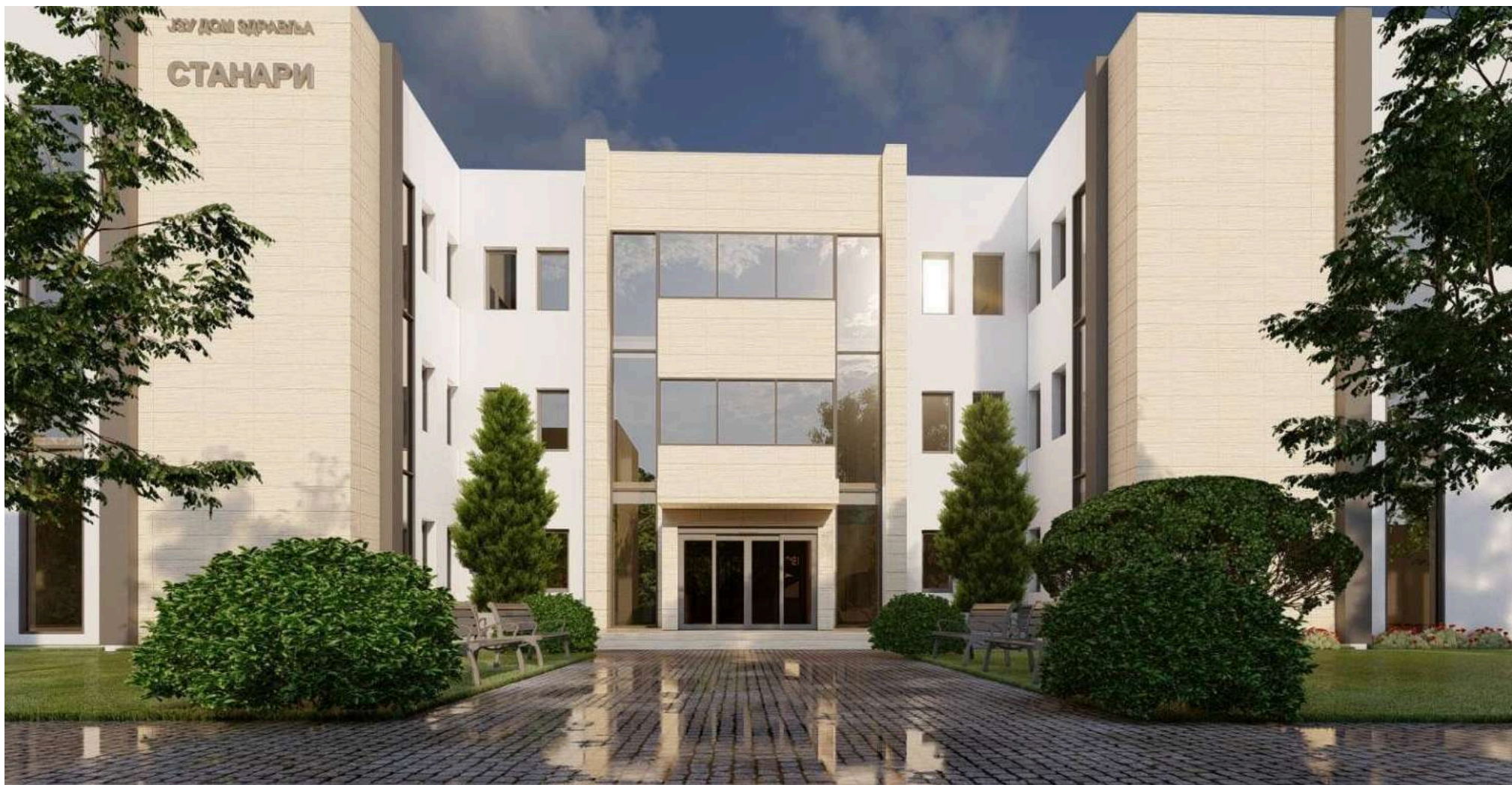
**Projekat: Projektovanje, izgradnja i opremanje
nove JZU Bolnica Trebinje**
Izvođač: Herc Gradnja d.o.o.

Armirano-betonska krovna ploča nove bolnice u Trebinju izvedena je sa kristališućim dodatkom PENETRON Admix.

Radni spojevi i nastavci betoniranja obrađeni su ekspanzirajućim trakama PENEBAR SW 45.



Dom zdravlja Stanari



POSLOVNI OBJEKTI



Projekat: Dom zdravlja Stanari
Investitor: Opština Stanari
Izvođač: Građ Promet d.o.o.
Projektant i nadzor: S-Tech d.o.o.

Penetron sistem hidroizolacije i zaštite betona odabran je od strane izvođača i investitora za hidroizolaciju AB podne ploče objekta površine 1200m². Zahtjev je bio potpuna vodonepropusnost betona, kao i ubrzana dinamika izvođenja radova. Korišteni su materijali: Penetron Admix - kristalizator 3. generacije, kao dodatak svježem betonu i Penebar SW45 ekspandirajuće trake na bazi bentonita za radne spojeve i prodore instalacija.



POSLOVNI OBJEKTI



Projekat: Poslovni objekat - skladište Pulse
Investitor: Pulse Design d.o.o.
Projektant: Routing d.o.o. Banja Luka



POSLOVNI OBJEKTI



Projekat: Poslovni objekat Altera
Investitor: Altera d.o.o.
Izvođač: BL Best d.o.o.



STAMBENO - POSLOVNI OBJEKTI



STAMBENO - POSLOVNI OBJEKTI



Penetron sistem hidroizolacije primijenjen je u podzemnim dijelovima konstrukcije, kao i dijelovima izloženim negativnom dejstvu nadzemne vode i atmosferilija.

1. Betonski elementi konstrukcije izvedeni su sa dodatkom Penetron Admix, kojim se postiže potpuna vodonepropusnost sistema, kao i samozalječenje prslina do 0,5mm širine.
2. Radni spojevi i nastavci betoniranja su obrađeni pomoću ekspanzirajućih traka PENEBAR SW 45/55.
3. Prodori od oplata su zatvoreni reparaturnim materijalima na bazi kristalizacije, PENETRON i PENECONCRETE MORTAR.

Primjenom Penetron sistema hidroizolacije u potpunosti se eliminiše površinska hidroizolacija, sa svim potrebnim slojevima. Time se, pored finansijske, ostvaruje i značajna ušteda u dinamici izvođenja radova, jer se betonski i hidroizolaterski radovi odvijaju istovremeno.



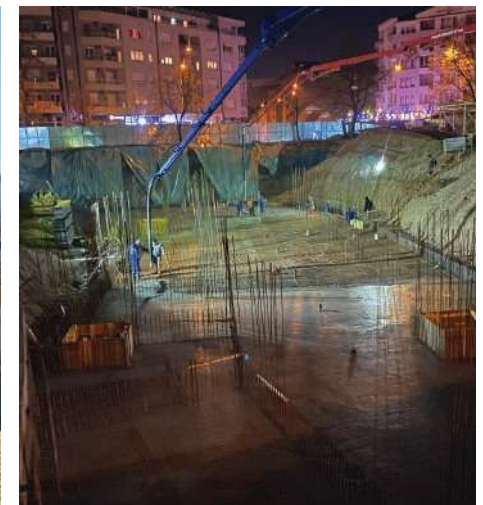
STAMBENO - POSLOVNI OBJEKTI



Projekat: Stambeno - poslovni objekat na uglu ulica Petra Kočića i Prvog krajiškog korpusa, Banja Luka
Investitor i izvođač: Marković Invest-RM d.o.o. Laktaši



STAMBENO - POSLOVNI OBJEKTI



Projekat: Stambeno - poslovni objekat u ulici Gavre Vučkovića, Banja Luka
Investitor i izvođač: Proda Mont d.o.o. Doboj



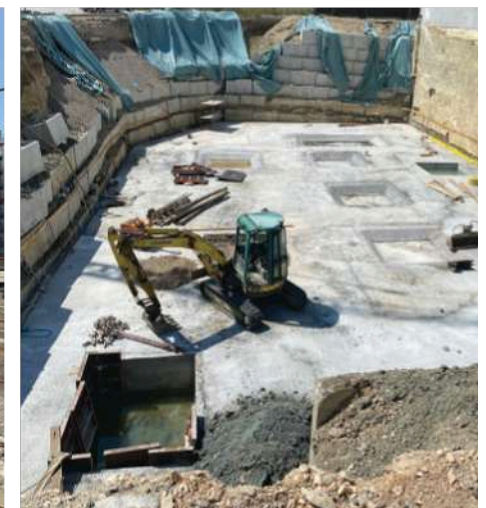
STAMBENO - POSLOVNI OBJEKTI



Projekat: Objekat "New Wave" u Banjoj Luci
Investitor: Hidroenergo d.o.o. Banja Luka
Izvođač: Tekton d.o.o. Banja Luka



STAMBENO - POSLOVNI OBJEKTI



Projekat: Stambeno - poslovni objekat u ulici Bulevar vojvode Petra Bojovića, Banja Luka
Investitor: River City d.o.o. Banja Luka
Izvođač: Zidart d.o.o. Mrkonjić Grad



STAMBENO - POSLOVNI OBJEKTI



Projekat: Stambeno - poslovni objekat na uglu ulica Milana Radmana i Srpskih pilota, Banja Luka
Investitor: Hidroenergo d.o.o. Banja Luka
Izvođač: Tekton d.o.o. Banja Luka



STAMBENO - POSLOVNI OBJEKTI



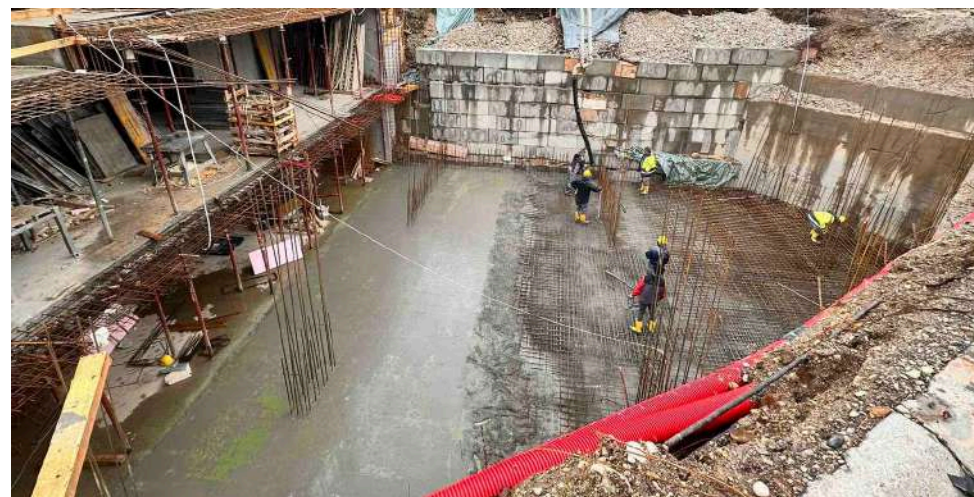
Projekat: Stambeno - poslovni objekat u naselju Ada, Banja Luka
Investitor i izvođač: Kelt d.o.o. Banja Luka



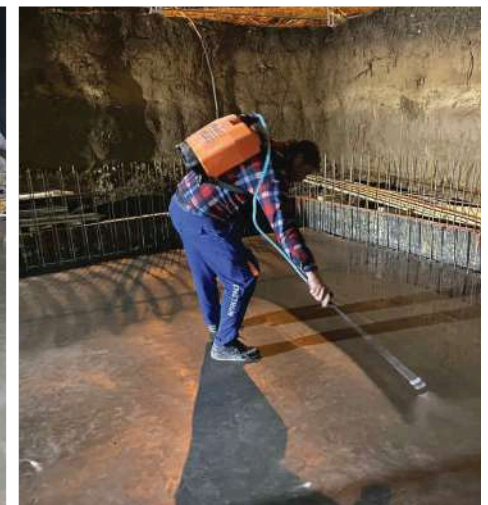
STAMBENO - POSLOVNI OBJEKTI



Projekat: Stambeno - poslovni objekat u Banjoj Luci
Investitor: Galop d.o.o.
Izvođač: GP Gradip d.o.o. Banja Luka



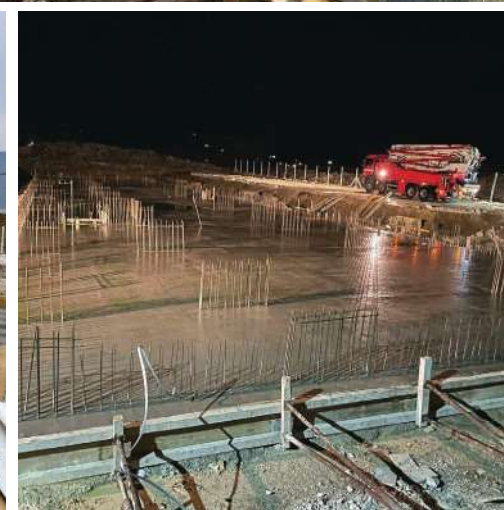
STAMBENO - POSLOVNI OBJEKTI



Projekat: Stambeno - poslovni objekat, Laktaši
Investitor: Trgovina d.o.o. Laktaši
Izvođač: BOSFOR MASON CONSTRUCTION d.o.o. Banja Luka



STAMBENO - POSLOVNI OBJEKTI



Projekat: Stambeno-poslovni objekat u Bihaću
Investitor: HM Investing d.o.o. Bihać
Izvođač: BIHKON d.o.o. Bihać



STAMBENO - POSLOVNI OBJEKTI



Projekat: Stambeno-poslovni objekat u Prnjavoru
Investitor: Bedem d.o.o.
Izvođač: Timgrad d.o.o.



STAMBENO - POSLOVNI OBJEKTI



Projekat: Stambeno-poslovni objekat u Banjoj Luci, Bulevar vojvode Stepe Stepanovića
Investitor: OMC d.o.o.
Izvođač: GM GRADNJA d.o.o.

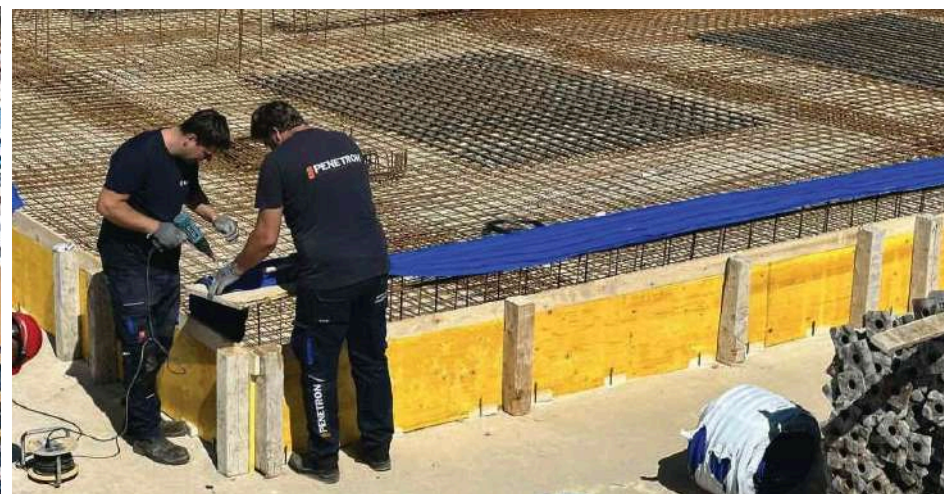


STAMBENO - POSLOVNI OBJEKTI

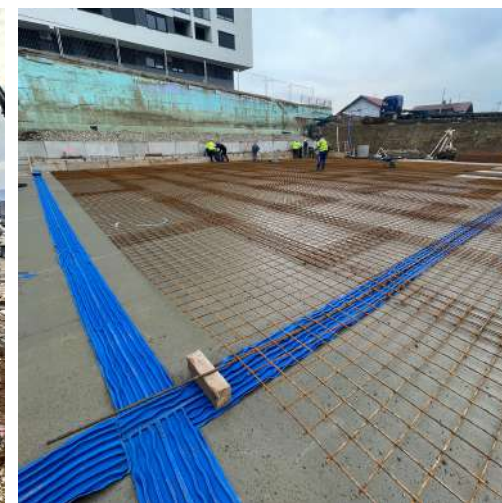
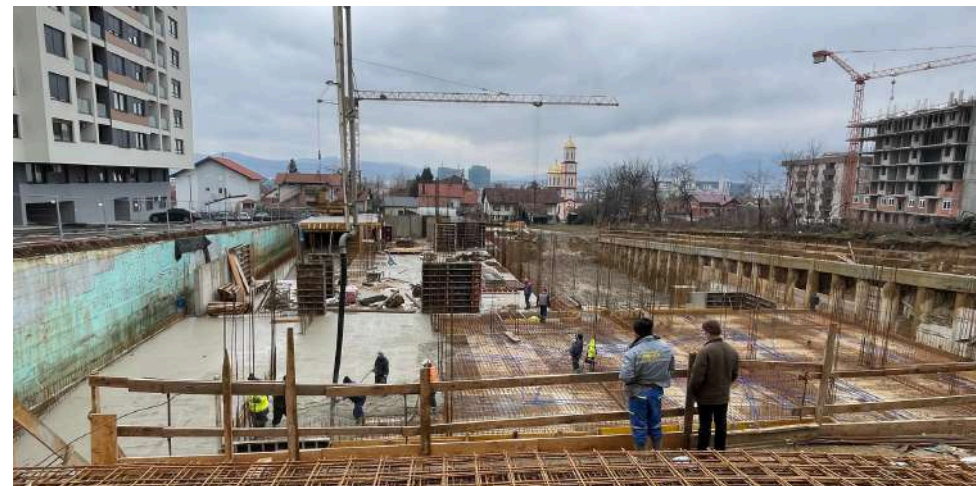


PENETRON

Projekat: Stambeno-poslovni objekat u Trebinju
Investitor: FINEST d.o.o. Trebinje
Izvođač: HERC GRADNJA d.o.o. Trebinje



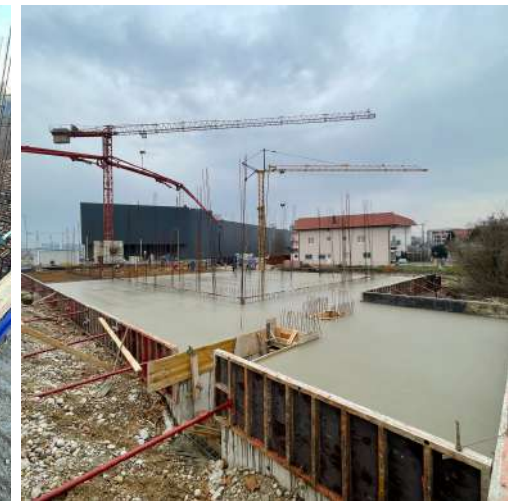
STAMBENO - POSLOVNI OBJEKTI



Projekat: Stambeno-poslovni objekat u Banjoj Luci, Naselje "Panorama"
Investitor: Hidrokop d.o.o.
Izvođač: GP Vranica BL d.o.o.



STAMBENO - POSLOVNI OBJEKTI



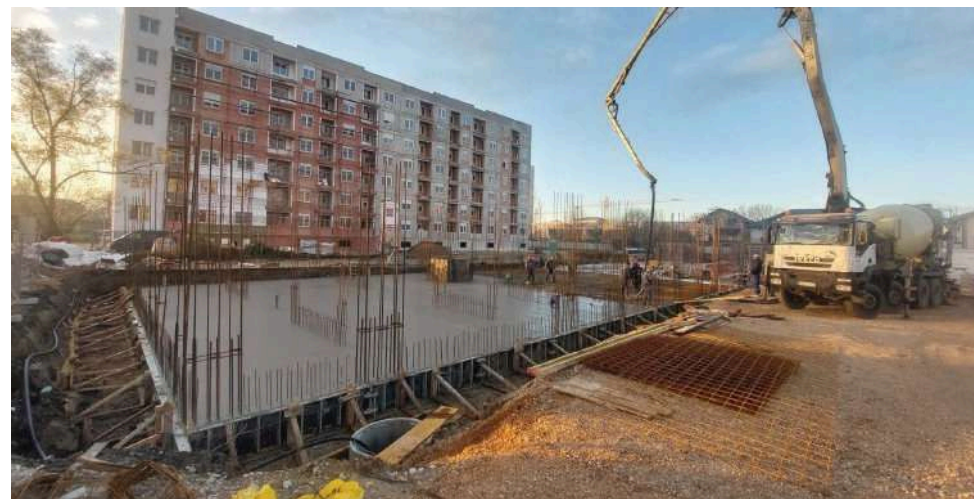
Projekat: Stambeno-poslovni objekat u Banjoj Luci
Investitor: ROYAL-S INVEST d.o.o.
Izvođač: Baukon d.o.o.



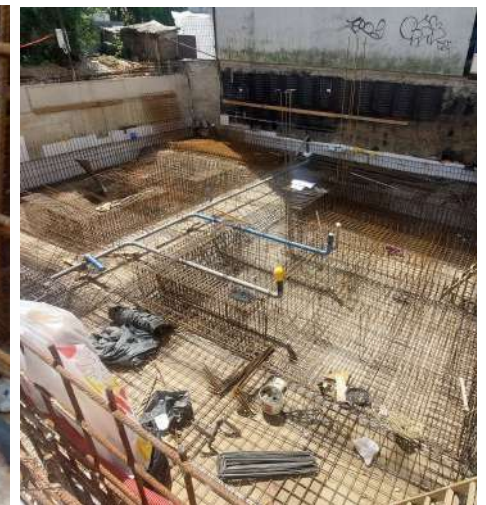
STAMBENO - POSLOVNI OBJEKTI



Projekat: Stambeno-poslovni objekat u Banjoj Luci
Investitor: HIDROENERGO d.o.o.
Izvođač: TEKTON d.o.o.



STAMBENO - POSLOVNI OBJEKTI



Projekat: Stambeno-poslovni objekat u Banjoj Luci
Investitor: S2 IT d.o.o.
Izvođač: KELT d.o.o.



INDIVIDUALNI STAMBENI OBJEKTI



"Bosna u očima Gulfa"
Izvođač: Mibral d.o.o. Sarajevo

INDIVIDUALNI STAMBENI OBJEKTI



“Bosna u očima Gulfa”



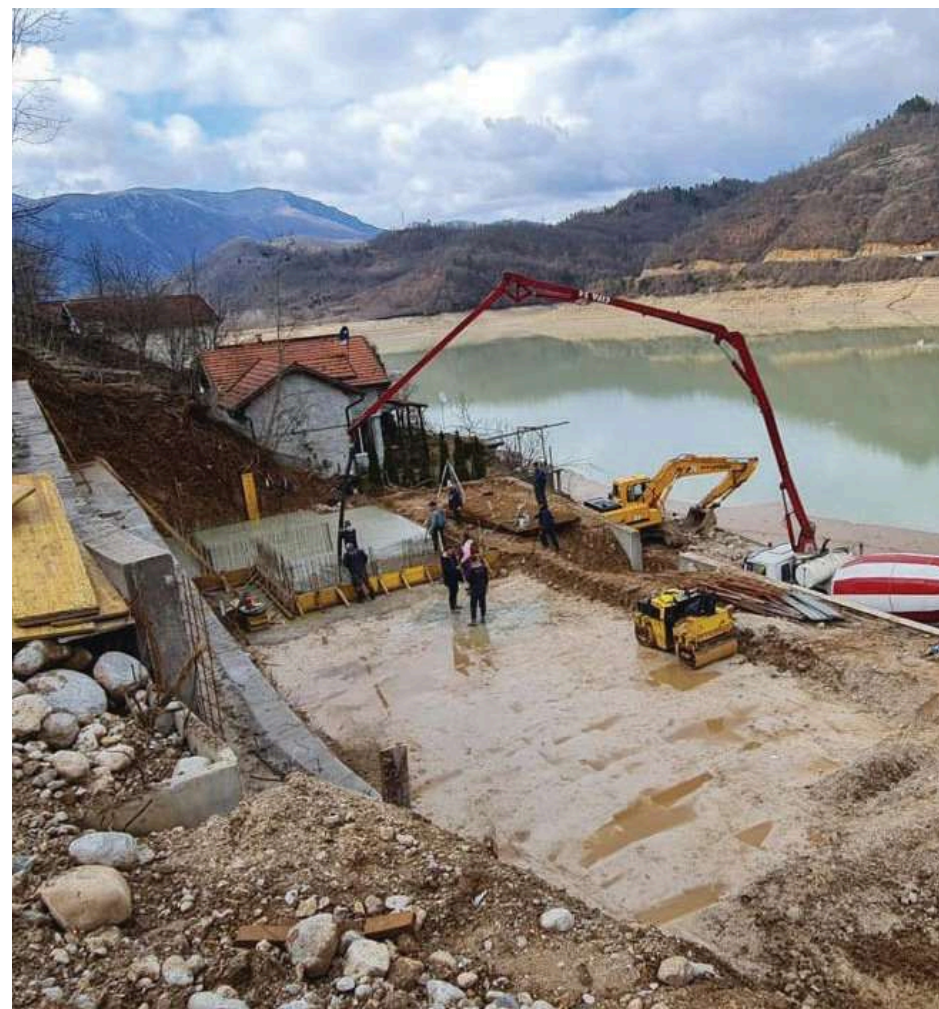
INDIVIDUALNI STAMBENI OBJEKTI



INDIVIDUALNI STAMBENI OBJEKTI, KONJIC



INDIVIDUALNI STAMBENI OBJEKTI



INDIVIDUALNI STAMBENI OBJEKTI, KONJIC

INDIVIDUALNI STAMBENI OBJEKTI



Projekat: Individualni stambeni objekat u Banjoj Luci
Investitor: Fizičko lice
Projektant: VMarh+



INDIVIDUALNI STAMBENI OBJEKTI



Projekat: Individualni stambeni objekat u Banjoj Luci
Investitor: Fizičko lice
Projektant: VMarh+



SANACIJA POSTOJEĆIH OBJEKATA



Postrojenje za prečišćavanje otpadnih voda, Grude
Izvođač: Regeneracija d.o.o.

Penetron sistem hidroizolacije primjenjuje se i na objektima koji zahtijevaju reparaciju oštećenja izazvanih dejstvom i prisustvom vode u betonu, kao i defekata koji su nastali nepravilnom ugradnjom i njegom betona.

Primjenom materijala Penetron sistema uspješno se saniraju sljedeća oštećenja i defekti:

Segregacije i otvori od oplata - Penetron premaz i Penecrete Mortar;

Pukotine i radni spojevi - Penetron premaz i Penecrete Mortar;
Oštećenja usljed korozije armature - Penetron i Penecrete Mortar;

Prodori instalacija - Penebar SW ekspandirajuće trake, Penetron i Penecrete Mortar;

Aktivni prodori vode - Peneplug, Penetron i Penecrete Mortar.

Navedeni materijali prodiru u strukturu betona i vrše integralnu zaštitu i hidroizolaciju kompletnog poprečnog presjeka elementa. Rezultat je trajna zaštita betona od negativnog dejstva hemikalija u pH opsegu od 3-11 (stalni kontakt), odnosno pH 2-12 (kraći kontakt do 3 časa), što ih čini idealnim izborom za sanaciju postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda.

SANACIJA POSTOJEĆIH OBJEKATA



Sanacija privatnog bazena

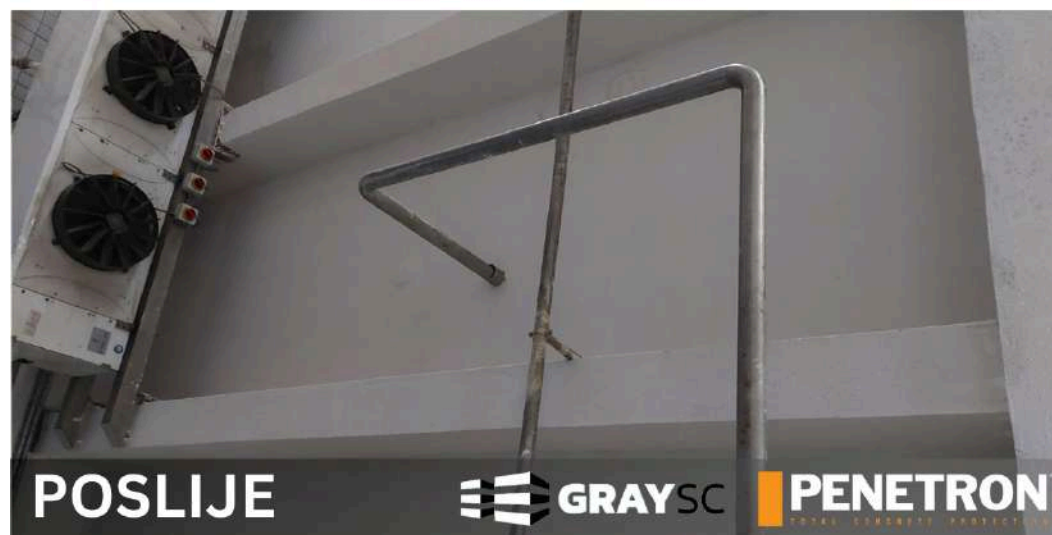
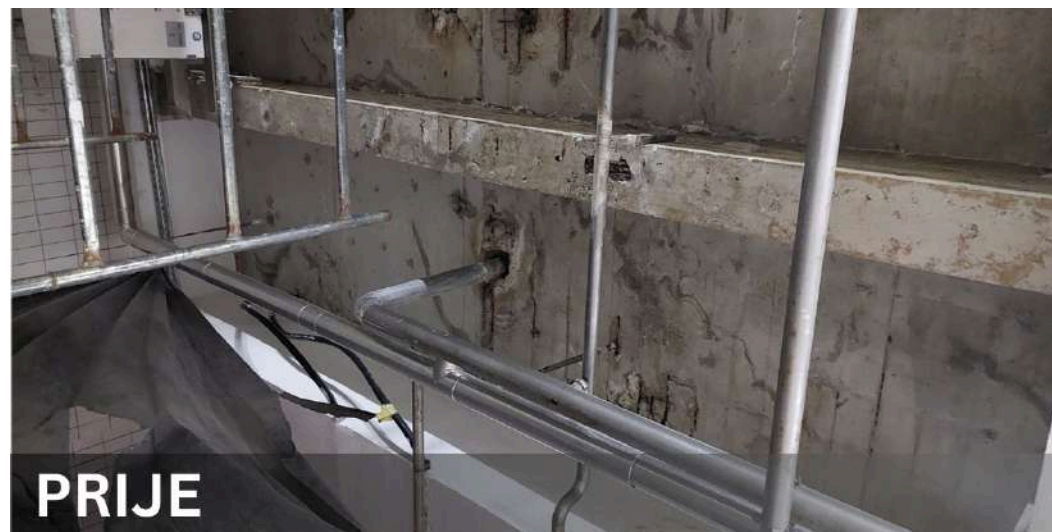


Sanacija stambeno-poslovnog objekta u Banjoj Luci

SANACIJA POSTOJEĆIH OBJEKATA



Parcijalna sanacija ravnog krova



Parcijalna sanacija ploče proizvodnog objekta



KONTAKTIRAJTE NAS

GRAY SC d.o.o. Banja Luka

info@graysc.ba

tehnickapodrska@graysc.ba

+387 65 697 742 / +387 66 584 535

www.graysc.ba