



SPAAD TAHKIM BANA
Designing and Construction of Soil
Improvement, Stabilization and
Underpinning

تهران، اشرفی امنقهانی، خیابان مقداد،
پلاک ۳۳، واحد ۶۱
کد پستی: ۱۴۷۱۷۱۹۴۹۳

تلفن: ۰۲۱-۴۴۹۵۵۰۳۶
فکس: ۰۲۱-۴۴۹۵۵۰۳۷

www.spaad.co
E-mail: info@spaad.co

G+
SPAAD TAHKIM BANA

in
SPAAD TAHKIM CO

spaad
SPAAD TAHKIM BANA



www.spaad.co



شرکت اسپاد تحقیم بنا با تلفیقی از نخبگان جوان دانشگاهی و همچنین نیروی فنی و با تجربه در راستای آبادانی هر چه بیشتر کشور عزیزمان ایران توانایی انجام کلیه مراحل برنامه ریزی، طراحی، اجرا، و نیز مدیریت و نظارت راهبردی پروژه های عمرانی - ژئوتکنیکی را دارا می باشد.

این مجموعه با تجمعی تمام عوامل موثر در اجرای مناسب یک پروژه عمرانی بصورت کامل و یکجا (مهندسی، اجرا و پشتیبانی ماشین آلات) آرامش خاطر کارفرمایان محترم را جهت اجرای هر چه سریعتر، دقیق تر و بهینه تر پروژه موردنظر تامین می نماید. همکاری نیروهای جوان و تحصیل کرده در کنار پرسنل کارآزموده و مجبوب، منبع اصلی انرژی شرکت برای حرکت در مسیر موفقیت و خوشنامی است.

فعالیت های شرکت در سه بخش زیر مرکز می باشد:

۱ - مهندسی: با بهره گیری از فارغ التحصیلان برتر دانشگاههای ممتاز کشور توان طراحی و ارزیابی فنی و مالی روش های مختلف جهت اجرای یک پروژه را دارا می باشد و جهت نشر دانش و تجربه فنی خود آمادگی دارد با برگزاری جلسات توجیهی کارفرمایان محترم را جهت انجام هر چه بهتر پروژه خود مشاوره دهد.

۲ - اجرا و نظارت راهبردی : با در اختیار داشتن افراد کارдан و متعهد تلاش می نماید امور اجرایی را با دقت کامل و سرعت عمل مناسب انجام دهد. این مجموعه سابقه اجرای پروژه های متعدد در شهرستان های مختلف را دارا می باشد و از این حیث تجربیات گرانقدرتی اندوخته است.

۳ - پشتیبانی ماشین آلات: با بهره گیری از علم روز دنیا و تفکر خلاقانه علاوه بر تامین تمامی ماشین آلات و تجهیزات مورد نیاز این مجموعه در پروژه های مختلف، خدمات خود در این زمینه را در اختیار سایر شرکت های همکار نیز قرار می دهد. این مجموعه با طراحی و تولید ماشین آلات و تجهیزات منحصر به فرد امکان اجرای پروژه های خاص را فراهم آورده است.

نقشه کنترل عملکرد و پایش

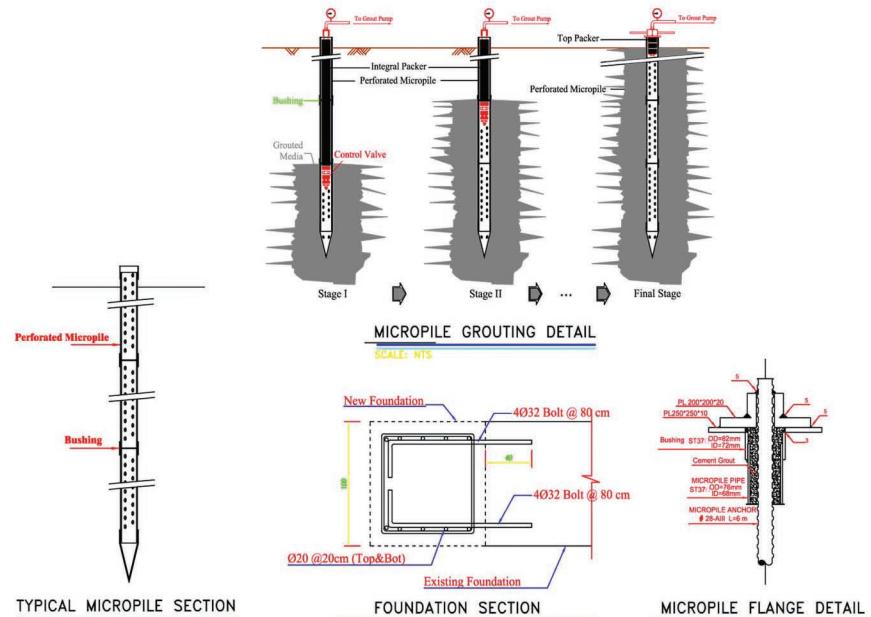
با توجه به نوع پروژه، تست های کنترلی مختلفی روی المانهای اجرا شده، برای سنجش میزان باربری آنها انجام می شود. در هر پروژه، براساس میزان اهمیت و درخواست مشاور طرح، تعدادی المان اضافه (بیش از المان های طراحی شده) برای انجام تست مخرب اجرا می شود. سایر تست های کنترلی و اثباتی بر روی المان های اصلی انجام می پذیرد.

جهت صحت سنجی عملکرد میکروپیلهای اجرا شده، تست های فشاری، کششی و جانبی انجام می شود تا با بررسی مفروض با اعمال ضرایب اطمینان در نظر گرفته شده در طراحی اولیه، مورد ارزیابی قرار گیرد.

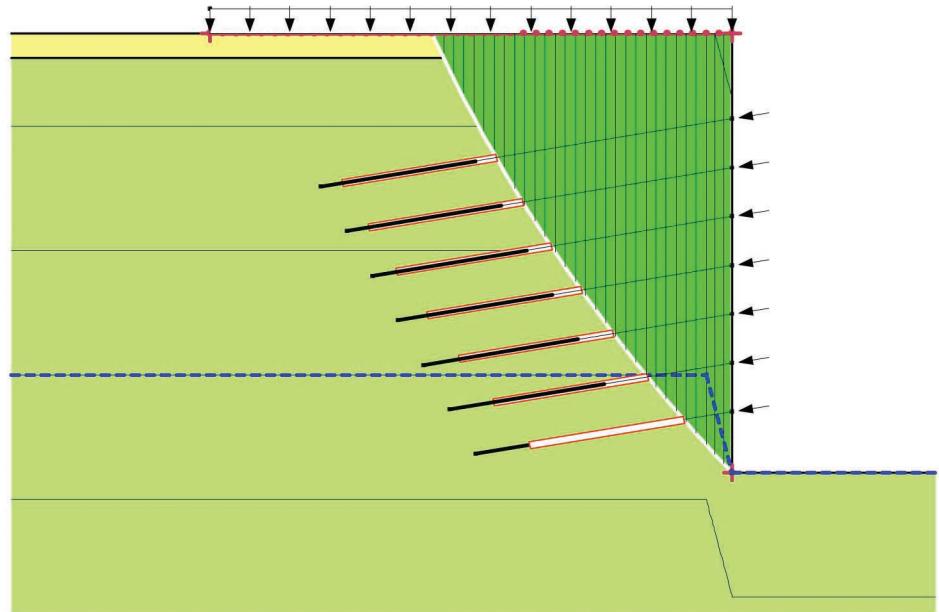
در سیستم نیلینیک یا انکراژ اجرا شده، تست های کشش و عملکرد طبق مشخصات آئین نامه اجرا می شود. همچنین جابجایی و تغییر مکان دیواره های گود براساس روش های دقیق پایش می شود.

نتایج پایش و تست های کنترلی به صورت گزارشی مجزا به کارفرما تحویل می گردد.

به منظور کنترل کیفیت ستون های اختلط عمیق خاک نیز معزه گیری و نمونه گیری از ستون های اجرا شده توسط دستگاه کرگیری انجام شده و نتایج آن پس از بررسی در آزمایشگاه ذی صلاح، با مقادیر طراحی شده مقایسه و صحت سنجی می گردد.



تیم طراحی شرکت اسپاد تحکیم بنا مسلط به مقررات آئین نامه ها و همچنین نرم افزارهای مختلف ژئوتکنیکی مانند آبکوس، پلکسیس، ژئواستودیو، سیف، آپایل و ... می باشد. این تیم با دریافت اطلاعات اولیه پروژه قادر است در کمترین زمان ممکن نسبت به ارایه طرح (سمع، میکروپایل، DSM، مقاوم سازی، نیلینیک، انکراژ و ...) اقدام کند. یکی از مهمترین نقاط قوت طرح های ارائه شده توسط این مجموعه، تگریش تیم طراحی به قابلیت اجرایی طرح ها می باشد. از این رو طرح های ارائه شده توسط این شرکت در زمینه های حوزه فعالیت، کاملاً مطابق با شرایط محیطی و منطقه ای محل اجرای پروژه می باشد و تمام محدودیت هایی که ممکن است بسته به شرایط مختلف اجرای پروژه را خاص و سخت نماید، در نظر می گیرد. تجربیات اجرایی فراوانی که شرکت اسپاد تحکیم بنا در نقاط مختلف کشور دارد، ضمانت کارکرد مناسب طرح های این شرکت است. تمامی طرح ها در مراجع قانونی (نظام مهندسی، شهرداری، ...) قابل ارائه و دفاع است. رویکرد آکادمیک و فنی تیم طراحی با در نظر گرفتن دو بعد توجیه پذیر بودن طرح از نقطه نظرات فنی مهندسی و همچنین بهینه بودن طرح از منظر مالی و اقتصادی همواره در دستور کار تیم طراحی بوده و از این حیث در مقایسه با سایر طرحهای ارائه شده دارای برتری می باشد.



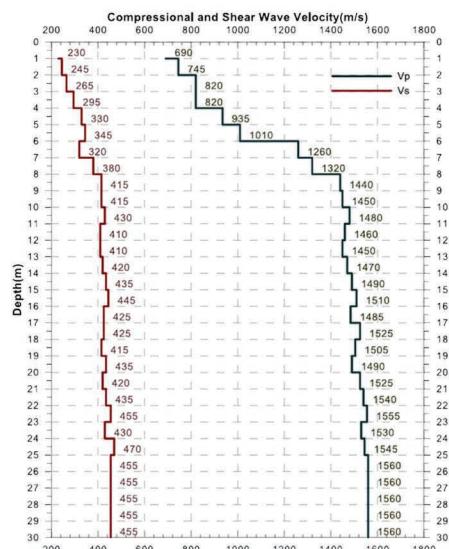
مطالعات ساختگاه

آزمایش های برجا (میدانی) ۲

- حفاری گمانه شناسایی
 - آزمایش نفوذ استاندارد (SPT)
 - آزمایش برش بر جا
 - آزمایش بارگذاری صفحه (PLT)
 - آزمایش لرزه ای درون گمانه ای (دانهول)
 - و سایر آزمایشهای برجای متداول

آزمایش های آزمایشگاهی

- آزمایش مقاومت فشاری غیر محصور (UCS)
 - آزمایش تحکیم یک بعدی
 - آزمایش تعیین پارامترهای خاک به روش برش مستطیل
 - آزمایش تعیین پارامترهای خاک به روش سه محوری
 - آزمایش تعیین مقاومت سنگ (آزمایش بار نقطه ای)
 - آزمایش تعیین مقاومت غیر محصور سنگ
 - آزمایش های شیمیابی آب زیرزمینی و ترکیبات خاک
 - آزمایش های واگرایی (پین هول، کرامب)
 - سایر آزمایش های متداول ژئوتکنیک



یکی از مراحل اساسی در طراحی و ساخت سازه ها و زیر ساخت ها شامل انواع سازه ها، فونداسیون ها، گوبرداری ها، استحصال زمین و ... اطلاع از شرایط زیر سطحی می باشد. بدین منظور، اجرای عملیات شناسایی زمین و آزمایش های مربوطه، امری ضروری می باشد. وسعت اجرای عملیات شناسایی زمین، به نوع سازه (راه، ساختمان، استحصال زمین و ...)، شرایط لایه بندی زمین و وضعیت مورد انتظار آن بستگی دارد.



شمع درجا

در هنگام ساخت بعضی از ساختمانها و یا سازه های خاص با مشکل تراکم پذیری لایه های سطحی زمین مواجه می شویم، در حالی که در ژرفایی پایین تر لایه های زیرین دارای مقاومتی قابل توجه هستند. در این گونه زمین ها از پی های عمیق یا فنداسیونهای شمعی استفاده میشود که بار روسازه را دریافت و به لایه های مقاوم پایینی انتقال میدهد. امروزه با پیشرفت هایی که در طراحی و ساخت سازه ها به وجود آمده، مثلاً ساخت ساختمانهای سنگین در مساحت کم و یا زیرگذرها و همچنین پلهای استفاده از فنداسیون های شمعی بیش از پیش احساس می شود.

شمع درجا یکی از انواع شمع ها می باشد که در این روش مقطع شمع در زمین حفاری میشود و پس از رسیدن به عمق مورد نظر، مصالح (قفسه های آرماتور و بتن) در چاه حفاری شده جای میگیرند.

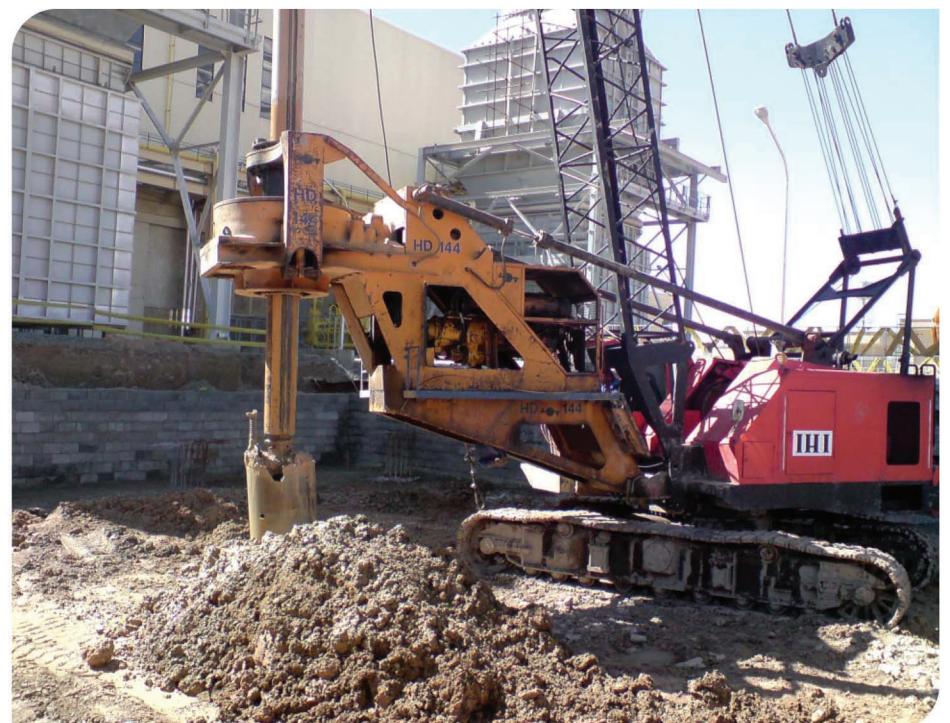
کاربردها

- ◎ مقابله با عوایق آنی حاصل از ساخت و سازها در مجاورت پرتوزه و یا سازه های موجود
- ◎ انتقال بار ساختمان از لایه های سطحی به بستر مقاوم و باربر در عمق های پایین تر
- ◎ مقاومت در برابر نیروهای کششی و جلوگیری از واژگونی سازه های بلند
- ◎ کنترل لغزش و رانش زمین و افزایش پایداری شبیب ها
- ◎ ایجاد مهار در برابر نیروهای افقی و زلزله



مزایا

- ◎ قابلیت اجرا در زمینهای سخت
- ◎ عدم محدودیت در قطر و ارتفاع
- ◎ ایجاد آبودگی صوتی کمتر نسبت به شمع های کوبشی
- ◎ قابلیت افزایش باربری با پافیلی کردن انتهای شمع (bell type)
- ◎ اجرای شمع با کمترین ارتعاش زمین در نتیجه آسیب نرساندن به سازه های مجاور





۲ میکروپایل

میکروپایل یک شمع با قطر کوچک همراه با یک تسلیح فولادی سبک است که در آن از تکنیک تزریق دوغاب سیمان استفاده میشود. طبق تعریف آیین نامه FHWA میکروپایل ها قطر کمتر از ۳۵ سانتیمتر دارند، در حالی که در ایران به طور معمول قطر آنها در حدود ۸ تا ۱۵ سانتیمتر است. اجزای سیستم میکروپایل در ایران شامل لوله جداری، آرماتور تسلیح، فلنج اتصال به پی و دوغاب سیمان است. لوله جداری در فوائل مناسب دارای سوراخ بوده که امکان تزریق تحت فشار در داخل خاک را فراهم میکند.



۲ کاربردها

- استفاده به عنوان المان باربر در زیر پی ساختمنها و افزایش باربری ساختمنهای قدیمی
- کنترل نشست در سازه های اجرا شده بر روی بسترها سست و خاک دستی
- پایدار سازی بستر روسازه ها (کوله پل ها، ترانشه راه ها، مخازن نفتی و ...)
- پایدار سازی گودها، شیروانی ها، شبیب ها و لغزش ها (Land slide)
- بهسازی خاک از طریق افزایش پارامترهای مقاومتی و رفتاری آن
- رفع پتانسیل روانگرایی در خاکهای مستعد روانگرایی

۲ مزایا

- اجرای سریع و همزمان در چند جبهه کاری
- راندمان بالای ماشین آلات و سهولت جابجایی آنها
- صرفه اقتصادی مناسبتر نسبت به سایر روشهای بهسازی خاک
- تضمین کیفیت عملکرد با استفاده از آزمایشهای بارگذاری در محل پروژه
- سهولت اصلاح طرح اولیه منطبق با شرایط جدید در حین اجرا (در صورت لزوم)

۲- کاربردها

- بهسازی خاک به منظور مقابله با روانگرایی
- بهبود و تقویت خواص مکانیکی خاک برای ساخت فونداسیون سازه های ساختمانی و مخازن نفتی
- پایدارسازی و آب بندی گودهای ساختمانی و شیرروانی های ناپایدار
- پایدارسازی توئن

۳- مزایا

- سرعت نسبتاً بالای اجرا
- هزینه تمام شده کمتر در مقایسه با روش هایی تغییر شمع درجا و تراکم دینامیکی
- هزینه تجهیز کارگاه پاییتner نسبت به سایر روش های سنتی تغییر شمع درجا و کوبشی ارتعاش و آسودگی و پسماند کمتر در مقایسه با سایر روش های بهسازی خاک
- کاهش زمان ساخت



۴- اختلاط عمیق خاک (DSM)

روش اختلاط عمیق خاک (deep soil mixing) روشی جدید به منظور بهسازی بستر و مقابله با روانگرایی می باشد که با توجه به مزایای آن، کاربرد روز افزونی یافته است. این روش شامل ترکیب نمودن خاک محل با مواد تثبیت کننده نظیر آهک یا سیمان تا عمق طراحی می باشد. این فرآیند توسط دستگاه های مخصوص که دارای تیغه اختلاط می باشند، انجام می گیرد. در این روش ستون های ترکیبی از خاک و ماده تثبیت کننده در محل ایجاد می شود.



نقاط مقاوم سازی و کنترل نشست

نشست ساختمان از پدیده های متداولی می باشد که می تواند منجر به اخلال در بهره برداری شده و یا در موارد حاد، خطرات جانی برای ساکنین و افراد حاضر در محل ایجاد نماید. دلایل متنوعی برای نشست ساختمان ذکر می شود که برخی از آنها عبارتند از ظرفیت باربری ناکافی، تراکم نامناسب، تغییر در رطوبت و یا نشست های درازمدت (تحکیمی) خاک بستر. همچنین عوامل سازه ای نظیر روش ساخت و یا طراحی سازه ای نادرست می تواند نشست های غیرمجاز در سازه ایجاد نماید. پدیده روانگرایی نیز در صورت وقوع می تواند منجر به نشست های بزرگی در ساختمان شود. در اینگونه موارد، ابتدا بایستی علت و یا علل دقیق نشست و مکانیزم های رخداده که منجر به نشست سازه شده است را شناسایی نمود. سپس روش های مختلف مقاوم سازی را امکان سنجی نموده و پس از انتخاب روش مناسب، متناسب با محدودیت های اجرایی و فنی پروژه طرح مناسب را ارائه نمود.

نقاط کاربردها

- کنترل نشست سازه های حساس نظیر ساختمان های مسکونی، تجاری و ...
- جلوگیری از افزایش خسارت و غیرقابل بهره برداری شدن سازه هایی نظیر انبار محصولات، سوله، سیلو و ...
- جلوگیری از ادامه نشستها و اختلال در بهره برداری از سازه
- جلوگیری از ایجاد ترک و مشکلات ظاهری در ساختمان
- جلوگیری از ایجاد احساس نامنی در ساکنان
- تامین پایداری بیشتر در برابر حوادث غیرمنتقبه

نقاط مزایا

- افزایش عمر مفید سازه
- صرفه اقتصادی در صورت اقدام به موقع و جلوگیری از آسیب به سازه اصلی
- بهبود ایمنی ساختمان در برابر بارگذاری های شدید نظیر زلزله و سیل
- بهسازی و تقویت خاک زیر فنداسیون و پیرامون سازه
- امکان بهره برداری از سازه در حین اجرای عملیات
- امکان اجرا در زیر سقف و ورودی های باریک



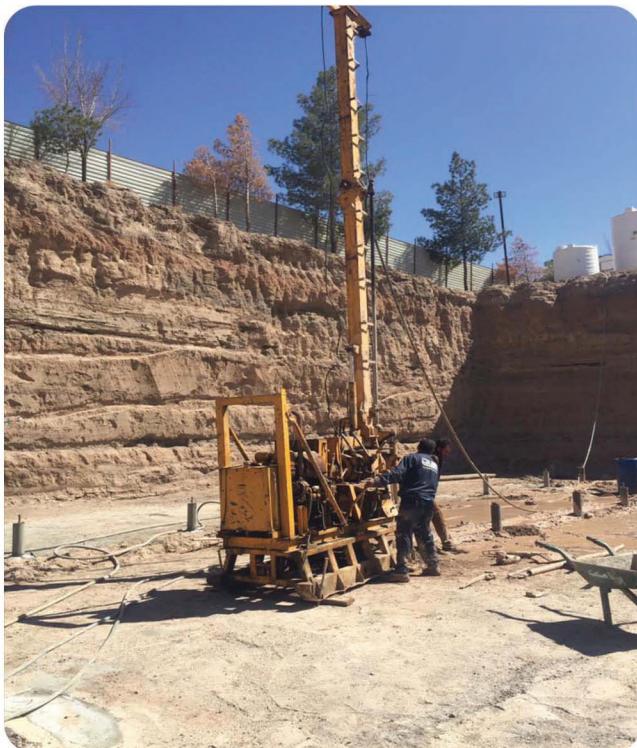
۲) حفاری و تزریق

۲) کاربردها

- کنترل نشست ناشی از گودیرداری
- افزایش مقاومت مصالح بستر ساختمان و راهسازی و ...
- کاهش نفوذپذیری بستر و اطراف سازه های حساس
- پر کردن حفرات سنگ و خاک در تونل سازی
- پرده آب بند سد
- جلوگیری از نفوذ آب به محل ساخت

۲) مزایا

- امکان اجرا در اغلب زمینها و شرایط آب زیرزمینی بالا
- عدم ایجاد لرزش برای سازه های حساس
- امکان پر کردن حفرات زیرسطحی از قبیل فروچاله و ...



تزریق بعنوان موثرترین و اغلب اقتصادی ترین راه حل بوده که بر طرف کننده و یا کاهش دهنده اکثر موانع و مشکلات طبیعی و حتی مصنوعی منطقه مورد نظر میتواند باشد، که البته این تکنیک حتی در بر طرف کردن مشکلات سازه های اجرا شده نیز کاربرد شایانی دارد (بلند کردن ساختمانهای نشست کرده، جلوگیری از ریزش تونلها در مناطق سنگریزه ای، جلوگیری از تراوش آب در انواع سدهای ساخته شده در گذشته و ...) تزریق عملی است که در آن با استفاده از فشار، درزها و منفذهای ناحیه غیر قابل دسترسی در عمق زمین توسط دوغاب پر می شود که انتقال دوغاب از طریق لوله های مخصوصی که به همین منظور جاسازی شده است، انجام میگیرد.

تزریق با هدف افزایش مقاومت زمین یا توده سنگ، مسدود کردن جریان آب در توده سنگ و یا تامین هر دو در یک زمان انجام میشود.

۲) کاربردها

- تسليح خاک شامل پایدارسازی شباهای طبیعی و ترانشه مجاور راه ها
- پایدارسازی گودبرداری در مجاورت سازه های موجود
- مقاوم سازی سازه های نگهبان قدیمی که دچار زوال شده اند

۳) مزایا

- این ترین روش در پایدار سازی گود و حفاظت ساختمان های مجاور اجرا بصورت مرحله ای از بالا به پایین همزمان با عملیات خاکبرداری
- توانایی مطابقت با هر نوع الگو و شکل پیچیده خاکبرداری نظر قوسها
- عدم ایجاد محدودیت در اجرای سایر عملیات ساختمانی
- امكان اصلاح طرح در صورت برخورد با موائع غیر قابل پیش بینی



۴) نیلنگ و انکراز

میکروبی خاک روش جدیدی است که به دلیل اقتصادی بودن و مزایای منحصر بفرد خود، به عنوان راه حل بسیار مناسبی در موارد مختلف از جمله پایدار سازی شبیه ها و شیروانی ها و افزایش ظرفیت باربری و محدود کردن تغییر شکلها با ایجاد حداقل دست خورده در وضعیت طبیعی زمین کاربردهای فراوانی دارد. استفاده از این روش تسليح خاک، طی دو دهه اخیر در اکثر کشورهای پیشرفته و در حال توسعه جهت پایدارسازی گودبرداری ها و همچنین پایدارسازی شباهای طبیعی کاربرد وسیعی پیدا کرده است.

نموده پروژه های اجرا شده

پروژه های صنعتی

نموده پروژه های اجرا شده

پروژه های اداری و تجاری

سال	حجم عملیات (متربوط/طول)	محل پروژه	کارفرما	عنوان	ردیف
۱۴۰۰	۹۰۰۰	ایزدشهر	آقای دکتر بیرقی	پروژه تثبیت و بهسازی خاک ساختمان تجاری-اداری	۱
۱۴۰۰	۲۰۰۰	نوشهر	بیمه دانا	پروژه بهسازی بستر ساختمان جدید بیمه دانا	۲
۱۳۹۹	۳۵۰۰	سپهرجان	شرکت تاقدیس ستابره شهر	پروژه بهسازی بستر و مقاوم سازی خاک مجتمع اداری	۳
۱۳۹۸	۱۳۰۰	بوکان	شهرداری بوکان	تحکیم بستر و بهسازی خاک ساختمان جدید شهرداری	۴
۱۳۹۷	۲۳۳۵	تهران-دزاشیب	پایدارسازی دیواره گود روشا	پایدارسازی دیواره گود روشا	۵
۱۳۹۶	۵۵۰۰	تهران-هرولی	آقای فریدون فر	پایدارسازی دیواره گود مجتمع تجاری هدیش	۶
۱۳۹۶	۷۴۵۳	تهران-پوک	توسعه معدن تهران	پایدارسازی دیواره گود همیلا	۷
۱۳۹۵	۱۰۴۵۰	زیباکنار	آباد رایان ازلي	بهسازی خاک و تحکیم بستر فونداسیون همراه تغیری سی شاین	۸
۱۳۹۵	۸۰۰	تهران-همت	فردوس سازه زرین	پایدارسازی دیواره گود مجتمع فرهنگی و هنری امده اهار	۹
۱۳۹۴	۱۸۰۰	تهران-سردار جنگل	پایا دز سازه گل	پایدارسازی دیواره گود استاندارد	۱۰
۱۳۹۳	۳۴۰۰	تهران-فرمانیه	فریاب جنوب	پایدارسازی دیواره گود فرمانیه	۱۱
از ۱۳۹۳ تاکنون	۵۰۰۰	تهران	کارفرمای شخصی	پایدارسازی گود بخش خصوصی	۱۲

پروژه های مسکونی

سال	حجم عملیات (متربوط/طول)	محل پروژه	کارفرما	عنوان	ردیف
۱۴۰۰	۴۰۰	متل قو	آقای مهندس احمدی	پروژه بهسازی خاک ساختمان مسکونی و تجاری فرمونت دریاگوش	۱
۱۴۰۰	۲۵۰۰	تنکابن-مازندران	آقای مهندس ساعدی	تحکیم بستر ساختمان مسکونی تجاري	۲
۱۳۹۸	۳۳۶۵	تهران-سعادت آباد	آقای مهدیان	پایدارسازی دیواره گود سعادت آباد	۳
۱۳۹۷	۲۲۰۰	تهران-دروس	گروه روتا	بهسازی بستر ساختمان مسکونی روتا	۴
۱۳۹۷	۶۰۰	تهران	ایران خودرو	پایدارسازی گود مجتمع مسکونی ایران خودرو	۵
۱۳۹۶	۲۰۰۰	تهران-زعفرانیه	آقای مهندس رهبر	پایدارسازی دیواره گود ریحانه	۶
۱۳۹۶	۴۶۶۸	تهران-هرولی	آقای فریدون فر	پایدارسازی دیواره گود شمشاد	۷
۱۳۹۵	۴۰۰۰	تهران-اسلامشهر	نقش راه رامیان	افزایش ظرفیت پارهیز ساختمان های مسکونی تعامل مسکن کارکنان شهرداری اسلامشهر	۸
۱۳۹۵	۱۴۳۶	تهران-میدان سمامس	آقای مهندس عباسی	پایدارسازی دیواره گود پیروز	۹
۱۳۹۴	۱۷۸۳	تهران-هنگام	آقای گمزورانی	پایدارسازی دیواره گود الغیر	۱۰
۱۳۹۴	۲۲۰۷	تهران-بلوار فردوس	آقای محمدی	پایدارسازی دیواره گود الهام	۱۱
از ۱۳۹۴ تاکنون	۱۵۰۰۰	چالوس-رامسر، لندگرد و ...	کارفرمای بخش خصوصی	بهسازی خاک، تحکیم بستر و مقابله با روانگابی ساختمان	۱۲

سال	حجم عملیات (متربوط/طول)	محل پروژه	کارفرما	عنوان	ردیف
۱۴۰۰	۱۲۰۰	بندرعباس	نام ایران خودرو	طراحی روش تحکیم بستر مخازن ذخیره آب	۱
۱۴۰۰	۱۰۰۰	تاقستان	یاتاقان بوش ایران	مقاوم سازی و کنترل نشست ساختمان اداری شرکت یاتاقان بوش ایران	۲
۱۳۹۹	۱۸۰۰	خور و بیانک	مجتمع بناس خور و بیانک	مقاوم سازی و کنترل نشست ایستگاه پمپاژ مرکزی	۳
۱۳۹۹	۸۰۰۰	پترو نیرو میبا	مدبران شیمی	طراحی روش بهسازی بستر واحد تولید رزین های صنعتی	۴
۱۳۹۹	۲۰۰۰	اهواز	صنایع فولاد شادوادون	طراحی روش تحکیم بستر انجام مطالعات ژئوتکنیک ساختگاه	۵
۱۳۹۸	۶۰۰۰	بندرعباس	بحر گسترش هرمز	تفویت بستر پارکینگ کشتی های تعمیراتی	۶
۱۳۹۷	۲۵۰۰	تهران	داروسازی الحاوی	بهسازی و تحکیم بستر فار تکمیلی داروسازی الحاوی	۷
۱۳۹۷	۷۸۰۰	رشت-شهرک صنعتی سپیدرود	آرین تخته	افزایش ظرفیت باربری خاک سوله های خط موتاز	۸
۱۳۹۶	۵۸۰۰	آمل	شرکت سلیم البرز	طراحی و اجرای میکروپایل باربر طرح توسعه کارخانه سلیم البرز	۹
۱۳۹۶	۲۱۰۰	منطقه آزاد ارondon	بنیاد مستضعفان-فولاد کاوه ارondon	تحکیم بستر و بهسازی خاک کارخانه فولاد کاوه ارondon	۱۰
۱۳۹۵	۱۳۰۰	اصفهان	ماموت	تحکیم بستر دکل های مخابراتی شرکت ابرانسل	۱۱
۱۳۹۴	۱۸۰۰	تهران	شهرداری منطقه ۲ تهران	پایدارسازی ترانشه خیابان شهرک بوعینی	۱۲

پروژه های پالایشگاهی، پتروشیمی و نیروگاهی

سال	حجم عملیات (متربوط/طول)	محل پروژه	کارفرما	عنوان	ردیف
۱۴۰۰	۱۲۰	ورزقان-تبریز	فولمن	پایدارسازی ترانشه های پست برق G15 حاجیرجای	۱
۱۳۹۹	۱۲۰۰۰	بندرعباس	قدس نیرو	طراحی روش تحکیم بستر برق خط لوله کوره-جاسک	۲
۱۳۹۹	۷۳۰۰	ماهشهر	نیرورسان سهند	بهسازی خاک و تحکیم بستر فونداسیون تجهیزات	۳
۱۳۹۸	۵۴۰۰	پیهان	مشاورین داده رهیاب	بهسازی خاک فونداسیون تجهیزات پالایشگاه بیدبلند	۴
۱۳۹۸	۲۰۰۰	بابل	مشاییر	پایداری شیروانی تاسیسات ترانسفورماتور پست برق نایوران	۵
۱۳۹۸	۴۵۰۰	سنندج	مشاییر	تثبیت خاک فونداسیون های تجهیزات پست برق سد زاوه	۶
۱۳۹۷	۲۷۰۰	ماهشهر	مشاورین داده رهیاب	تحکیم بستر و بهسازی خاک فونداسیون تاسیسات پالایشگاه ماهشهر	۷
۱۳۹۵	۱۰۲۰	قشم	جویبار اندیشه نیرو	طراحی اجرای شمع درجای نیروگاه ۵۰ مگاواتی پاسارگاد	۸
۱۳۹۴	۳۴۰۰	تبریز	فولمن	تحکیم بستر پست G15 مرکزی تبریز	۹
۱۳۹۴	۱۸۰۰	فولمن-منا	تبریز	میکروپایل باربر ترانسفورماتورهای برق پست مرکزی تبریز	۱۰
۱۳۹۳	۳۳۰۰	ماهشهر	نیرورسان سهند	اجرا شمع درجا ریز بتی زیر فونداسیون توربین و زنر انور	۱۱
۱۳۹۳	۱۰۸۰	پره سر	پژوهشگاه نیرو	اجرای طرح پایلوت میکروپایل در بستر فونداسیون دکل های فشار قوی انتقال برق	۱۲

۲ مашین آلات و تجهیزات



ردیف	شرح	تعداد
۱	جرثقیل بوم خشک لینک بلت	۲ دستگاه
۲	دستگاه حفاری شمع soilmec SR35	۱ دستگاه
۳	کمپرسور اینگرسولند ۹۰۰	۲ دستگاه
۴	کمپرسور اینگرسولند ۱۳۰۰	۱ دستگاه
۵	دریل واگن اطلس	۲ دستگاه
۶	دریل واگن اینگر سولند	۲ دستگاه
۷	دستگاه حفاری پاورپیک	۴ دستگاه
۸	دستگاه حفاری SKB4	۱ دستگاه
۹	دستگاه حفاری XY1	۱ دستگاه
۱۰	دستگاه حفاری GY300	۱ دستگاه
۱۱	شمع کوب (لوله کوب)	۸ دستگاه
۱۲	شات کریت	۴ دستگاه
۱۳	دستگاه تزریق شامل میکسر اولیه، ثانویه و پمپ تزریق	۵ دست
۱۴	دستگاه تزریق چینی SGB	۳ دست
۱۵	ست کامل تجهیزات تزریق شامل پکر در سایزه های مختلف و اتصالات	۸ ست
۱۶	ژنراتور برق ۸۰ کاوا	۱ دستگاه
۱۷	رکتیفاییر جوشکاری	۱۲ دستگاه
۱۸	کانکش اداری	۴ عدد
۱۹	جک کشش 60ton	۱ عدد
۲۰	جک کشش 100ton	۱ عدد
۲۱	جک کشش ۱۵۰ تن چینی	۱ عدد
۲۲	دریل پایه دار	۴ عدد
۲۳	اره آتشی	۳ عدد