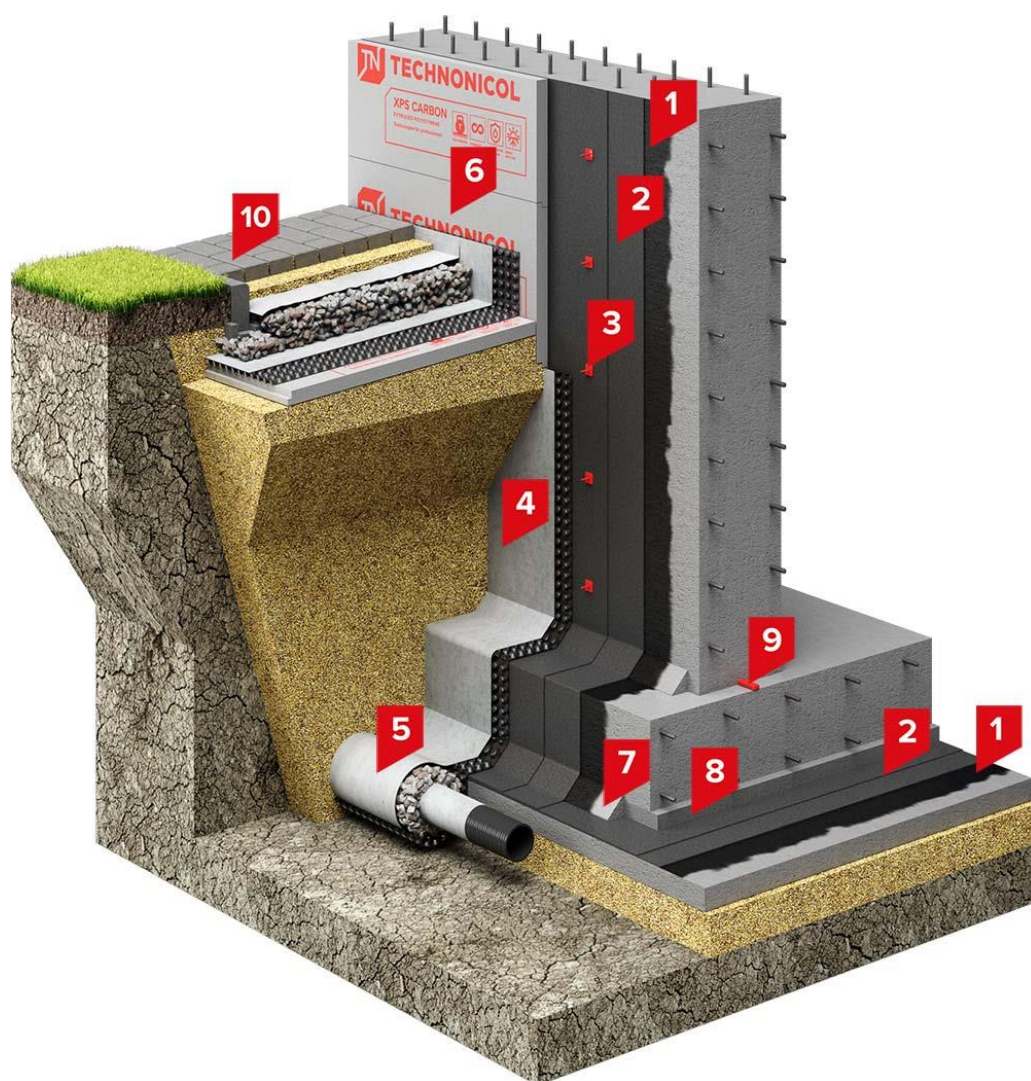


ایزولاسیون و زهکشی گود ساختمانی با ژئوسیتتیک‌ها



Geosynthetics

ارتباط با ما ارتباط با ما

Phone: ۰۹۱۲۰۲۰۴۹۵۲

تهران - خ جهان ارا، خ اشک شهر، خ ۲۷، پلاک ۶۷ طبقه سوم واحد ۵

WWW.ARIANKHAK.COM



گروه آرین خاک ایرانیان
معرفی فن آوری های نوین مهندسی

امروزه حفاظت از منابع ارزشمند آب های زیرزمینی ، قوانین سخت گیرانه زیست محیطی و حفاظت از سازه های گرانقیمت از تخریب بوسیله رطوبت و مواد خورنده موجود در خاک باعث شده است استفاده از ژئوممبران جزء بدیهی ترین قسمتهای طراحی یک پروژه مرتبط با زمین باشد . ژئوممبران عضوی از یک سازه و یا مخزن می باشد که به عنوان یک غشا نفوذ ناپذیر در برابر آب ، رطوبت و مایعات شیمیایی عمل می نماید . با توجه به گسترش کاربردهای ژئوممبران پلیمری در پروژه های گوناگون و با توجه به شرایط گوناگون پروژه ها ، امروزه انواع گوناگون ژئوممبران تولید میگردد که از آن جمله می توان به ژئوممبران های EPDM, HDPE, LLDPE, VLDPE, PVC, و ... اشاره نمود. در این بین ، ژئوممبران PVC و ژئوممبران های خانواده PE با توجه به ساختار فیزیکی و شیمیایی خود ، بیشترین کاربرد را نسبت به سایر ژئوممبران ها در پروژه های عمرانی دارند.

مزایای ایزولاسیون و زهکشی با محصولات ژئوسیتتیک:

- کاهش عملیات خاکی
- کاهش هزینه اجرا
- سرعت بالای انجام پروژه
- کیفیت برتر سیستم



لایه های مورد استفاده:

- ژئوممبران پی وی سی
- ژئوتکستایل
- ژئودرین

ارتباط با ما ارتباط با ما

Phone: ۰۹۱۲۰۲۰۴۹۵۲

تهران - خ جهان ارا ، خ اشک شهر ، خ ۲۷ ، پلاک ۶۷ طبقه سوم واحد ۵

WWW.ARIANKHAK.COM

پایدارسازی گود

شروع هر پروژه ساختمانی نیازمند پایدارسازی و ایمن سازی دیوار گود و حفظ خاک برای ایستایی سازه است. هم چنین پایدارسازی جهت ایمن سازی ساختمان های مجاور و جلوگیری از ریزش آنها انجام می شود. روش های مختلفی برای پایدارسازی گود وجود دارد که بر اساس عوامل مختلفی چون شرایط محیطی، شرایط اقتصادی و نوع خاک مناسب ترین روش انتخاب می شود.

هدف از پایدارسازی گود

پایدارسازی گود به معنی استفاده از روش هایی برای پایداری دیوارهای گود است تا از تخریب دیوارها جلوگیری شود و آسیب های ناشی از تخریب دیوارهای گود به حداقل برسد. همچنین، اجرای این روش بهبود کیفیت زندگی افراد مرتبط با این حوزه و کاهش هزینه ها را ممکن می سازد. در واقع پس از گودبرداری، دو نیروی مقاوم و نیروی محرک بر دیوار گود وارد می شود. نیروی محرک، نیرویی است که می تواند باعث تخریب دیوار گود شود. نیروی مقاوم هم نیرویی است که از تخریب دیوار جلوگیری می کند. هدف از پایدارسازی گود این است که نیروی مقاوم را تقویت کنیم تا بتواند بر نیروی محرک غلبه کرده و از تخریب دیوار جلوگیری کند.

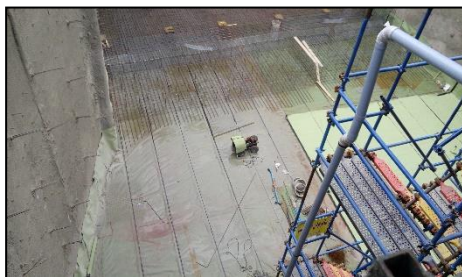


زهکشی کف

کارفرما: دکتر وازگن

با ورق ژئوممبران LLDPE و ژئوتکستایل

پروژه گود سپر - عمق ۲۵ متر - ۱۳۹۷



پروژه مجتمع تجاری لاله زار - کامپوزیت

ژئوممبران + ژئوتکستایل کارفرما:

دومیرانی - اجرا: ۱۳۹۵

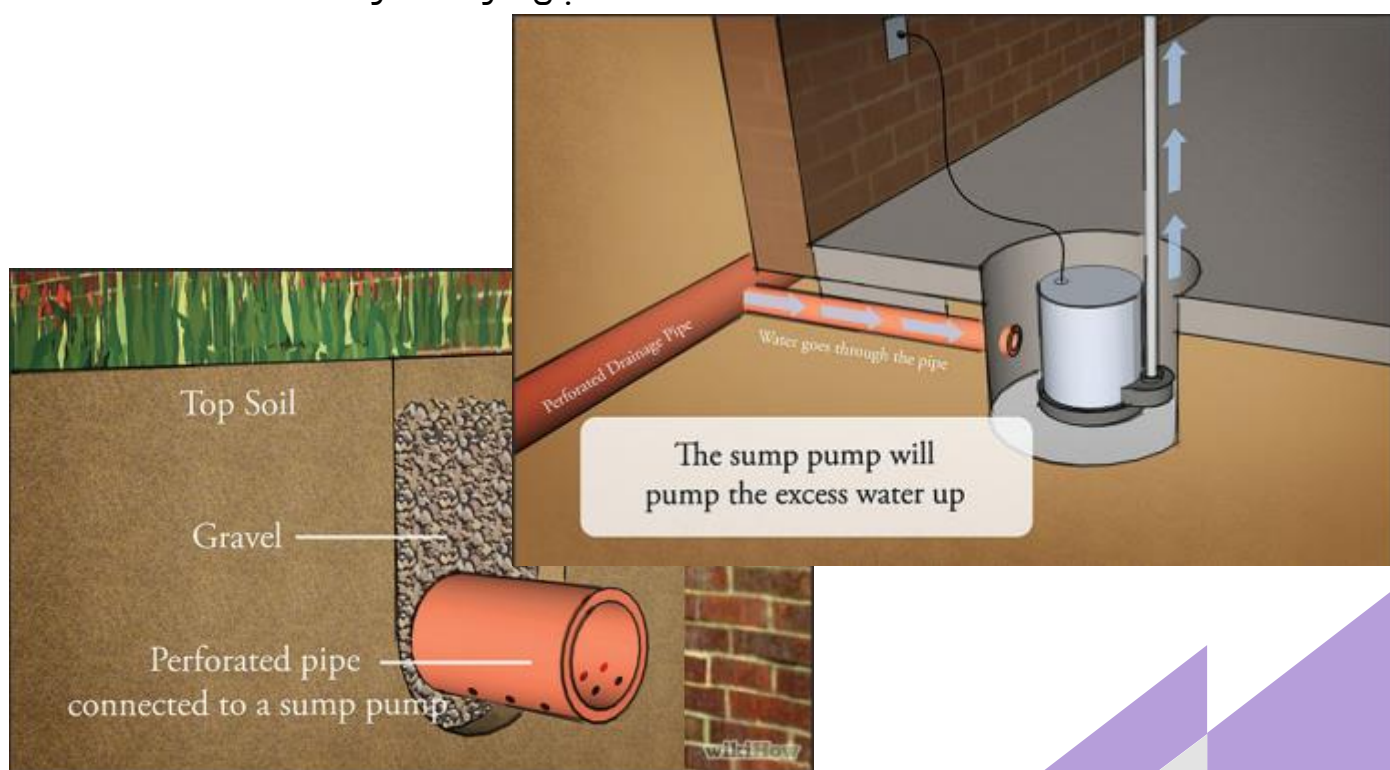


مزایای بارز ژئوممبران پلیمری در گود ساختمانی

- سهولت در شکل پذیری
- پایداری در برابر شرایط محیطی
- استحکام مکانیکی خوب
- استحکام برشی و ازدیاد طول عالی
- مقاومت عالی در برابر سایش
- مقاومت بسیار خوب در برابر نفوذ پذیری
- تجربه بالای ۵۰ سال در سازه های زیرزمینی
- مقاومت شیمیایی بالا
- مقاومت در برابر اکسیداسیون خاک
- نصب مطمئن

لایه های اصلی در سیستم آب بندی فونداسیون

- بستر کار (لایه شاتکریت یا دیوار بتنی)
- لایه ژئوتکستایل زهکش و محافظ
- دیسک اتصال
- ژئوممبران
- ژئوتکستایل محافظ
- بتن مگر محافظ در



اقدامات لازم قبل از گودبرداری

۱. مطالعه و بررسی محیط زیست:

پیش از گودبرداری، باید مطالعات جامعی انجام شود تا اثرات احتمالی بر محیط زیست، منابع آب، جانوران و گیاهان محلی مشخص گردد. این اطلاعات کمک می کند تا زمین مناسب برای گودبرداری انتخاب شود.

۲. برنامه ریزی دقیق:

برای اجرای موفقیت آمیز گودبرداری، باید یک برنامه دقیق و جامع تهیه کرد که شامل نقشه ها، جداول زمان بندی، منابع مورد نیاز و اقدامات ایمنی است.

۳. آموزش و آگاهی بخشی:

کارکنان مشارکت کننده در گودبرداری باید آموزش های لازم را دریافت کنند تا از استفاده صحیح از تجهیزات و ابزارها اطمینان حاصل شود.

اقدامات ضروری حین گودبرداری

۱. ایمنی کارکنان:

در حین گودبرداری، تمام کارکنان باید از تجهیزات ایمنی استفاده کنند و دستورات ایمنی رعایت شود. همچنین، نظارت مداوم بر فرآیند اجرایی از اهمیت بالایی برخوردار است.

۲. کنترل نگهداری آب های زیرزمینی:

گودبرداری ممکن است منجر به تغییر در جریان آب های زیرزمینی شود. بنابراین، باید اقدامات مناسبی برای کنترل آب ها انجام شود تا از آسیب به اطراف و نزدیکی های سازه ها جلوگیری گردد.

۳. مدیریت پسماندها:

مدیریت صحیح پسماندها و مواد باقی مانده از گودبرداری از اهمیت بالایی برخوردار است تا از آلودگی های زیست محیطی جلوگیری گردد.

اقدامات بعد از گودبرداری

۱. بازسازی و ترمیم زمین:

بعد از اتمام گودبرداری، زمین باید مورد بازسازی و ترمیم قرار گیرد تا به حالت طبیعی خود بازگردد و اثرات منفی کاوش جبران شود. همچنین پایدارسازی گود باید به درستی انجام شود.

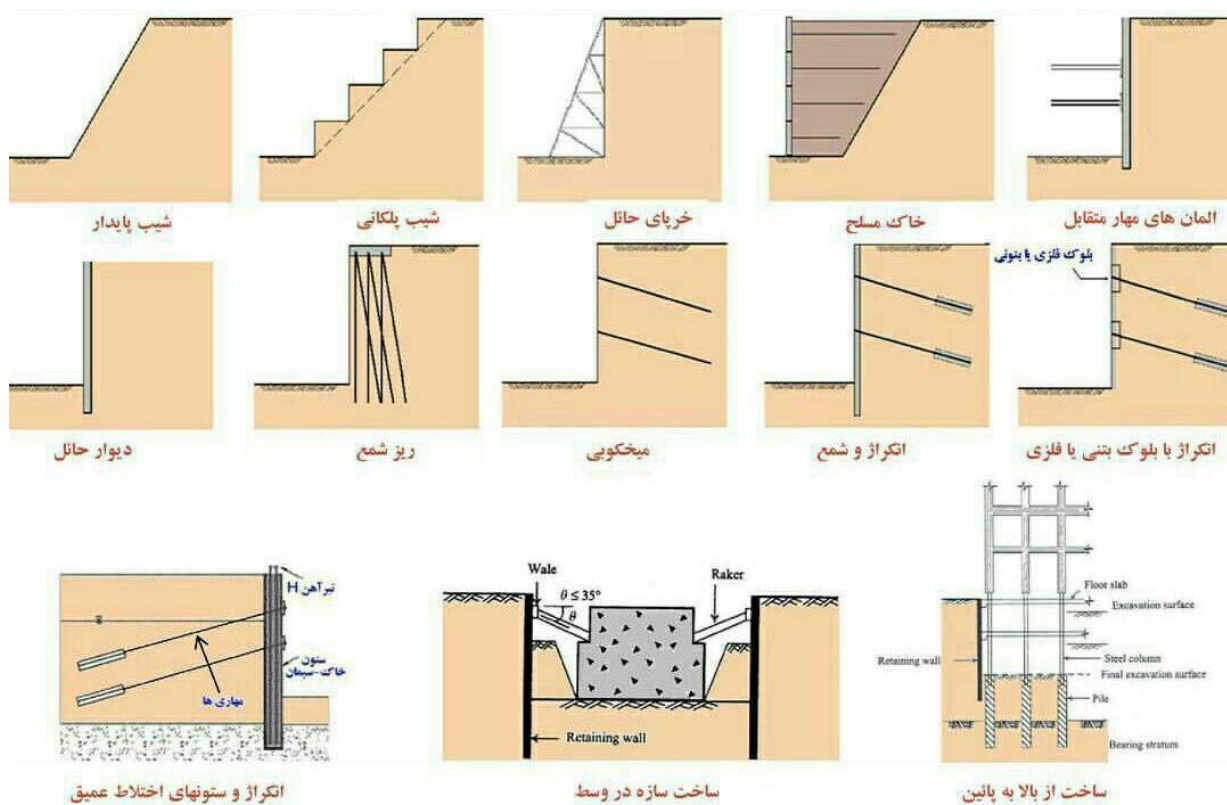
۲. پایش و نظارت مداوم:

پس از گودبرداری، نیاز است که نظارت مداوم بر روند بازسازی و اثرات محیط زیستی انجام شود تا اطمینان حاصل گردد که همه اقدامات اجرایی به درستی انجام شده اند.

۳. ارتقاء اجرای پایدار:

با تجربه های کسب شده از گودبرداری های گذشته، می توان اقدامات بهبودی در اجرای پایدار انجام داد و از تجربیات گذشته برای بهبود پروژه های آتی بهره برد.

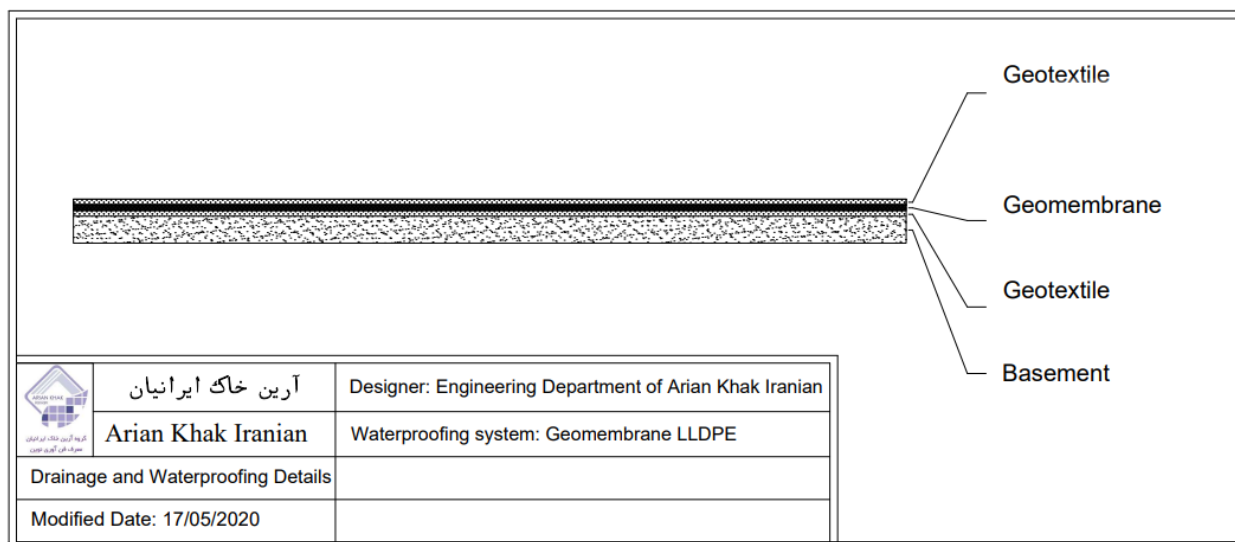
پایدارسازی گود بر اساس روش های متعددی صورت می گیرد از قبیل:



روش های متعددی جهت پایدارسازی گود وجود دارد. این روش ها شامل اجرای شمع، سپرکوبی، ساخت از بالا به پایین، میخکوبی یا Nailing، مهار متقابل و انکراژ (مهار گذاری) و روش خرپا می شود. هر یک از روش ها را می توان هم به صورت جدا و هم به صورت ترکیبی اجرا کرد. معمولاً این روش ها در پروژه های بزرگ به کار می روند و در هر روش عضوی به عنوان دیوار حائل عمل می کند. گام اول بررسی استحکام زمین و جنس خاک و شرایط معابر مجاور پروژه است. در ادامه تاسیسات زیرزمینی احتمالی باید شناسایی و بررسی شوند و اقدامات لازم برای جابجایی، محافظت و یا قطع آنها صورت گیرد. همچنین توجه به آب و فاضلاب و قنات ها و بررسی چاه ها و جلوگیری از ورود آب به دیواره و داخل گود ضروری است.

روش کلی نصب ژئوممبران در کف

- بستر کار در کف بتن مگر و یا خاک کوبیده شده با تراکم حداقل ۸۵ درصد می باشد
- بستر کار از هر گونه عوارض ، آب و فاضلاب پاکسازی می شود
- یک لایه ژئوتکستایل بر روی سطح کار گسترده می شود
- لایه ژئوممبران با توجه به اورلپ مورد نیاز دستگاه جوش بر روی ژئوتکستایل گسترده می شود
- لبه های ژئوممبران در نقاط همپوشانی بوسیله دستگاه جوش مناسب به یکدیگر متصل می شوند
- درز جوشها با روش مناسب مربوط به نوع خط جوش تست می شوند
- نقاط تلاقی خطوط جوش، نقاطی که پارگی و یا سوراخ شدگی در سطح ژئوممبران ایجاد شده بوسیله وصله و یا مذاب ترمیم گردد
- روی ژئوممبران با یک لایه ژئوتکستایل محافظ پوشانده می شود
- برای محافظت از لایه آب بندی از صدمات ناشی از آرماتور بندی فونداسیون پیشنهاد میگردد یک لایه بتن مگر بر روی سیستم آب بند کف اجرا شود



ارتباط با ما

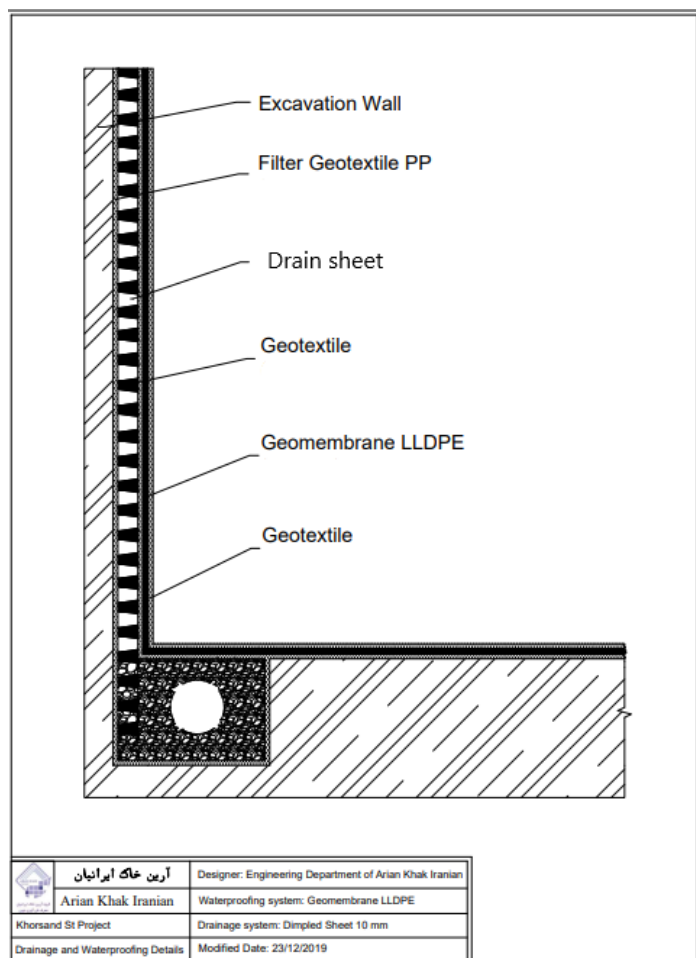
تهران - خ جهان آرا ، خ اشک شهر ، خ ۲۷ ، طبقه سوم واحد ۵

تلفن : ۰۲۱۸۸۰۰۹۸۶۲

موبایل : ۰۹۱۳۰۲۰۴۹۵۲

روش کلی نصب ژئوممبران در دیوار

- ابتدا بستر کار از هر گونه عوارض مزاحم پاکسازی می شود
- روی بولت ها با دو لایه ژئوتکستایل پوشیده می شود
- در صورت نیاز روی بولت ها، استرندها و یا H پایل ها با مصالح بتایی گرده ماهی ایجاد میگردد
- یک لایه ژئوتکستایل بر روی سطح کار تثبیت می شود
- در صورت نیاز به لایه زهکش می توان بر روی ژئوتکستایل و یا بجای آن از ژئودرین و یا دیمپل شیت استفاده نمود
- دیسکهای اتصال از جنس ژئوممبران در فواصل معین بر روی دیوار تثبیت می گردد
- لایه ژئوممبران با توجه به اورلپ مورد نیاز دستگاه جوش بر روی دیسک های اتصال نصب می شود
- لبه های ژئوممبران در نقاط همپوشانی بوسیله دستگاه جوش مناسب به یکدیگر متصل می شوند
- درز جوش ها با روش مناسب مربوط به نوع خط جوش تست می شوند
- نقاط تلاقی خطوط جوش، نقاطی که پارگی و یا سوراخ شدگی در سطح ژئوممبران ایجاد شده باشد با وصله و یا مذاب ترمیم گردد
- روی ژئوممبران با یک لایه ژئوتکستایل محافظ پوشانده می شود



ارتباط با ما

تهران - خ جهان آرا، خ اشک شهر، خ ۲۷، طبقه سوم واحد ۵

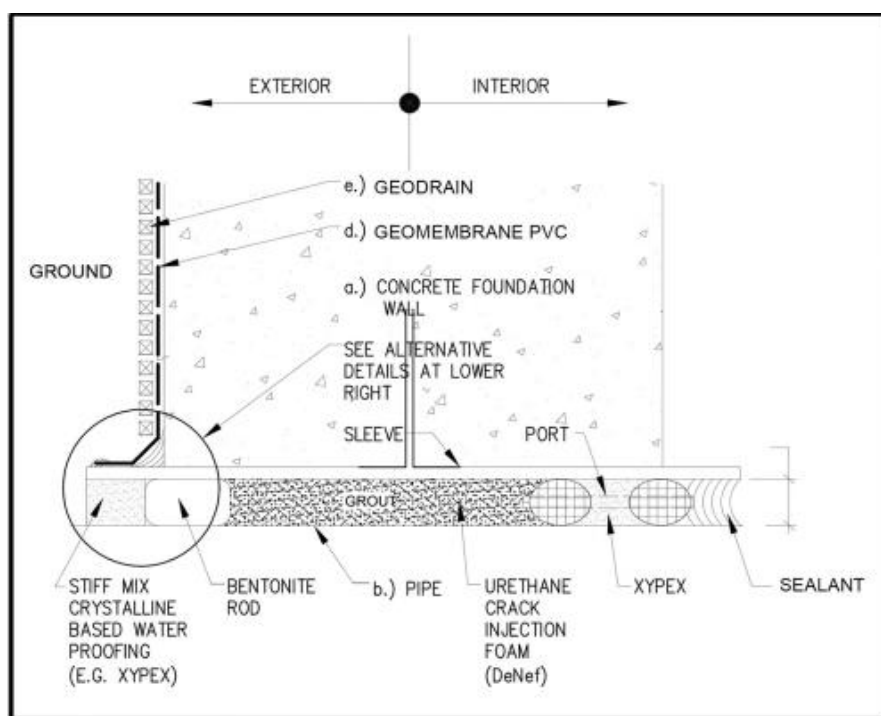
تلفن : ۰۲۱۸۸۰۰۹۸۶۲

موبایل : ۰۹۱۳۰۲۰۴۹۵۲

اگر ایزولاسیون گود ساختمانی قبل از تحکیم گود انجام شود، اصطلاحاً به آن ایزولاسیون خارجی دیوار فونداسیون گفته می شود.

مراحل:

۱. پاکسازی بستر کار از هر گونه مواد اضافه
۲. یک لایه ژئوتکستایل بر روی سطح کار به عنوان لایه فیلتر
۳. ژئودرین یا دیمپل شیت به عنوان لایه زهکش
۴. تثبیت (مش و شاتکریت)
۵. تحکیم (شمع یا نیلینگ یا سازه نگهدارنده (ساپورت) و ...
۶. بریدن سر نیل ها با فرز و کاور کردن نیل ها (با دو لایه ژئوتکستایل و یا در صورت نیاز روی نیل ها با مصالح بنایی گرده ماهی ایجاد می گردد)
۷. یک لایه ژئوتکستایل
۸. نصب دیسک های اتصال از جنس PVC بر روی دیوار و نصب لایه PVC بر روی دیسک های اتصال
۹. جوش لبه های PVC در نقاط اورلب شده و تست جوش
۱۰. پوشاندن روی PVC با یک لایه ژئوتکستایل
۱۱. قالب بندی و بتن ریزی



ارتباط با ما

تهران - خ جهان آرا، خ اشک شهر، خ ۲۷، طبقه سوم واحد ۵

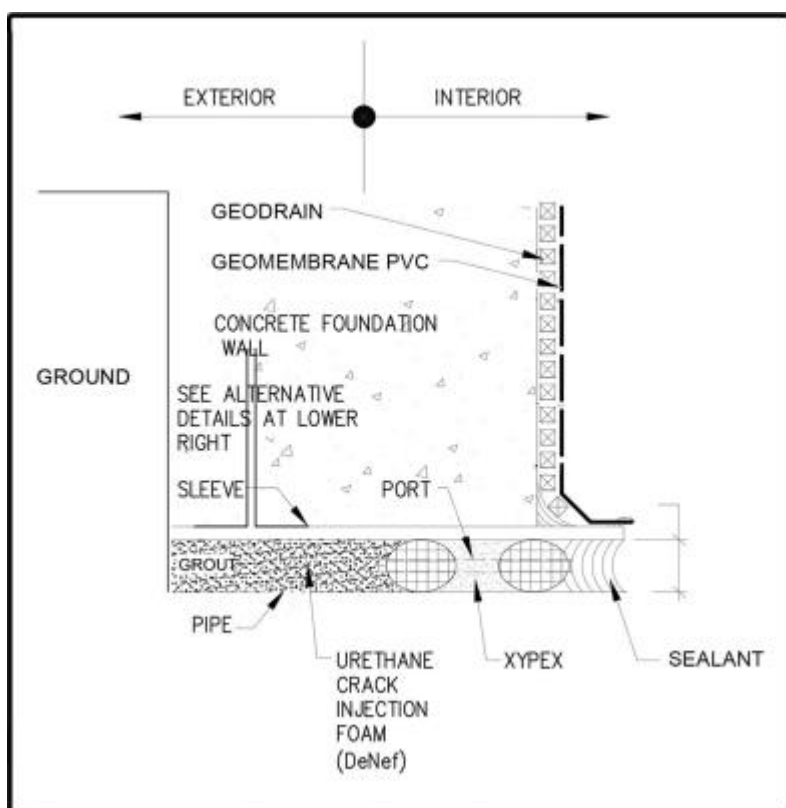
تلفن: ۰۲۱۸۸۰۰۹۸۶۲

موبایل: ۰۹۱۳۰۲۰۴۹۵۲

اگر ایزولاسیون گود ساختمانی بعد از تحکیم گود انجام شود، اصطلاحاً به آن ایزولاسیون داخلی دیوار فونداسیون گفته می شود.

مراحل:

۱. پاکسازی بستر کار از هرگونه مواد اضافه
۲. کاور کردن نیل ها (با دو لایه ژئوتکستایل و یا در صورت نیاز روی نیل ها با مصالح بنایی گرده ماهی ایجاد می گردد)
۳. یک لایه ژئوتکستایل بر روی سطح کار به عنوان لایه فیلتر
۴. ژئودرین یا دیمپل شیت به عنوان لایه زهکش
۵. نصب دیسک های اتصال از جنس PVC بر روی دیوار و نصب لایه PVC بر روی دیسک های اتصال
۶. جوش لبه های PVC در نقاط اورلب شده و تست جوش
۷. پوشاندن روی PVC با یک لایه ژئوتکستایل

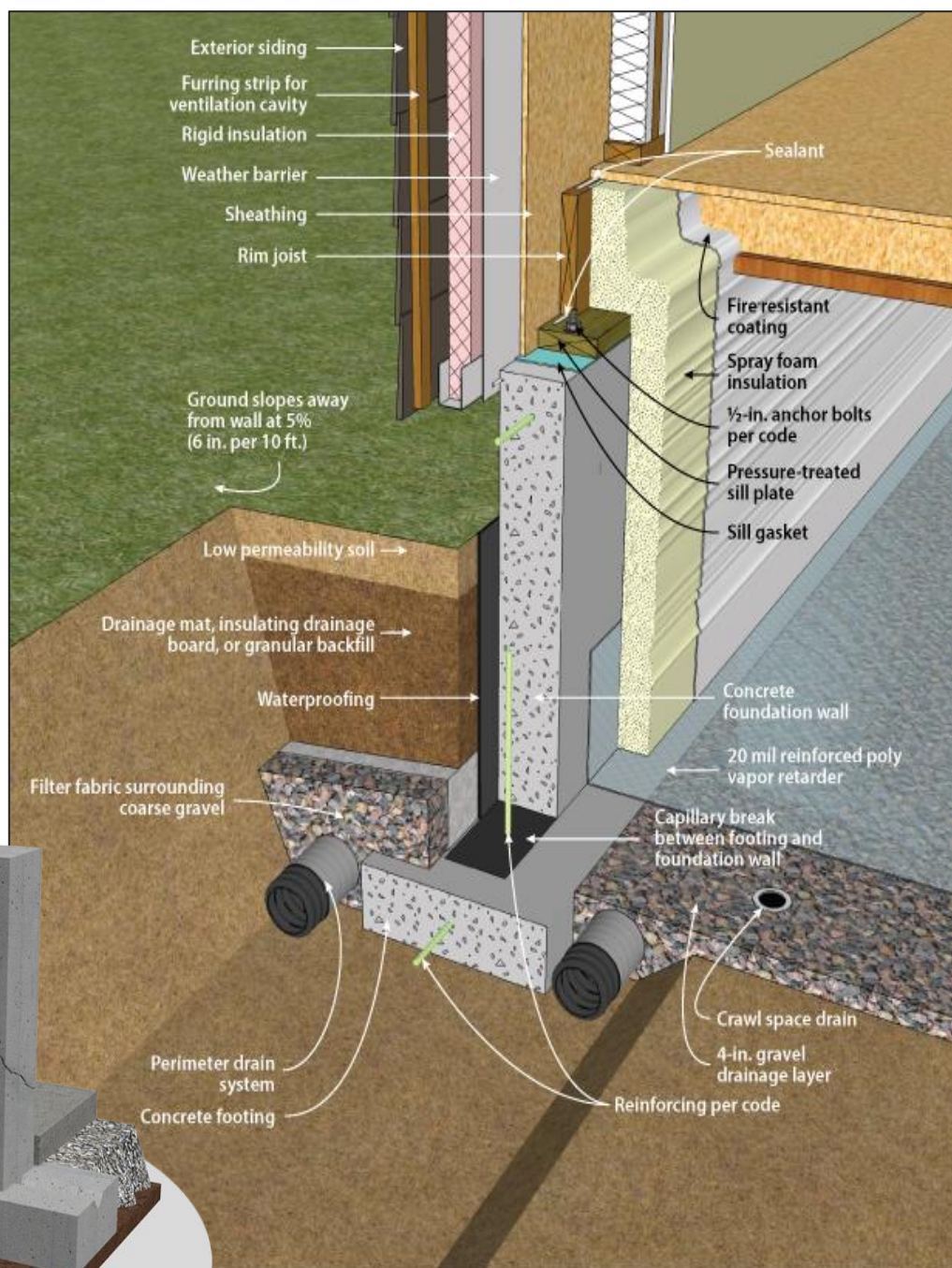


ارتباط با ما

تهران - خ جهان آرا، خ اشک شهر، خ ۲۷، طبقه سوم واحد ۵

تلفن: ۰۲۱۸۸۰۰۹۸۶۲

موبایل: ۰۹۱۳۰۲۰۴۹۵۲



ارتباط با ما

تهران - خ جهان آرا، خ اشک شهر، خ ۲۷، طبقه سوم واحد ۵

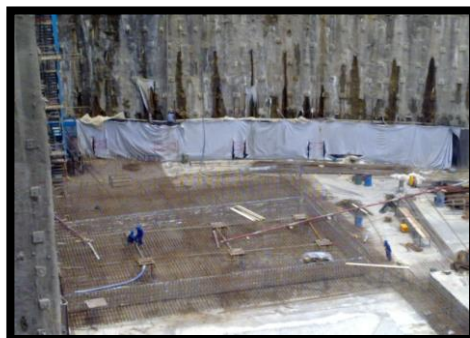
تلفن: ۰۲۱۸۸۰۰۹۸۶۲

موبایل: ۰۹۱۳۰۲۰۴۹۵۲

برخی از پروژه های انجام شده توسط گروه آراین خاک ایرانیان:



ایزولاسیون و زهکشی گود پروژه ایران زمین



ایزولاسیون گود بیمارستان پرتو نور امید



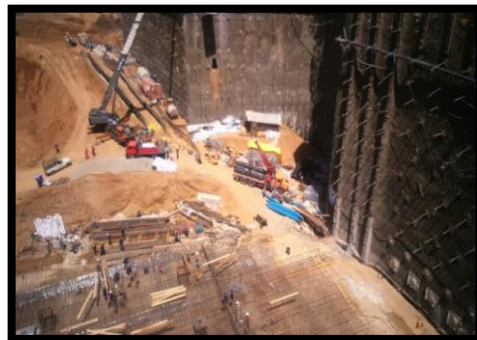
گود ساختمانی باغ موزه بانک مرکزی



ایزولاسیون گود پروژه دانشگاه بهشتی خ تیموری



شرکت مهندسی رکیندژ
لاینینگ گود ساختمان سرپرستی بانک ملت منطقه پنج



شرکت مهندسی رکیندژ
لاینینگ گود ساختمانی مجتمع تجاری فرمانیه

ارتباط با ما

تهران - خ جهان آرا، خ اشک شهر، خ ۲۷، طبقه سوم واحد ۵

تلفن: ۰۲۱۸۸۰۰۹۸۶۲

موبایل: ۰۹۱۳۰۲۰۴۹۵۲



آب بندی گود ساختمانی شرکت کیا بتن



آب بندی گود مجتمع تجاری فرمانیه شرکت بستاب بنا



آب بندی گود ساختمانی شرکت کیا بتن



ایزولاسیون و زهکشی گود ساختمان مسکونی
پروژه خیابان یاسر



ایزولاسیون و زهکشی گود ساختمان بندر انزلی



ایزولاسیون و زهکشی گود ساختمان مسکونی
پروژه سپر

ارتباط با ما

Phone: ۰۲۱۸۸۰۰۹۸۶۲

نماینده شرکت آراین خاک

تهران - یوسف آباد، جهان آرا، خیابان ۲۷، پلاک ۶۷، طبقه ۳، واحد ۵



گروه آرين خاک ايرانيان

تهران : خ جهان آرا ، خ اشک شهر ، خ ۲۷ ، پلاک ۶۷ طبقه سوم واحد ۵

تلفن : ۰۲۱۸۸۰۰۹۸۶۲

موبایل : ۰۹۱۲۰۲۰۴۹۵۲

ارتباط با ما

Phone: ۰۲۱۸۸۰۰۹۸۶۲

نماینده شرکت آرين خاک

تهران - يوسف آباد ، جهان آرا ، خیابان ۲۷ ، پلاک ۶۷ ، طبقه ۳ ، واحد ۵