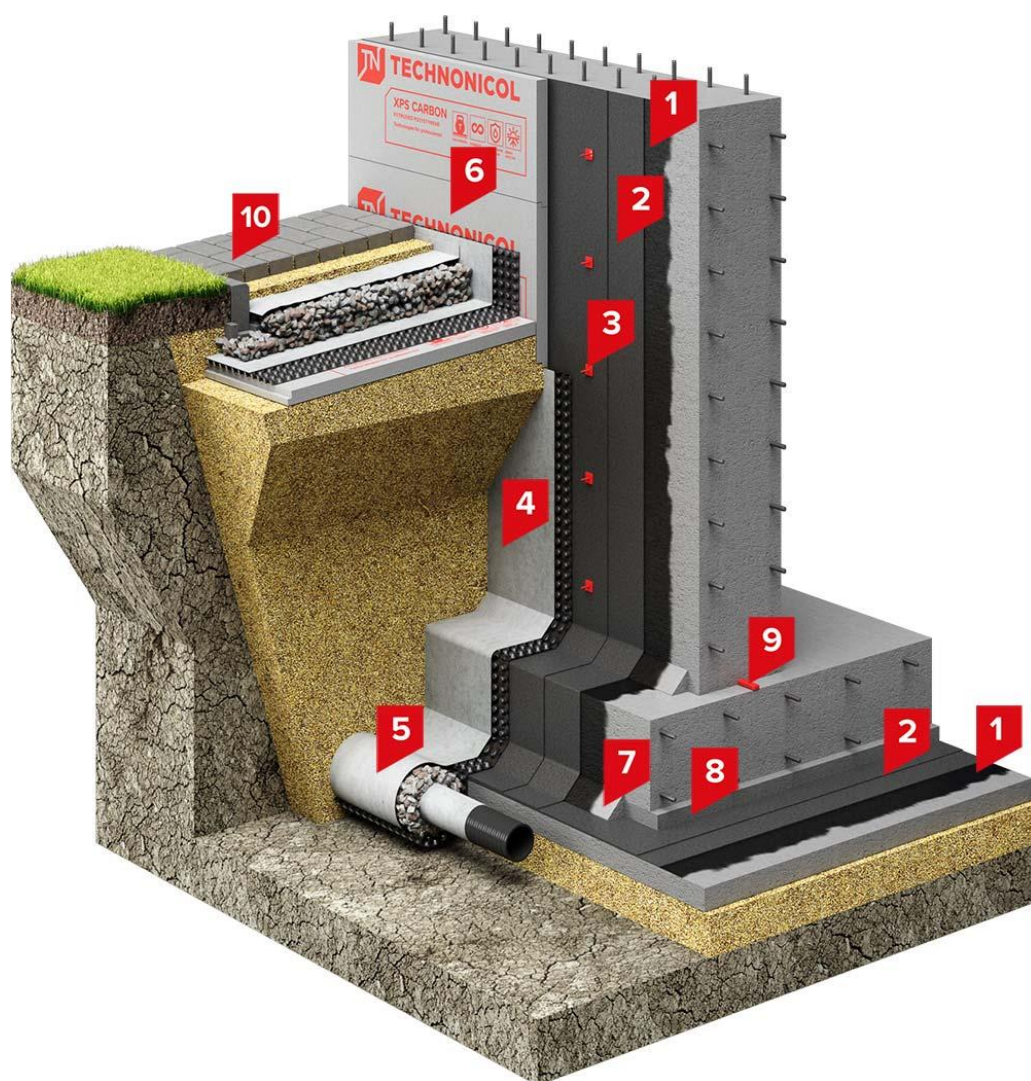




گروه آراین خاک ایرانیان
معرفی فن آوری های نوین مهندسی

ایزولاسیون و زهکشی گود ساختمانی با ژئوسنتتیک‌ها



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 آراین 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 PE (پلی اتیلنی) 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 نسبت به روش های سنتی آب بندی



لایه های مورد استفاده:

- ژئودرین / دیمپل شیت
- ژئوممبران پی وی سی
- ژئوتکستایل محافظ

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 و اجرای عایق

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



گروه آراین خاک ایرانیان
معرفی فن آوری های نوین مهندسی

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 زهکش
- دیسک اتصال
- ژئوممبران
- ژئوتکستایل محافظ
- بتن مگر محافظ / بتن سازه ای

ارتباط با ما ارتباط با ما

Phone: ۰۹۱۲۰۲۰۴۹۵۲

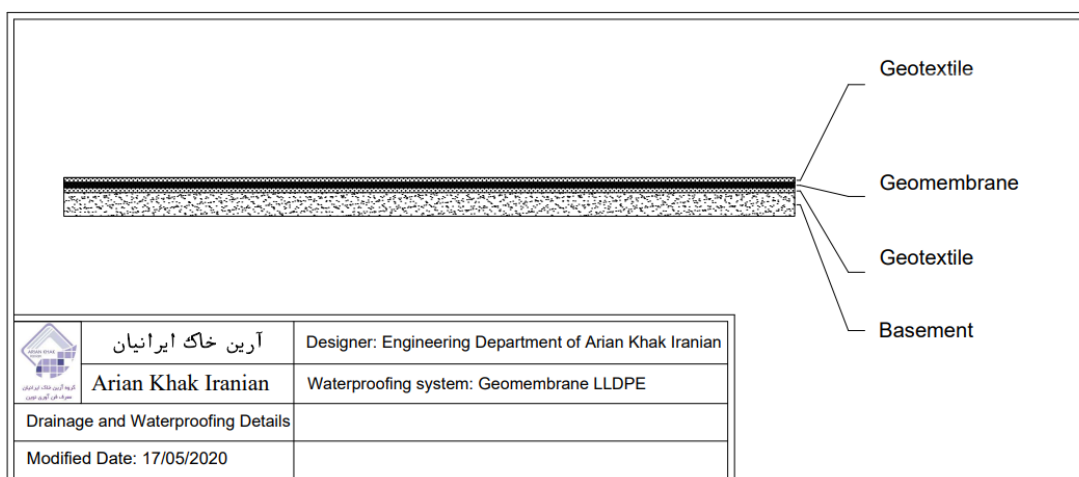
تهران - خ جهان ارا، خ اشک شهر، خ ۲۷، پلاک ۶۷ طبقه سوم واحد ۵

WWW.ARIANKHAK.COM

آب بندی گودها بر اساس روش های متعددی صورت می گیرد از قبیل:

۱- روش کلی نصب ژئوممبران LLDPE یا PVC درکف

- بستر کار در کف بتن مگر 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 باید یک لایه بتن مگر بر روی سیستم آب بندی کف اجرا شود.



ارتباط با ما

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

تلفن : ۰۲۱۸۸۰۰۹۸۶۲

موبایل : ۰۹۱۳۰۳۰۴۹۵۲

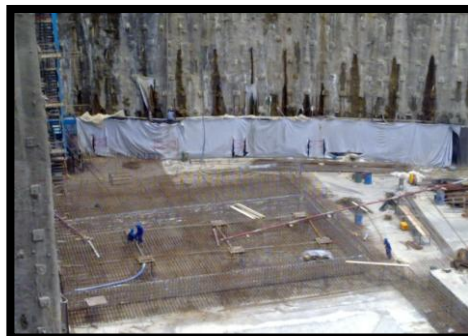
۲- روش کلی نصب ژئوممبران LLDPE یا PVC در دیوار

- 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 بنایی 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 دیمل 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.

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



ایزولاسیون وزه کشی گود پروژه ایران زمین



ایزولاسیون گود بیمارستان پرتو نور امید



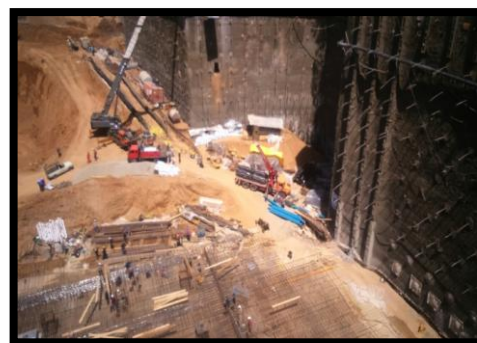
گود ساختمانی باغ موزه بانک مرکزی



ایزولاسیون گود پروژه دانشگاه بهشتی خ تیموری



شرکت مهندسی رکیندژ
لایپینگ گود ساختمان سرپرستی بانک ملت منطقه پنج



شرکت مهندسی رکیندژ
لایپینگ گود ساختمانی مجتمع تجاری فرمانیه

ارتباط با ما

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

تلفن: ۰۲۱۸۸۰۰۹۸۶۲

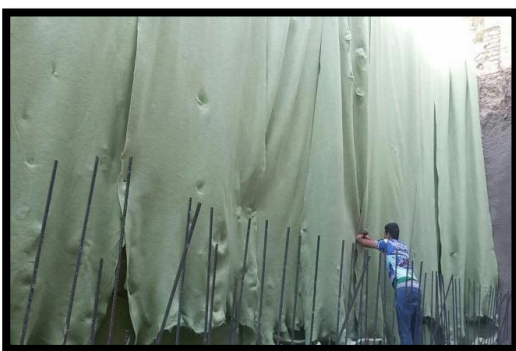
موبایل: ۰۹۱۳۰۳۰۴۹۵۲



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

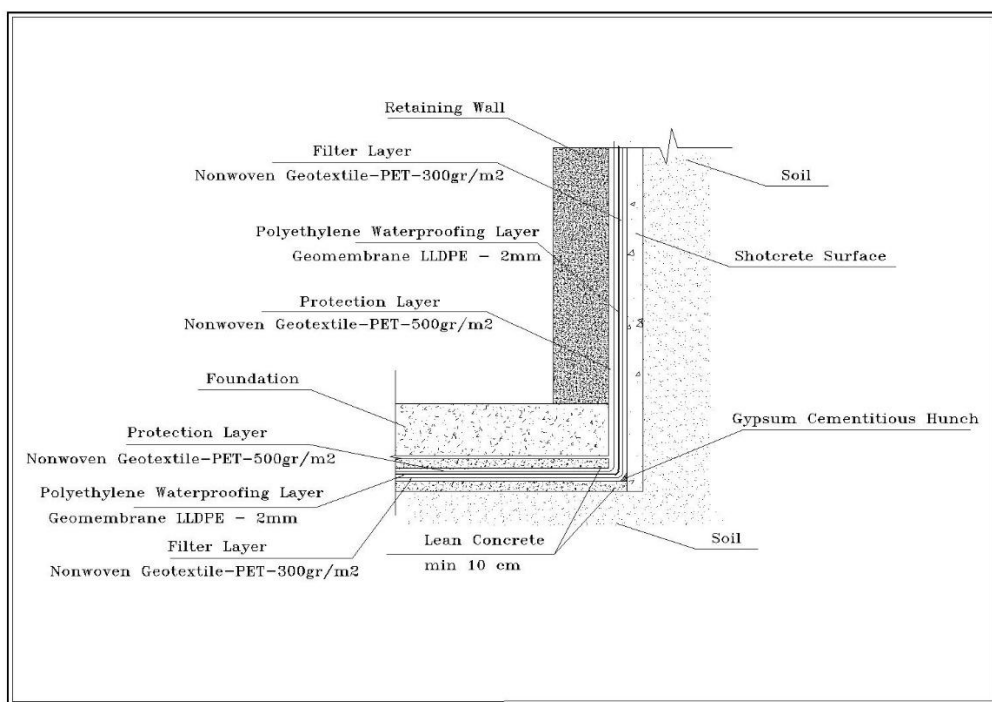
نماینده شرکت آراین خاک

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

روش های پیشنهادی آب بندی پروژه خانی آباد (شرکت عمران ایران)

در این پروژه جهت آب بندی و اجرای عایق گود، استفاده از هر دو نوع ژئوممبران LLDPE یا PVC در کف و دیوارهای گود پیشنهاد میگردد که بنا بر صلاح دید کارفرمای محترم و ملاحظات اجرایی و فنی، هر یک از آن طرح ها پس از تصویب و تایید قابل اجرا خواهد بود.

طرح شماره ۱ - آب بندی کف و دیوارهای گود با ورق ژئوممبران LLDPE با ضخامت ۲ میلی متر



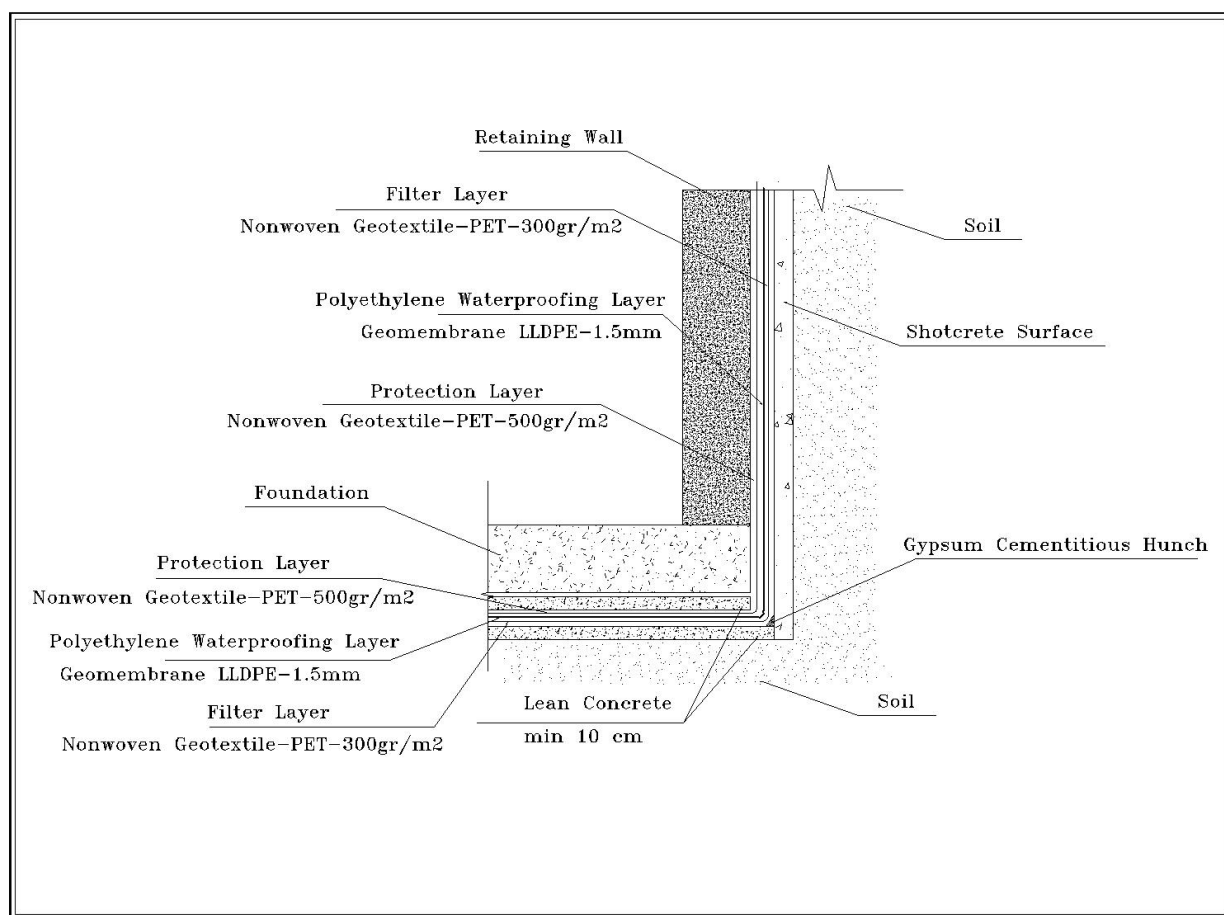
ارتباط با ما

Phone: ۰۲۱۸۸۰۰۹۸۶۲

نماینده شرکت آراین خاک

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

طرح شماره ۲- آب بندی کف و دیوارهای گود با ورق ژئوممبران LLDPE با ضخامت ۱/۵ میلی متر



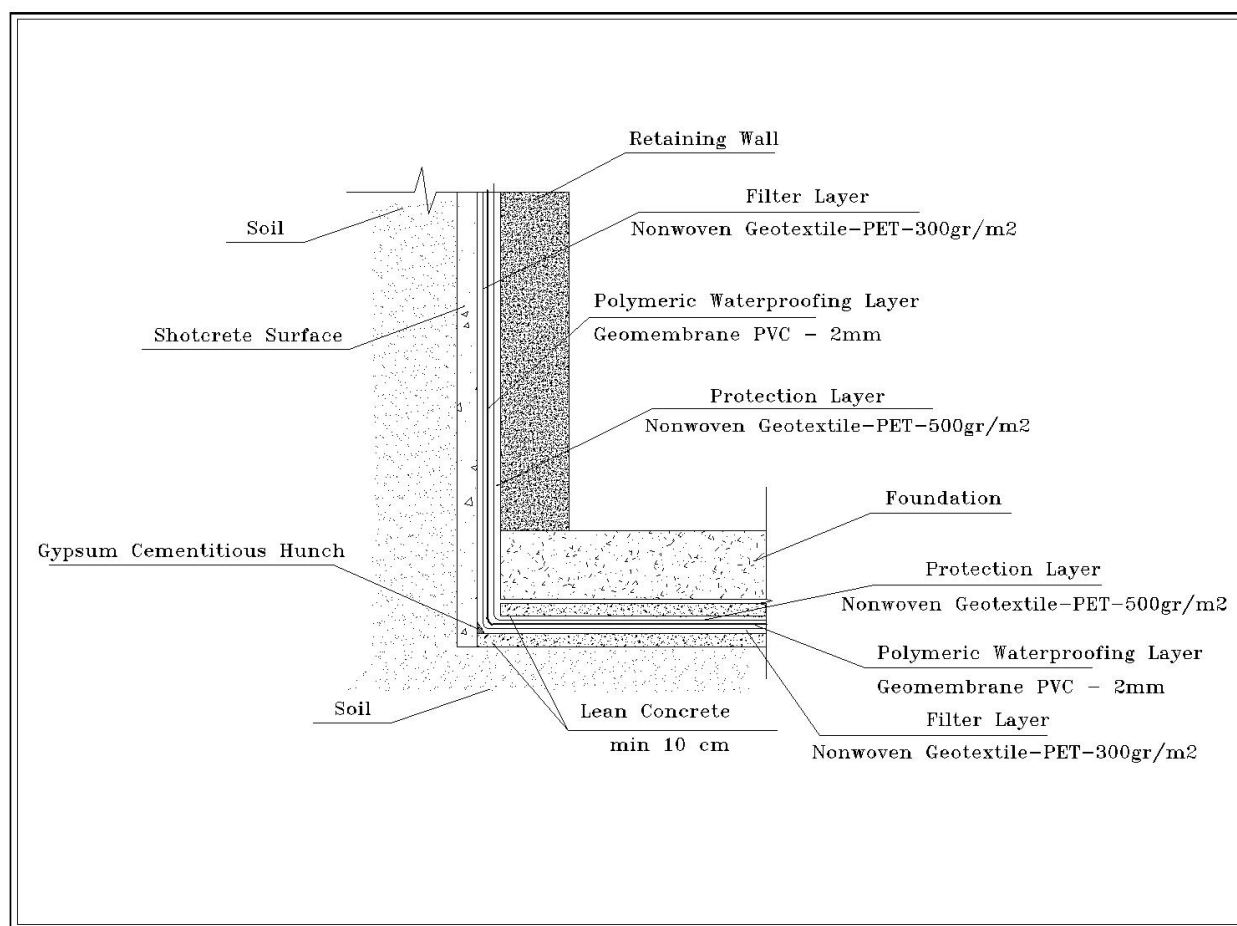
ارتباط با ما

Phone: ۰۲۱۸۸۰۰۹۸۶۲

نماینده شرکت آراین خاک

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

طرح شماره ۳- آب بندی کف و دیوارهای گود با ورق ژئوممبران PVC با ضخامت ۲ میلی متر



ارتباط با ما

Phone: ۰۲۱۸۸۰۰۹۸۶۲

نماینده شرکت آراین خاک

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

* - هزینه مصالح و اجرا:

در پایان قیمت های مصالح (با احتساب پرت و اورلب) و اجرای عایق برای هر سه طرح پیشنهادی طبق جداول ذیل اعلام می گردد. لازم به ذکر است مالیات ارزش افزوده باید به قیمت های جداول فروش مصالح اضافه گردد.

جدول ۱ - قیمت فروش مصالح آب بندی گود با طرح شماره ۱				
ردیف	نوع مصالح	متر از تقریبی (متر مربع)	قیمت واحد (ریال)	قیمت کل (ریال)
۱	ژئوتکستایل پلی استری ۳۰۰ گرم بر مترمربع	۴,۰۰۰	۳۰۰,۰۰۰	۱,۲۰۰,۰۰۰,۰۰۰
۲	ورق ژئوممبران LLDPE به ضخامت ۲ میلی متر	۴,۰۰۰	۱,۷۰۰,۰۰۰	۶,۸۰۰,۰۰۰,۰۰۰
۳	ژئوتکستایل پلی استری ۵۰۰ گرم بر مترمربع	۴,۰۰۰	۴۵۰,۰۰۰	۱,۸۰۰,۰۰۰,۰۰۰
*	جمع کل قیمت : نه میلیارد و هشتصد میلیون ریال			۹,۸۰۰,۰۰۰,۰۰۰

جدول ۲ - قیمت فروش مصالح آب بندی گود با طرح شماره ۲				
ردیف	نوع مصالح	متر از تقریبی (متر مربع)	قیمت واحد (ریال)	قیمت کل (ریال)
۱	ژئوتکستایل پلی استری ۳۰۰ گرم بر مترمربع	۴,۰۰۰	۳۰۰,۰۰۰	۱,۲۰۰,۰۰۰,۰۰۰
۲	ورق ژئوممبران LLDPE به ضخامت ۱/۵ میلی متر	۴,۰۰۰	۱,۳۰۰,۰۰۰	۵,۲۰۰,۰۰۰,۰۰۰
۳	ژئوتکستایل پلی استری ۵۰۰ گرم بر مترمربع	۴,۰۰۰	۴۵۰,۰۰۰	۱,۸۰۰,۰۰۰,۰۰۰
*	جمع کل قیمت : هشتاد و دو میلیارد ریال			۸۲,۰۰۰,۰۰۰,۰۰۰

ارتباط با ما

Phone: ۰۲۱۸۸۰۰۹۸۶۲

نماینده شرکت آراین خاک

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

جدول ۳ - قیمت فروش مصالح آب بندی گود با طرح شماره ۳				
ردیف	نوع مصالح	مترائز تقریبی (متر مربع)	قیمت واحد (ریال)	قیمت کل (ریال)
۱	ژئوتکستایل پلی استری ۳۰۰ گرم بر مترمربع	۴,۰۰۰	۳۰۰,۰۰۰	۱,۲۰۰,۰۰۰,۰۰۰
۲	ورق ژئوممبران PVC به ضخامت ۲ میلی متر	۴,۰۰۰	۳,۳۰۰,۰۰۰	۱۳,۲۰۰,۰۰۰,۰۰۰
۳	ژئوتکستایل پلی استری ۵۰۰ گرم بر مترمربع	۴,۰۰۰	۴۵۰,۰۰۰	۱,۸۰۰,۰۰۰,۰۰۰
*	جمع کل قیمت : شانزده میلیارد و دویست میلیون ریال			۱۶,۲۰۰,۰۰۰,۰۰۰

جدول ۴ - قیمت دستمزد اجرای آب بندی گود با طرح های شماره ۱ و ۲ و ۳				
ردیف	نوع مصالح	مترائز تقریبی متر مربع / عدد	قیمت واحد (ریال)	قیمت کل (ریال)
۱	داربست بندی دیوار های گود	۱,۷۰۰	۴۴۰,۰۰۰	۷۶۵,۰۰۰,۰۰۰
۲	اجرای ژئوتکستایل پلی استری ۳۰۰ گرم بر مترمربع در دیوار	۱,۶۸۰	۱۵۰,۰۰۰	۲۵۲,۰۰۰,۰۰۰
۳	اجرای ورق ژئوممبران LLDPE یا PVC به ضخامت ۲ یا ۱/۵ میلی متر با دیسک اتصال در دیوار	۱,۶۸۰	۱,۸۵۰,۰۰۰	۳,۱۰۸,۰۰۰,۰۰۰
۴	اجرای ژئوتکستایل پلی استری ۵۰۰ گرم بر مترمربع در دیوار	۱,۶۸۰	۱۵۰,۰۰۰	۲۵۲,۰۰۰,۰۰۰
۵	دستمزد برش نیل ، استرند و بستر سازی با ملات سیمانی (بدون مصالح)	۳۰۰	۲,۵۰۰,۰۰۰	۷۵۰,۰۰۰,۰۰۰
۶	اجرای ژئوتکستایل پلی استری ۳۰۰ گرم بر مترمربع در کف (زیر ورق ژئوممبران)	۱,۷۰۰	۱۳۰,۰۰۰	۲۲۱,۰۰۰,۰۰۰
۷	اجرای ورق ژئوممبران LLDPE یا PVC به ضخامت ۲ یا ۱/۵ میلی متر در کف	۱,۷۰۰	۱,۷۵۰,۰۰۰	۲,۹۷۵,۰۰۰,۰۰۰
۸	اجرای ژئوتکستایل پلی استری ۵۰۰ گرم بر مترمربع در کف (روی ورق ژئوممبران)	۱,۷۰۰	۱۳۰,۰۰۰	۲۲۱,۰۰۰,۰۰۰
*	جمع کل قیمت : هشت میلیارد و پانصد و چهل و چهار میلیون ریال			۸,۵۴۴,۰۰۰,۰۰۰

ارتباط با ما

Phone: ۰۲۱۸۸۰۰۹۸۶۲

نماینده شرکت آراین خاک

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