



SYSTEMY GEOSYNTETYCZNE



Firma Optem jest promotorem nowoczesnych technologii i rozwiązań.

Podążając za światowymi trendami w procesach budowlanych, firma Optem angażuje się w rozwiązania geotechniczne z zastosowaniem materiałów geosyntetycznych.

Użycie polimerów w budownictwie infrastrukturalnym niesie za sobą wiele korzyści. Poprzez świadome zastosowanie geosyntetyków można obniżyć koszty lub skrócić termin realizacji inwestycji.

Podstawowe funkcje materiałów geosyntetycznych to wzmocnienie, separacja, filtracja i drenaż. Jednakże rozwój technologii obróbki polimerów pozwala na tworzenie materiałów wykorzystywanych do m.in. antyerozji, przyspieszających konsolidację podłoża gruntowego, stanowiących kompletny system drenażowy bez użycia kruszyw naturalnych czy też oczyszczających i gromadzących wodę opadową.

Dzięki współpracy firmy Optem z naszymi producentami oraz aktywnemu udziałowi naszego biura projektowego jesteśmy w stanie dzielić się doświadczeniem, by w kreatywny sposób rozwiązywać każdy problem geotechniczny.

Zalety stosowania systemów geosyntetycznych:

- obniżenie kosztów budowy,
- skrócenie czasu budowy na wielu etapach inwestycji,
- wysoka trwałość w trudnych warunkach gruntowych,
- łatwość i szybkość montażu,
- zminimalizowanie użycia sprzętu ciężkiego w trakcie instalacji,
- mniejsze zużycie kruszyw naturalnych, betonu i stali,
- dostosowanie doboru geosyntetyku do rodzajów gruntów występujących na budowie.

Optem jest zaangażowany w proces budowlany na każdym etapie realizacji, rozpoczynając od przygotowania projektu, poprzez dostawę i montaż materiałów, a kończąc na kompletnym wykonawstwie obiektu. Posiadamy wieloletnie doświadczenie oraz szeroką kadrę inżynierską.

Podążając za naszym mottem:

„Nie istnieje wyłącznie jedno rozwiązanie - zawsze można zrobić coś efektywniej, szybciej, bardziej ekonomicznie lub nowocześniej”.

Geosiatki PES wykonane z poliestru, charakteryzują się dużymi wytrzymałościami oraz małymi wydłużeniami. Doskonale współpracują z kruszywami mineralnymi. Podstawową ich funkcją jest wzmocnienie.

Zastosowanie:

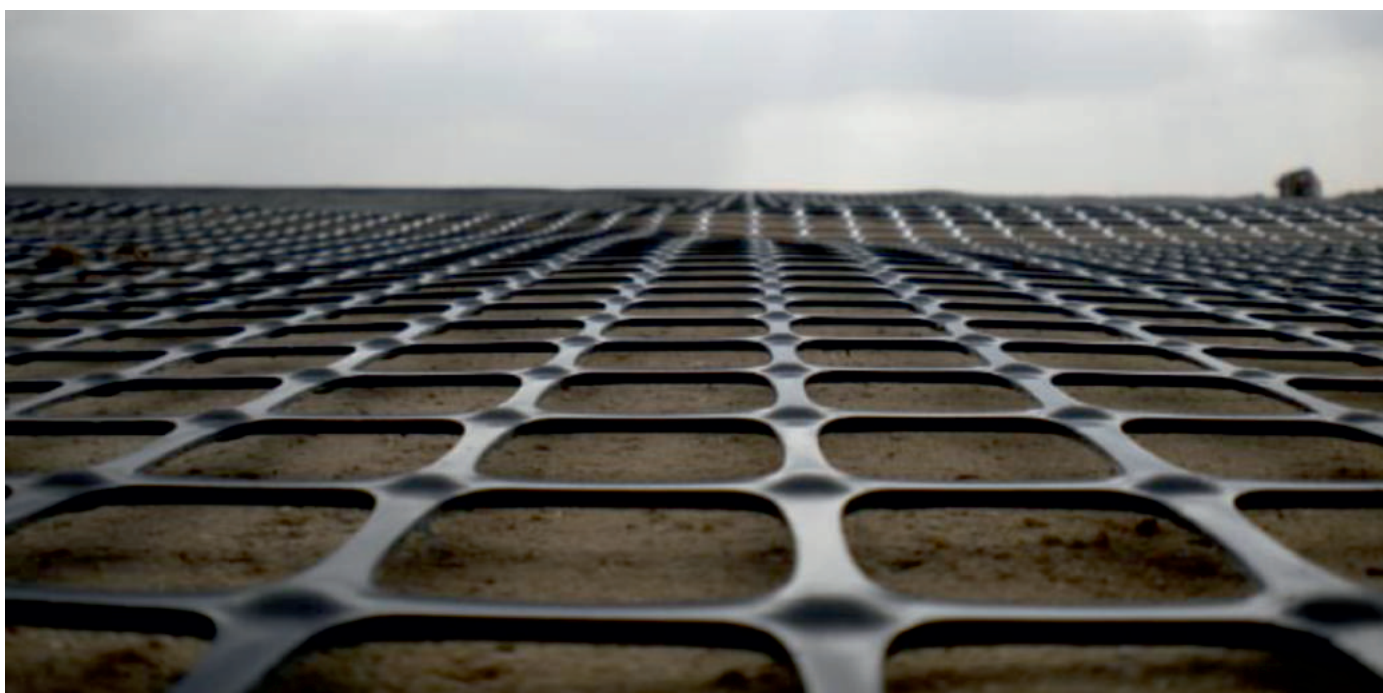
- wzmocnienie podbudów drogowych,
- budowa parkingów i placów składowych,
- wzmacnianie podtorza kolejowego,
- budowa dróg tymczasowych, dojazdowych i technologicznych,
- drogi leśne,
- wzmacnianie podłoża pod rurociągami i fundamentami,
- warstwy transmisyjne nad kolumnami fundamentowymi,
- mury oporowe i grunt zbrojony.



Geosiatki PP (georuszty PP) o sztywnych węzłach wykonane z polipropylenu, przeznaczone do stabilizacji i wzmacniania warstw kruszywa w warunkach niestabilnego podłoża. Charakteryzują się dużą sztywnością i zdolnością do klinowania ziaren kruszywa w oczkach.

Zastosowanie:

- wzmacnianie podbudów drogowych,
- wzmacnianie podłoża nasypów,
- budowa dróg tymczasowych,
- wzmacnianie podłoża parkingów, hal przemysłowych, magazynów zewnętrznych,
- platformy i drogi dla ciężkiego sprzętu, np. Farmy wiatrowe, wojsko,
- górnictwo.

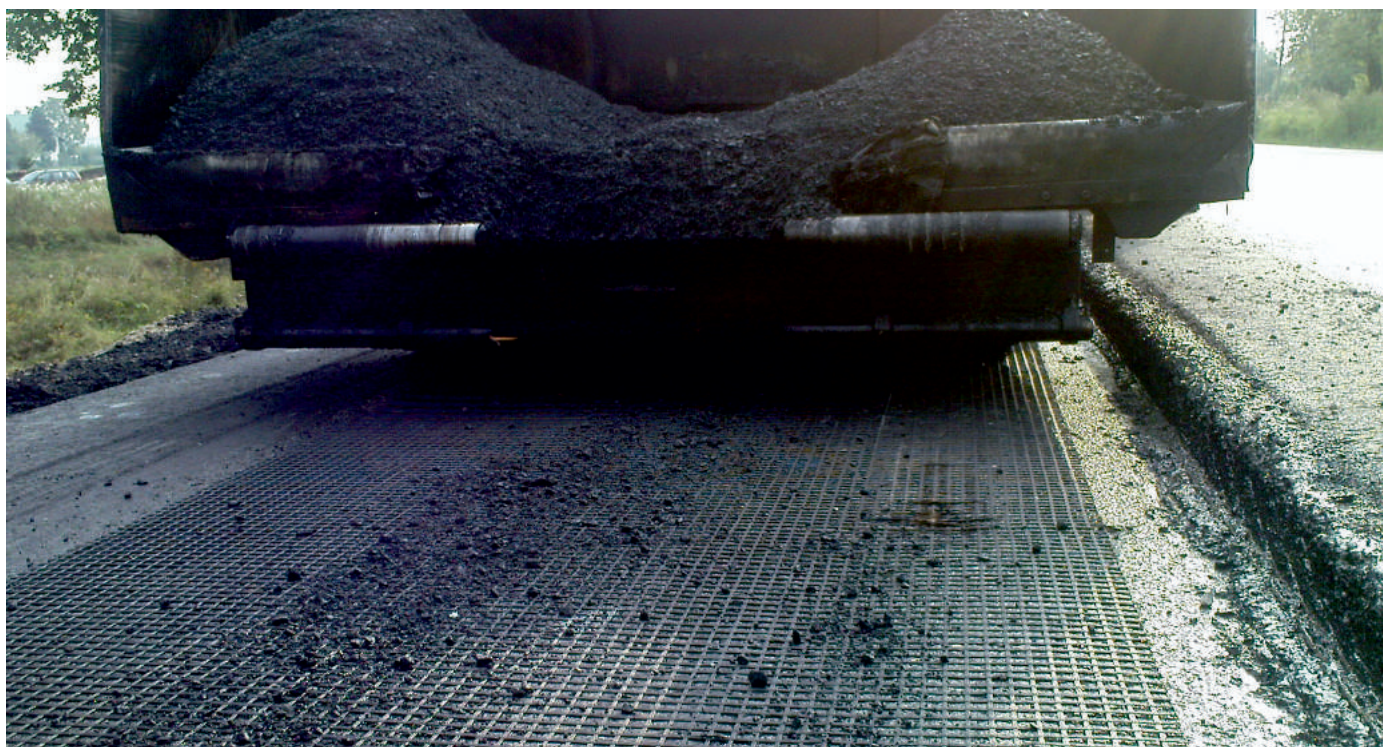


Geosiatki z włókna szklanego

Geosiatki z włókna szklanego wytwarzane są z wiązek włókien szklanych przeplatanych w węzłach. Opcjonalnie geosiatka łączona jest z geowłókniną polipropylenową lub poliestrową tworząc geokompozyt. Geosiatki i geokompozyty charakteryzują niewielkim wydłużeniem do 3% oraz wysoką wytrzymałością na rozciąganie. Są odporne na wysokie temperatury, aż do 240 °C.

Zastosowanie:

- wzmacnianie nawierzchni asfaltowych.



Geowłókniny to wyroby wodoprzepuszczalne, wykonane włókien polipropylenowych (PP) i poliestrowych (PES) metodą igłowania z opcjonalnym kalandrowaniem.

Nasza gama geowłóknin posiada zróżnicowane parametry dostosowane do potrzeb budowy. Podstawowymi funkcjami geowłóknin są: separacja, drenaż, filtracja i ochrona.

Zastosowanie:

- warstwy separacyjne i filtracyjne,
- ochrona warstw folii przed przebiciem,
- zabezpieczanie wałów przeciwpowodziowych i brzegów rzek,
- warstwa poślizgowa w nawierzchniach z betonu cementowego,
- dachy płaskie i odwrócone,
- systemy drenażowe.



Geotkaniny PET są wykonane z wysokiej jakości włókien poliestrowych o dużej wytrzymałości na rozciąganie i dużej masie cząsteczkowej.

Niskie wydłużenia przy wysokich wytrzymałościach doskonale sprawdzają się przy wzmocnieniu. Zamknięta struktura materiału i wysokie wytrzymałości na przebicie dają funkcję separacji.

Geotkaniny PP są wykonane z taśm polipropylenowych.

Wysokie wytrzymałości przy niskich gramaturach doskonale sprawdzają się jako lekkie wzmocnienie, bądź warstwa separacyjna.

Zastosowanie:

- stabilizacja gruntów i nasypów,
- wzmocnienia skarp, grunt zbrojony,
- podbudowy pod chodniki, kostkę brukową,
- umocnienia brzegów rzek,
- podbudowy pod składowiska odpadów,
- warstwy separacyjne.



Maty antyerozyyjne

Maty antyerozyjne wykonane są w technologii ekstruzji monofilamentowej o strukturze izometrycznych piramid, w większości z włókien polipropylenowych.

Stosowane jako kontrola erozji gruntu, w pracach inżynierii cywilnej takich jak umocnienia skarp przy autostradach, drogach ekspresowych, halach magazynowych.

Tworzą sztuczny system korzeni.

Zastosowanie:

- zabezpieczenie skarp przed erozją w skutek silnego wiatru czy opadów deszczu,
- utrzymanie warstwy humusu chroniąc roślinność przed obsuwaniem się,
- nośnik do różnych wypełnień, np.: kory ogrodniczej, kamienia ozdobnego.



Geokompozyty drenażowe służą do odprowadzenia wody w swojej strukturze.

W ofercie znajduje się kilka typów geokompozytów różniących się budową i strukturą rdzenia i warstw go otaczających. Geokompozyty są nowoczesnymi elementami współczesnego systemu ochrony przed wilgocią poprzez jednoczesną realizację funkcji separacji, filtracji i drenażu, ogranicza lub nawet wyklucza wykorzystanie kruszyw naturalnych (piasku, żwiru).

Cechują się wysoką wodoprzepuszczalnością przy małej objętości.

Zastosowanie:

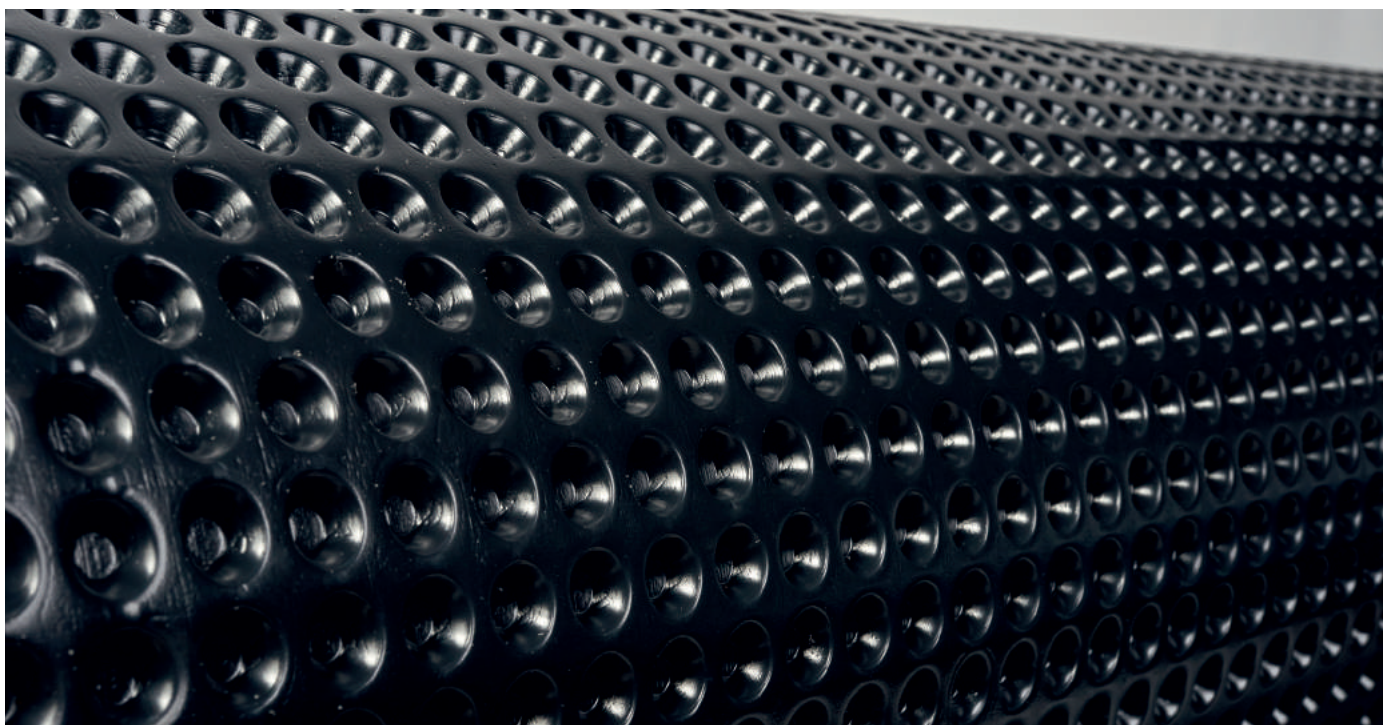
- drenaż wody z konstrukcji oporowych i mostowych,
- drenaż w pasie rozdziału między jezdniami,
- pionowe odprowadzenie wody z obiektów inżynierskich,
- warstwy drenażowe przy składowiskach odpadów,
- dachy płaskie i zielone.



Folie kubełkowe funkcjonują w budownictwie kubaturowym jako świetna bariera dla wilgoci kapilarnej. W budownictwie komunikacyjnym sprawdzają się jako warstwa odcinająca wodę czy chroniąca konstrukcję dzięki swojej budowie przestrzennej. Jest też składową drenaży powierzchniowych i liniowych typu lekkiego i ciężkiego.

Zastosowanie:

- w budownictwie mieszkaniowym, przemysłowym i wszędzie tam, gdzie zachodzi konieczność przerwania transportu wody,
- rowy i zbiorniki drogowe,
- warstwy zabezpieczające i odcinające wodę.

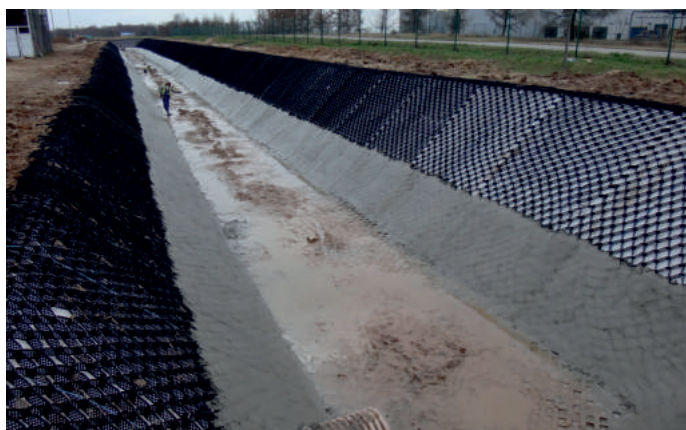
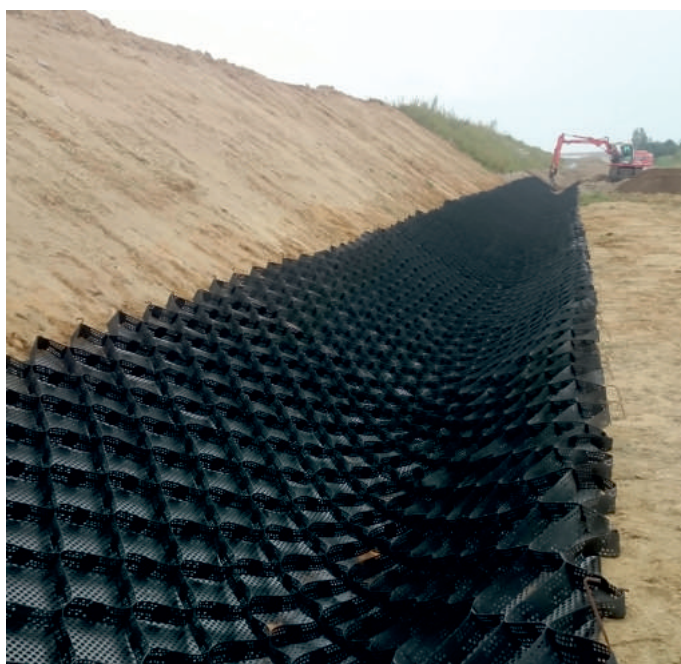


Geokraty (geosiatki komórkowe) – przestrzenne geosyntetyki o strukturze komórkowej, po rozciągnięciu wyglądające jak plastry miodu. System ten pozwala na zamknięcie niespoistych materiałów, takich jak żwir czy piasek, w środku geosyntetycznych komórek.

Zamknięcie tych materiałów w środku komórek pozwala również na odpowiednio wysokie ich zagęszczenie co powoduje powstanie półsztywnej płyty wzmacniającej podłoże.

Zastosowanie:

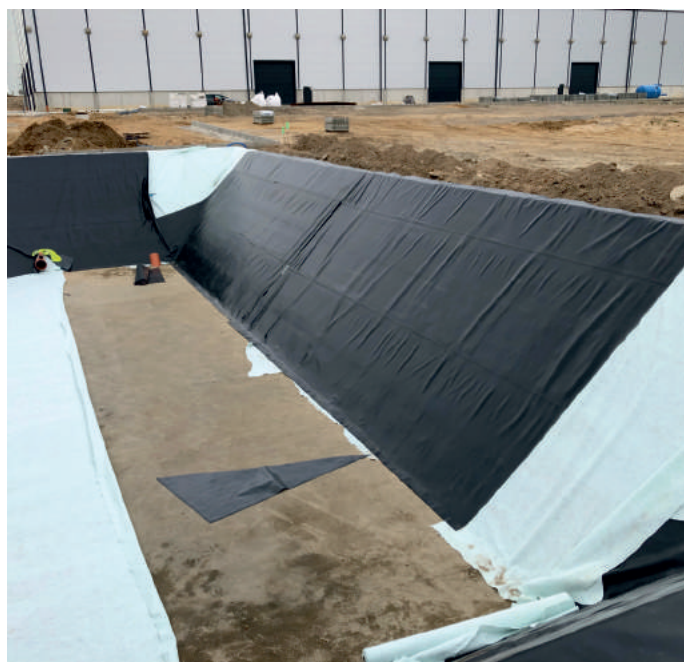
- redukcja grubości konstrukcji drogowych,
- zmniejszenie osiadań i naprężeń,
- umożliwienie filtracji wód deszczowych,
- stabilizacja i zabezpieczenie erozyjne,
- wzmocnienie i stabilizacja gruntów.



Geomembrana PCV jest termoplastycznym materiałem wytworzonym polichlorku winylu, który dzięki dodatkom uzyskuje elastyczność przy zmiennych warunkach pogodowych. Dzięki tym właściwościom geomembrana PVC jest idealnym rozwiązaniem w warunkach nierównomiernego osiadania gruntu lub odkształcenia podłoża zachowując pełną wodoszczelność.

Zastosowanie:

- zbiorniki do sztucznego naśnieżania, przeciwpożarowe i na wody deszczowe,
- stacje paliw oraz bazy paliwowe,
- oczka wodne, stawy ogrodowe i rybne,
- dachy zielone, tarasy, balkony,
- oczyszczalnie ścieków,
- obiekty przemysłowe i energetyki,
- posadzki, stropy oraz inne części podziemnych budynków.

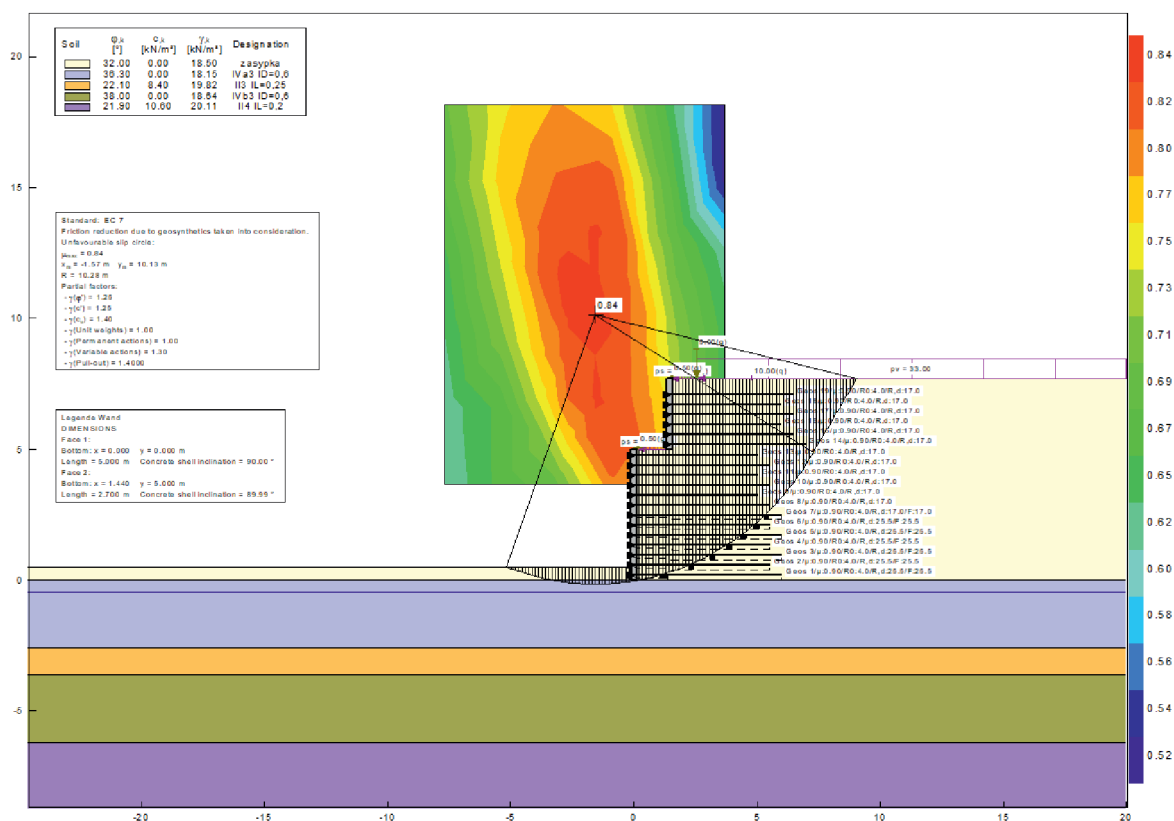


Jednym z działów biura projektowego Optem jest pracownia geotechniczna, która wykonuje projekty i analizy poszczególnych zagadnień związanych z szeroko pojętą inżynierią geotechniczną.

W przypadku geosyntetyków podchodzimy do zagadnień jako systemów geosyntetycznych, w których ważna jest współpraca geosyntetyków z gruntem i wpasowanie się w warunki panujące na budowie. Dzięki takiemu podejściu obniżamy koszty konstrukcji i/lub ją przyspieszamy, dajemy możliwość wykonania tanich konstrukcji tymczasowych, bądź szukamy innych kluczowych dla inwestycji rozwiązań. Analizy i projekty są oparte o programy obliczeniowe: GGU Stability, Midas, Plaxis w których m.in. modelujemy konstrukcję oraz uwzględniamy siły przejmowane przez wzmocnienia geosyntetyczne. Współpraca działów technicznych i laboratoriów naszych producentów oraz biura projektowego Optem, daje stale rosnącą wiedzę właściwego stosowania geosyntetyków. Przekłada się to na koszty budowy w wielu jej aspektach. Począwszy od wyboru materiałów budowlanych: ich dostępności i cenie. Skończywszy na zagadnieniach związanych z szybkością i łatwą instalacją, czy wpływem na inne procesy na budowie.

Dział geotechniczny zajmuje się:

- analizą stateczności skarp i murów oporowych,
- projektami geotechnicznymi wzmocnienia podłoża gruntowego pod nasypy drogowe (grunt zbrojony, konsolidacja, wymiany gruntu),
- projektami geotechnicznymi wzmocnienia podbudów dróg kołowych i kolejowych,
- analizą współpracy fundamentów pośrednich obiektów mostowych z podłożem gruntowym,
- optymalizacją sposobu posadowienia obiektów mostowych, bądź wzmocnienia nasypów drogowych,
- analizą możliwości oraz projektami posadowienia obiektów kubaturowych,
- projektami budowlanymi, wykonawczymi, technologicznymi oraz optymalizacją kosztów budowy.



Ścisła współpraca z działami technicznymi i laboratoriami naszych producentów oraz działania biura projektowego Optem, powodują iż wprowadzamy do naszych rozwiązań, również doświadczenia z rynków międzynarodowych. Kierując się innowacyjnością i niestandardowym podejściem do zagadnień inżynierskich podejmujemy każde wyzwanie.



W skład OPTEM wchodzi:

BIURO PROJEKTOWE

- pracownia **mostowa**
- pracownia **kubaturowa**
- pracownia **geotechniczna**
- pracownia **drogowa**

**DZIAŁ REALIZACJI
INWESTYCJI**

- wykonawstwo prefabrykowanych obiektów mostowych **optemARCH**, **optemFRAME** i **optemPLATE**
- wykonawstwo murów oporowych **optemBLOK**
- wykonawstwo obiektów inżynierskich
- wykonawstwo obiektów kubaturowych

OPTEM

**DZIAŁ
TECHNOLOGII**

- **optemARCH** - system prefabrykowanych obiektów mostowych
- **optemFRAME** - system prefabrykowanych ram żelbetonowych
- **optemPLATE** - system konstrukcji gruntowo-powłokowych w technologii blach falistych
- **optemBLOK** - system murów oporowych z gruntu zbrojonego z oblicowaniem z drobnowymiarowych bloczków betonowych
- **optemFROG** - system prefabrykowanych płotków naprowadzających
- **optemGEOS** - systemy geosyntetyczne



JEDNA FIRMA - WIELE ROZWIĄZAŃ

JEDNA FIRMA - WIELE ROZWIĄZAŃ

Optem

ul. Grota-Roweckiego 12
80-108 Gdańsk
tel. (+48) 58 346-40-40
e-mail: biuro@optem.pl
www.optem.pl

Biuro Sprzedaży Optem Geos

ul. Brzeska 21
32-700 Bochnia
tel. (+48) 698 586 333
e-mail: geos@optem.pl
e-mail: ofertowaniegeos@optem.pl