

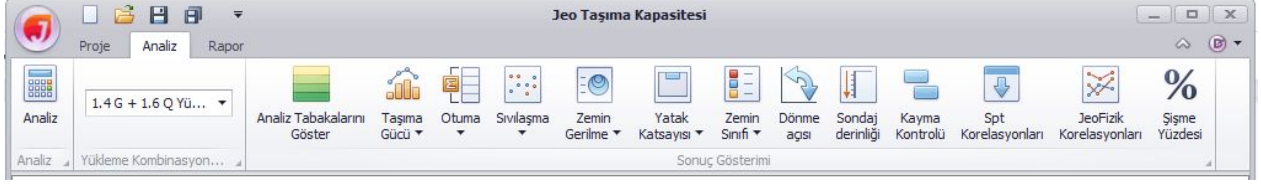
YENİLİKLER

Jeo Taşıma 2.0 da yapılan yenilikler

Versiyon 2.0.0.0 - 28.10.2019

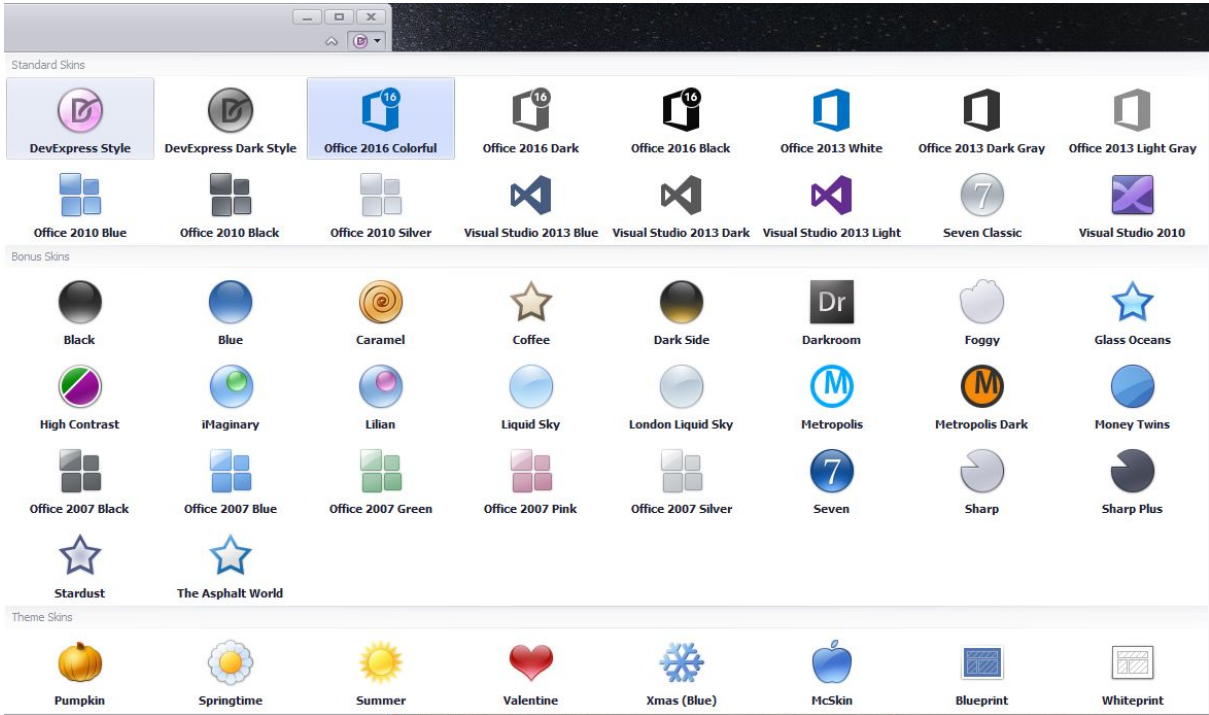
ARAYÜZDE YAPILAN DEĞİŞİKLİKLER

Ribbon Menü



Analiz formu, Ribbon (Şerit) menüye bir sekme olarak eklenildi. Bu sayede rapor sonuç gösterim alanı artırıldı ve sonuçların incelenmesi kolaylaştırıldı.

Arayüz Seçenekleri



Ana ekranın sağ üst tarafındaki ok tuşuna basılarak arayüz seçim galerisine ulaşılabilir. Seçilen arayüze göre yazılım arayüzü değişmektedir.

ANALİZ ÖZELLİKLERİ

TAŞIMA GÜCÜ ANALİZLERİ

Efektif (Drenajlı) duruma ek olarak Toplam (Drenajsız) gerilme durumuna göre taşıma gücü analizi

Zemin Bilgileri

Zemin Bilgileri
Zemin bilgilerini giriniz...

Tabaka adı: Zemin1
Zemin rengi: ForestGreen

Genel Parametreler | Oturma | Spt Parametreleri | Kaya Zemin Parametreleri | Presiyometre | Şişme

Birim hacim ağırlığı $\gamma = 18$ [kN/m³]
Gerilme durumu: Total (Drenajsız) v
Kohezyon $c_u = 100$ [kN/m²]
Adezyon $a = 15$ [kN/m²]
Suya doymun birim hacim ağırlığı $\gamma_{doy} = 19$ [kN/m³]
Kuru birim hacim ağırlığı $\gamma_{kuru} = 16$ [kN/m³]

Zemin jeolojik kesit dokusu

- Aglomera
- Alüvyon
- Amfibollu Şist (Aktinolitli Hornblend, C
- Andezit
- Anhidrit
- Arkoz
- Bazalt

Zemin Sınıfları | SPT Korelasyonları | Düzenle | Kapat

Toplam gerilme durumu aşağıdaki yöntemler için yapılabilmektedir.

- TBDY
- Meyerhof
- Hansen
- Ec7
- Din4017

KAYMA KONTROLÜ

Drenajlı ve Drenajsız koşullarda kayma güvenliği kontrolü

Taşıma Gücü Yöntemleri	Oturma ve Dönme Hesabı	Sıvılaşma	SPT	Zemin Gerilme	Yatak Katsayısı	Sondaj Derinliği	Yatay itki	Jeofizik	Şişme
Aktif itki katsayı yöntemleri									
Statik aktif itki basınç katsayı yöntemi		Coulomb							
Dinamik aktif itki basınç katsayısı		TBDY							
Pasif itki katsayısı yöntemi									
<input checked="" type="radio"/> Pasif itki katsayısını yazılım hesaplasın		<input type="radio"/> Pasif itki katsayısını manuel gir							
Statik pasif itki basınç katsayı yöntemi		Coulomb							
Pasif itki katsayısı		1							

- Pasif itki katsayısı otomatik hesaplanabilir yada manuel girilebilir.
- Kayma kontrolü sadece tek tabakalı zeminler için yapılabilmektedir.

SIVILAŞMA ANALİZİ

Taşıma Gücü Yöntemleri	Oturma ve Dönme Hesabı	Sivilaşma	SPT	Zemin Gerilme	Yatak Katsayısı	Sondaj Derinliği	Yatay itki	Jeofizik	Şişme
------------------------	------------------------	-----------	-----	---------------	-----------------	------------------	------------	----------	-------

Sivilaşma analizi için hesap yöntemi

Türkiye Bina Deprem Yönetmeliğine (TBDY) göre sivilaşma analizi

Idriss ve Seed' e göre sivilaşma analizi

Iwasaki vd. Sivilaşma potansiyel indeksi

Iwasaki ile yapılacak analizde kullanılacak sivilaşma yöntemi

Sivilaşma için güvenlik faktörü

- Iwasaki yöntemine göre sivilaşma potansiyel indeksinin hesabı
- N160 değerinin 30' dan büyük olması durumunda sivilaşma kontrolü yapılmıyor
- Su seviyesi üzeri zeminlerde sivilaşma kontrolü yapılmıyor
- Tij uzunluğu düzeltme (cr) katsayısı her zemin tabakası için ayrı girilebiliyor
- Zemin ekranı sivilaşma kontrolü altında TBDY sivilaşma koşulları ile ilgili bilgiler eklenildi

SPT KORELASYONLARI

Taşıma Gücü Yöntemleri	Oturma ve Dönme Hesabı	Sıvılaşma	SPT	Zemin Gerilme	Yatak Katsayısı	Sondaj Derinliği	Yatay itki	Jeofizik	Şişme
Spt düzeltme faktörleri									
Enerji düzeltmesi, Ce				0.75					
Sondaj deliği çapı düzeltmesi, Cb				1					
Numune alıcı kılıf düzeltmesi, Cs				1					
Spt Korelasyonları									
<input type="checkbox"/> Birim hacim ağırlığı		<input type="checkbox"/> Elastisite modülü							
<input type="checkbox"/> İçsel sürtünme açısı		<input type="checkbox"/> Hacimsel sıkışma katsayısı							
<input type="checkbox"/> Kohezyon									

Yapılan Spt Korelasyonları

- Birim hacim ağırlığı
- İçsel sürtünme açısı
- Kohezyon
- Elastisite modülü
- Hacimsel sıkışma katsayısı

SPT düzeltmeleri artık sıvılaşma analizi dışındada görüntülenip raporlanabilir.

JEOFİZİK KORELASYONLARI

Taşıma Gücü Yöntemleri	Oturma ve Dönme Hesabı	Sıvılaşma	SPT	Zemin Gerilme	Yatak Katsayısı	Sondaj Derinliği	Yatay itki	Jeofizik	Şişme
------------------------	------------------------	-----------	-----	---------------	-----------------	------------------	------------	----------	-------

Korelasyonlar

<input checked="" type="checkbox"/> Birim hacim ağırlığı	<input checked="" type="checkbox"/> Taşıma gücü
<input checked="" type="checkbox"/> Poisson oranı	<input checked="" type="checkbox"/> Emniyetli taşıma gücü
<input checked="" type="checkbox"/> Elastisite modülü	<input type="checkbox"/> Boşluk oranı (eo)
<input checked="" type="checkbox"/> Kayma modülü	<input type="checkbox"/> Porozite (n)
<input checked="" type="checkbox"/> Bulk (Sıkışmazlık) modülü	<input type="checkbox"/> İçsel sürtünme açısı
<input checked="" type="checkbox"/> Hacimsel sıkışma katsayısı	<input type="checkbox"/> Kohezyon (Drenajsız)
<input checked="" type="checkbox"/> Zemin hakim periyodu	<input type="checkbox"/> SptN
<input checked="" type="checkbox"/> Zemin büyütme katsayısı	<input type="checkbox"/> CPT
<input checked="" type="checkbox"/> Yatak katsayısı	<input type="checkbox"/> RQD
<input checked="" type="checkbox"/> Oturma	

Hesaplanan zemin korelasyonları

- Birim hacim ağırlığı
- Poisson oranı
- Elastisite modülü
- Kayma modülü
- Bulk modülü
- Hacimsel sıkışma katsayısı
- Zemin hakim periyodu
- Zemin büyütme katsayısı
- Yatak katsayısı
- Oturma
- Emniyetli taşıma gücü
- Boşluk oranı
- Porozite
- İçsel sürtünme açısı
- Kohezyon
- SPTN
- CPT
- RQD

OTURMA VE ŞİŞME ANALİZİ

Şişme Analizi

Ömür Çimen, S. Nilay Keskin yöntemine göre şişme yüzdesi analizi

No	Tabaka adı	d	z	ıkuru	PI	Wo	Şişme Yüzdesi
1	Temel Tabakası	0.5	0.5	16	15	20	8.761
2	Su Seviyesi	0.5	1	16	15	20	8.761
3	Tabaka 1	7	8	16	15	20	8.761

Oturma Analizi

Ani ve hacimsel sıkışmaya bağlı oturma analizinde kullanılan etki katsayısı yöntemi opsiyonel hale getirildi.

Oturma analizinde aşağıdaki etki katsayısı yöntemleri kullanılabilir

- Klasik 2:1 yöntemi
- Boussinesq
- Westergaard

ZEMİNİ SINIFI TESPİTİ

Aşağıdaki değişkenlere göre zemin sınıfı tespiti yapılabilir

- Kayma dalgası hızı (Vs)
- SPT N değeri
- Kohezyon (cu)

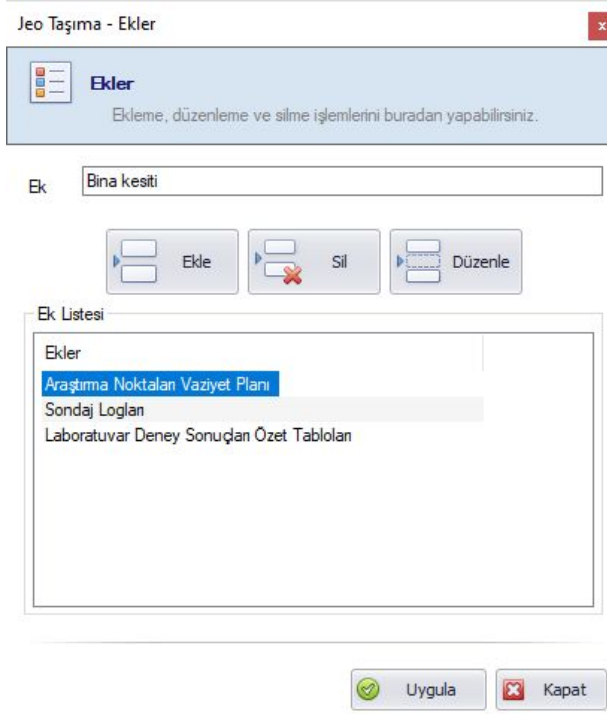
Not: Zemin sınıfı tespit modülü çalışmaları devam etmektedir. Bu özelliklerin doğrulama çalışmalarından ötürü bu modül 2.5 versiyonu ile yayınlanma ihtimali vardır.

DİĞER ANALİZ ÖZELLİKLERİ

- Drenajsız kayma güvenliği kontrolünde kullanılacak taban alanı değeri opsiyonel hale getirildi

RAPORDA YAPILAN DEĞİŞİKLİKLER

- Kapak sayfası eklenildi
- Ek Listesi eklenildi.
- Ekler sayfası eklenildi. Rapora eklenmek istenilen ekler bu ekrandan eklenip, düzenlenebilir yada silinebilir.



- Şekil Listesi eklenildi.
- Tablo Listesi eklenildi.
- Bina Kullanım Sınıfları ve Bina Önem Katsayıları tablosu
- Bina Yükseklik Sınıfı tablosu eklenildi
- Zemin sınıfları tablosu eklenildi
- Deprem tasarım sınıfı eklenildi
- Rapor sonuç kısmında gösterilen taşıma gücü değeri opsiyonel hale getirildi.
- Zemin hakim periyodu deprem ve sonuç kısmına eklenildi
- Zemin etüt raporu K1 ve taşıma gücü değeri 200 kN dan yüksek ise qt değeri revize ediliyor
- TBDY sınıflama formülleri rapora eklenildi.
- Sonuç bölümdeki sınıflama yorumu eklenildi. Sınıflama kontrolü, sınıflama riski olması ve olmaması durumlarına göre yorumlar ekleniyor
- Raporda çok sayıda iyileştirme ve düzeltme yapıldı.
- Zemin iyileştirme alternatifleri bölümü eklenildi

PROJE EKRANI

Firma Bilgileri	Arazi ve Laboratuvar Deneyleri
Proje Bilgileri Proje adı: ANALİZ YAPI YAZILIM Projeyi hazırlayan: Levent ÖZBERK Müşteri: Analiz Yapı Ltd. Şti. Açıklama: Geoteknik Rapor Tarih: 12.10.2019	Bina Bilgileri Bina kat tanımı: Bodrum + Zemin + 1 Kat Bina oturum / Toplam İnşaat alanı [m²]: 85 / 300 Bina taşıyıcı sistemi: Betonarme Bina kullanım amacı: Konut BYS / BKS / Bina önem katsayısı: 7 / 3 / 1
Arazi Bilgileri TKGM Parsel Sorgulama Uygulamasından ekranından veri al İli/İlçesi/Mahallesi: Muğla / Datça / İskele Pafta / Ada / Parsel: 3027 KV / 220 / 5 Enlem / Boylam: 36.724764 / 27.683698 Arazi alanı [m²] / Eğimi [%]: 3000 / 10-15	Proje Müellifleri Mühendis ve Mimari bilgilerini Ekle - Düzenle - Sil Geoteknik rapor: Levent ÖZBERK - (İnşaat Mühendisi) Jeoloji mühendisi: Jeoloji Mühendisi - (Jeoloji Mühendisi) Jeofizik mühendisi: Jeofizik Mühendisi - (Jeofizik Mühendisi) Statik proje: Statik Mühendisi - (İnşaat Mühendisi) Mimari proje: Mimar - (Mimar)

Proje Ekranı > Firma ve Proje Müellifi Bilgilerinde yapılan değişiklikler

2 versiyonu ile birlikte istenilen sayıda mühendis ve mimar tanımlanabilmektedir.

JeoCad - Mühendis & Mimari Bilgileri

Mühendis - Mimari Bilgileri

Mühendis - Mimari bilgilerini giriniz...

Geoteknik raporda katkısı var mı ?

Mühendis veya Mimari

Adı Soyadı	<input type="text"/>
Mesleği	<input type="text"/>
Oda Sicil No	<input type="text"/>
T.C. Kimlik No	<input type="text"/>
Firma	<input type="text"/>

Ekle

Kapat

Tanımlanan mühendis ve mimarlar text dosyasına kaydedilmektedir. Yazılım tekrar çalıştırıldığında daha önce girilen mühendis bilgileri tekrar yüklenecektir.



Firma - Mühendis - Mimar Bilgileri

Firma bilgileri raporun alt bilgi kısmında basılmaktadır.

Firma Bilgileri

Mühendis - Mimar Bilgileri



Ekle



Düzenle



Sil

Tabaka Bilgileri

Adı Soyadı	Mesleği	Oda Sicil No	TC Kimlik No	Firma
Levent ÖZBERK	İnşaat Mühendisi	12345	01123581321	Anali...
Jeoloji Mühendisi	Jeoloji Mühendisi	12345	01123581321	Jeolo...
Jeofizik Mühendisi	Jeofizik Mühendisi	12345	01123581321	Jeofi...
İnşaat Mühendisi	İnşaat Mühendisi	12345	01123581321	İnşa...
Mimar	Mimar	12345	01123581321	Mima...



Manuel Düzenle



Uygula



İptal

Mühendis tanımlama ekranında geoteknik raporda katkı veren mühendisler işaretlenebilir. Katkı veren mühendis bilgileri kapak ve rapor sonundaki imza bölümünde gösterilmektedir.

Proje ekranında seçilen proje müellifleri raporun giriş bölümünde gösterilmektedir.

Proje Müellifleri



Mühendis ve Mimar bilgilerini Ekle - Düzenle - Sil

Geoteknik rapor

Levent ÖZBERK - (İnşaat Mühendi: ▾

Jeoloji mühendisi

Jeoloji Mühendisi - (Jeoloji Mühend ▾

Jeofizik mühendisi

Jeofizik Mühendisi - (Jeofizik Mühel ▾

Statik proje

İnşaat Mühendisi - (İnşaat Mühenc ▾

Mimari proje

Mimar - (Mimar) ▾

Proje Ekranı > Zemin Etüt Deneyleri

Zemin etüt deneyleri ekranında istenilen zemin etüt kategorisi, arazi, laboratuvar ve jeofizik deneyleri seçilebilir ve deney sayısı girilebilir. Seçimi yapılan deneyler raporda sunulur.

Zemin etüt kategorisi 1 seçilmesi durumunda zemin taşıma gücü değeri 200 kN/m² ile sınırlandırılır ve bu durum raporda belirtilir.

Jeo Taşıma - Zemin etüt deneyleri

Zemin etüt deneyleri

Arazi ve laboratuvarda yapılan deneyleri buradan seçin

Arazi deneyleri	
<input checked="" type="checkbox"/> Araştırma çukuru	Çukur sayısı: 1
	Çukur derinlikleri: 3
<input checked="" type="checkbox"/> Spt deneyi	Deney sayısı: 3
	Sondaj derinlikleri: 30
	Sondaj tarihi: 12.10.2019
Deney Adı	Deney sayısı
<input type="checkbox"/> Koni penetrayon deneyi	1
<input type="checkbox"/> Presiyometre deneyi	1
<input type="checkbox"/> Veyn deneyi	1
<input type="checkbox"/> Plaka yükleme deneyi	1
<input type="checkbox"/> Dilatometre deneyi	1
<input checked="" type="checkbox"/> Hidrojeoloji Çalışmaları	1

Laboratuvar deneyleri	
Deney Adı	Deney sayısı
<input checked="" type="checkbox"/> Boşluk oranı (eo)	6
<input type="checkbox"/> Porozite (n)	1
<input checked="" type="checkbox"/> Su muhtevası (wn)	6
<input checked="" type="checkbox"/> Doğal birim hacim ağırlık (γ _n)	6
<input checked="" type="checkbox"/> Özgül ağırlık (G _s)	6
<input checked="" type="checkbox"/> Elek analizi	6
<input type="checkbox"/> Hidrometre analizi	1
<input type="checkbox"/> Pipet analizi	1
<input type="checkbox"/> Kıvam limitleri	1
<input type="checkbox"/> Rölatif (görel) sıklık	1
<input type="checkbox"/> Dona karşı hassasiyet	1
<input type="checkbox"/> Tek eksenli basınç deneyi	1
<input type="checkbox"/> Üç eksenli basınç deneyi	1
<input checked="" type="checkbox"/> Kesme kutusu deneyi	3
<input type="checkbox"/> Konsolidasyon deneyleri	1
<input type="checkbox"/> Kaliforniya taşıma oranı deneyi	1
<input type="checkbox"/> Proktor	1
<input type="checkbox"/> Şişme potansiyeli	1
<input type="checkbox"/> Geçirgenlik	1
<input type="checkbox"/> Nokta yükleme deneyi	1

Jeofizik deneyleri	
Deney Adı	Deney sayısı
<input type="checkbox"/> Elektrik yöntemler	1
<input type="checkbox"/> Mikrotremör Ölçümü	1
<input type="checkbox"/> SPAC (Spatial Auto Correlation /Uzaysal	1
<input type="checkbox"/> Sismik Kırılma Ölçümü	1
<input type="checkbox"/> Sismik Yansıma Yöntemi	1
<input checked="" type="checkbox"/> Aktif (MASW) ve Pasif (REM) Kaynaklı Yüze	2
<input type="checkbox"/> Yer Radan (GPR) Yöntemi	1
<input type="checkbox"/> Kuyu Logu ve Kuyu içi Sismik Ölçümü	1

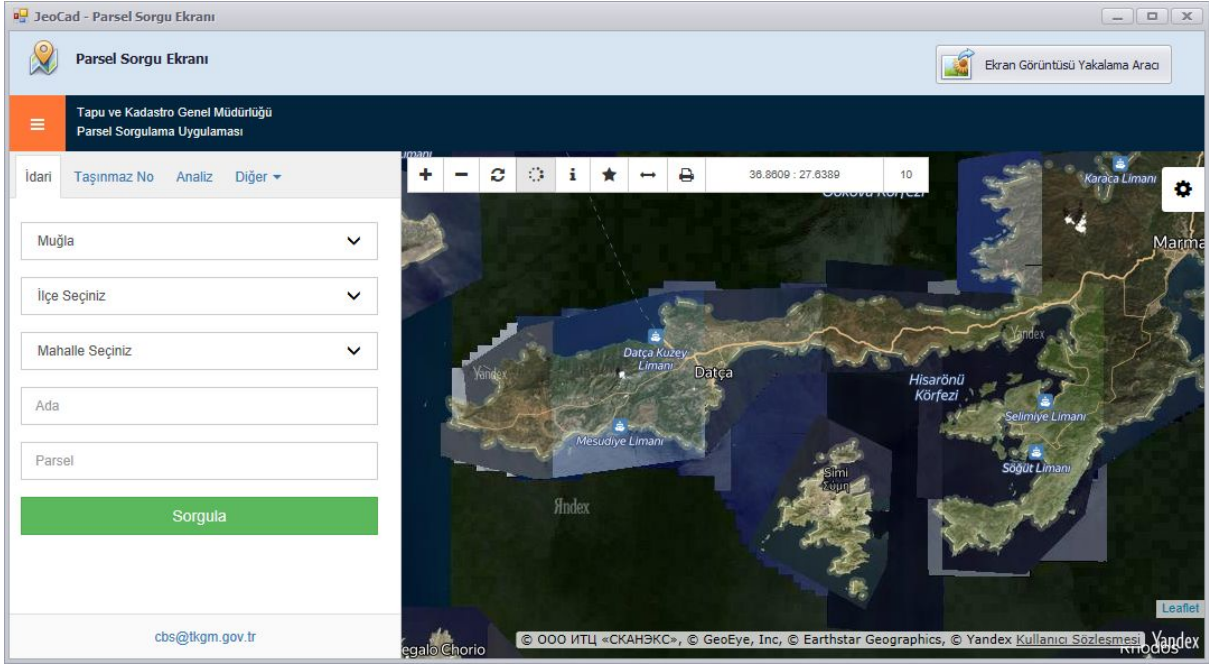
Diğer arazi deneyleri:

Zemin etüt kategorisi: Kategori 2

Uygula Kapat

Proje Ekranı > Parsel Sorgu Ekranı

Proje ekranında Parsel Sorgu Uygulaması butonuna basılarak TKGM Parsel Sorgu Ekranına ulaşılabilir. Açılan ekranda raporun hazırlanacağı parsel hakkında bilgi edinilebilir.



ZEMİN EKRANI

Zemin Bilgileri

Zemin Bilgileri
Zemin bilgilerini giriniz...

Tabaka adı: Zemin1
Zemin rengi: ForestGreen

Genel Parametreler | Oturma | Spt Parametreleri | Kaya Zemin Parametreleri | Presiyometre | Şişme

Birim hacim ağırlığı	$\gamma =$	18	[kN/m ³]
Gerilme durumu		Efektif (Drenajlı)	
İçsel sürtünme açısı	$\phi =$	20	[°]
Kohezyon	c	10	[kN/m ²]
Yapı-Zemin sürtünme açısı	$\delta =$	15	[°]
Suya doymun birim hacim ağırlığı	γ_{doy}	19	[kN/m ³]
Kuru birim hacim ağırlığı	γ_{kuru}	16	[kN/m ³]

Zemin jeolojik kesit dokusu

Agglomera
Alüvyon
Amfibollu Şist (Aktinolitik Hornblend, C)
Andezit
Anhidrit
Arkoz
Bazalt

Zemin Sınıfları | SPT Korelasyonları | Düzenle | Kapat

- Zemin bilgileri ekleme ve düzenleme ekranı Oturma ve Şişme sekmesi eklenmiştir
- Efektif ve toplam gerilme durumu zemin bilgileri ekranından seçilmektedir.
- Toplam gerilme durumunda adezyon için açıklayıcı bilgi eklenildi..
- Genel parametreler sekmesinden zeminin gerilme durumu seçilebilir.
- Spt sekmesinde
 - Her zemin tabakası için Tij Uzunluğu Düzeltmesi (Cr) değeri girilebilir.
 - TBDY'e göre sıvılaşma değerlendirmesi şartları eklenmiştir.

- Spt Korelasyonları

Jeo Taşıma - Spt Korelasyonları

SPT Korelasyonları
Farklı zemin parametreleri için spt korelasyonları ...

SPT N değeri:

Birim Hacim Ağırlığı (γ)	İçsel Sürtünme Açısı (ϕ)	Kohezyon (cu)	Elastisite Modülü (Es)	Hacimsel Sıkışma Katsayısı (mw)
Kil zeminler			<input type="text" value="18.852"/> [kN/m ³]	<input checked="" type="checkbox"/> Sonucu kullan
Kum zeminler			<input type="text" value="18.538"/> [kN/m ³]	<input checked="" type="checkbox"/> Sonucu kullan


Ham Spt N değerlerine göre aşağıdaki korelasyonlar yapılabilir ve yapılan korelasyon sonucu ilgili zemin parametresine atanabilir.

- Birim hacim ağırlığı
- İçsel sürtünme açısı
- Kohezyon
- Elastisite modülü
- Hacimsel sıkışma katsayısı

DEPREM EKRANI

- S_s ve S_1 değerleri girildiğinde SDS,SD1 ve DTS değerleri otomatik hesaplanmaktadır.
- Etkin büyük yer ivmesi her deprem düzeyi için girilebilmektedir.

Sadece Deprem Düzeyi 2 [DD2] için değerleri gir

Deprem düzeyi 

Yerel zemin sınıfı

En yakın faya olan mesafesi [Km]

Deprem Düzeyi 1 [DD1] Deprem Düzeyi 2 [DD2] Deprem Düzeyi 3 [DD3] Deprem Düzeyi 4 [DD4]

Kısa periyot harita spektral ivme katsayısı [S_s]	<input type="text" value="1.072"/>
1.0 saniye periyot için harita spektral ivme katsayısı [S_1]	<input type="text" value="0.265"/>
Kısa periyot tasarım spektral ivme katsayısı [S_Ds]	<input type="text" value="1.148"/>
1.0 saniye periyot için tasarım spektral ivme katsayısı [S_{D1}]	<input type="text" value="0.549"/>
Deprem tasarım sınıfı [DTS]	<input type="text" value="DTS1"/>
En büyük yer ivmesi [PGA]	<input type="text" value="0.457"/> [g]

Deprem Bilgileri


Deprem büyüklüğü

TEMEL EKRANI

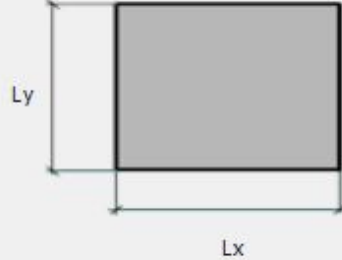
Temel türünden bağımsız olarak temel adı temel ekranına eklenmiştir.

Dikdörtgen şekilli bir temel seçilmesi halinde bu temelin radye veya tekil temel ayrımı temel adında belirtilebilir.

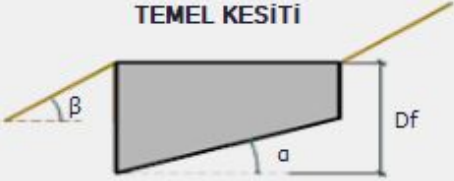
Geoteknik raporda temel adı dikkate alınarak isimlendirme yapılır.

Temel türü	<input type="text" value="Dikdörtgen Temel"/>
Temel adı	<input type="text" value="Radye jeneral temel"/>
Temel Geometrisi	
Temel genişliği (Lx)	<input type="text" value="8"/> [m]
Temel uzunluğu (Ly)	<input type="text" value="10"/> [m]
Temel Kalınlığı	<input type="text" value="0,5"/> [m]
<input type="checkbox"/> Manuel taban alanı girişi	<input type="text" value="80"/> [m] 
Diğer Parametreler	
Temel gömülme derinliği (Df)	<input type="text" value="0,5"/> [m]
Temel taban eğimi (α)	<input type="text" value="0"/> [°]

TEMEL PLANI



TEMEL KESİTİ



EKRAN GÖRÜNTÜSÜ YAKALAMA ARACI

Jeocad - Ekran Görüntüsü Yakalama Aracı

Ekran Görüntüsü Yakala
Ekran görüntüsünü yakalamak için aşağıdaki ekran görüntüsü yakala tuşuna basın

Ekran Görüntüsü

Ekran Görüntüsü Yakala

Ekran görüntüsü adı:

Eklenecek bölüm:

Yakalanan ekran görüntüsü listesi

Resim Adı	Kullanılacağı Böl...
Proje Bilgileri	İNŞAAT SAHAS...

Ekran görüntüsü yakalama aracı ile ekran görüntüsü kaydedilen görüntüler. Raporda seçimi yapılan bölüme eklenir.

YARDIM DOSYASI VE TEORİ

- Yardım dosyası güncellendi
- Teori dosyası güncellendi (Eklenen yeni analizlerin bazılarının teorisinin yazımı devam etmektedir)

DİĞER

- Yazılım kontrolü yazılım çalıştırıldığında otomatik yapılıyor. Yeni bir sürüm var ise sağ altta açılan bir uyarı penceresinde görüntüleniyor.
- Seçenekler ekranında Taşıma Gücü sekmesine deney sonuçlarına göre taşıma gücü yöntemleri opsiyonu eklenildi.
- Seçenekler ekranında Yatak Katsayısı sekmesine “Çeşitli Zeminler için Yaklaşık Yatak Katsayısı Değerleri” eklenildi.
- Yük ekleme ve düzenleme ekranındaki simgeler değiştirildi.