



Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir

This project is co-financed by the European Union and the Republic of Turkey



Improving Energy Efficiency in Buildings

*Binalarda Enerji Verimliliğinin Artırılması
için Teknik Yardım Projesi*

BEP-TR Yazılım Programı 2. Versiyon Kullanım Kılavuzu



NIRAS



Bu el kitabı,
Binalarda Enerji Verimliliğinin Arttırılması için Teknik
Yardım projesine aittir.

Proje Referans No: EuropeAid/134786/IH/SER/TR
Sözleşme No: TR2011/0315.20-01/001

Basım:
Mart 2017

Hazırlayanlar:
Mozaik Yazılım ve Bilişim Sistemleri

Tasarım ve Sayfa Düzenlemesi:
Kırmızı Tasarım

Mustafa Kemal Mah. Eskişehir Devlet Yolu
(Dumlupınar Bulvarı) 9.km (Tepe Prime yanı) no.278
Kat: 16 Çankaya, ANKARA
Telefon : +90 (312) 410 78 00
Faks : +90 (312) 419 78 08

**BEP-TR Yazılım Programı
2. Versiyon
Kullanım Kılavuzu**

Kısaltmalar ve Terimler

BEP-BUY: Bakanlık Uç Yazılım - XML formatındaki veri dosyasını Bakanlık Merkez Yazılıma (BEP-MY) iletecek olan masaüstü offline ve online uygulama.

BEP-IS: BEP İşletim Sistemi Uygulaması

BEP-MY: Bakanlık Merkez Yazılım - Ulusal Hesaplama Yöntemine göre hesaplamaların yapıldığı uygulama.

BEP-TR: Binalarda Enerji Performansı Yazılım Programı.

İçindekiler

Şekiller Listesi	3
Genel Bilgiler	7
Kapsam	7
Tanımlar	8
Genel Menü Bilgileri	8
Uygulamaya Giriş	11
Dosya Formatları	11
Proje Oluşturma	11
Yeni Bir Dosya Oluşturma	11
CAD Çizim Programından Katman Atama	13
DXF Altlığı Oluşturma	15
Çizim Modülü	16
Temel Çizim Fonksiyonları	16
Alan	16
Çizgi	17
Nokta	18
Daire	19
Elips	19
Yay	19
Yarım Daire	19
Geometrik Fonksiyonlar	22
Kesişim Fonksiyonu	22
Birleşim Fonksiyonu	24
Fark Fonksiyonu	25
Ayır Fonksiyonu	26
Alana Dönüştür Fonksiyonu	26
Seçim Fonksiyonları	27
Taşıma Fonksiyonu	28
Kopyalama Fonksiyonu	31
İşlem Sonlandırma Fonksiyonları	34
Katmanlar	35
Katman Özellik Bilgileri	37
Çizim/Katman Görselleri	38
Ağaç Yapısı	40

Bina Oluşturma	42
Proje Bilgileri	42
Bina Bilgileri	43
Mekanik Sistem Bilgileri	46
Kat Oluşturma	53
Kat Özellikleri	54
Bölge Oluşturma	54
Bölge Özellikleri	57
Döşeme Oluşturma	58
Döşeme Özellikleri	59
Duvar Oluşturma	59
Duvar Özellikleri	61
Pencere Çizimi	61
Kapı Çizimi	65
Çatı Çizimi	66
Çatı Özellikleri	67
Bina Genel Bilgileri	68
Referans Nokta	68
Proje Sonlandırma İşlemleri	70
Ara Sonuç Alma İşlemi	70
Projeyi Denetle İşlemi	71
Hesaplamaya Gönder İşlemi	72
BEP-İş/MY YARDIM	73
Tanımlı Kullanıcılar	73
Enerji Kimlik Belgesi Onaya Gönderme	74
İşe Alım, İşten Çıkarma, İşten Ayrılma	77
Teklif Yöntemi İle İşe Alım:	77
İlan Yöntemi İle İşe Alım:	78
İşten Çıkarma:	79
İşten (Firmadan) Ayrılma:	79
Eğitim Veren Kuruluşlar	80
Şifre Yenileme/Değıştirme	82

Şekiller Listesi

- Şekil 1 – Üst Menüde Yer Alan Simgeler
- Şekil 2 - Doğrusal Birim Değeri
- Şekil 3 - Açısal Birim Değeri
- Şekil 4 - Çizim Modülleri
- Şekil 5 - BEP-BUYU Uygulama Giriş Ekranı
- Şekil 6 - Yeni Proje Ekranı
- Şekil 7 - Proje Aç Ekranı
- Şekil 8 - Aktarılabacak Katman Seçim Paneli
- Şekil 9 - Seçilen Projenin Çizim Ekranına Aktarılmış Hali
- Şekil 10 - Çizim Ekranı Katman Paneli
- Şekil 11 - Dxf Katman
- Şekil 12 - Obje Yakala Fonksiyonu
- Şekil 13 - Açık Klavuzları Fonksiyonu
- Şekil 14 - X-Y Koordinat Bilgisi
- Şekil 15 - Alan Çizimleri
- Şekil 16 - Çizgi Çizimleri
- Şekil 17 - Nokta Çizimi
- Şekil 18 - Yeni Katman Ekleme
- Şekil 19 - Yarım Daire Çizimi -1
- Şekil 20 - Yarım Daire Çizimi -2
- Şekil 21 - Yarım Daire Çizimi -3
- Şekil 22 - Yarım Daire Çizimi -4
- Şekil 23 - Kesişim Fonksiyonu -1
- Şekil 24 - Kesişim Fonksiyonu -2
- Şekil 25 - Kesişim Fonksiyonu -3
- Şekil 26 - Birleşim Fonksiyonu -1
- Şekil 27 - Birleşim Fonksiyonu -2
- Şekil 28 - Fark Fonksiyonu -1
- Şekil 29 - Fark Fonksiyonu -2
- Şekil 30 - Ayır Fonksiyonu
- Şekil 31 - Alana Dönüştür Fonksiyonu
- Şekil 32 - Seç Fonksiyonu

Şekil 33 - Seçim Türleri
Şekil 34- Biçim Modülleri
Şekil 35 - Zoom Fonksiyonları
Şekil 36 - Taşıma Fonksiyonu -1
Şekil 37 - Taşıma Fonksiyonu -2
Şekil 38 - Taşıma Fonksiyonu -3
Şekil 39 - Taşı Ekranı
Şekil 40 - Taşıma Fonksiyonu -4
Şekil 41 - Taşıma Fonksiyonu -5
Şekil 42 - Kopyala Fonksiyonu -1
Şekil 43 - Kopyala Fonksiyonu -2
Şekil 44 - Kopyala Fonksiyonu -3
Şekil 45 - Kopyala Fonksiyonu -4
Şekil 46 - Kopyala Fonksiyonu -5
Şekil 47 - Üst Üste Kat Çizilemez Uyarısı
Şekil 48- İlgili Modül Dışında Kat Çizilemez Uyarısı
Şekil 49 - Proje Sekmesi
Şekil 50 - Yeni Proje 1 Ekranı
Şekil 51 - Katman Seçim Ekranı
Şekil 52 - Katman Verisi Ekranı
Şekil 53 - Katman Ekranı
Şekil 54 - Bilgi Giriş Ekranı
Şekil 55 - Özellik Ekle Ekranı
Şekil 56 - 3D Seçimi
Şekil 57 - 3D Çizim Görseli
Şekil 58 - Tamamlanmış Projenin Çizim Ekranındaki Görüntüsü
Şekil 59 - Bina Ağaç Yapısı -1
Şekil 60 - Bina Ağaç Yapısı -2
Şekil 61 - Ağaç Yapısında Seçilen Katın Pencere Görüntüsü
Şekil 62 - Bina Bilgileri Ekranı
Şekil 63 - Proje Bilgileri Ekranı -1
Şekil 64 - Proje Bilgileri Ekranı -2
Şekil 65 - Bina Bilgileri Ekranı
Şekil 66 - Sızdırmazlık Bilgileri Ekranı

Şekil 67 - Isı Köprüleri Ekranı -1
Şekil 68 - Isı Köprüleri Ekranı -2
Şekil 69 - Fotovoltaik Sistem Ekranı
Şekil 70 - Kojenerasyon Sistemi Ekranı
Şekil 71 - Mekanik Isıtma Sistemi Ekranı -1
Şekil 72 - Mekanik Isıtma Sistemi Ekranı -2
Şekil 73 - Mekanik Soğutma Sistemi Ekranı -1
Şekil 74 - Mekanik Soğutma Sistemi Ekranı -2
Şekil 75 - Mekanik Sıcak Su Sistemi Ekranı -1
Şekil 76 - Mekanik Sıcak Su Sistemi Ekranı -2
Şekil 77 - Mekanik Havalandırma Sistemi Ekranı -1
Şekil 78 - Mekanik Havalandırma Sistemi Ekranı -2
Şekil 79 - Kat Bilgi Giriş Ekranı
Şekil 80 - Çizim Ekranı Kat Görüntüsü
Şekil 81 - Kat Bilgisi Ekranı
Şekil 82 - Bölge Bilgi Giriş Ekranı
Şekil 83 - Armatürler Bilgi Giriş Ekranı
Şekil 84 - Aydınlatma Bilgi Giriş Ekranı
Şekil 85 - Mekanik Sistem Seçim Ekranı
Şekil 86 - Mekanik Sistem Tanımlama Ekranı
Şekil 87 - Bölge Bilgisi Ekranı
Şekil 88 - Döşeme Bilgi Giriş Ekranı
Şekil 89 - Materyaller Bilgi Giriş Ekranı
Şekil 90 - Döşeme Bilgisi Ekranı
Şekil 91 - Duvar Bilgi Giriş Ekranı
Şekil 92 - Materyaller Bilgisi Ekranı
Şekil 93 - Kiriş Bilgi Giriş Ekranı
Şekil 94 - Pencere Bilgi Giriş Ekranı
Şekil 95 - Engeller Giriş Ekranı
Şekil 96 - Pencere Çizimi İşlemi -1
Şekil 97 - Pencere Çizimi Çizgi Bölümü
Şekil 98 - Pencere Çizim İşlemi -2
Şekil 99 - Pencere Çizim İşlemi -3
Şekil 100 - Pencere Çizim İşlemi -4

- Şekil 101 - Pencere Seç İşlemi
- Şekil 102 - Pencere Sil İşlemi
- Şekil 103 - Kapı Bilgi Girişi Ekranı
- Şekil 104 - Çatı Bilgi Girişi Ekranı
- Şekil 105 - Çatı Materyaller Bilgi Giriş Ekranı
- Şekil 106 - Döşeme Materyaller Bilgi Giriş Ekranı
- Şekil 107 - Çatı Bilgisi Ekranı
- Şekil 108 - Referans Noktası
- Şekil 109 - X-Y Değerleri
- Şekil 110 - Referans Noktası Değerleri
- Şekil 111 - Ara Sonuç Alma
- Şekil 112 - Ara Sonuç Ekranı
- Şekil 113 - Projeyi Denetle
- Şekil 114 - Hesaplamaya Gönder

Genel Bilgiler

Binalarda Enerji Performansı Yönetmeliği gereğince, yeni tasarlanacak binalar için alınması zorunlu olan “Enerji Kimlik Belgesi” (EKB), ulusal hesaplama yöntemine dayalı olarak Bep-tr yazılımı aracılığı ile oluşturulmaktadır.

2014 yılında yenilenen hesap yöntemi ile Bep-tr yazılımının yenilenmesi süreci başlamış ve yazılımın 2. versiyonu geliştirilmiştir.

Bu yardım dokümanında BEP-TR programının 2. versiyonu anlatılmaktadır. BEP-TR 2. versiyon yazılımı ana hatlarıyla iki kısımdan oluşmaktadır. Bunlar, çevrim içi ve çevrim dışı olarak masaüstünde çalışan Bakanlık Uç Yazılımı (BEP-BUY) ve web tabanlı olarak çalışan işletim sistemi sunucu (BEP-İS) programıdır.

Kapsam

Masaüstü çalışan BEP-BUY yazılımı, içinde yer alan çizim modülü sayesinde bina geometrisi ve bina bilgileri tanımlanabilmekte ve Ulusal Hesaplama Yöntemine göre enerji performansı ve sera gazı (CO₂) emisyonu hesaplaması herhangi bir kullanıcı adı ve şifreye ihtiyaç duyulmadan yapılabilmektedir. Ancak geçerli bir EKB elde etmek için yapılan projenin web tabanlı BEP-İS sunucu yazılımına, yazılımda tanımlı bir firmaya bağlı olarak çalışan aktif EKB uzmanı tarafından gönderilmesi gerekmektedir. BEP-BUY uygulaması BEP-MY ve BEP-IS uygulamaları ile senkronize çalışabilen ve herhangi bir ek yazılım kurulumuna ihtiyaç duymayan bir uygulamadır. Bu uygulama masaüstü kurulumunu sağlayacak şekilde derlenmiş olup internetten bağımsız şekilde ve lisans gerektirmeden çalışabilir. EKB oluşturulması için gerekli bütün bilgileri içerir ve BEP-MY’ a veri iletimini sağlamak için formatı belirlenecek olan XML dosyasını oluşturur. Uygulamada bina verileri tanımlanabilir ve ara hesaplar yapılabilir. Aynı zamanda CAD tabanlı bina projeleri yüklenebilir ve yüklenen projeler BEP-BUY tarafından okunabilir.

Web tabanlı BEP-İS sunucu yazılımına ise yetkili kullanıcılar tarafından kullanıcı adı (T.C. Kimlik Numarası) ve şifre ile giriş yapılabilmektedir. BEP-İS sunucu yazılımında proje görüntüleme, proje hesaplama, proje sonucu görüntüleme, proje onayı, Enerji Kimlik Belgesi üretilmesi, EKB uzmanı işe alım ve işten çıkarma işlemleri gerçekleştirilebilmektedir. Ayrıca EVD Şirketleri, Meslek Odaları ve Üniversitelerce kullanılacak eğitim tanımlama ve eğitim verdikleri EKB uzmanlarının ve firmalarının bilgilerini girmek için kullanılan ekranlar; EKB uzmanlarının onaya gönderdiği projeleri görüntüleyerek onay/red işlemleri yapılan yerel yönetim modülleri de bulunmaktadır.

BEP-BUY ve BEP-İS yazılımlarına “<http://beptr.csb.gov.tr/bep-web>” adresinden ulaşılabilmektedir.

Tanımlar

Bu dokümanda geçen;

Bakanlık: T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığını,

EKB: Enerji Kimlik Belgesini,

EKB uzmanı: Enerji Kimlik Belgesi Uzmanını

EVD Şirketleri: Enerji Verimliliği Danışmanlık Şirketlerini,

SMM: Serbest Müşavir Mühendisi,

CAD: Bilgisayar Destekli Tasarımı,

BEP-BUY: Masaüstü offline ve online uygulamayı,

BEP-IS: BEP İşletim Sistemi Uygulamasını,

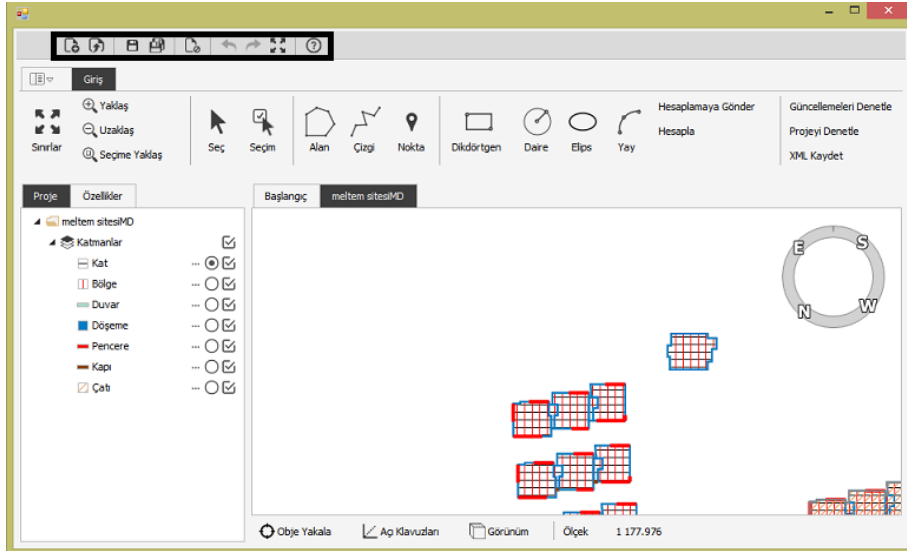
BEP-MY: Ulusal Hesaplama Yöntemine göre hesaplamanın yapıldığı uygulamayı,

BEP-TR: Binalarda Enerji Performansı Yazılım Programını

İfade eder.

Genel Menü Bilgileri

Uygulamanın üst menüsünde yer alan simgelerin işlevleri en genel haliyle aşağıdaki gibi tanımlanır. Bu simgeler projenin oluşturulma aşamasında sıkça kullanılır.



Şekil 1 – Üst Menüde Yer Alan Simgeler

Yeni Proje

Uygulama içerisinde yeni bir proje açılmasını sağlar.

Proje Aç

Uygulamada daha önceden çizilen projeyi açar. Ayrıca CAD de çizilmiş olan projeyi açarak altlık olarak kullanma imkanı verir.

Kaydet

Çizilmiş olan projelerin “.wsb” uzantısı ile gerekli dizine kaydedilmesini sağlar. Proje dosyası ikili veya xml biçiminde kaydedilebilir. wsb uzantısı ikili, wxs uzantısı xml biçiminde projenin kaydedilmesi sağlamaktadır.

Tümünü Kaydet

Açılmış olan birden fazla projenin her birinin kaydedilmesini sağlar.

Kapat

Uygulamanın kapatılmasını sağlar.

İleri-Geri

Geri, yapılan adımların sonsuz kere geri alınmasını sağlar. İleri, geri alınmış her işlemin yeniden adım adım ilerletilerek en son yapılan adıma ulaşılmasını sağlar.

Ayrıca bunlara ek olarak  (menü) ikonunun altında “Farklı Kaydet”, “Seçenekler” ve “Uygulamadan Çık” fonksiyonları da yer almaktadır.

Farklı Kaydet

Dosyanın yeniden adlandırılmasını ve dosyanın varsayılan konumdan farklı bir konuma kaydedilmesini sağlar.

Uygulamadan Çık

Uygulamanın kapatılmasını sağlar.

Sınırlar

Uygulamada çizim ekranına yaklaş veya uzaklaş yapıldıktan sonra normal görünüme dönmek için kullanılır.

Proje ve Özellikler Sekmesi

Çizim işlemine başlamadan önce, “Özellikler” sekmesi altında “Doğrusal” bölümünün altında bulunan “Birim”, “Gösterim Birimi” ve “Ondalık Basamak” alanları doldurulmalıdır.

Doğrusal	
Birim	Metre ▼
Gösterim Birimi	Metre ▼
Ondalık Basamak	3

Şekil 2 - Doğrusal Birim Değeri

Doğrusal birim ‘Metre’, ‘Feet’, ‘İnç’, ‘Santimetre’ veya ‘Milimetre’ olarak seçilir. Girilen değerler seçilen ölçü birimine göre hesaplara katılır.

Açısal	
Gösterim Birimi	Derece ▼
Ondalık Basamak	3

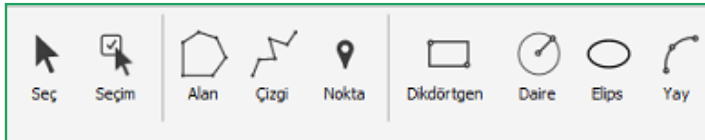
Şekil 3 - Açısal Birim Değeri

Açısal birim ise ‘Derece’, ‘Radyan’ veya ‘Grad’ olarak seçilir.

Çizim Menüsü

Genel Bilgilerde de belirtildiği gibi çizim modülüne sahip olan BEP-BUY uygulaması CAD dosyalarının programa yüklenmesine imkan tanır ve bunların altlık olarak kullanılmasını sağlar. Altlık olarak kullanılan CAD dosyalarının üzerinde vektörel çizim yapılarak BEP-BUY programına uygun çizim haline dönüştürülür.

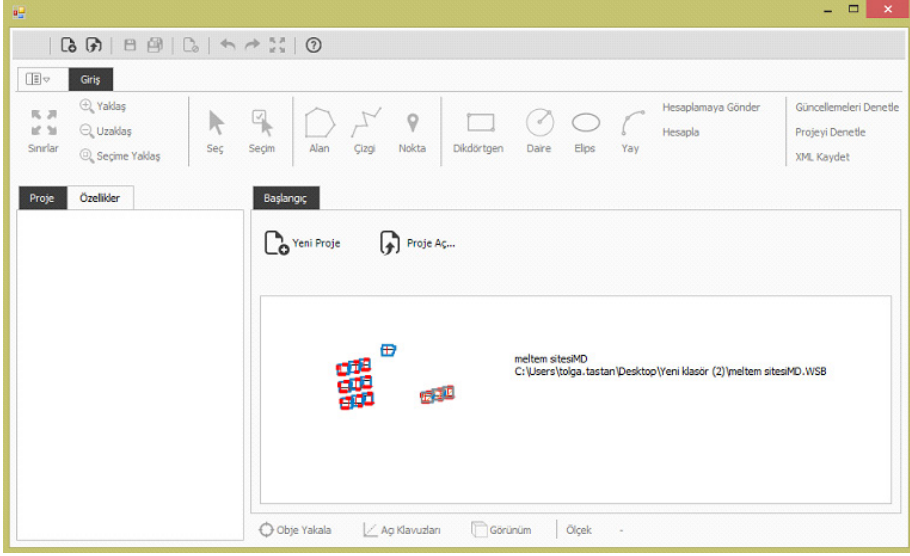
Çizim Modülü uygulamanın ana modülünü oluşturur. Uygulama içerisinde gerçekleştirilecek olan (Alan, Çizgi, Nokta vb.) çizim ile ilgili tüm işlemler bu modül aracılığıyla sağlanır.



Şekil 4 - Çizim Modülleri

Uygulamaya Giriş

BEP-BUY uygulamasına BEP-BUY.exe uzantısından giriş yapılır.



Şekil 5 - BEP-BUY Uygulama Giriş Ekranı

Ana ekrandan menü  ikonu ile mevcut bir proje açılabilir veya yeni proje oluşturulabilir. “Son Kullanılan” başlığı altında işlem yapılmış son proje de görüntülenebilir. Ayrıca, ana ekranda yer alan “Proje Aç”  butonuyla da var olan bir projeye ulaşılabilir veya “Yeni Proje”  butonuyla yeni bir proje oluşturulabilir.

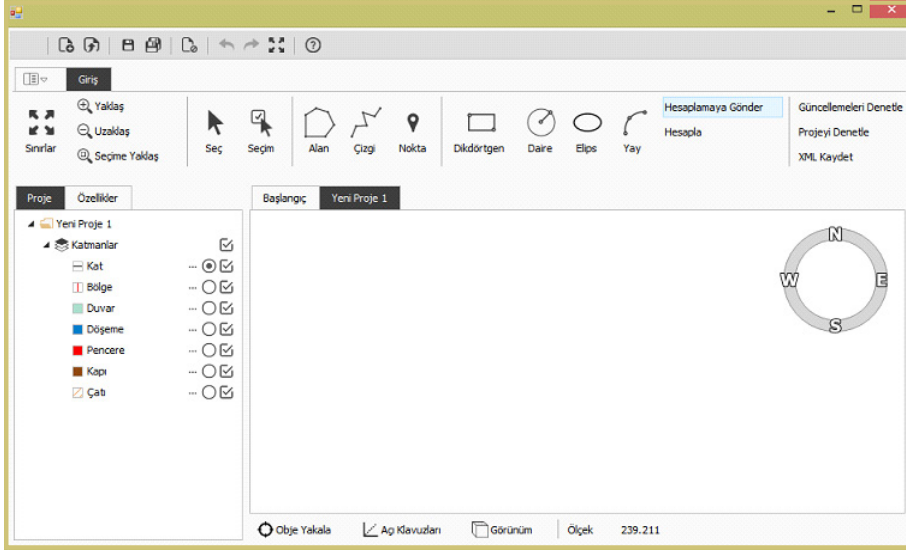
Dosya Formatları

Uygulama Dxf formatındaki CAD dosyalarını içeri aktarabilmektedir.

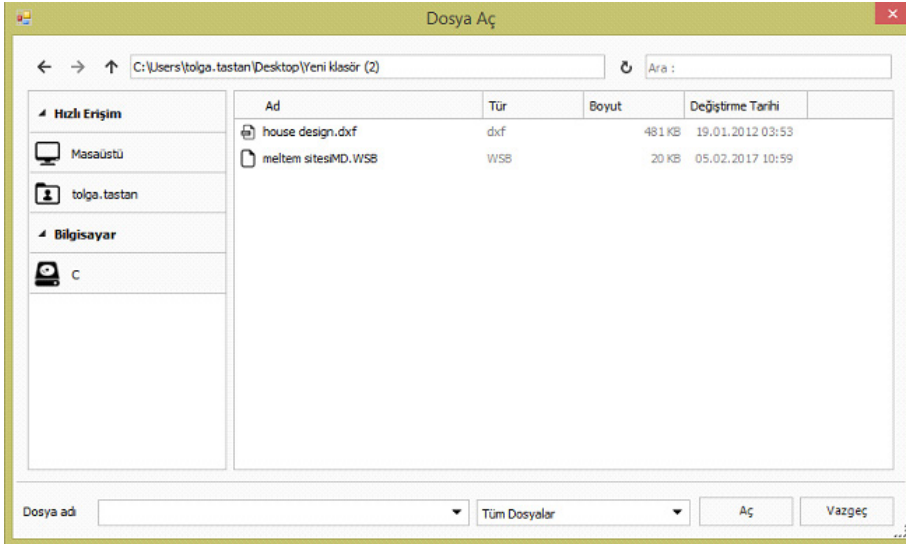
Proje Oluşturma

Yeni Bir Dosya Oluşturma

‘Yeni Proje’ butonuyla projenin oluşturulabileceği çizim alanı ve çizim için gerekli araçların (Seç, Alan, Hesapla vb.) bulunduğu bir sayfa açılır ve sol panelde çizimde kullanılması gereken katmanlar görüntülenir. Çizime, istenilen katman belirlendikten sonra çizim araçlarından herhangi biri (çizgi, alan, daire, yay v.b) seçilerek başlanır.



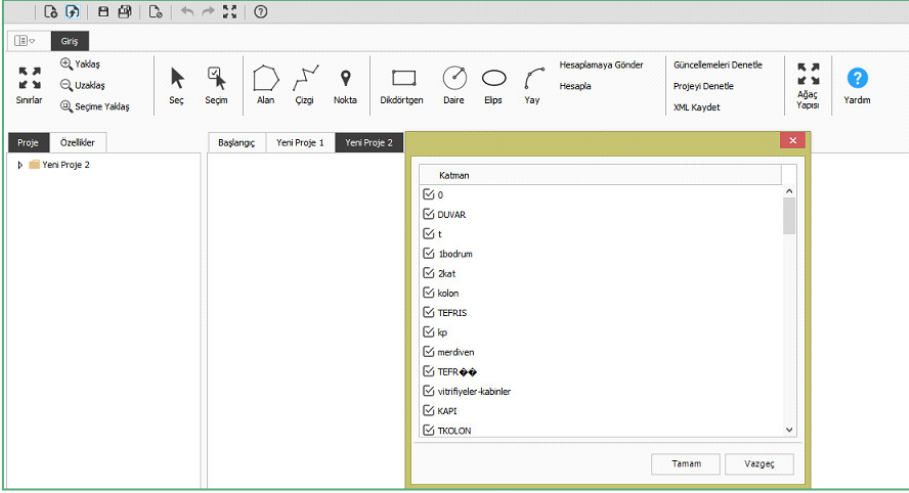
Şekil 6 - Yeni Proje Ekranı



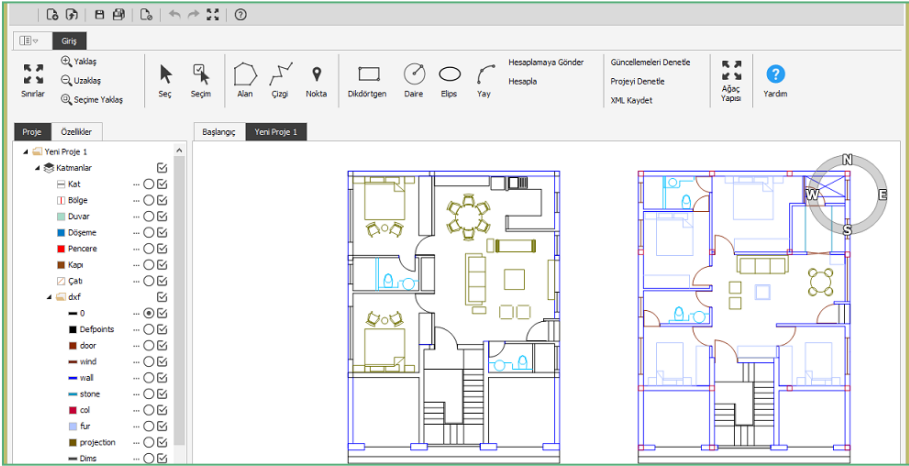
Şekil 7 - Proje Aç Ekranı

CAD Çizim Programından Katman Atama

'Proje Aç' butonuyla CAD dosyası yüklenir. CAD dosyasının .dxf uzantılı olarak kaydedilmiş olması gerekir. Açılan panele tüm katmanlar kendiliğinden seçili olarak gelir. Bu katmanlardan kullanılmak istenenler seçilerek 'tamam' butonuna basılır. Bunun neticesinde seçilen katmanlar çizim ortamında görüntülenir. Yüklenen dosya, kullanıcı tarafından altlık olarak kullanılabilir ve üzerinde vektörel çizim yapılabilir. Ayrıca yüklenen CAD dosyasının katman bilgileri de alınabilir.

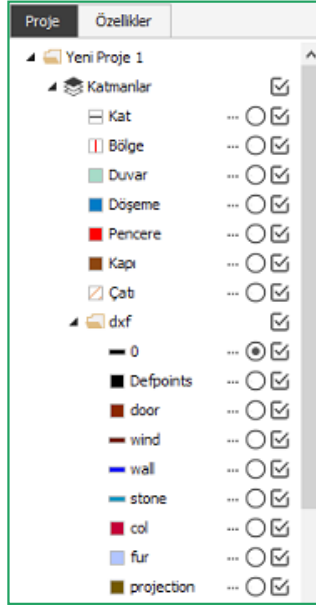


Şekil 8 - Aktarılacak Katman Seçim Paneli



Şekil 9 - Seçilen Projenin Çizim Ekranına Aktarılmış Hali

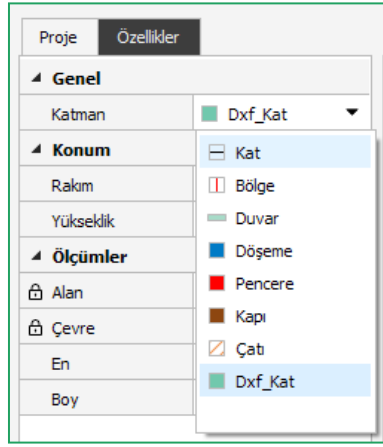
Proje çizimi için kullanılan 7 temel katman vardır. Bunlar 'Kat', 'Bölge', 'Duvar', 'Döşeme', 'Pencere', 'Kapı' ve 'Çatı' dır. Tüm bu katmanlar çizim ekranının solunda hiyerarşik olarak yer almaktadır. 'Proje Aç' butonuna basılıp, altlık olarak kullanılacak CAD dosyasının seçilmesiyle açılan panelde kullanıcı tarafından seçilen katmanlar çizim ekranında aktarılır. Sol menüde ise seçilen bu katmanlar 7 temel katmanın altında listelenir. Kullanıcı katmanın yanında bulunan kutucuklardaki işareti kaldırdığında ilgili katman çizim ekranından kaybolur, yeniden bu kutu işaretlendiğinde ilgili katman çizim ekranında yeniden görüntülenir.



Şekil 10 - Çizim Ekranı Katman Paneli

DXF Altlığı Oluşturma

Kullanıcı daha önce çizilmiş olan dxf uzantılı olarak kaydedilmiş CAD dosyasını altlık olarak kullanabilir. **'Proje Aç'** butonuyla CAD dosyası yüklenir. Açılan panelde çizim ortamına aktarılmak istenilen katmanların seçimi yapılır. Seçilen katmanlar çizim ortamına aktarılır ve sonrasında üzerinde vektörel çizim yapılabilir. Dxf dosyasından gelen ve altlık olarak kullanılan katmanlar, çizim tamamlandığında silinir. Tel çerçeve olarak çizilmiş bina geometrisindeki katmanlar, uygulamanın standart katmanlarına çevrilebilir. Bunun için dxf deki katman seçilir ve katman bilgisi değıştirilir.



Şekil 11 - Dxf Katman

Çizim Modülü

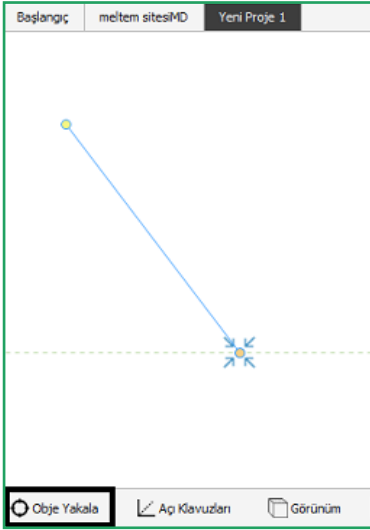
Temel Çizim Fonksiyonları

Alan

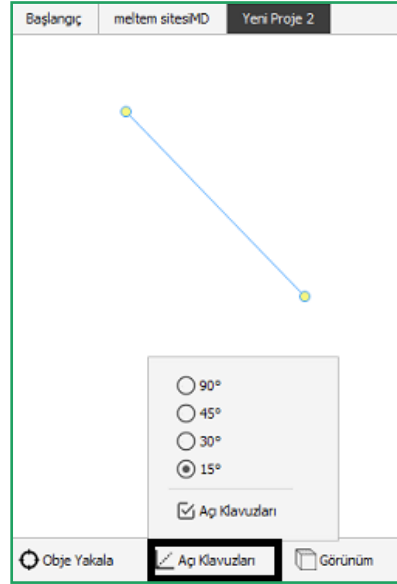
Kullanıcı “Alan” modülüne tıklar. Sol panelde yer alan “Konum” başlığı altında alan çizimi için belirlediği “x” ve “y” koordinat bilgileri görüntülenir.

Bu aşamada alt barda yer alan “Obje Yakala” alanından fonksiyonun aktif ya da pasif olma durumu seçilir.

Aktif olması durumunda “Son Nokta”, “Orta Nokta” ve “Merkez” seçeneklerinden tercih ettiği fonksiyonu/fonksiyonları yapacağı işlem doğrultusunda belirler. Ayrıca “Açı Kılavuzları” alanından da “Obje Yakalama” özelliğinin aktif ya da pasif olma durumu belirlenip uygun açı seçilerek çizim aşamasına geçilir.



Şekil 12 - Objeye Yakala Fonksiyonu



Şekil 13 - Açı Kılavuzları Fonksiyonu

Fonksiyonların işlemlerini yerine getirebilmeleri için her iki özelliğinde aktif olması gerekir.

Kullanıcı çizim ortamında belirlediği bir noktadan çizime başlar, bu işlemi sağ tıklama sonlandırır. Aynı şekilde kullanıcı konumu belirledikten sonra ‘Çizgi Bölümü’ altında bulunan ‘Açı’ ve ‘Uzunluk’ alanlarını manuel olarak girerek sağ tıklama işlemi sonlandırılır.

Konum	
X	-1 166.327
Y	344.898
Çizgi Bölümü	
Açı	180.000 °
Uzunluk	101.020 m

Başlangıç

Yeni Proje 1

Şekil 14 - X-Y Koordinat Bilgisi

Genel	
Katman	Kat
Dönüştür	
Yatay Ofset	0.000 m
Dikey Ofset	0.000 m
Ölçekle	
Ölçek	100.000
Yatay Ölçek	100.000
Dikey Ölçek	100.000
Döndür	
Dönme Açısı	0.000 °
Tampon	
Mesafe	0.000 m
Genişlik	0.000 m
Yükseklik	0.000 m
Çizgi Birleşim Stili	Yuvarlak

Başlangıç

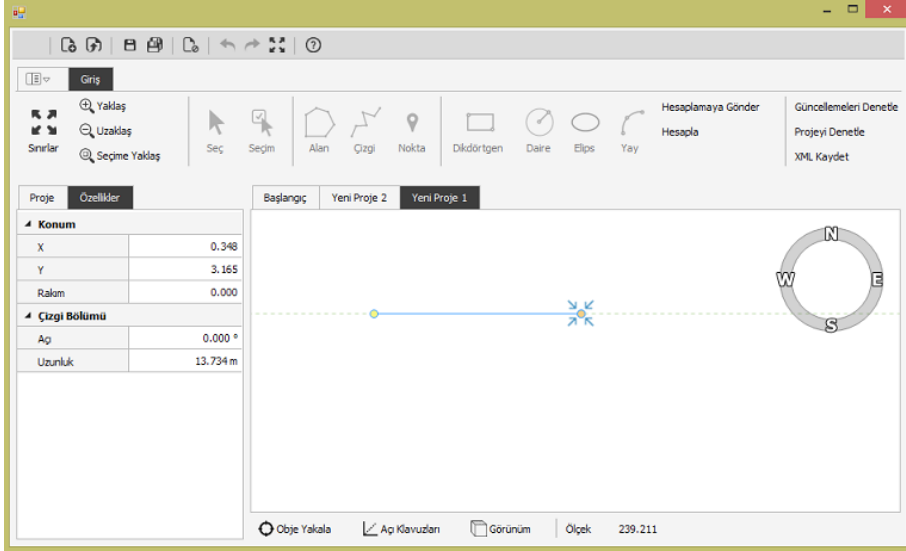
Yeni Proje 1

Şekil 15 - Alan Çizimleri

Alan modülünün kısa yolu “P”dir. Klavyeden p/P harfine basıldığında alan çizimi için farenin imleci görüntülenir.

Çizgi

Kullanıcı “Çizgi” modülüne tıklar ve çizim ortamında bir konum belirleyerek çizim işlemini gerçekleştirir. Bu aşamada alt barda yer alan “Obje Yakala” fonksiyonunun aktif ya da pasif olma durumu seçilir. Aktif olması durumunda “Son Nokta”, “Orta Nokta” ve “Merkez” seçeneklerinden tercih ettiği fonksiyonu/fonksiyonları yapacağı işlem doğrultusunda belirler. Ayrıca “Açı Kılavuzları” alanından uygun açı seçilir.

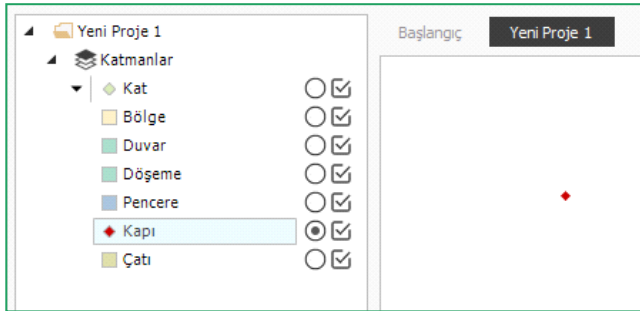


Şekil 16 - Çizgi Çizimleri

Nokta

Kullanıcı "Nokta" modülüne tıklar. Sol panelde yer alan "Konum" başlığı altında nokta çizimi için belirlendiği "x" ve "y" koordinat bilgileri görüntülenir.

Kullanıcı noktayı konumlandırmak istediği koordinatı belirledikten sonra fareye sol tıklayarak noktayı sabitler. Sol panelde "Genel" başlığının altında noktanın çizildiği "katman" bilgisi seçilir ve gerekli olan diğer veriler de girildikten sonra fareye sağ tıklayarak işlem sonlandırılır.



Şekil 17 - Nokta Çizimi

Daire

Kullanıcı “Daire” butonuna tıklar ve daireyi konumlandırmak istediği koordinatı fare ile belirledikten sonra sol tıkla daireyi sabitler sol panelde “Genel” başlığının altında dairenin atıldığı “katman” bilgisi seçilir ve gerekli olan diğer verilerde girildikten sonra sağ tıkla işlem sonlandırılır. Kısayolu “C” dir. Klavyeden c/C harfine basıldığında daire çizimi için farenin imleci görüntülenir.

Elips

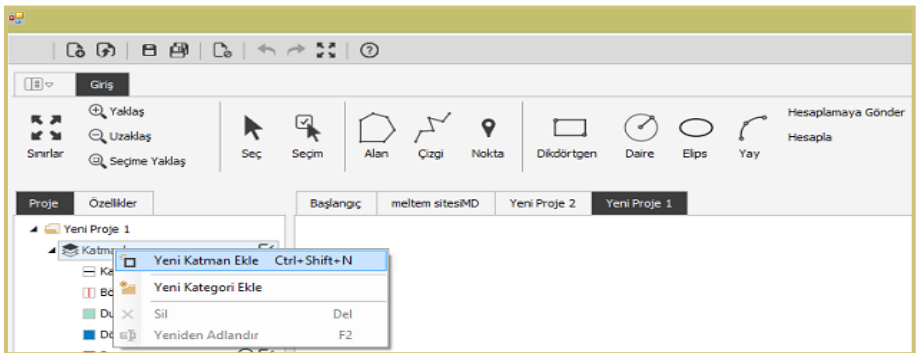
Kullanıcı “Elips” butonuna tıklar ve konumlandırmak istediği koordinatı belirledikten sonra sol tıkla elipsi sabitler sol panelde “Genel” başlığının altında elipsin atıldığı “katman” bilgisi seçilir ve gerekli olan diğer verilerde girildikten sonra sağ tıkla işlem sonlandırılır. Kısayolu “E” dir. Klavyeden e/E harfine basıldığında elips çizimi için farenin imleci görüntülenir.

Yay

Kullanıcı “Yay” modülüne tıklar ve yayı konumlandırmak istediği koordinatı belirledikten sonra sol tıkla noktayı sabitler sol panelde “Genel” başlığının altında yayın atıldığı “katman” bilgisi seçilir ve gerekli olan diğer verilerde girildikten sonra sağ tıkla işlem sonlandırılır. Kısayolu “A” dir. Klavyeden a/A harfine basıldığında yay çizimi için farenin imleci görüntülenir.

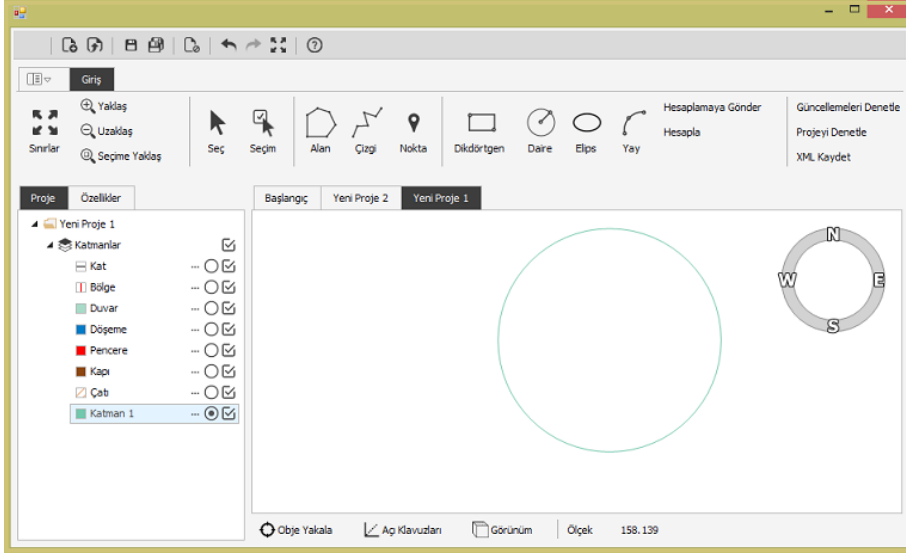
Yarım Daire

Bep-Buy uygulamasında kullanıcının uyması gereken bir takım validasyonlar bulunmaktadır. Dolayısıyla yarım daire çizimi için programda tanımlanmış olan 7 temel katmanın dışında yardımcı katmana ihtiyaç duyulmaktadır. Bu işlem sol menüde bulunan katmanların üzerine gelinerek farenin sağ tuşuna basılarak ‘yeni katman ekle’ seçilerek gerçekleştirilir. Bu seçimden sonra programda bulunan 7 temel katmanın altına yeni bir katman eklenmiş olur.



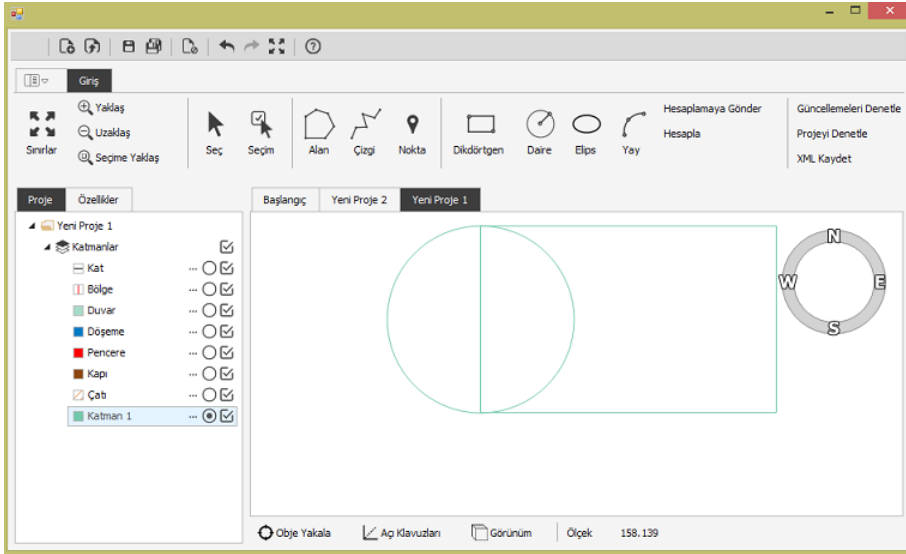
Şekil 18 - Yeni Katman Ekleme

Kullanıcı yarım daire şeklinde bir katman elde etmek istediğinde, eklemiş olduğu yeni katman seçiliyken “Daire” modülüne tıklayarak daire çizimini gerçekleştirir.



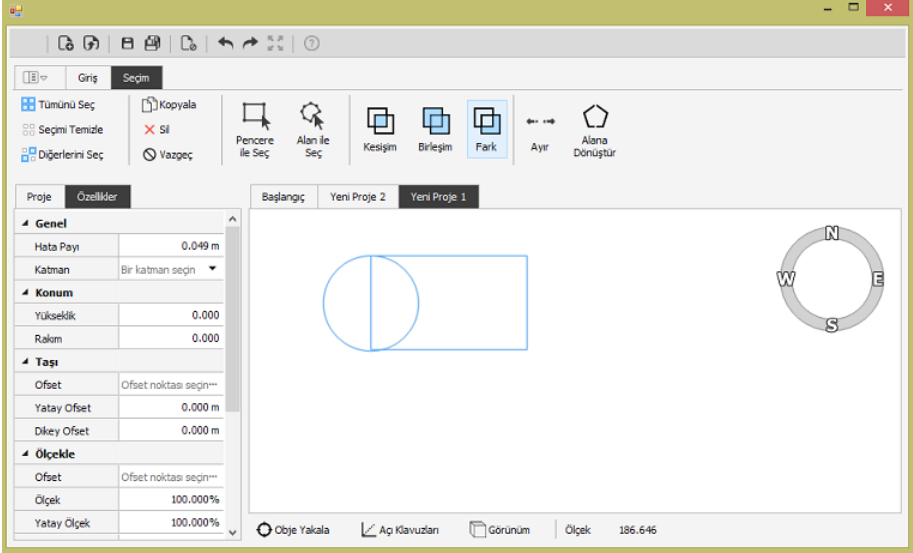
Şekil 19 - Yarım Daire Çizimi -1

Ardından “Alan” butonunun altında yer alan “Dikdörtgen” modülüne tıklar ve dairenin tam orta noktasını kesecek şekilde bir dikdörtgen çizer.



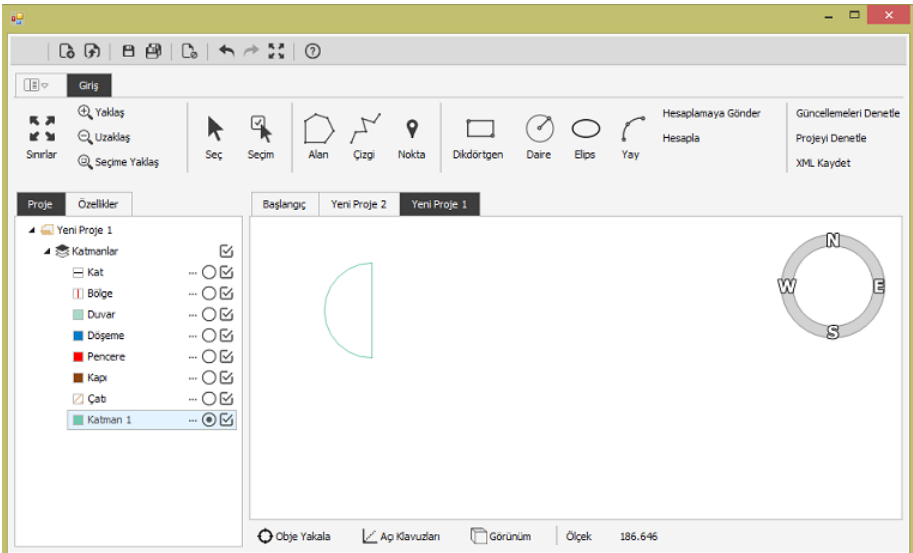
Şekil 20 - Yarım Daire Çizimi -2

Bu işlemlerin ardından “Seçim” modülüne tıklanır. ‘Pencere ile Seç’ veya ‘Alan ile Seç’ seçimiyle çizilmiş olan katmanlardan önce dikdörtgen katmanı sonra daire katmanı seçilir. Bu seçimin ardından seçilmiş olan bu katmanlar koyu mavi renkte görüntülenecektir.



Şekil 21 - Yarım Daire Çizimi -3

“Fark” modülüne tıklandığında ise yarım daire katmanı aşağıdaki gibi görüntülenecektir.

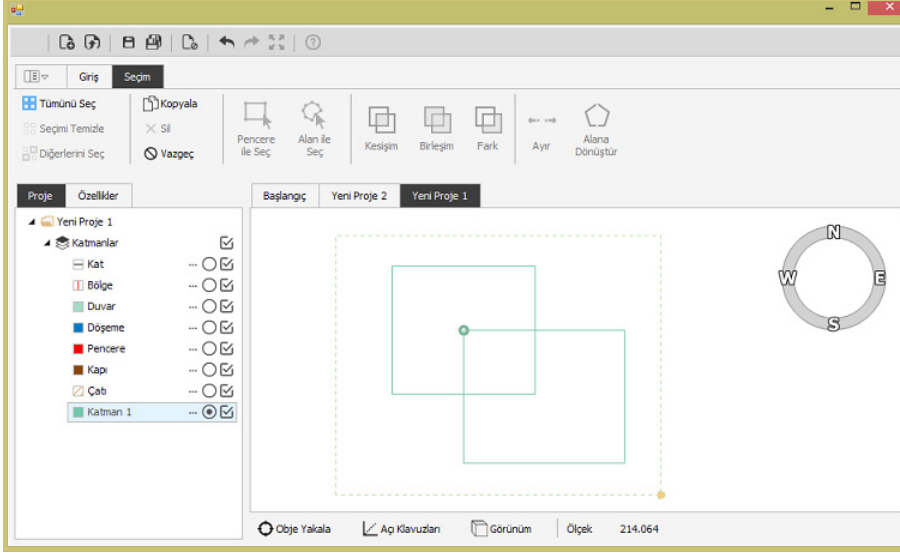


Şekil 22 - Yarım Daire Çizimi -4

Geometrik Fonksiyonlar

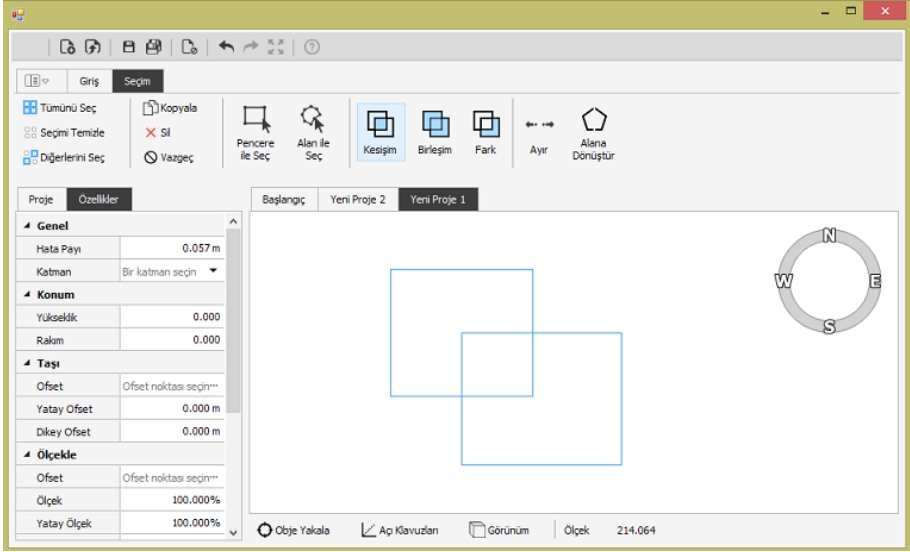
Kesişim Fonksiyonu

“Kesişim” fonksiyonuyla çizimlerin kesiştiği alan görüntülenir. “Pencere ile Seç” veya “Alan ile Seç” fonksiyonlarından biri seçilerek işlem yapılır. “Kesişim” fonksiyonu seçilerek işlem sonlandırılır.



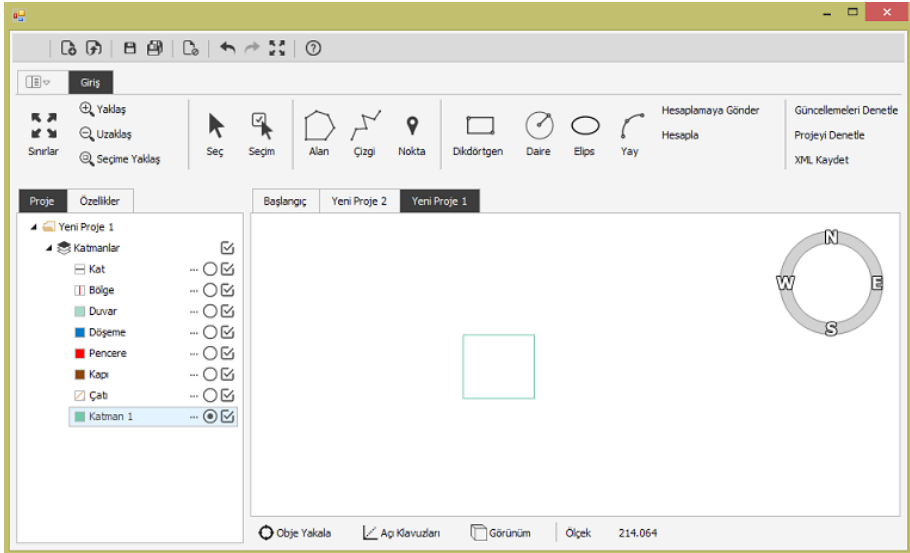
Şekil 23 - Kesişim Fonksiyonu -1

Kullanıcı tarafından sonradan eklenen katman seçili konumdayken üst menüde bulunan seçim butonuna basılır ve ‘Pencere ile Seç’ veya ‘Alan ile Seç’ butonlarından birisi tıklanarak alan seçilir ve farelin sol butonuna basılmasıyla üst menüde pasif konumda bulunan ‘Kesişim’ butonu aktif hale gelir.



Şekil 24 - Kesim Fonksiyonu -2

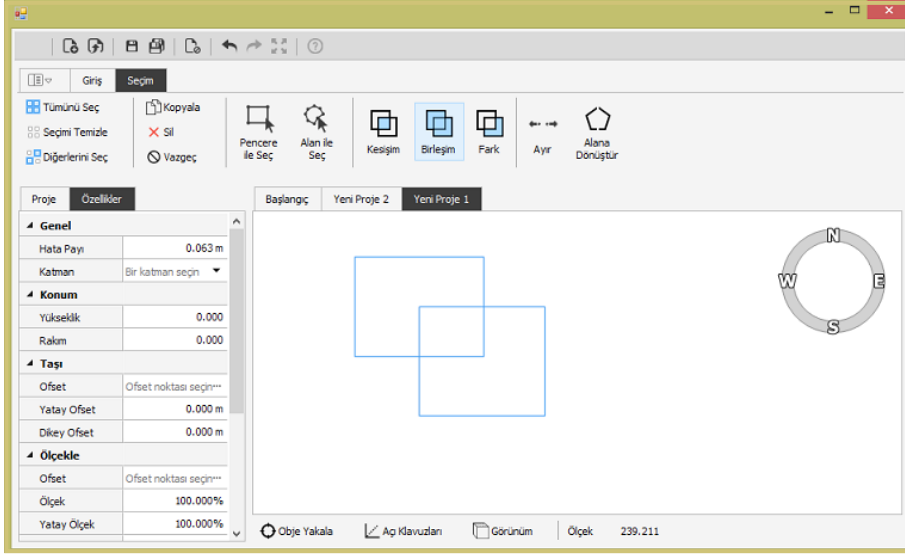
'Kesim' butonun tıklanmasıyla işlem tamamlanır ve aşağıdaki şekil elde edilir.



Şekil 25 - Kesim Fonksiyonu -3

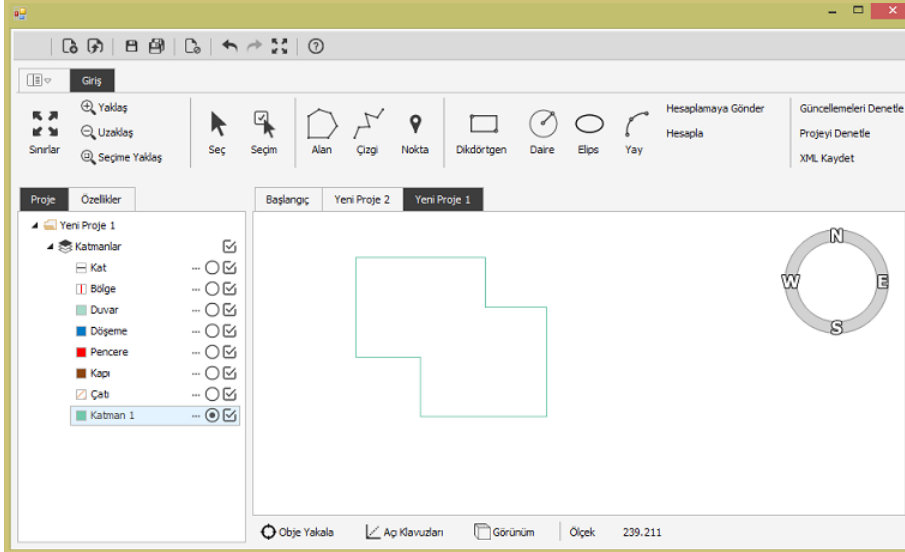
Birleşim Fonksiyonu

“Birleşim” fonksiyonuyla çizimler birleştirilmiş alan olarak görüntülenir. “Pencere ile Seç” veya “Alan ile Seç” fonksiyonlarından biri seçilerek işlem yapılır. “Birleşim” fonksiyonu seçilerek işlem sonlandırılır.



Şekil 26 - Birleşim Fonksiyonu -1

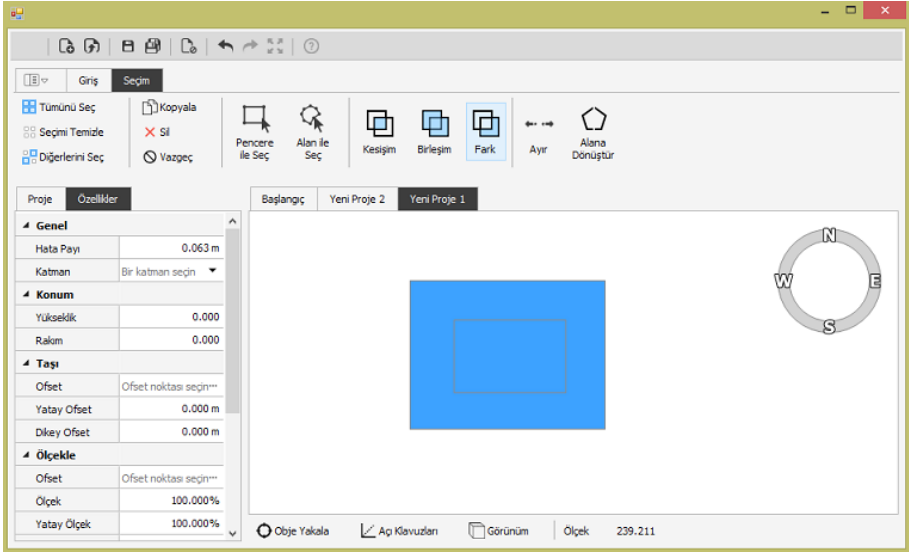
‘Birleşim’ butonunun tıklanmasıyla işlem tamamlanır ve aşağıdaki şekil elde edilir.



Şekil 27 - Birleşim Fonksiyonu -2

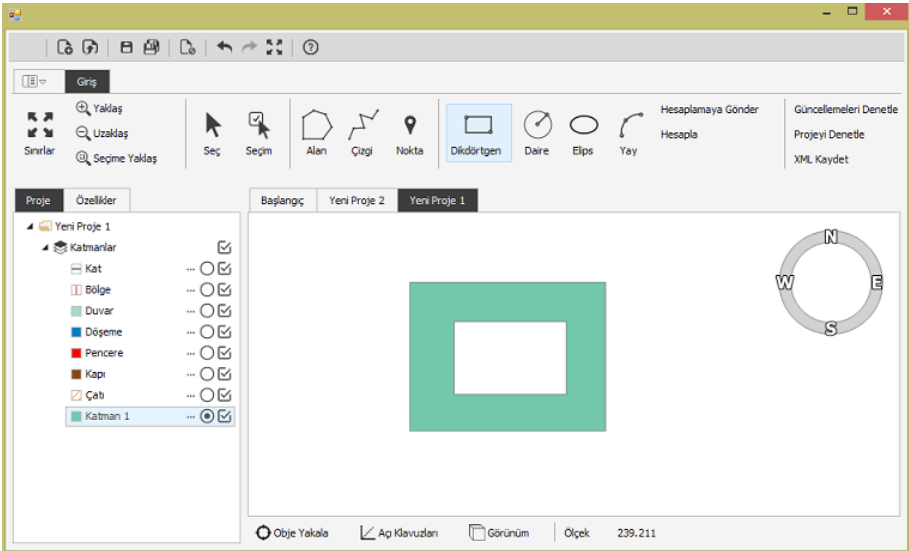
Fark Fonksiyonu

“Fark” fonksiyonuyla çizimlerin kesiştiği alan dışında kalan alanlar görüntülenir. “Pencere ile Seç” veya “Alan ile Seç” fonksiyonlarından biri seçilerek işlem yapılır. “Fark” fonksiyonu seçilerek işlem sonlandırılır.



Şekil 28 - Fark Fonksiyonu -1

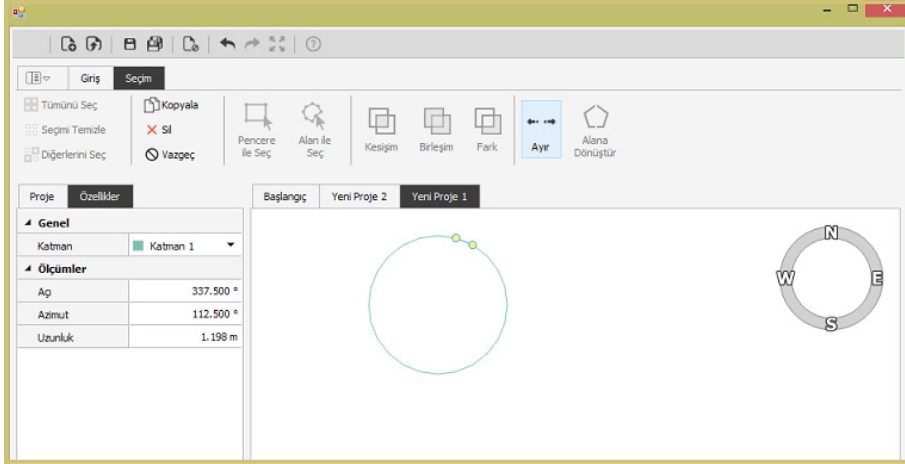
‘Fark’ butonunun tıklanmasıyla işlem tamamlanır ve aşağıdaki şekil elde edilir.



Şekil 29 - Fark Fonksiyonu -2

Ayr Fonksiyonu

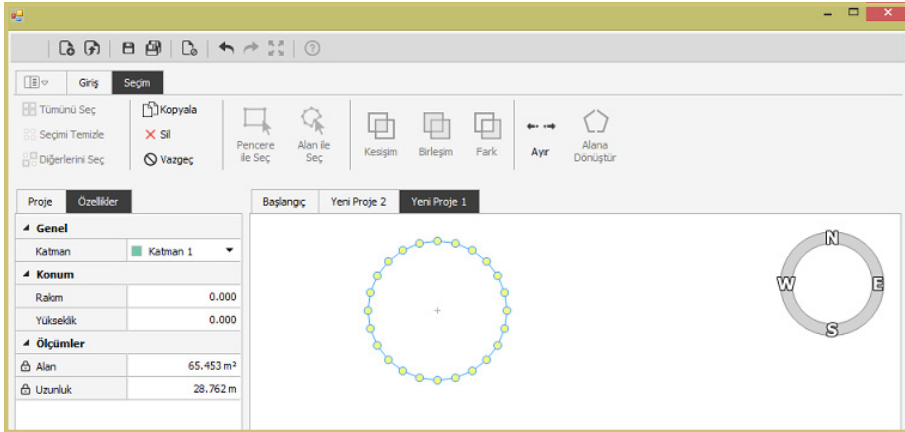
“Seç” fonksiyonu ile çizilen katmanın üzerine tıklanır. Ardından “Ayr” fonksiyonuna tıklanarak katman her bir köşe noktasından parçalara ayrılır. Kullanıcı “Seçim” butonuna tıklayarak parçalara ayrılmış her bir çizimi ayrı ayrı seçebilir.



Şekil 30 - Ayr Fonksiyonu

Alana Dönüştür Fonksiyonu

“Alana Dönüştür” fonksiyonu ise “Alan”, “Daire” ve “Elips” formatında çizilmiş olan katmanların “Ayr” fonksiyonu ile parçalara ayrıldıktan sonra yeniden “Seçim” yapılarak alana dönüştürülmesini sağlar.



Şekil 31 - Alana Dönüştür Fonksiyonu

Seçim Fonksiyonları

Çizilen katmanların tek tek veya tamamı seçilerek üzerinde belirli işlemler yapılabilir.



Şekil 32 - Seç Fonksiyonu

Seç fonksiyonu çizim ortamındaki objenin tekil olarak seçimini ve objeye ait proje bilgilerinin girilmesini sağlamaktadır.



Şekil 33 - Seçim Türleri

Seçim butonu tıklandığında “Seçim” sekmesi açılır ve seçimle ilgili fonksiyonlar görüntülenir. Kısayolu “Space” dir. Klavyeden space tuşuna basıldığında seçim işlemi için farenin imleci görüntülenir ve “Seçim sayfasına geçilir.

Bu fonksiyon çizim ortamındaki objelerin çoklu seçimini ve bu objelerle ilgili geometrik fonksiyonların gerçekleştirilmesini sağlamaktadır. Obje veya objeler seçildikten sonra bunların taşınması veya kopyalanması sağlanabilir; Kesişim, Birleşim, Fark ve Alana Dönüştür fonksiyonları kullanılabilir. “Pencere ile Seç” ve “Alan ile Seç” fonksiyonlarıyla yapılan işlemlerde alan ve çizgi işlemlerinde olduğu gibi sağ tıkla işlem sonlandırılır.

Seçim yapıldıktan sonra kopyalama işlemini yapmak için “Kopyala” fonksiyonu seçilir ve seçili olan çizim sürükleyip bırak yöntemiyle istenen yere taşınır. Sağ tıkla işlem sonlandırılana kadar kopyalama işlemi devam eder.

Çizilen birden fazla katmanın kesişim, birleşim, fark vb. bölümlerini elde edebilmek için aşağıda yer alan modüller kullanılır.

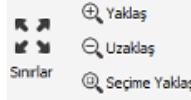


Şekil 34- Biçim Modülleri

Kullanıcı katman çizimini tamamladıktan sonra “Seçim” modülüne tıklar. Seçim modülüne tıklandıktan sonra gelen “Pencere ile Seç”, “Alan ile Seç” modüllerinden herhangi biri ile çizilen katmanları seçer. Seçilen katmanlar mavi renkte görüntülenir. Ardından yukarıda listelenen fonksiyonlardan işlevi gereği gerekli olan fonksiyon tıklanır.

Projede çizilen katmanları daha detaylı görebilmek için “Sınırlar”, “Yaklaş”, “Uzaklaş”

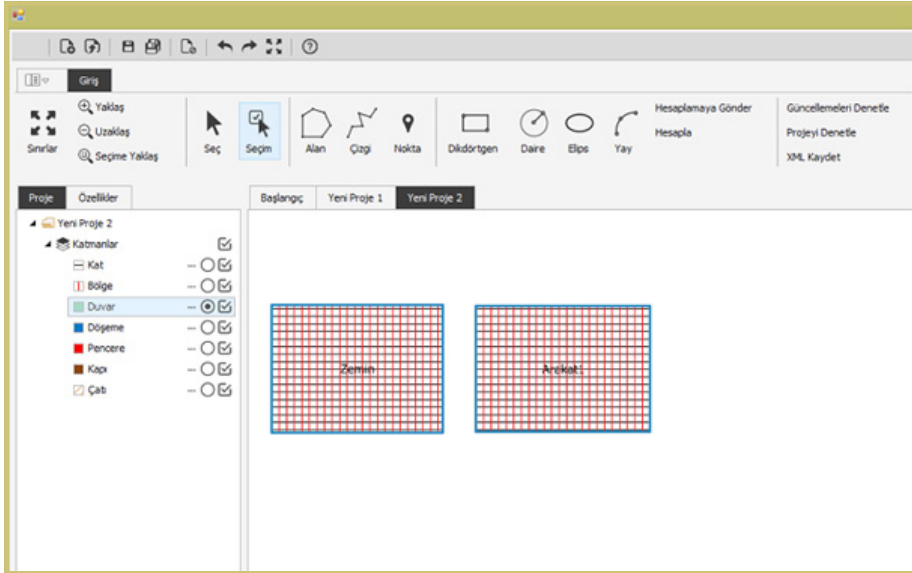
ve “Seçime Yaklaş” fonksiyonları kullanılır. Bu modüllere tıklandıktan sonra yapılan değişiklikler çizim alanında görüntülenir.



Şekil 35 - Zoom Fonksiyonları

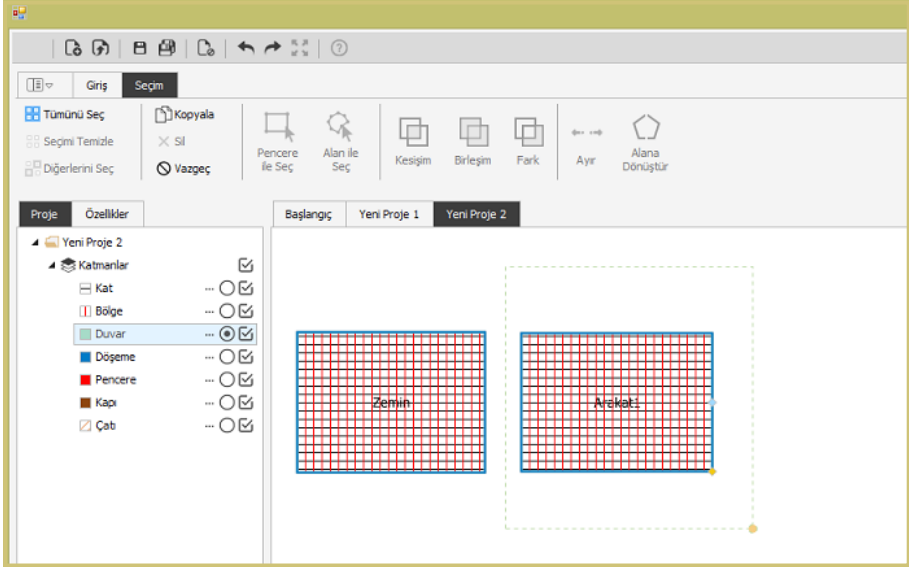
Taşıma Fonksiyonu

Projede çizilen katmanların çizim ekranına bulunduğu yerden başka bir yere taşınabilmesi için taşınmak istenilen objenin çizimi tamamlandıktan sonra üst menüde bulunan ‘Seçim’ butonuna basılır.



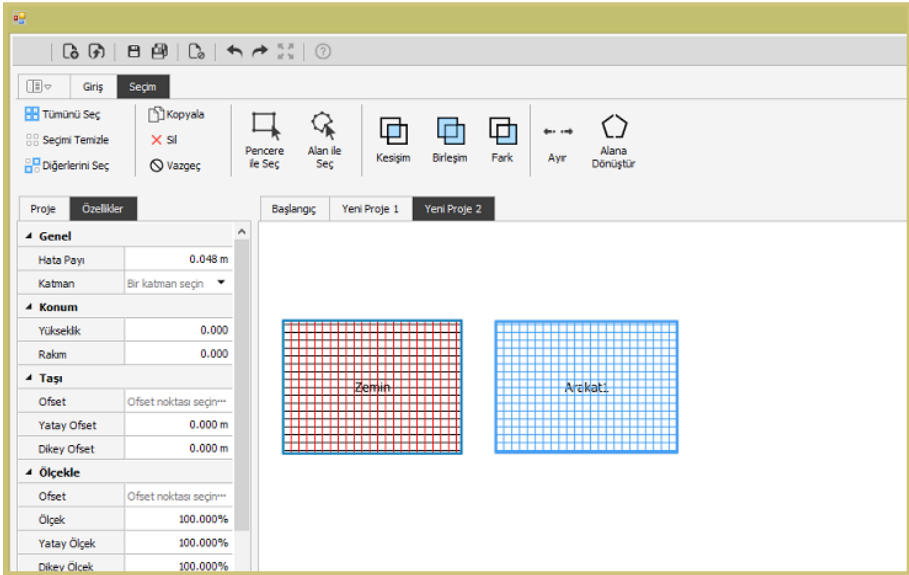
Şekil 36 - Taşıma Fonksiyonu -1

Kullanıcı ‘Seçim’ butonuna tıklandıktan sonra gelen “Pencere ile Seç”, “Alan ile Seç” modüllerinden herhangi biri ile çizilen katmanları seçer.



Şekil 37 - Taşıma Fonksiyonu -2

Seçilen alan içerisinde kalan katmanlar farelin sol tuşuna basılmasıyla mavi renkte görüntülenmeye başlar.



Şekil 38 - Taşıma Fonksiyonu -3

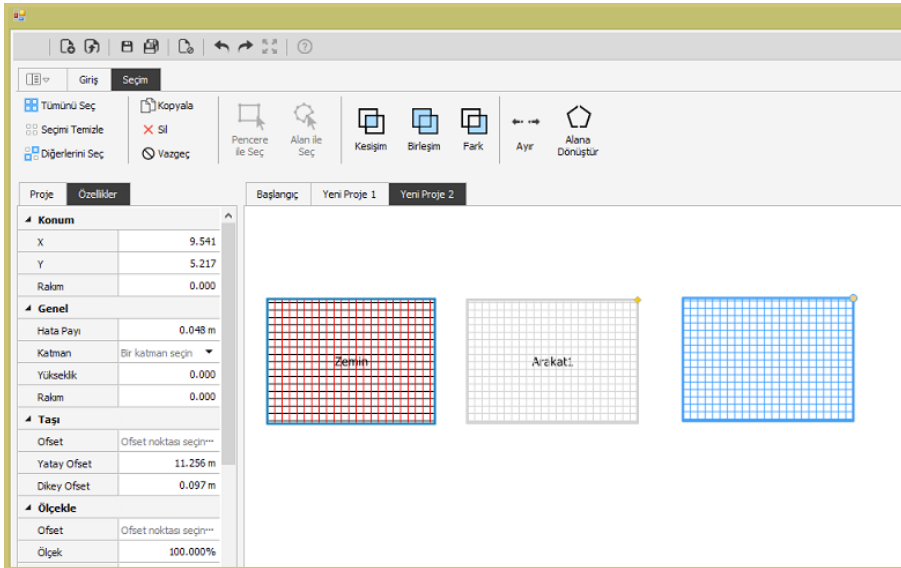
Kullanıcı sol menüde bulunan 'Taşı' bölümündeki 'Ofset noktası seçin' alanını tıklar.

Ofset fonksiyonu, objeler taşınırken veya kopyalanırken kullanılır. Ofset noktası seçin basılmasıyla kopyalamada/taşımada kullanılacak ofset noktası belirlenir.

Taşı	
Ofset	Ofset noktası seçin...
Yatay Ofset	0.000 m
Dikey Ofset	0.000 m

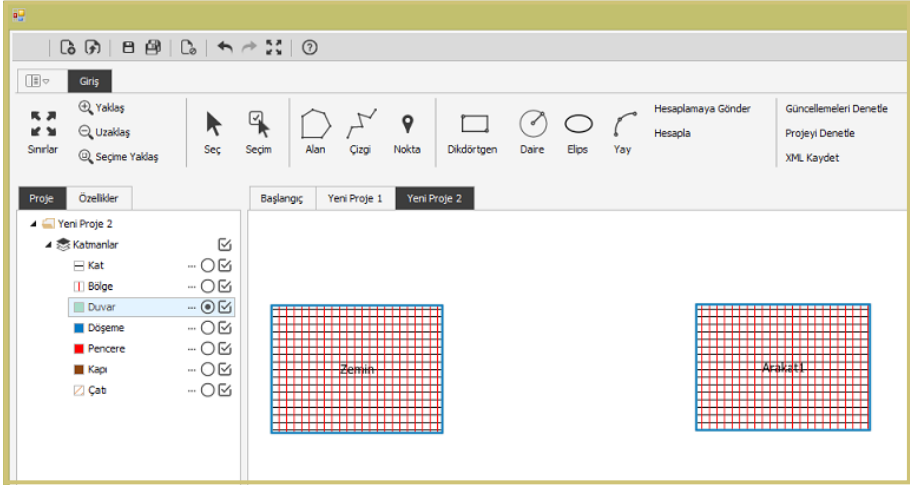
Şekil 39 - Taşı Ekranı

Kullanıcı taşımak istediği objenin üzerine herhangi bir ofset noktası belirleyerek bu objeyi çizim ortamında istediği bölgeye taşır.



Şekil 40 - Taşıma Fonksiyonu -4

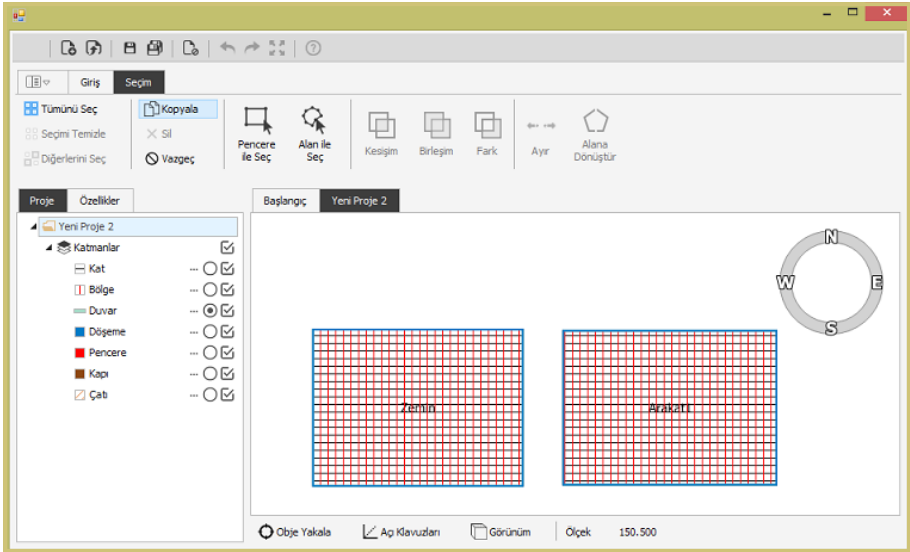
Seçilen objenin çizim ortamına kullanıcının istediği yere taşınması farenin sol tuşuna basılmasıyla tamamlanır.



Şekil 41 - Taşıma Fonksiyonu -5

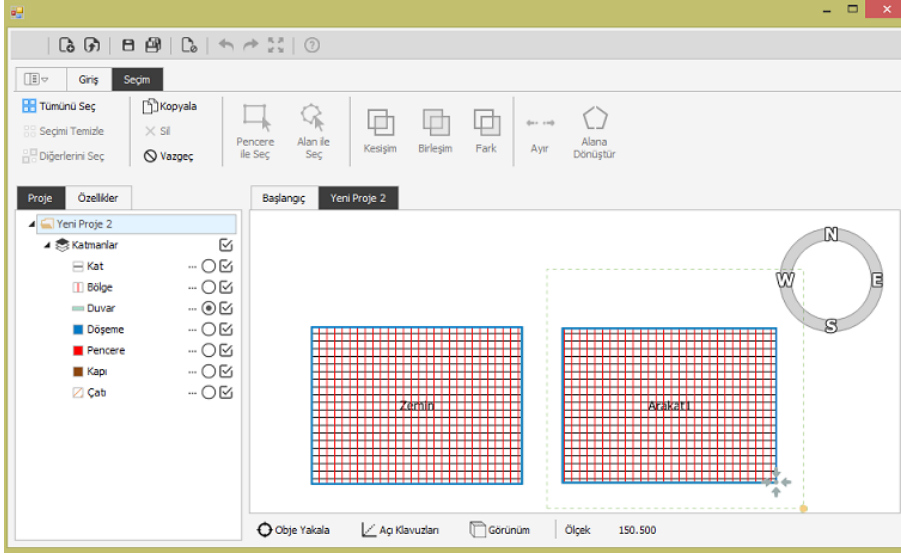
Kopyalama Fonksiyonu

'Kopyalama işlemi', 'Taşıma işlemine' benzer bir şekilde yapılır. Seçim fonksiyonu aktifken üst menüde bulunan "Kopyala" butonu aktif hale getirilerek kopyalama işlemi yapılır.



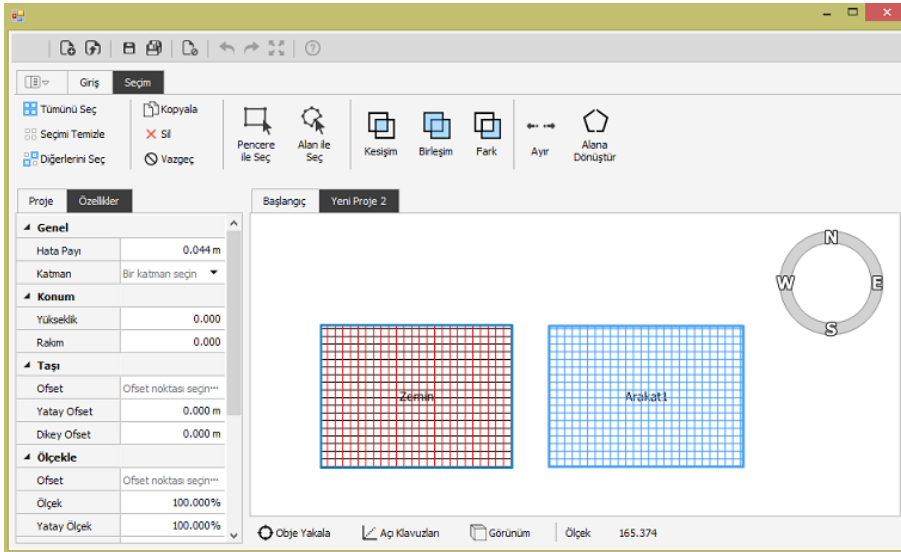
Şekil 42 - Kopyala Fonksiyonu -1

Kullanıcı 'Seçim' butonuna tıklandıktan sonra üst menüde bulunan "Kopyala" butonu aktif hale getirerek, 'Pencere ile Seç', 'Alan ile Seç' modüllerinden herhangi biri ile çizim ekranı üzerindeki kopyalamak istediği katı seçer.



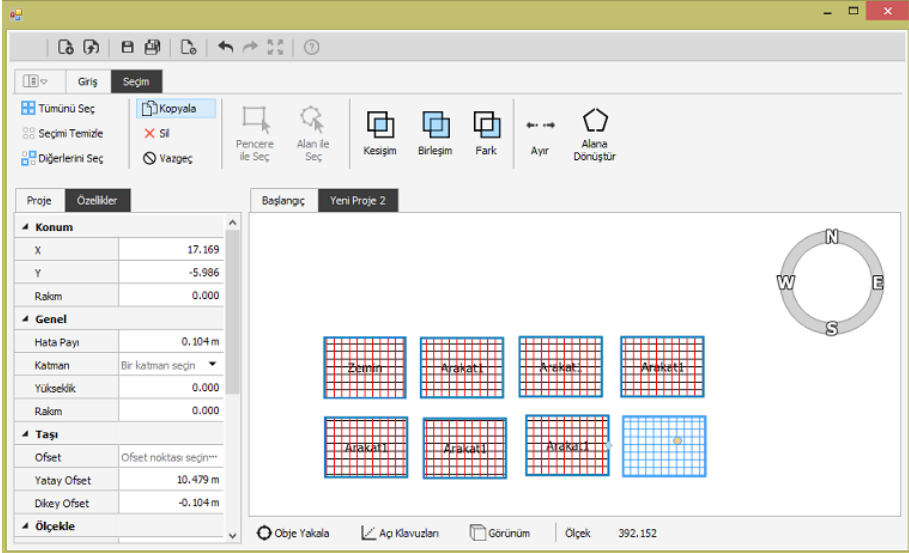
Şekil 43- Kopyala Fonksiyonu - 2

Seçilen alan içerisinde kalan katmanlar farein sol tuşuna basılmasıyla mavi renkte görüntülenmeye başlar.



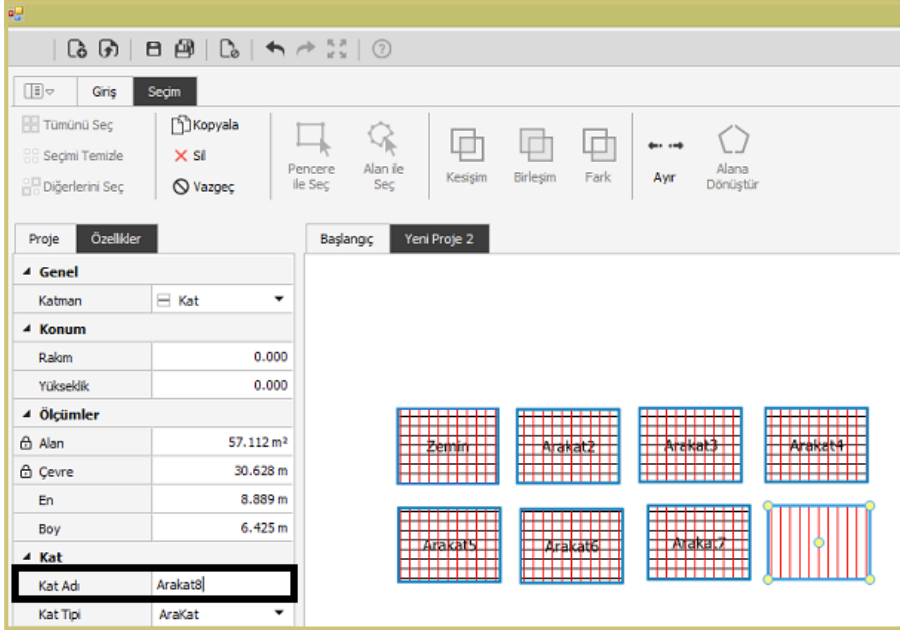
Şekil 44 - Kopyala Fonksiyonu -3

Kullanıcı sol menüde bulunan 'Taşı' bölümünün altındaki 'Ofset noktası seçin' alanını tıklar. Sonrasında kopyalamak istenilen objenin ofset noktası belirlenir.



Şekil 45 - Kopyala Fonksiyonu -4

Seçilen obje çizim ekranında kullanıcı tarafından belirlenen yere kopyalanır. Kullanıcı aynı objeyi istediği kadar kopyalar. Bu işlem farenin sağ tuşuna basılmasıyla sonlandırılır. Seçilen obje tüm özellikleriyle kullanıcının belirlemiş olduğu bölgeye kopyalanır. Yukarıdaki şekilde kat kopyalama 'Arakat1' in kopyalanmasıyla gerçekleştirildiğinden kopyalanan tüm katlar aynı isimle görüntülenir. Sonrasında kullanıcı her bir katın etiketini tek tek manuel olarak değiştirir.



Şekil 46 - Kopyala Fonksiyonu -5

İşlem Sonlandırma Fonksiyonları

“Sil” ve “Vazgeç” fonksiyonlarından oluşmaktadır.

Sil

Kullanıcı silme işlemi için “Seç” butonuna tıklar. Ardından uygulamadan silmek istediği katmanın üzerine tıkladığında seçilen katman mavi renkte görüntülenir. Kullanıcı “Sil” modülüne tıklar ve katman çizim alanından silinir.

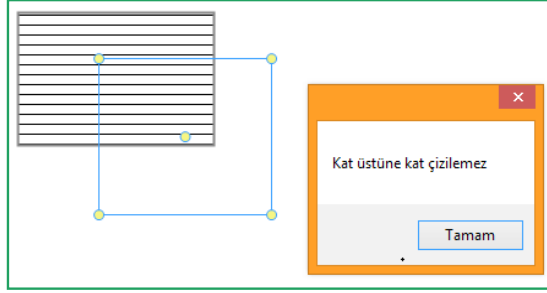
Vazgeç

“Vazgeç” fonksiyonu için “Seç” butonu ile katman seçilir. Seçilen katman mavi renkte görüntülenir. Kullanıcı bu seçimi iptal etmek istediğinde “Vazgeç” butonuna tıklar ve seçimi iptal eder.

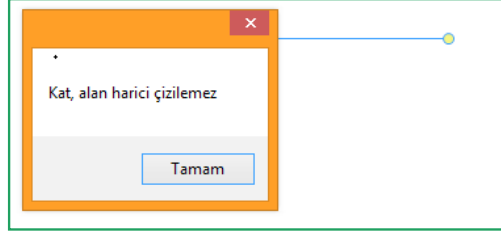
Katmanlar

Çizim modülleriyle işlem gerçekleştirildikten sonra çizgilerin kalınlığı, rengi gibi işlemlerin yapılabildiği alandır.

Çizim işlemi belirli bir kurala bağlıdır. Kat üstüne kat çizilemez kuralı ve alan olarak çizilmesi gereken katmanın çizgi, çizgi ile çizilmesi gereken katmanın alan olarak çizilememesi kuralıdır.

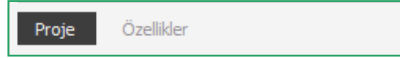


Şekil 47 - Üst Üste Kat Çizilemez Uyarısı



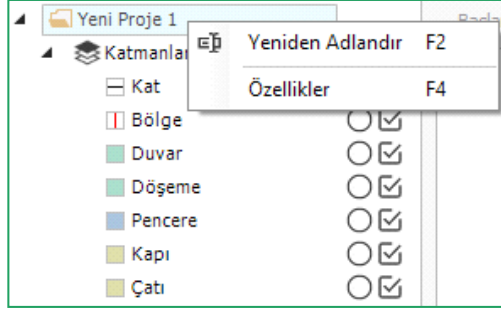
Şekil 48- İlgili Modül Dışında Kat Çizilemez Uyarısı

Kullanıcı, çizimini alt barda varsayılan olarak gelen "Proje" sekmesi seçili iken gerçekleştirir.



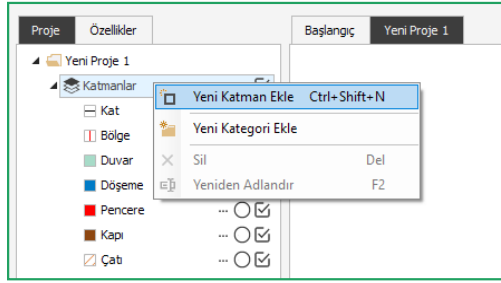
Şekil 49 - Proje Sekmesi

"Yeni Proje 1" sekmesine sağ tıklanarak proje ismi değiştirilebilir ve genel özellik bilgileri görüntülenebilir.



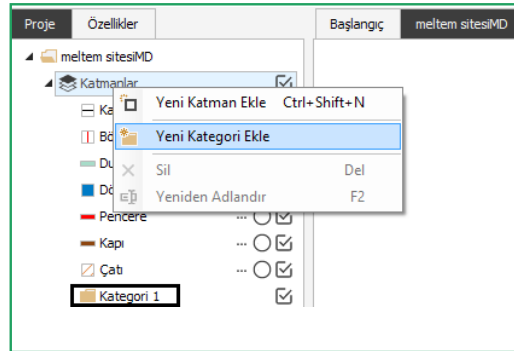
Şekil 50 - Yeni Proje 1 Ekranı

Katmanlar sekmesine sağ tıklandığında ise yeni kategori-katman eklenebilir.



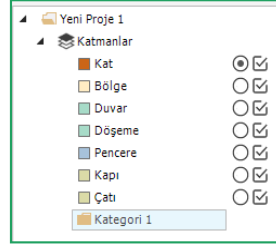
Şekil 51 - Katman Seçim Ekranı

"Yeni Kategori Ekle" sekmesi tıklandığında "Katmanlar" listesine yeni bir kategori eklenir. "Yeni Katman Ekle" sekmesi tıklandığında "Katmanlar" listesine yeni bir katman eklenir.



Şekil 52 -Yeni Kategori Ekleme

Yukarıda çizim işlemlerinde de anlatıldığı gibi hangi katman için çizim ya da işlem yapılmak istenirse o katmanın yanında yer alan buton ☒ seçili hale getirilir. Eğer bu katmana ait çizimler görüntülenmek istenmezse katmanın yanında yer alan tik işareti ☒ kaldırılır.



Şekil 53 - Katman Ekranı

Katman Özellik Bilgileri

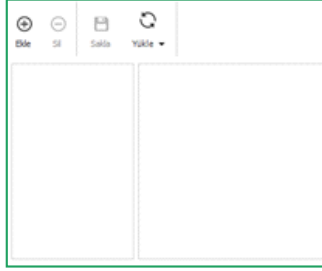
Çizim modülleriyle işlem yapıldıktan sonra sol panelde çizilen katmanın özellik bilgilerinin girileceği alan açılır.

Kullanıcı sisteme giriş yapıp orta barda yer alan “Özellikler” sekmesine tıkladığında sol panelde “Görünüm”, “Topoloji”, “Bina Bilgileri” ve “Diğer” başlıkları altındaki projeye ait genel özellik bilgilerini girer.

Proje Özellikler	
Genel	
Ondalık Basamak	3
Doğrusal	
Birim	Metre
Gösterim Birimi	Metre
Ondalık Basamak	3
Açısal	
Gösterim Birimi	Derece
Ondalık Basamak	3
Topoloji	
Ölçüm Sistemi	Solar Azimut
Kuzey Açısı	220.000 °
Tampon Açısı	15.000 °
Bina Bilgileri	
Proje Bilgileri	...
Bina Bilgileri	...
Sızdırmazlık Bil...	...
Isı Köprüleri	...
Fotovoltaik Sis...	...
Kojenerasyon ...	...
Mekanik	

Şekil 54 - Bilgi Giriş Ekranı

"Bina Bilgileri" başlığı altında yer alan her bir etiket yanındaki üç noktaya "..." tıkladığında yeni bir panel açılır ve kullanıcı bu panelde gerekli bilgileri doldurur. Kullanıcı bu panelde yer alan "Ekle"  butonuna tıklayarak istediği sayıda veri girebilir.



Şekil 55 - Özellik Ekle Ekranı

Kullanıcı silmek istediği veriyi seçer ve "Sil"  butonuna tıklayarak veriyi siler. "Kaydet"  butonuna tıkladığında girilen bu veriler uygulamaya kaydedilir. "Yükle"  butonuna tıkladığında ise saklanan bu veriler seçilerek uygulamaya eklenir.

Özellikler ekranı, çizime başlamadan veya çizim sonlandırıldığında tüm işlemler bitirilip "Projeyi Denetle" işlemine geçilmeden önce doldurulması gereken bilgilerin bulunduğu ekrandır.

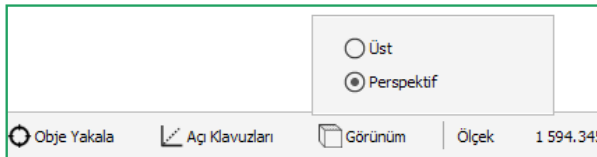
Çizim/Katman Görselleri

Çizimlerin görselleştirilebildiği, katman katman takip edilebileceği alandır.

3D Bina

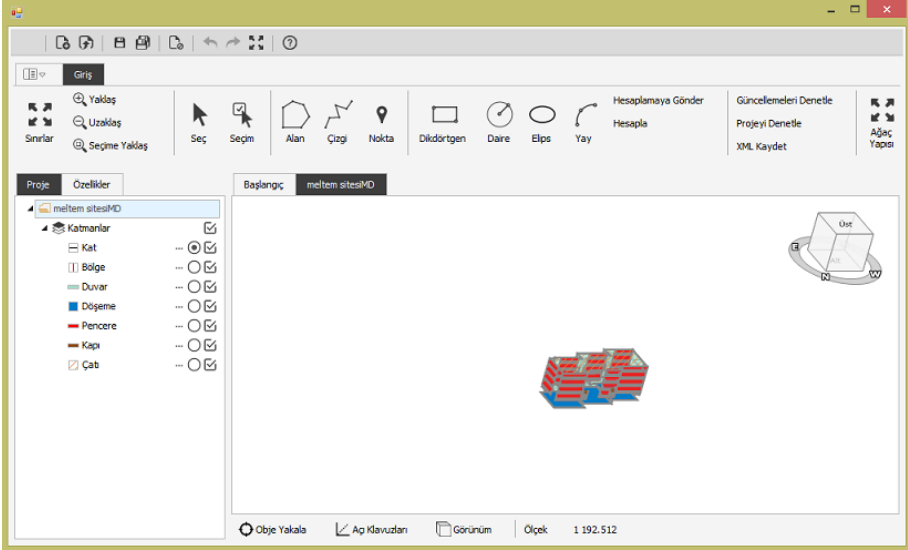
Oluşturulan mimari çizimin görselini ifade eder.

Çizim işlemi gerçekleştirildikten sonra çizim ekranının altında alt barda bulunan 'Görünüm' bölümündeki 'Perspektif' seçiminin yapılmasıyla çizimin 3 boyutlu görseli görüntülenir.

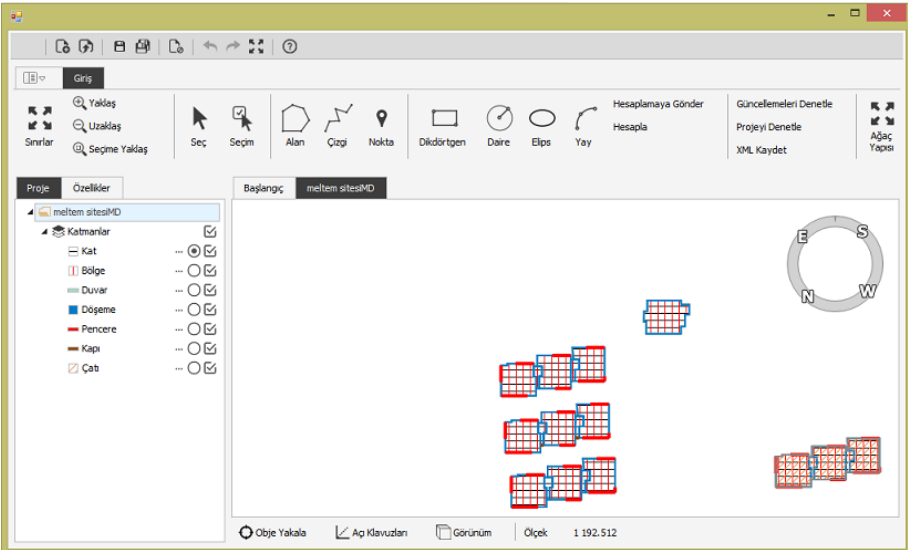


Şekil 56 - 3D Seçimi

Görselin altında bulunan kaydırma çubuklarıyla sağa, sola, aşağı, yukarı ve olduğu yerde hareket ettirilerek (döndürülerek) her alandan görüş açısı sağlanır.



Şekil 57 - 3D Çizim Görseli

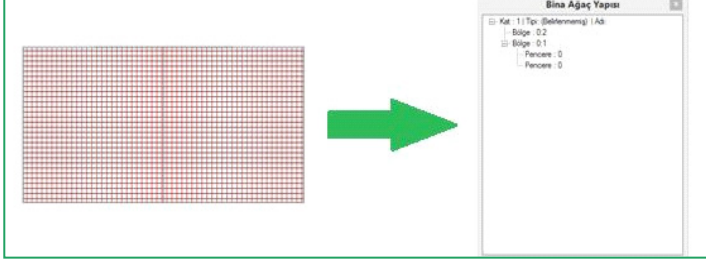


Şekil 58 - Tamamlanmış Projenin Çizim Ekranındaki Görüntüsü

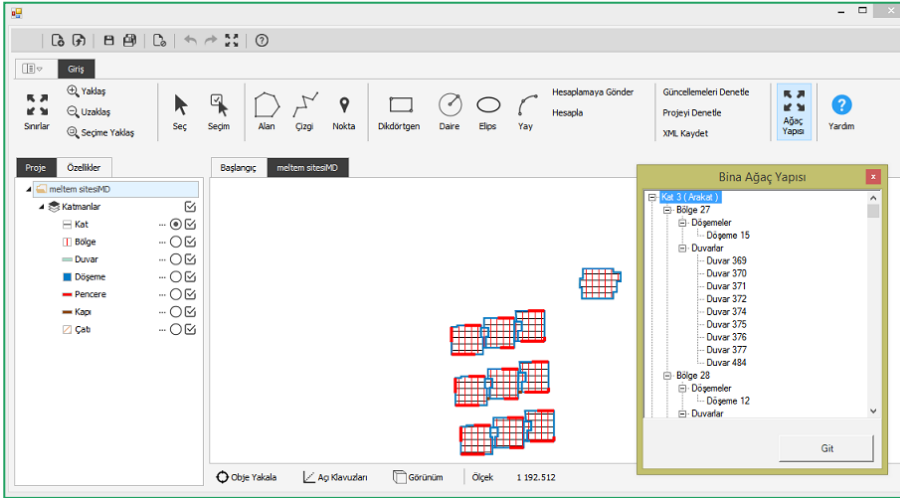
Ağaç Yapısı

Çizim ortamında oluşturulmuş katmanların hiyerarşik olarak görüntülediği alandır.

Çizim işlemi gerçekleştirildikten sonra Bina Ağaç Yapısı modülüne tıklanarak çizimde kullanılan katmanların sıralı (kademeli) şekilde görüntülenmesi sağlanır.

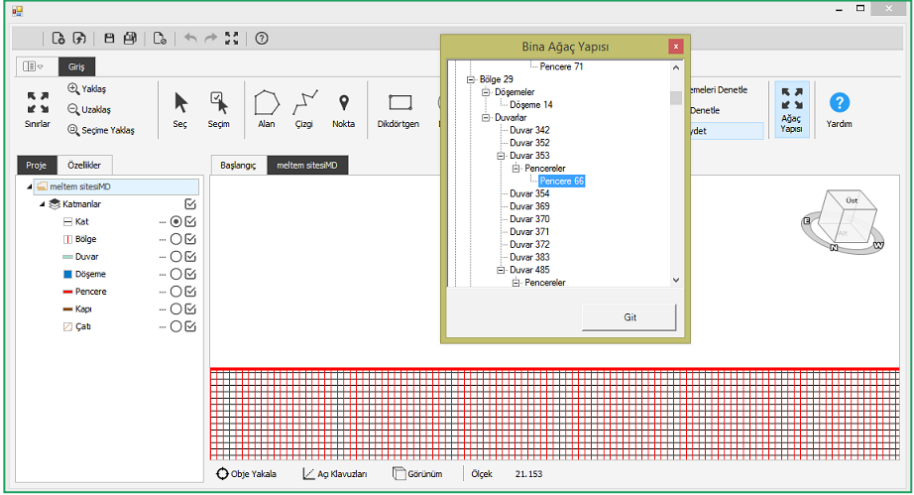


Şekil 59 - Bina Ağaç Yapısı -1



Şekil 60 - Bina Ağaç Yapısı -2

Kullanıcı çizimini yaptıkça, çizilen katmanlar ağaç yapısında hiyerarşik olarak görüntülenir. Kullanıcı ağaç yapısında bulunan istediği kata ait, istediği katmanı burada seçebilir. Seçim sonrası 'Git' butonuna basılmasıyla seçilen katmana yönlendirme sağlanır.



Şekil 61 - Ağaç Yapısında Seçilen Katın Pencere Görüntüsü

Bina Oluşturma

Kullanıcı, projesini çizim ortamına aktarır. İlgili projeye ait **‘Proje Bilgilerini’, ‘Bina Bilgilerini’, ‘Sızdırmazlık Bilgilerini’, ‘Isı Köprülerini’, ‘Fotovoltaik Sistemleri’, ‘Kojenerasyon Sistemini’** ve çizim yaptığı binada kullanmak için tanımlayacağı **‘Mekanik Sistemlerin Girişini’** çizim ekranının solunda bulunan **‘Özellikler’** sekmesini tıklayarak açılan panelde yapar.

Proje Bilgileri

“Proje Bilgileri” ve “Bina Bilgileri” alanları mutlaka doldurulması gereken alanlardır.

Bina Bilgileri	
Bina Tipi	
Konstrüksiyon Tipi	
Binanın Korunma Durumu	
Binanın Konumu	

Şekil 62 - Bina Bilgileri Ekranı

Proje Bilgileri	
Proje Adı	Meltem Sitesi MD v6
Ada/Pafta/Parsel	1/1/1
Yeni Bina mı?	☐
Yapı Ruhsat Yılı	1965

Şekil 63 - Proje Bilgileri Ekranı -1

Proje Bilgileri	
Proje Adı	Meltem Sitesi MD v6
Ada/Pafta/Parsel	1/1/1
Yeni Bina mı?	☐
Yapı Ruhsat Yılı	1965

Şekil 64 - Proje Bilgileri Ekranı -2

Kullanıcı tarafından 'Proje Adı','Ada/Pafta/Parsel','Yeni Bina mı?' ve 'Yapı Ruhsat Yılı' alanları girilerek 'Proje Bilgileri' doldurulur.

Bina Bilgileri	
Bina Tipi	Aptman
Konstrüksiyon Tipi	Tuğla veya Blok Alçak Bina
Binanın Korunma Durumu	Hafif Korunmalı
Binanın Konumu	ANKARA

Şekil 65 - Bina Bilgileri Ekranı

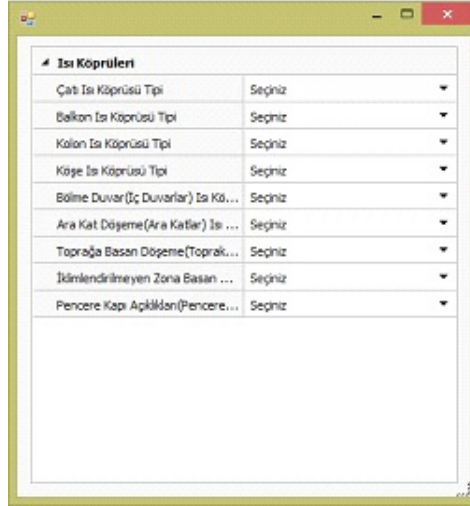
Bina Bilgileri

'Bina Bilgileri' ekranında ise 'Bina Tipi' 'Konstrüksiyon Tipi', 'Binanın Korunma Durumu' ve 'Binanın Konumu' kullanıcı tarafından seçilir.

Sızdırmazlık Bilgileri	
Dikdörtgen Olmayan Kompleks ...	☒
Sızdırmaz Bant Olmayan Kapı P...	☐
Bitişik Bina Mı?	☐
Sıva Yapılmış Duvar Var Mı?	☒

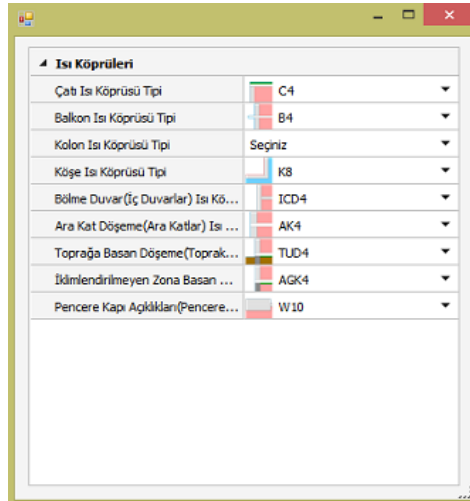
Şekil 66 - Sızdırmazlık Bilgileri Ekranı

'Sızdırmazlık Bilgileri' bölümünde ise kullanıcı '**Dikdörtgen Olmayan Kompleks Kat Planı Var mı?**' '**Sızdırmaz Bant Olmayan Kapı Pencere var mı?**' '**Bitişik Bina mı?**' '**Sıva Yapılmış Duvar Var mı?**' kutucuklarını işaretler.



Şekil 67 - Isı Köprüleri Ekranı -1

Kullanıcı, açılan '**Isı Köprüleri**' panelinde '**Çatı Isı Köprüsü Tipi**', '**Balkon Isı Köprüsü Tipi**', '**Kolon Isı Köprüsü Tipi**', '**Köşe Isı Köprüsü Tipi**', **Bölme Duvar (İç Duvarlar) Isı Köprüsü Tipi**, '**Ara Kat Döşeme (Ara Katlar) Isı Köprüsü Tipi**', '**Toprağa Basan Döşeme (Toprak Üstü Döşeme) Isı Köprüsü Tipi**', '**İklimlendirilmeyen Zona Basan Döşeme (Asma Giriş Katlar) Isı Köprüsü Tipi**', '**Pencere Kapı Açıklıkları (Pencere) Isı Köprüsü Tipi**' seçimlerini yapar.



Şekil 68 - Isı Köprüleri Ekranı -2

'Fotovoltaik Sistem' bölümünde kullanıcı **'Fotovoltaik Sistemin Pik(kWp) Elektrik Gücü (kW)'** ve **'Fotovoltaik Modüllerin Toplam Yüzey Alanı'** alanlarını manuel olarak girerek, **'Fotovoltaik Modül Tipi'**, **'Fotovoltaik Sistem Performans Faktörü'**, **'Fotovoltaik Sistemin Eğim Açısı'** ve **'Fotovoltaik Sistemin Yönü'** seçimlerini ilgili menülerden yapar.

Fotovoltaik Sistem	
Fotovoltaik Sistemin Pik(kWp) E...	44
Fotovoltaik Modül Tipi	Mono Kristalin Silikon
Fotovoltaik Modüllerin Toplam Y...	44
Fotovoltaik Sistem Performans ...	Havalandırılmayan Modüller
Fotovoltaik Sistemin Eğim Açısı	30
Fotovoltaik Sistemin Yönü	Güney

Şekil 69 - Fotovoltaik Sistem Ekranı

'Kojenarasyon sisteminde' ise **'Elektrik Güç Çıktısı (kW)'**, **'Isıl Güç Çıktısı (kW)'** ve **'Yakıt Tüketimi (kW)'** alanları kullanıcı tarafından manuel olarak doldurulur.

Kojenarasyon Sistemi	
Elektrik Güç Çıktısı (kW)	0
Isıl Güç Çıktısı (kW)	0
Yakıt Tüketimi (kW)	0

Şekil 70 - Kojenarasyon Sistemi Ekranı

Mekanik Sistem Bilgileri

'Mekanik' başlığı altında 'Mekanik Isıtma Sistemi', 'Mekanik Soğutma Sistemi', 'Mekanik Sıcak Su Sistemi', 'Mekanik Havalandırma Sistemi' satırları bulunur. Bu satırların yanında bulunan üç noktaya "..." tıklandığında yeni bir panel açılır ve kullanıcı ilgili sistem için açılan panelde gerekli bilgileri doldurur.

Diğer	
SystemId	2
Isıtma Sistemi Adı	
Üretim Yılı	0
Sistemin Gücü (kW)	0
Sistemin Konumu	0
Mahal Isıtma Sistem...	0
Merkezi Isıtma Siste...	0
Mahal Isıtma Kombi ...	0
Mahal Isıtma Yakıtlı ...	0

Şekil 71 - Mekanik Isıtma Sistemi Ekranı -1

'Mekanik Isıtma Sistemi' tanımlanırken açılan panelde bulunan sistemler ve diğer bilgiler kullanıcının seçimine bağlı olarak aktif veya kilitli hale gelir. 'Sistemin Konumu' 'Mahal' olarak seçiliğinde 'Mahal Isıtma sistemleri' aktif hale gelip, 'Merkezi Isıtma Sistemleri' kilitli konumda kalır. Kullanıcı 'Mahal Isıtma Sistemleri' menüsünden seçimini yapar. Yine kullanıcının seçimine bağlı olarak ilgili alanlar aktif hale gelip, diğerleri kilitli konumda kalır. Örneğin 'Kombi Sistemleri' seçildiğinde 'Mahal Isıtma Kombi Sistem Tipleri' seçilebilir konuma gelirken, diğer Sistem Tipleri kilitli konumda kalır. Kullanıcı seçimine bağlı olarak ilgili tüm alanları doldurarak işlemi tamamlar.

Diğer	
SystemId	1
Isıtma Sistemi Adı	ısıtma-1
Üretim Yılı	2004
Sistemin Gücü (kW)	2000
Sistemin Konumu	Mahal
Mahal Isıtma Sistemleri	Kombi Sistemler
Merkezi Isıtma Sistemleri	0
Mahal Isıtma Kombi Sis...	Konvansiyonel Kombi
Mahal Isıtma Yakotli Sis...	0
Mahal Isıtma Radyant ...	0
Elektrikli Isıtma Duvar ...	0
Sistemin Çalışma Şekli	Sürekli

Şekil 72 - Mekanik Isıtma Sistemi Ekranı -2

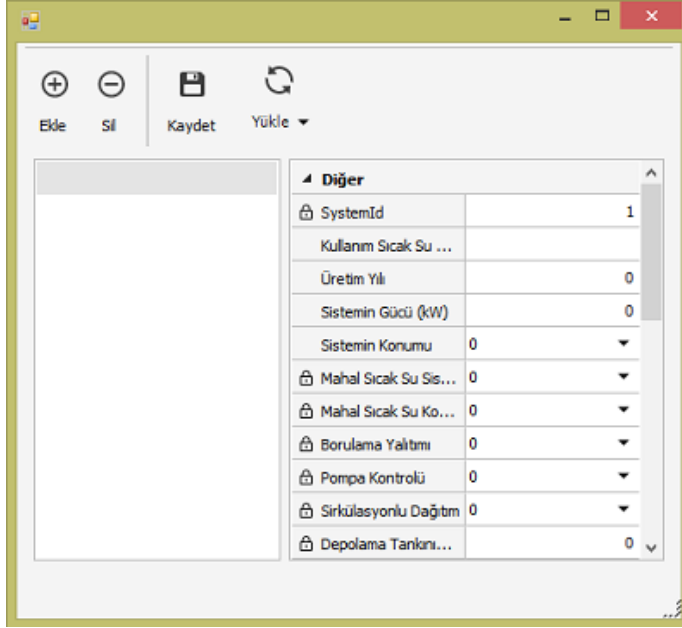
Diğer	
SystemId	1
Soğutma Sistemi Adı	
Üretim Yılı	0
Soğutma Sistemi ...	0
Sistemin Konumu	0
Mahal Soğutma Si...	0
Merkezi Soğutma ...	0
Soğutulmuş Su Çık...	0
Su Soğutma Komp...	0

Şekil 73 - Mekanik Soğutma Sistemi Ekranı -1

'Mekanik Soğutma Sistemi' tanımlanırken **'Soğutma Sisteminin Adı'**, **'Üretim Yılı'** ve **'Soğutma Sisteminin Gücü'** kullanıcı tarafından manuel olarak girilir. Sistemin konumunun **'Mahal'** veya **'Merkezi'** olarak seçimine bağlı olarak **'Mekanik Soğutma Sisteminin'** altında bulunan diğer alanlar aktif veya kilitli konuma gelir. Kullanıcı veri girişi yapabileceği ilgili alanları doldurarak işleme devam eder. Örneğin **'Sistemin Konumu'** **'Merkezi'** olarak seçildiğinde **'Merkezi Soğutma Sistemi'**, **'Soğutulmuş Su Çıkış Sıcaklığı'**, **'Soğutma Evresi'**, **'Pompa İşletme Modu'**, **'Pompa Güç Kontrol Modu'**, **'Hidrolik engelleme'**, **'Hidrolik Ayrıştırma'** ve **'HVAC Transferi'** alanları aktif konuma gelir. Kullanıcı tarafından ilgili alanların seçimlerinin yapılmasıyla Mekanik Soğutma Sistemi tanımlama işlemi tamamlanır.

Diğer	
SystemId	1
Soğutma Sistemi Adı	Soğutma-1
Üretim Yılı	1980
Soğutma Sistemi Gücü...	2000
Sistemin Konumu	Merkezi
Mahal Soğutma Sistemi	0
Merkezi Soğutma Sistemi	Su Soğutmalı Kon...
Soğutulmuş Su Çıkış Sıcaklığı	14
Su Soğutma Kompres...	Çift Nokta Kontrol...
Hava Soğutma Kompres...	0
Soğutucu Gaz Tipi	R134A
Isıtıcı Akışkan Gidiş-Dönüş Sıcaklığı	0
Doğrudan Gaz Yanma...	0
Soğutma Suyu Giriş Tipi	0
Yeniden Soğutma Tipi	0
Yeniden Soğutma Dev...	0
Yeniden Soğutma için ...	0

Şekil 74 - Mekanik Soğutma Sistemi Ekranı -2



Şekil 75 - Mekanik Sıcak Su Sistemi Ekranı -1

‘Mekanik Sıcak Su Sistemi’ panelinde **‘Kullanım Sıcak Su Sistem Adı’** ve **‘Üretim Yılı (kW)’** kullanıcı tarafından manuel olarak girilir ve **‘Sistemin Konumu’** **‘Mahal’** veya **‘Merkezi’** olarak seçilir. Bu seçimin yapılmasına bağlı olarak burada bulunan diğer alanlar aktif veya kilitli konuma gelir. Örneğin **‘Sistemin Konumu’** **‘Mahal’** olarak seçildiğinde, **‘Mahal Sıcak Su Sistemleri’** alanı aktif hale gelerek kullanıcının bu menüden seçim yapması sağlanır. Kullanıcının Sıcak Su Sistemlerinden **‘Elektrikli Ani Su Isıtıcı’**, **‘Elektrikli Depolamalı Su Isıtıcı’** ve **‘Kombi Sistemlerinden’** birini seçmesiyle yine bu seçime bağlı olarak diğer alanlar aktif veya kilitli konuma gelir. İlgili tüm seçimlerin yapılmasıyla bu işlem tamamlanır.

Diğer	
SystemId	1
Kullanım Sıcak Su ...	t-1
Üretim Yılı	1990
Sistemin Gücü (kW)	2000
Sistemin Konumu	Mahal
Mahal Sıcak Su Sis...	Elektrikli Depo...
Mahal Sıcak Su Ko...	0
Borulama Yalıtımı	1980 1995 Ar...
Pompa Kontrolü	0
Sirkülasyonlu Dağıtım	0
Depolama Tankını...	5000
Merkezi Sıcak Su S...	0
Yakıt Tipi	0
Kazan Tipi	0
Standart Kazan Tipi	0
Düşük Sıcaklıklı Ka...	0
Bölgesel Isıtma Alt...	0

Şekil 76 - Mekanik Sıcak Su Sistemi Ekranı -2

Diğer	
SystemId	1
Havalandırma Siste...	
Havalandırma Siste...	0
Sistemin Çalışma Şekli	0
Isı Eşanjörü	0
Geliştirilmiş Isı Eşanj...	0
Besleme Havaşının ...	0
Besleme Havaşının I...	0
Çalışma Süresi Modu	0
Günlük Çalışma Süre...	0
Fanların Konumu	0
Fan Tipi	0

Şekil 77 - Mekanik Havalandırma Sistemi Ekranı -1

'Mekanik Havalandırma Sistemi' tanımlamak için açılan panelde,kullanıcı **'Havalandırma Sistemi'** adını manuel olarak girer, **'Havalandırma Sistemi Tipi'** **'Havalandırma Sistemleri'** veya **'Besleme ve Egzoz Havalandırma Sistemi'** olarak seçilir. Bu seçime bağlı olarak diğer alanlar aktif veya kilitli konuma gelir. Örneğin **'Besleme ve Egzoz Havalandırma Sistemi'** için **'Sistemin Çalışma Şekli'**, **'Isı Deşanjörü'**, **'Çalışma Süresi Modu'**, **'Günlük Çalışma Süresi (h)'**, **'Fanların Konumu'** ve **'Fan Tipi'** alanları aktifken, **'Egzoz Havalandırma Sistemleri'** için bu sayılanlardan **'Sistemin Çalışma Şekli'** ve **'Isı Deşanjörü'**, alanları kilitli konumdadır. İlgili seçimlere bağlı olarak aktif konumda bulunan tüm alanların seçiminin yapılmasıyla bu işlem tamamlanır.

Ekle

Sil

Kaydet

Yükle

Havalandırma-1

Diğer

SystemId	1
Havalandırma Siste...	Havalandırma-1
Havalandırma Siste...	Egzoz Havaland...
Sistemin Çalışma Şekli	0
Isı Eşanjörü	0
Geliştirilmiş Isı Eşanj...	0
Besleme Havaşının ...	0
Besleme Havaşının I...	0
Çalışma Süresi Modu	Isıtma Sezonu
Günlük Çalışma Süre...	6
Fanların Konumu	Merkezi
Fan Tipi	Ac

Şekil 78 - Mekanik Havalandırma Sistemi Ekranı -2

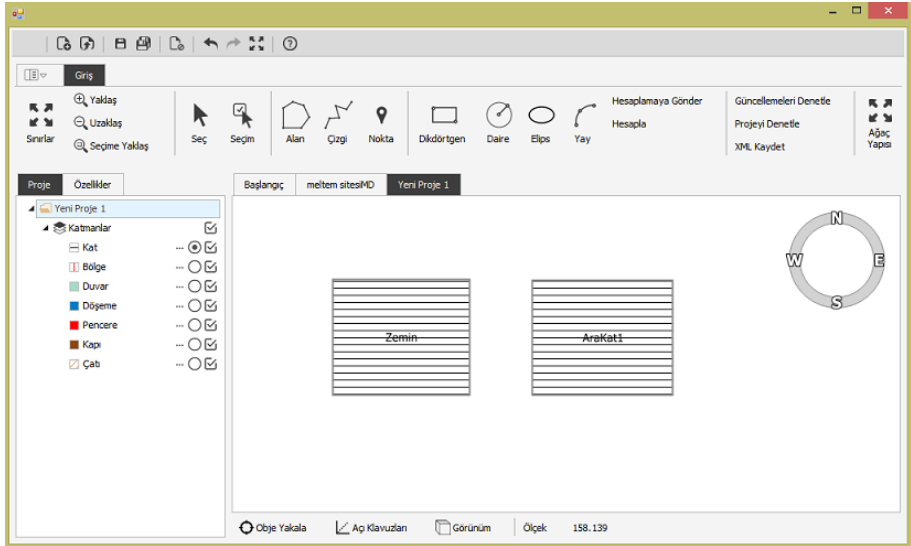
52

Kat Oluşturma

Proje Özellikler	
Genel	
Katman	Kat
Konum	
Rakım	0.000
Yükselik	0.000
Ölçümler	
Alan	426.803 m ²
Uzunluk	113.373 m
Kat	
Kat Adı	
Kat Tipi	AraKat
Kat Numarası	2
Yükseklik	2.900
Referans Noktası	(-20.698 4.648) ...

Şekil 79 - Kat Bilgi Giriş Ekranı

Kullanıcı tarafından **'Kat Katmanı'** seçilip katın çizimi yapıldıktan sonra sol panelde kata ait bilgi giriş ekranı görüntülenir. **'Kat Adı'** kullanıcı tarafından manuel olarak girilir. Girilen Kat Adı sonrasında çizim ekranında görüntülenecektir. Sonrasında **'Kat Tipi'** **'Zemin'**, **'Bodrum'** veya **'Ara kat'** olarak seçilir. **'Kat Numarasının'** girişi kullanıcı tarafından yine manuel olarak yapılır. Zemin için **'0'**, bodrum katlar için **'-1'-'2'**, Ara katlar için ise **'1'-'2'-'3'** şeklinde numaralandırma yapılır. 'Kat Yüksekliğinin' girilmesiyle ilgili kata ait bilgi giriş işlemi tamamlanır. Girilen kat yüksekliği 2 metreden büyük olmalıdır.



Şekil 80 - Çizim Ekranı Kat Görüntüsü

Kat Özellikleri

“Kat” katmanında; “Kat” ve “Hesaplama” bölümleri

▲ Kat	
Kat Numarası	0
Yükseklik	0.000
Kat Tipi	▼
▲ Hesaplama	
Referans Noktası	...

Şekil 81 - Kat Bilgisi Ekranı

Bölge Oluşturma

Proje	Ozellikler
Uzunluk	47.966 m
▲ Bölge	
Zon Adı	
Zon Tipi	Daire ▼
İklimlendiriliyor...	☒
Çatıyla İlgili mi?	☐
Balkon Uzunluğu	10.000
Mutfak Alanı	20.000
▲ Aydınlatma	
Armatürler	...
Aydınlatma An...	10
Aydınlatma An...	Manuel aç... ▼
Kirlilik Durumu	Normal ▼
Renk Yoğunluğu	Açık ▼
Otomatik Kontrol	☐
Acil Aydınlatm...	☐
▲ Mekanik	
Isıtma Sistem Tipi	merkezi-1 ▼
Soğutma Siste...	▼
Kullanım Sıcak ...	▼

Şekil 82 - Bölge Bilgi Giriş Ekranı

Kullanıcı tarafından ‘**Bölge Katmanı**’ seçilip bölgenin çizimi yapıldıktan sonra sol panelde Bölgeye ait bilgi giriş ekranı görüntülenir. Zon Adı kullanıcı tarafından manuel olarak girilir. Sonrasında Zon tipi listeden seçilir. ‘**İklimlendiriliyor mu?**’ ve ‘**Çatıyla ilişkili mi?**’ kutucukları kullanıcı tarafından işaretlendikten sonra var ise ‘**Balkon Uzunluğu**’ ve ‘**Mutfak Alanı**’ alanları kullanıcı tarafından manuel olarak girilip bu alan için gerekli olan veri girişi tamamlanır.

Aydınlatma:

'Aydınlatma' başlığının altında bulunan **'Armatürler'** bölümünün karşısında bulunan üç noktaya "..." tıklandığında yeni bir panel açılır ve kullanıcı bu panelde gerekli bilgileri doldurur. **'Armatür Tipi'** ve **'Lamba Tipi'** kullanıcı tarafından listeden seçilerek **'Lamba Sayısı'** el ile girilir. Kullanıcı burada tanımlamış olduğu armatür bilgilerini kaydedebilir, bu kayıtlara yenisini ekleyebilir, ayrıca sonra kayıtlı olan bu armatür bilgileri yine aynı panelde bulunan 'yükle' butonuna basılıp ilgili seçilip yapılmasıyla kullanılabilir.

Şekil 83 - Armatürler Bilgi Giriş Ekranı

'Aydınlatma Anahtar Sayısı' alanı kullanıcı tarafından manuel olarak girilir. **'Aydınlatma Anahtar Tipi'**, **'Kirlilik durumu'** ve **'Renk Yoğunluğu'** alanları listeden seçilerek yapılır, var ise **'Otomatik Kontrol'** ve **'Acil Aydınlatma Lambası'** kutucukların işaretlenmesiyle ilgili zona ait aydınlatma bölümündeki veri girişi tamamlanır.

Aydınlatma	
Armatürler	...
Aydınlatma An...	10
Aydınlatma An...	Manuel aç...
Kirlilik Durumu	Normal
Renk Yoğunluğu	Açık
Otomatik Kontrol	☐
Acil Aydınlatm...	☐

Şekil 84 - Aydınlatma Bilgi Giriş Ekranı

Mekanik:

▲ Mekanik	
Isıtma Sistem Tipi	merkezi-1 ▼
Soğutma Siste...	▼
Kullanım Sıcak ...	▼
Havalandırma ...	▼

Şekil 85 - Mekanik Sistem Seçim Ekranı

‘Mekanik’ başlığının altında ise, **‘Isıtma Sistem Tipi’**, **‘Soğutma Sistem Tipi’**, **‘Kullanım Sıcak Su Sistem Tipi’** ve **‘Havalandırma Sistem Tipi’** alanları bulunur. Kullanıcı burada daha önce özellikler bölümünün altında bulunan **‘Mekanik’** başlığının altındaki bölüme tanımlayıp kaydetmiş olduğu sistemleri kullanır. Her bir sistem tipi için sistem seçimini yaparak ilgili zonun mekanik sistemini tanımlar.

▲ Mekanik		
Mekanik Isıtma Sistemi	1	...
Mekanik Soğutma Sistemi	1	...
Mekanik Sıcak Su Sistemi	1	...
Mekanik Havalandırma Sistemi	1	...

Şekil 86 - Mekanik Sistem Tanımlama Ekranı

Bölge Özellikleri

Bölge katmanında; “Bölge”, “Aydınlatma” ve “Mekanik” bölümleri

▲ Bölge	
Zon Adı	
Zon Tipi	Daire ▼
İklimlendiriliyor...	☒
Çatıyla ilişkili mi?	☐
Balkon Uzunluğu	10.000
Mutfak Alanı	20.000
▲ Aydınlatma	
Armatürler	...
Aydınlatma An...	10
Aydınlatma An...	Manuel aç... ▼
Kirlilik Durumu	Normal ▼
Renk Yoğunluğu	Açık ▼
Otomatik Kontrol	☐
Acil Aydınlatm...	☐
▲ Mekanik	
Isıtma Sistem Tipi	merkezi-1 ▼
Soğutma Siste...	▼
Kullanım Sıcak ...	▼
Havalandırma ...	▼

Şekil 87 - Bölge Bilgisi Ekranı

Döşeme Oluşturma

Proje	Özellikler
Genel	
Katman	Döşeme
Konum	
Rakım	0.000
Yükseklik	0.000
Ölçümler	
Alan	138.067 m ²
Uzunluk	47.966 m
Döşeme	
Materyaller	Materyal Sayısı : 1 ...
Yapı Malzemeleri...	0.000
Döşeme Tipi	Ara Kat Döş...
Temel Boşluğun...	0.000

Şekil 88 - Döşeme Bilgi Giriş Ekranı

Kullanıcı tarafından '**Döşeme Katmanı**' seçilip döşeme çizimi yapıldıktan sonra sol panelde döşemeye ait bilgi giriş ekranı görüntülenir. Yapı Malzemeleri Arasındaki Boşluk alanı kullanıcı tarafından manuel olarak girilip, döşeme tipi seçilir. Materyal alanındaki '..' üç noktaya basılmasıyla materyal seçimi için yeni bir panel açılır. Kullanıcının Materyal seçimini materyal listesinden yapıp, Lambda ve Kalınlık bilgilerini girmesiyle bu işlem tamamlanır.

Ekle Sil Kaydet Yükle	
Gözenekli hafif agregalar kullanı...	Diğer
	Materyal Gözenekli hafif ...
	Lambda (λ) 0.700
	Kalınlık (m) 0.360
U: 1.461378	

Şekil 89 - Materyaller Bilgi Giriş Ekranı

Döşeme Özellikleri

Döşeme katmanında; “Döşeme” bölümü

Döşeme	
Materyaller	...
Temel Boşluğu...	☐
Temel Boşluğu...	0.000
Temel Boşluğu...	0.000
Yapı Malzeme...	0.000
Döşemenin To...	0.000
Dışa Bakan Dö...	☐
Yüzer Döşeme...	☐

Şekil 90 - Döşeme Bilgisi Ekranı

Duvar Oluşturma

Proje	Özellikler
Genel	
Katman	Duvar
Ölçümler	
Açı	90.000 °
Azımut	320.000 °
Uzunluk	0.600 m
Duvar	
Dış Duvar mı?	☒
Kolon mu?	☐
Materyaller	Materyal Sayısı : 2 ...
Yapı Malzemeleri...	0.000
Eğim Açısı	90
Kiriş	
Kiriş Var Mı?	☐
Kiriş Yüksekliği	0.000
Kiriş Materyaller	...

Şekil 91 - Duvar Bilgi Giriş Ekranı

Kullanıcı seçmiş olduğu duvara ait bilgileri buradan girer. ‘Materyaller alanında bulunan üç noktaya ‘...’ tıklandığında yeni bir panel açılır ve açılan panelde ‘Materyal Listesinde’ bulunan bakanlık kütüphanesine ait olan malzeme listesinden kullanıcı seçimini yapar. ‘Kalınlık’ alanı kullanıcı tarafından manuel olarak girilir. Her yeni

malzemenin eklenmesiyle 'U Değeri' değişir. '**U Değeri**' bu panelin sol alt kısmında görüntülenmektedir.

'**Duvar**' başlığının altına bulunan 'Dış Duvar mı?', '**Kolon mu?**' ve '**Kiriş Var mı**' alanlarının kutucuklardan işaretlenmesi ve '**Yapı Malzemeleri**' ile '**Eğim Açısı**' alanlarının kullanıcısı tarafından doldurulmasıyla bu başlık altındaki veri girişi tamamlanır.

Materyal	TS EN 771-1, e ...
Lambda (λ)	1.400
Kalınlık (m)	0.000

Şekil 92 - Materyaller Bilgisi Ekranı

'**Kiriş**' başlığı altında ise '**Kiriş Var mı?**' kutucuğu işaretlenerek '**Kiriş Yüksekliği**' kullanıcısı tarafından manuel olarak girilir ve 'Kiriş materyalleri' alanına bulunan 3 noktaya tıklanarak '...' açılan paneldeki ilgili alanlar doldurularak işlem tamamlanır.

Şekil 93 - Kiriş Bilgi Giriş Ekranı

Duvar Özellikleri

Pencere Çizimi

Pencere ilgili duvar üzerine çizgi ile çizilir. Çizim yapıldıktan sonra sol menüde çizilen pencere için bilgi girişı yapılır. 'Saydam Materyal Tipi' listeden seçilir. 'Çerçeve Tipi'nin seçimi ise 'Ahşap', 'PVC' veya 'Alüminyum' olarak yapılır. 'Pencere Tipi'nin 'Açılabilir' veya 'Sabit' olarak seçilir, 'Pencere Yüksekliği' ve 'Yerden Yükseklik' alanları ise kullanıcı tarafından manuel olarak girilir.

Proje	Ozellikler
Genel	
Katman	Pencere
Ölçümler	
Açı	180.000 °
Azımut	-130.000 °
Uzunluk	6.600 m
Pencere	
Saydam Matery...	Yalıtım Caml...
Çerçeve Tipi	PVC
Pencere Tipi	Açılabilir
Pencere Yüksekliği	1.500
Yerden Yükseklik	1.000
Engeller	...

Şekil 94 - Pencere Bilgi Giriş Ekranı

Pencere katmanı çizimi tamamlandığında pencereye engel teşkil eden tüm veriler “Engeller” bölümü yanında yer alan üç noktaya ‘...’ tıklanarak girilebilir. Bu üç noktaya tıklandığında açılan kutucukta yer alan “Ekle” butonuna tıklanarak istenilen sayıda engel ve engele ait özellik bilgileri (Engel tipi, Engel Yönü, Yükseklik, Kalınlık, Uzaklık, Genişlik) girilebilir.

Aynı şekilde “Sil” butonu ile eklenmiş olan engellerin kaldırılması, “Kaydet” butonu ile engellerin kayıt altına alınıp yeniden kullanılmak üzere saklanması ve “Yükle” butonu ile kullanıcı kütüphanesine atılmış olan verilerin yeniden çağırılması sağlanmıştır.

Diğer	
Engel Tipi	Yatay Engel
Engel Yönü	Sol Engel
Genişlik	0.000
Uzaklık	0.000
Yükseklik	0.000

Şekil 95 - Engeller Giriş Ekranı

Pencere çizimini örneklendirelim. Çizim işlemi köşelerden belirli uzunlukta pay bırakılarak da çizilebilir.

Köşeden 20cm uzunluğunda bir alanı boş bırakarak 25 cm uzunluğunda bir pencere çizimi gerçekleştirilebilir. İlk önce bir katman (alan olarak) ve katmanın köşesinden 20 cm uzunluğunda bir pencere (çizgi olarak) çizilir.



Şekil 96 - Pencere Çizimi İşlemi -1

İşlemi farenin sağ tuşuyla sonlandırmadan önce sol panelde görüntülenen “Çizgi Bölümü” sekmesi altında bulunan “Açı” ve “Uzunluk” bilgileri girilir, farenin sağ tuşuyla işlem sonlandırılır.

▲ Çizgi Bölümü	
Açı	0.000 °
Uzunluk	20.000 m

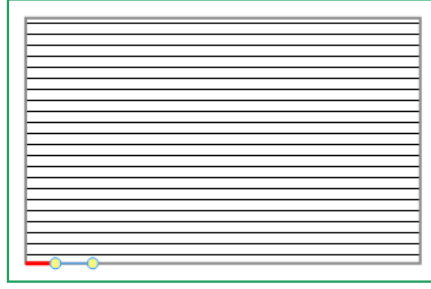
Şekil 97 - Pencere Çizimi Çizgi Bölümü

Seçilen köşeden 20cm uzunluğunda çizilen pencere çizimi tamamlanmış olur.



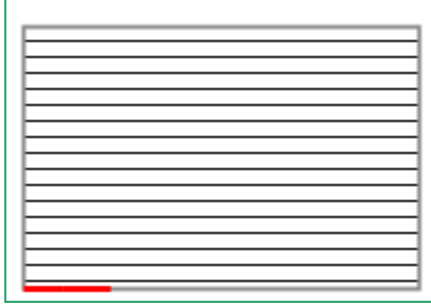
Şekil 98 - Pencere Çizim İşlemi -2

Daha sonra 20cmlik çizilen pencerenin devamı olarak yine açı bilgisine “0” (Açı yönü tayin etmektedir. Saat yönünün tersi olarak, 0 ➡ , 90 yukarı ⬆ , 180 ⬅ ve 270 ⬇ aşağı yönü ifade eder.) Uzunluk bilgisine 25cm girilerek çizim gerçekleştirilir. Yine farenin sağ tuşuyla işlem sonlandırılır.



Şekil 99 - Pencere Çizim İşlemi -3

Pencerenin devamına çizilen 25cm'lik ikinci pencere çizim işlemi de tamamlanmış olur.



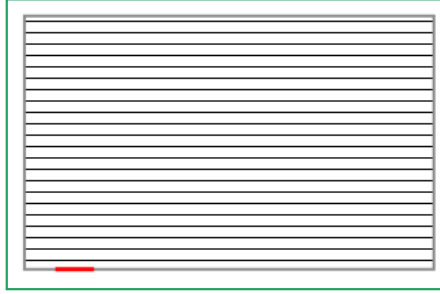
Şekil 100 - Pencere Çizim İşlemi -4

20cm'lik boşluk bırakılabilmesi için önce seç  butonuna tıklanır sonra da silinecek pencere (ilk çizilen) seçilir.



Şekil 101 - Pencere Seç İşlemi

Sil  butonuyla seçim silinerek köşeden 20cm mesafeli 25cm uzunluğunda bir pencere çizimi gerçekleştirilir.



Şekil 102 - Pencere Sil İşlemi

Seç işleminin kısayolu "L" dir. Klavyeden I/L harfine basıldığında çizgi çizimi için farenin imleci görüntülenir.

Kapı Çizimi

Tıpkı pencere gibi kapı çizimi de çizgi ile yapılır. Kullanıcı ilgili duvar üzerine kapı çizimini gerçekleştirir. Kapı çizimi yapıldıktan sonra **'Kapı Tipi' 'Ahşap, Plastik', 'Metal (Isı Yalıtımlı)'** veya **'Metal (Isı Yalıtımsız)'** olarak seçilir. **'Kapı Yüksekliği'**nin manuel olarak girilmesiyle bu işlem tamamlanır.

Proje	Ozellikler
▲ Genel	
Katman	— Kapı ▼
▲ Ölçümler	
Açı	0.867 °
Azimet	49.133 °
Uzunluk	1.458 m
▲ Kapı	
Kapı Tipi	Metal (Isı ya... ▼
Kapı Yüksekliği	1.750

Şekil 103 - Kapı Bilgi Girişi Ekranı

Çatı Çizimi

Çatı çizilecek kat üzerine çatı katmanının seçilmesiyle çatı çizimi yapılır. Çatı bilgi girişi ekranında bulunan 'Çatı Tipi' listesinden kullanıcı çatı tipinin seçimini yapar. '**Çatı Materyalleri**' ve '**Döşeme Materyalleri**'nin kullanıcı tarafından girilip, bu ekranda bulunan diğer alanların doldurulmasıyla bu işlem tamamlanır.

Proje	Özellikler
Genel	
Katman	☒ Çatı
Konum	
Rakım	0.000
Yükselik	0.000
Ölçümler	
Alan	36.186 m ²
Çevre	24.184 m
En	6.653 m
Boy	5.439 m
Çatı	
Çatı Tipi	 Kırmızı
Çatı Materyaller	...
Döşeme Matery...	...
Çatı Yükseldiği (h)	0.000
Eğim Açısı (θ)	0.000
Sırt Uzunluğu (L)	0.000
Çatı Açısı (θ)	0.000
Kesit Yarıçapı (r)	0.000

Şekil 104 - Çatı Bilgi Girişi Ekranı

Ekle Sil Kaydet Yükle	
Kristal yapıli pöskürük ve metan...	Diğer
	Materyal Kristal yapıli pö...
	Lambda (λ) 3.500
	Kalınlık (m) 0.000

Şekil 105 - Çatı Materyaller Bilgi Giriş Ekranı

Granit (BHK: 2600)(Lambda: 2.8)
Kristal yapıli püskürük ve metam...

Diğer	
Materyal	Granit (BHK: 2600)
Lambda (λ)	2.800
Kalınlık (m)	0.220

U: 4.022989

Şekil 106 - Döşeme Materyaller Bilgi Giriş Ekranı

Çatı Özellikleri

Çatı katmanında ise “Çatı” bölümü özellikleri görüntülenir.

Çatı	
Çatı Tipi	▼
Materyaller	...
Döşeme Mater...	...
Çatı Yüksekliği	0.000
Sırt Uzunluğu	0.000
Eğim Açısı	0.000
Çatı Açısı	0.000
Kesit Yarıçapı	0.000

Şekil 107 - Çatı Bilgisi Ekranı

Bina Genel Bilgileri

Referans Nokta

Referans noktası katların doğru bir biçimde üst üste konumlandırılarak, binanın bir bütün olarak tanımlanması için kullanılır. Referans noktası olarak, binanın her katında, düşey ekseninde üst üste gelen bir nokta seçilir. Binanın düşey eksenini boyunca her katta bulunup aynı şekilde yükselen bina köşeleri, merdiven veya asansör boşluğu gibi noktalar referans noktası olarak kullanılabilir. Katlar arasındaki dikeyde komşuluk bu şekilde sağlanır.

Referans Noktaları **tüm çizim işlemleri bitirildikten ve katlar oluşturulduktan sonra her bir kat için ayrı ayrı belirlenmelidir.**

(Kat katmanlarının **çizimi tamamlandığında** her bir katmana ait referans noktasının tanımlanması gerekmektedir.)

Bunun için çizilen kat katmanları ayrı ayrı seçilerek sol panelde yer alan “Hesaplama” başlığı altındaki “Referans Noktası”nın yanında yer alan ‘...’ üç noktaya tıklanır.

Genel	
Katman	Kat
Ölçümler	
Alan	2 334.790 m ²
Çevre	195.990 m
En	57.120 m
Boy	40.875 m
Kat	
Kat Numarası	0
Kat Adı	
Yükseklik	0.000
Kat Tipi	
Hesaplama	
Referans Noktası	...
Proje Özellikler	

Şekil 108 - Referans Noktası

Çizim tamamlandıktan sonra kullanıcı kat katmanında bulunan 'Referans Noktası' alanındaki '..' üç noktaya basarak ilgili kat için referans noktasını belirler. Kullanıcı seçmiş olduğu kat katmanının referans noktasını, çizim ekranında ilgili katın belirlemiş olduğu bölgesine gelerek tanımlar ve sol tıklara bu noktayı sabitler. Sabitlenen "X" ve "Y" değerleri "Referans Noktası" başlığı yanında görüntülenir. Her kat için, kullanıcı tarafından uygun görülen bir köşeden referans noktası seçilir ve böylece katlar üst üste konumlanır ve perspektif görünüm için katların dikey komşuluğu sağlanmış olur.

Genel	
Katman	Kat
Ölçümler	
Alan	10 560.653 m ²
Çevre	424.471 m
En	132.582 m
Boy	79.654 m
Kat	
Kat Numarası	0
Kat Adı	
Yükseklik	0.000
Kat Tipi	
Hesaplama	
Referans Noktası	(89,24 -37,90) ...
Proje Özellikler	

Şekil 109 - X-Y Değerleri

Sol panelde "Konum" başlığı altında "X" ve "Y" koordinat bilgileri görüntülenecektir.

Konum	
X	9.059
Y	-43.145

Şekil 110 - Referans Noktası Değerleri

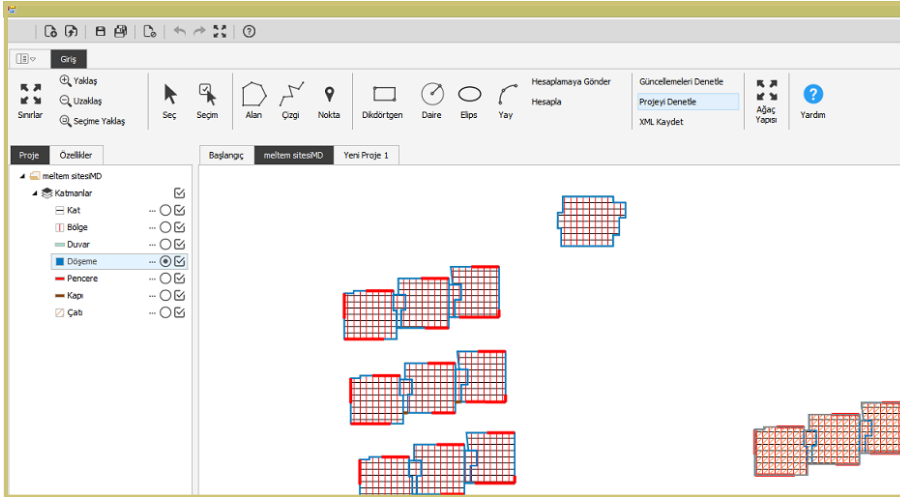
Proje Sonlandırma İşlemleri

Projenin çizim işlemi tamamlandıktan sonra katman özelliklerine girilen bilgilerin eksiksiz olduğunu kontrol etmek, ölçümleri hesaplatarak doğruluğundan emin olmak ve olası hataları düzeltebilmek için kullanılan fonksiyonlar aşağıda listelenmiştir.

Bu fonksiyonlara ek olarak kullanıcı tüm değerlendirmeler yapıldıktan sonra projenin XML kaydını alabilir ve tüm işlemler bittikten sonra da proje ilgili web sayfası üzerinden Bakanlığın sayfasına onaya gönderilebilir.

Kullanıcı 'Güncellemeleri Denetle' butonuna tıklayarak, açılan pencerede kendi TC. kimlik numarasını ve şifresini girerek kütüphaneyi güncelleme işlemini sağlar.

Ara Sonuç Alma İşlemi



Şekil 111- Ara Sonuç Alma

Kullanıcı çizimini yaptığı projenin ara hesap sonuçlarını projeyi onaya göndermeden yapar ve sonuçları görüntüler. Kullanıcının 'Hesapla' butonuna basmasıyla bu işlem sağlanır.

EKB Sonuç Formu

	Yıllık Enerji Tüketimleri				Yenilenebilir Enerji			Bina Sınıf	Co2 Sınıf
	Nihai (kWh/yl)	Birincil (kWh/yl)	(kWh/m2.yl)	(kg CO2/m2.yl)	Birincil (kWh/yl)	(kWh/m2.yl)	(kg CO2/m2.yl)		
Toplam	512493.64	540546.47	340.50	79.68	19529.31	10.65		D	F
Isıtma	516404.78	522506.06	330.86	77.42	0.00	0.00			
Sıhhi Sıcak Su	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
Soğutma	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
Havalandırma	0.00	0.00	0.00	0.00					
Aydınlatma	16088.86	37969.72	20.29	4.75					
FotoVoltaik					19529.31	10.65	2.49		
Kojenerasyon	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		

Toplam Kullanılan Alan: 1579.23 Binanın Toplam Alanı: 1871.2

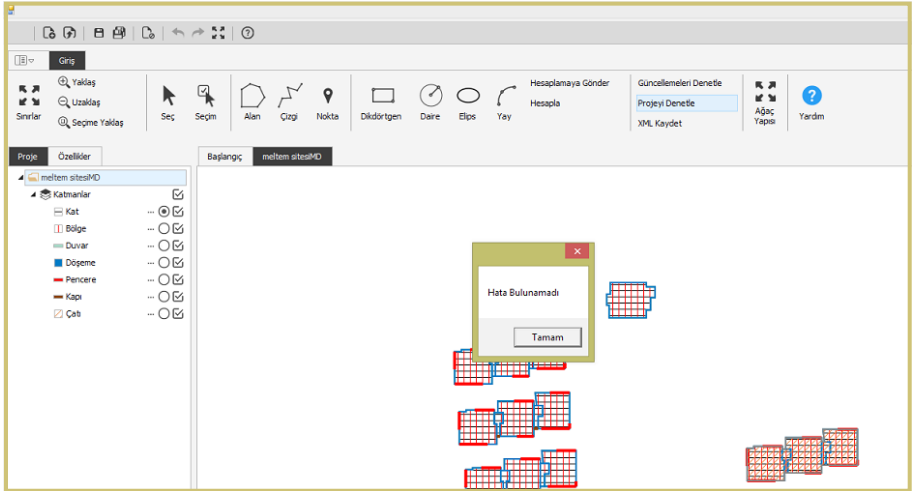
Excel

Net Enerji	Net Enerji Detay	Aydınlatma	Doğal Aydınlatma	Güneş Kazançları	Havalandırma Faz1	Isı Geçiş Zon	Isı Geçiş Malzeme	Havalandırma Faz2	Isıtma	Soğutma	Sıcak Su	Mek.
Month	ZoneId	ZoneArea	HeatingNeed	CoolingNeed	HeatingTime	CoolingTime						
1	4	124.09	4.370.49	0.00	633	0						
1	5	132.65	5.155.90	0.00	648	0						
1	6	138.07	4.302.85	0.00	593	0						
1	9	124.09	3.524.98	0.00	580	0						
1	10	132.65	3.481.18	0.00	567	0						
1	11	138.07	3.740.32	0.00	570	0						
1	28	124.09	7.279.47	0.00	734	0						
1	29	132.65	7.477.36	0.00	726	0						
1	30	138.07	8.003.18	0.00	730	0						

Şekil 112 - Ara Sonuç Ekranı

Projeyi Denetle İşlemi

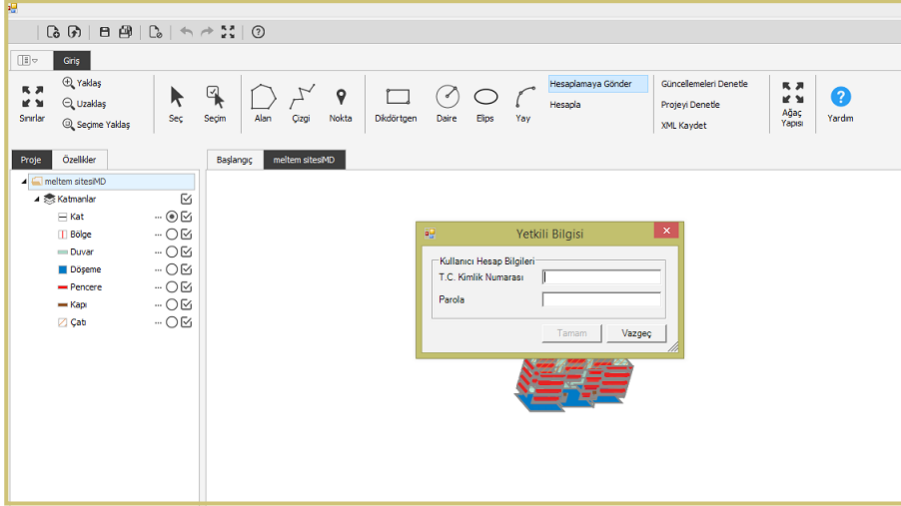
Üst menüde bulunan 'Projeyi Denetle' butonuna basılarak, projenin onaya gönderilmeye uygun olup olmadığı kontrol edilir. Onaya gönderilmeye uygun olan projeye 'Hata Bulunamadı' mesajı görüntülenir.



Şekil 113 - Projeyi Denetle

Hesaplamaya Gönder İşlemi

Alt menüde bulunan 'Görünüm' bölümünde 'Perspektif' seçilip üst menüde bulunan 'Hesapla' butonuna basılır. Açılan ekranda 'TC Kimlik Numarası' ve 'Parola' girilip 'Tamam' butonuna basılmasıyla 'Hesaplamaya Gönder' işlemi tamamlanır.



Şekil 114 - Hesaplamaya Gönder

BEP-İŞ/MY YARDIM

Tanımlı Kullanıcılar

- İl Müdürlüğü Yetkili Kullanıcıları
- İl Müdürlüğü Denetçileri
- İl Müdürlüğü EKB Uzmanları
- Eğitim Kullanıcıları
- EKB Uzmanları
- Firma Yönetici Kullanıcısı
- Serbest Kullanıcılar
- Yerel Yönetim/İl Özel İdare Kullanıcıları/Yapı Denetim Firma Kullanıcıları /Ruhsat Vermeye Yetkili Kuruluşlar
- Eğitim Veren Kuruluş Yetkilileri

İl Müdürlüğü Yetkili Kullanıcıları: İl Müdürlüğü Denetçilerinin sistem üzerinde yaptığı işlemleri ve iş planında yer alan işleri görebilir. İl Müdürlüğü bünyesindeki EKB uzmanlarını işe alım, işten çıkarma işlemlerini yapar aynı zamanda yapılan projeleri değişiklik yapamayacak şekilde görebilir. EKB Uzman eğitimleri ile ilgili Eğitici Kuruluşlar tarafından sisteme girilen bilgileri görüntüleyebilir.

İl Müdürlüğü Denetçileri: Sistem tarafından rasgele İdarece belirlenecek periyotlarda bulunduğu ildeki EKB bilgileri üzerinden denetleme yaparlar. Yapılan denetim ile ilgili gerçekleştirilen çalışmaları, bilgi ve belgeleri sisteme girebilir, bu çalışmalarla ilgili raporlama yapabilirler.

İl Müdürlüğü EKB Uzmanları: İl Müdürlüğüne bağlı olarak BEP-MY'ye bağlanma, proje hazırlama/değiştirme/silme, kendi bilgilerini güncelleme, hazırladığı projeyi BEP-MY'ye gönderme, bağlı bulunduğu İl Müdürlüğünde çalışan EKB uzmanlarının projelerini ve durumlarını görebilme yetkilerine sahiptir. İl Müdürlüğündeki kullanıcılar Active Directory kullanıcı adı ve şifreleri ile sisteme giriş yapabilir.

Eğitim Kullanıcıları: EVD Şirketleri, Meslek Odaları ve Üniversitelere İdare tarafından kullanılacak olup, bu kullanıcılar; eğitimle ilgili bildirimlerini, eğitimde başarılı olan adayların ve bağlı firmalarının bilgilerini veri tabanına bu ekrandan giriş yapacaklardır.

EKB Uzmanları: Bir firmaya bağlı olarak BEP-MY'ye bağlanma, proje hazırlama/değiştirme/silme, kendi bilgilerini, hazırladığı projeyi BEP-MY'ye gönderme, EKB üretilmesi için hesaplama yaptırabilme, sonuç formunu görebilme, onaya gönderebilme yetkilerine sahiptir. Sistemde kayıtlı firmalardan gelen iş tekliflerini onay/red işlemini yapabilir veya sistemdeki kayıtlı firmalara iş başvurusunda

Firma Yönetici Kullanıcısı: Sistemde, firmada çalışmaya başlayan EKB uzmanlarını, işe almak ve çıkarmak ile ilgili işlemleri yapar. Firmaya ait EKB uzmanlarının hazırladığı projeleri ve projelerin hangi aşamada olduğunu görebilme yetkisine sahiptir. Ancak, proje üzerinde değişiklik yapamaz. EKB uzmanları aynı zamanda Firma yönetici kullanıcısı da olabilir. Firma yönetici kullanıcısı, Firmada çalışan EKB uzmanı olabileceği gibi EKB uzmanı olmayan başka bir kişi de olabilir.

Eğitim Veren Kuruluş Yetkilileri: eğitim verdikleri EKB Uzmanlarının ve Firmalarının bilgilerini sisteme girebilir ve Tam Yetkili İdare Kullanıcılarının elektronik onayına gönderebilir. Tam Yetkili İdare Kullanıcıları tarafından onaylanana kadar bu bilgilerde değişiklik ve silme yapabilirler.

Enerji Kimlik Belgesi Uzmanları ve İl Müdürlüğü EKB Uzmanları BepBUY üzerinden Hesaplamaya (BEP-IS/MY) gönderdiği enerji sınıfı uygun projeleri, aşağıda belirtilen aşamaları tamamlayarak onaylanmasını sağlar. Onaylanan projeler için EKB oluşturulur, EKB'lerin Enerji Kimlik Belgesi Uzmanları ve İl Müdürlüğü EKB Uzmanlarının çıktısı alınarak imzalanır.

<http://beptr.csb.gov.tr/bep-web/> adresinden TC kimlik numarası ve şifresi ile Enerji Kimlik Belgesi Uzmanları ve İl Müdürlüğü EKB Uzmanları kullanıcı rolü ile giriş yapılır.

Binalarda Enerji Verimliliği
info@beptr.gov.tr
EKB Belgesi Sorgula
12345654321
.....
EKB Uzmanları
Bakanlık Kullanıcısı
Giriş
Şifremi Unuttum Eski Kullanıcı

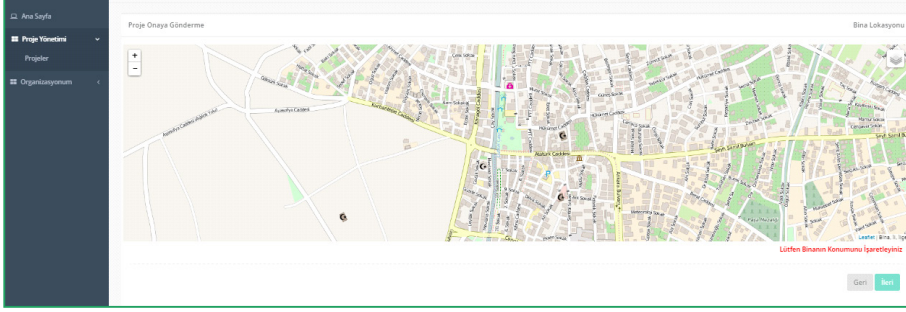
Proje Yönetimi/Projeler bölümünde proje durumu “Hesaplandı” olan projeler onaya gönderilebilir.

Onaya gönder butonu (Yeşil Buton) ile onaya gönderme işlemleri başlatılır.

Binanın Ulusal Adres Veri Tabanı (UAVT) bilgileri girilir. UAVT Bina ID'si proje binasına ait olduğunu kontrol edilir.

Proje Onaya Gönderme UAVT Bilgileri
İl :
İlçe :
Bucak :
Köy :
Mahalle :
CSBİ :
Bina :
UAVT ID :
Gönder

Binanın doğru konumunu harita üzerinden işaretlenir.

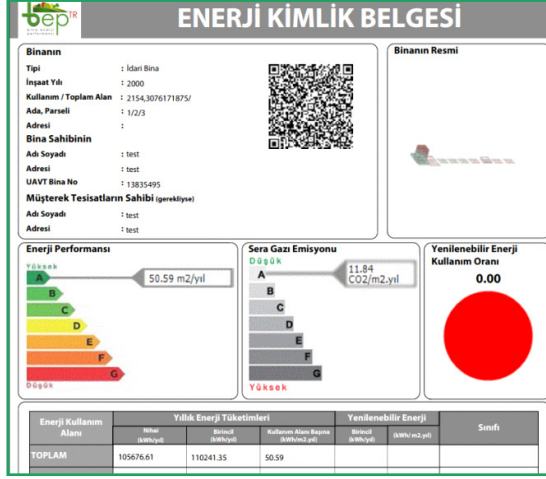


Bina bilgileri girilir. Bina hangi belediyenin sorumluluk sahasında ise o belediyeyi seçilir. Bina sahibi Kamu ise kutucuğu işaretlenir.

Projenin durumunu Proje Yönetimi/Projeler bölümünden kontrol edilir.

No	Proje Adı	İl	İlçe	Forma	Bina Tipi	Etki Alanı	Durumu
274852	Samsun/Herfili	ANKARA	ÇUBUK	EDİTİM EVD	İdari Bina	Eğitim Tesis	Onay Bekliyor

Durumu “Onaylandı” olarak değişen projelerin “EKB Belgesi İndir” butonuyla Enerji Kimlik Belgesi indirilir ve imzalanarak idareye sunulur.



İşe Alım, İşten Çıkarma, İşten Ayrılma

İl Müdürlüğü Yetkili Kullanıcıları, Firma Yönetici Kullanıcısı ve Eğitim Veren Kuruluş Yetkilileri işe alım ve işten çıkarma işlemleri gerçekleştirebilir.

Teklif Yöntemi ile İşe Alım:

Yetkili kullanıcılar “Firma/Organizasyon Yetkili Kullanıcıları” olarak giriş yapar. Organizasyonum/Organizasyonum altında bulunan personel butonuna tıklar.

Adı	Tipi	Vergi Numarası	Telefon	E-Posta	Adresi	Şehri	İşyeri	Durumu	Personel
İSTİFAN DİD	İst	12345678901	012345678		İST	İSTANBUL	ÇARŞIYI	✓	1

Herhangi bir organizasyona bağlı olmayan EKB uzmanına teklif gönderilir. (TC numarası veya Ad-Soyad ile arama yapılabilir.)

Teklif gönderilen EKB uzmanı Enerji Kimlik Belgesi Uzmanı rolü ile giriş yapar. Organizasyonum/Teklifler bölümünden teklifi kabul veya reddeder.

Teklifler									
Adı	Tipi	Vergi Numarası	Telefon	E-Posta	Adres	İl	İlçe	Kabul Et	Reddet
EĞİTİM EVD	Evd	12345654321	32233223	ferdi.keskin@ecb.gov.tr	test	ANKARA	ÇANKAYA	☒	☐

Teklifi kabul eden EKB uzmanı 'Organizasyonum/Organizasyonum' bölümünden teklifini kabul ettiği bağlı olduğu firmayı görüntüleyebilir.

Firma									
Adı	Tipi	Vergi Numarası	Telefon	E-Posta	Adres	Şehir	İlçe		
EĞİTİM EVD	Evd	12345654321	32233223	ferdi.keskin@ecb.gov.tr	test	ANKARA	ÇANKAYA		

İlan Yöntemi ile İşe Alım:

Yetkili kullanıcılar "Firma/Organizasyon Yetkili Kullanıcıları" olarak giriş yapar. Organizasyonum/İlanlar altında bulunan "İlan Ekle" butonuna tıklar. İlan adı ve açıklaması yazılarak kaydedilir.

Yeni İlan Ekle	İlan Adı	TEST EĞİTİM
	Açıklama	eğitim
		Vergisi Kaydet

İlanlar							
Adı	Açıklama	Başlama Tarihi	Firma Adı	İl	İlçe	Telefon	Email
TEST EĞİTİM	eğitim	17.08.2016	EĞİTİM EVD	ANKARA	ÇANKAYA	32233223	

Adı	Açıklama	Başlama Tarihi	Firma Adı	İl	İlçe	Telefon	Email			
TEST EĞİTİM	eğitim	17.08.2016	EĞİTİM EVD	ANKARA	ÇANKAYA	32233223		Ekle	<input checked="" type="button" value="Kabul Et"/>	Reddet

Adı	Açıklama	Başlama Tarihi	Firma Adı	İl	İlçe	Telefon	Email	
TEST EĞİTİM	egitim	17.08.2016	EĞİTİM EVD	ANKARA	ÇANKAYA	32233223		☒

İlan veren Firma/Organizasyon Yetkili Kullanıcıları, Organizasyonum/İlanlar bölümü altında ilana başvuran kişileri onaylar veya reddeder. Onaylananlar firma çalışanı EKB uzmanı olur. Firma/Organizasyon Yetkili Kullanıcıları ilana ihtiyaçları kalmadıkları takdirde ilanlarını siler.

Adı Soyadı	Telefon	E-Posta	Sertifika No	Sertifika Tarihi	Geçerlilik Tarihi	Onayla	Baskı
Test Personel	5154545456		33Hesafat	17.08.2016	17.08.2021	☒	☒

İşten Çıkarma:

Firma/Organizasyon Yetkili Kullanıcıları, Organizasyonum/Organizasyonum bölümü altındaki firma çalışanlarını işten ayır butonu ile işten çıkarabilir. (Tüm Organizasyon Yetkilileri için işten çıkarma aynı şekilde yapılmaktadır.)

Kullanıcı Adı	Kullanıcı Soyadı	T.C. Kimlik No	Şehir	E-Posta	Telefon	İşlemler
Eğitim	Test	12345654321	ANKARA		545454545	☒
Test	Personel	12345654320	ANKARA		5154545456	☒

İşten (Firmadan) Ayrılma:

Bir firmaya bağlı olarak çalışan veya bir firma ya da organizasyonun yönetici kullanıcısı olan EKB uzmanları; Organizasyonum/Organizasyonum bölümü altındaki "Firmadan Ayrıl" butonuyla çalıştığı işten ayrılabilir

Adı	Tipi	Vergi Numarası	Telefon	E-Posta	Adres	Şehir	İlçe	Firmadan Ayrıl
EĞİTİM EVD	Evd	12345654321	32233223		test	ANKARA	ÇANKAYA	☒

Eğitim Veren Kuruluşlar

Eğitim veren (Enerji Verimliliği Danışma Şirketleri-EVD ve Meslek Odaları) kuruluşlarda çalışan “Eğitim Kullanıcısı” yetkisine sahip kullanıcılar; eğitim, eğitime katılan EKB uzmanı adayları ve varsa firma bilgilerini girer. Tam Yetkili İdare Kullanıcısının onayına sunar. Tam Yetkili İdare Kullanıcısının onayını müteakip başarılı EKB uzmanlarının ve firmalarının sisteme kaydı yapılır. EKB uzmanlarının belirttiği e-posta adresine sisteme giriş şifreleri gönderilir. Eklenen eğitimlerin aşamaları İl Müdürlüğü Yetkili Kullanıcıları ve Tam Yetkili İdare Kullanıcılarınca görüntülenebilir.

Eğitim Kullanıcıları rolü ile sisteme giriş yapan kullanıcı Eğitim Yönetimi/Eğitimler bölümü altında “Eğitim Ekle” butonuyla eğitim adı, açıklama, başlama tarihi, bitiş tarihi bilgilerini girerek yeni eğitim kaydeder.

Eğitim Adı	Açıklama	Eğitim Kurum	Başlangıç Tarihi	Bitiş Tarihi	Durumu	Katılımcılar	Onaya Gönder	Onaya Geri Al	Düzende	Sil
------------	----------	--------------	------------------	--------------	--------	--------------	--------------	---------------	---------	-----

Yeni Eğitim Ekle

Eğitim Adı:

Açıklama:

Başlama Tarihi:

Bitiş Tarihi:

Eklenen eğitime katılımcılar bölümü altında katılımcı bilgileri eklenir. Katılımcı TC Kimlik Numarası ve Katılımcı Adı Soyadı MERNİS üzerinden kontrol edildiği için bu bilgilerin doğruluğundan emin olunuz. Katılımcının sistemde kayıtlı olmayan ve yöneticisi olduğu SMM firmasının bilgileri de eklenir.

Eğitim Adı	Açıklama	Eğitim Kurum	Başlangıç Tarihi	Bitiş Tarihi	Durumu	Katılımcılar	Onaya Gönder	Onaya Geri Al	Düzende	Sil
eğitim test	qqq	EĞİTİM EVD	01.08.2016	05.08.2016	Devam Ediyor	1	4	4	4	4

Yeni Katılımcı Ekle

T.C. Kimlik Numarası:

Katılımcı Adı:

Katılımcı Soyadı:

E-Posta Adresi:

Telefon Numarası:

İl:

İlçe:

Meslek Grubu:

Firma Sahibi: ☐

Eğitim Yönetimi/Eğitimler – Katılımcılar bölümünden katılımcının eğitim sonuçları sisteme eklenir. Burada başarılı katılımcıların sertifika numarası, başarısız kullanıcılar için açıklama girilir.

Eğitim Yönetimi

Eğitimler

Organizasyonum

Kullanıcı Adı Soyadı	T.C. Kimlik No	Telefon	E-Posta	Firma Adı	Sertifika No	Onaya Gönderme	Başarı	Tahsilat	Sonuç	Güncelle	Sil
		54545454545	evrulf@yagang.com								

Toplam 1 Katılımcı

Tamamlanan eğitim onaya gönder butonu ile EVD Şirketleri için Tam Yetkili İdare Kullanıcısının onayına, Meslek Odası İl Temsilciliklerinde ise Merkez Meslek Odası ara onayına gönderilir. Merkez Meslek Odası ara onayı sonrası Meslek Odası İl Temsilciliklerinin eğitimi Tam Yetkili İdare Kullanıcısının onayına sunulur.

Eğitim Onaya Gönderme İşlemi

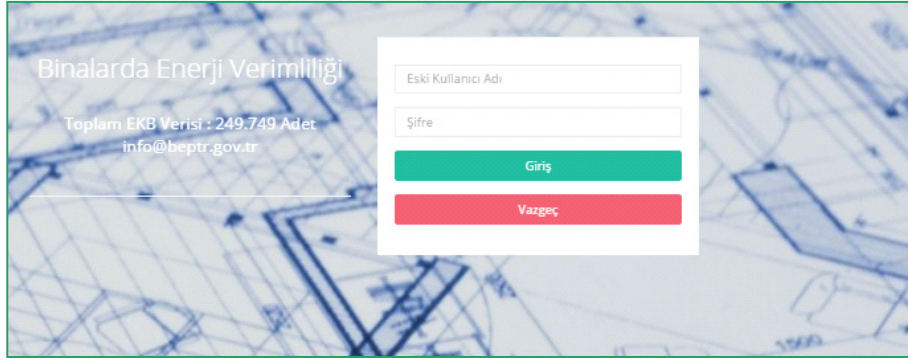
Bu eğitimi onaya göndermek istediğinizden emin misiniz?

Eğitim Adı	Açıklama	Eğitici Kurum	Başlangıç Tarihi	Bitiş Tarihi	Durumu	Katılımcılar	Onaya Gönder	Onaya Geri Al	Düzenle	Sil
eğitim test	test	EĞİTİM EVD	01.08.2016	05.08.2016	Devam Ediyor					

Tam Yetkili İdare Kullanıcısının eğitimi onaylamasından önce eğitim kullanıcıları eğitim onayını geri alabilir. Tam Yetkili İdare Kullanıcısının onayladığı eğitimlerdeki başarılı EKB uzmanları ve firmalarının bilgileri sisteme kaydedilir. Onayla birlikte başarılı EKB uzmanlarının e-posta adreslerine sisteme giriş şifreleri gönderilir. Reddedilen eğitimler eğitim kullanıcısınca tekrar girilmelidir.

Şifre Yenileme/Değiştirme

Tüm BEPTR Kullanıcıları <http://beptr.csb.gov.tr/bep-web/> adresindeki şifremi unuttum bağlantısını kullanarak ve TC Kimlik Numarası ile e-posta adresini girerek şifresini yenileyebilir.



Binalarda Enerji Verimliliği

Toplam EKB Verisi : 249.749 Adet
info@beptr.gov.tr

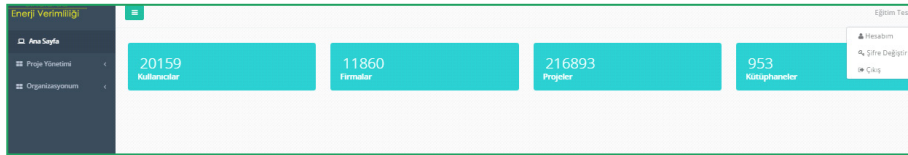
Eski Kullanıcı Adı

Şifre

Giriş

Vazgeç

Tüm BEPTR Kullanıcıları sisteme giriş yaptıktan sonra sağ üstte isimlerinin yazdığı bölümden hesap bilgileri ve şifrelerini değiştirebilir.



Enerji Verimliliği

Ana Sayfa

Proje Yönetimi

Organizasyonum

20159 Kullancılar

11860 Firmalar

216893 Proje

953 Katılımcılar

Gözetim

Şifre Değiştir

Çıkış

Notlar



Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir
This project is co-financed by the European Union and the Republic of Turkey

Technical Assistance for Improving Energy Efficiency in Buildings Project

Binalarda Enerji Verimliliğinin Artırılması için Teknik Yardım Projesi

Project Identity

Name

Technical Assistance for Improving Energy Efficiency in Buildings

Duration

24 months (13.04.2015 - 12.04.2017)

Fund Provider

The European Union and the Government of the Republic of Turkey

Contracting Authority

Prime Ministry Undersecretariat of Treasury,
Central Finance and Contracts Unit (CFCU)

Beneficiary

Ministry of Environment and Urbanisation

Contractor

A consortium of NIRAS IC Sp.z.o.o. (Poland) Energy Saving International AS (Norway), Danish Technological Institute (Denmark) and Rast Mühendislik Hizmetleri Ltd. Şti. (Turkey)

Office

Republic of Turkey Ministry of Environment and Urbanisation
General Directorate of Vocational Services
Mustafa Kemal Mahallesi, Eskişehir Devlet Yolu
(Dumlupınar Bulvarı) 9. km. (Tepe Prime Yarı) No: 278, Kat: 16
Çankaya - Ankara

Web page: beva.csb.gov.tr

E-mail: beva@csb.gov.tr

Proje Künyesi

Adı

Binalarda Enerji Verimliliğinin Artırılması için Teknik Yardım Projesi

Süresi

24 ay (13.04.2015 - 12.04.2017)

Finansman Kaynağı

Türkiye Cumhuriyeti Hükümeti ve Avrupa Birliği

Sözleşme Makamı

Başbakanlık Hazine Müsteşarlığı Merkezi Finans ve İhale Birimi (MFİB)

Faydalanıcı

Çevre ve Şehircilik Bakanlığı

Yüklenici

NIRAS IC Sp.z.o.o. (Polonya) liderliğindeki Energy Saving International AS (Norveç), Danish Technological Institute (Danimarka) ve Rast Mühendislik Hizmetleri Ltd. Şti. (Türkiye) firmalarından oluşan Konsorsiyum.

Ofis

Türkiye Cumhuriyeti Çevre ve Şehircilik Bakanlığı
Mesleki Hizmetler Genel Müdürlüğü
Mustafa Kemal Mahallesi, Eskişehir Devlet Yolu
(Dumlupınar Bulvarı) 9. km. (Tepe Prime Yarı) No: 278 Kat: 16
Çankaya - Ankara

Web sayfası: beva.csb.gov.tr

E-posta adresi: beva@csb.gov.tr



NIRAS



This publication was developed with the financial assistance of the European Union.
The content of this publication is the sole responsibility of the Consortium led by NIRAS IC Sp.z.o.o and can in no way be taken to reflect the views of the European Union.

Bu yayın Avrupa Birliği'nin mali desteği ile hazırlanmıştır. Yayının içeriğinden yalnız NIRAS IC Sp.z.o.o. liderliğindeki konsorsiyum sorumlu olup, yayın hiçbir şekilde Avrupa Birliği'nin görüşlerini yansıtmamaktadır.



Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir
This project is co-financed by the European Union and the Republic of Turkey



Improving Energy
Efficiency in Buildings

*Binalarda Enerji Verimliliğinin Artırılması
için Teknik Yardım Projesi*

Ofis / Office Türkiye Cumhuriyeti Çevre ve Şehircilik Bakanlığı
Mesleki Hizmetler Genel Müdürlüğü
Mustafa Kemal Mah. Eskişehir Devlet Yolu
(Dumlupınar Bulvarı) 9.km (Tepe Prime yanı) no.278
Kat: 16 Ankara Türkiye
beva.csb.gov.tr
beva@csb.gov.tr

Bu yayın Avrupa Birliği'nin mali desteği ile hazırlanmıştır. Yayının içeriğinden yalnız Niras IC Sp z o.o. liderliğindeki konsorsiyum sorumlu olup, yayın hiçbir şekilde Avrupa Birliği'nin görüşlerini yansıtmamaktadır.

This publication was developed with the financial assistance of the European Union. The contents of this publication is the sole responsibility of the Consortium led by NIRAS IC Sp. z o.o and can in no way be taken to reflect the views of the European Union.



NIRAS


REPUBLIC OF TURKEY
MINISTRY OF ENVIRONMENT
AND URBANISATION