



# GENEL KATALOG

# GENEL KATALOG

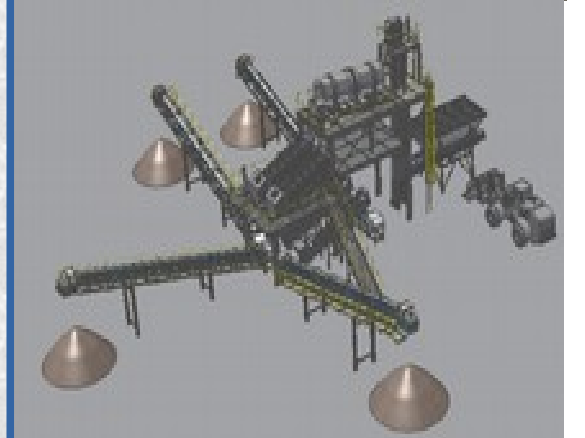
Norma Mühendislik Proje Madencilik LTD.ŞTİ., 2007 yılında Ankara'da kurulmuş bir mühendislik ve proje firmasıdır. Kurucularının uzun yıllara dayanan proje, imalat, şantiye ve işletme deneyimleri ve bilgi birikimi ile madencilik, inşaat ve kimya sektörlerinde komple endüstriyel tesislerin projelendirilmesi, sektörün ihtiyaç duyduğu her türlü temel ve detay mühendislik hizmetlerinin, mesleğin gerektiği ulusal ve uluslararası normlar, kalite ve etik kurallar çerçevesinde sunulmasını amaç edinmiştir.

Endüstriyel tesislerin ve konut dışı yapıların projelendirilmesi ile ilgili olarak çalışan firmamızın başlıca faaliyet konuları şunlardır :

1. *Yığın haldeki taş, toprak, maden, vb malzemenin naklinde kullanılan bantlı konveyör, zincirli elevatör, vidalı konveyör vb, makine ve teçhizatın mekanik ve statik hesaplarının yapılması, boyutlandırılması ve projelendirilmesi. Endüstriyel mineraller, metalik ve enerji hammaddelerinin kırılması, elenmesi, öğütülmesi, zenginleştirilmesi, kurutulması vb amaçlı sanayi tesislerinin tasarlanması ve projelendirilmesi.*
2. *Yığın ve toz haldeki malzemenin stoklanması amacıyla bunker, silo vb depolama araçlarının TS, ANSI, ASME, DIN ve eurocode standartlarına göre statik ve dinamik hesaplarının yapılması, projelendirilmesi*
3. *Maden işleme ve kimya tesislerinin genel vaziyet plan ve kesitlerinin hazırlanması*
4. *Endüstriyel borulama projeleri (Boru izometrileri, boru stres hesapları vb)*
5. *API 650'ye göre yerüstü sıvı ve petrol tanklarının hesapları ve projelendirilmesi*
6. *Endüstriyel tesisler için toz tutma sistemlerinin projelendirilmesi*
7. *Vinç vb kaldırma aygıtlarının yürütme ve kaldırma ile ilgili mekanik ve statik hesapların yapılması*
8. *Su hidroliği ile ilgili baraj kapakları, cebri boru vb elemanların statik ve dinamik hesaplarının yapılması*

Yukarıda listelediğimiz ana iş kollarında

1. *PID ve proses akım şemalarının oluşturulması,*
2. *Proses akım şemalarına uygun olarak genel yerleşim projelerinin oluşturulması,*
3. *Genel yerleşim projelerine uygun olarak ana ekipmanlar ve malzeme iletim ekipman ve hatlarının tasarlanması*
4. *Çelik ve betonarme taşıyıcı sistemler, temeller ve bina ve hangar benzeri yapıların tasarlanması, imalat ve uygulama projelerinin hazırlanması*
5. *Hazır olarak temin edilmeyecek makine ve ekipmanlar için imalat projelerinin hazırlanması,*
6. *Hazır olarak temin edilecek makine ve ekipmanlar için teknik spekerin hazırlanması, satın alma süreçlerinin hazırlanması*
7. *El kitapları ve işletme yönergelerinin hazırlanması*



# GENEL KATALOG

gibi işler firmamız bünyesinde yapılmaktadır. Bahsi geçen işlerin ifası için gerekli olan her türlü proses, mekanik, statik ve dinamik hesaplar yapılmakta, üç boyutlu sayısal prototipleme, genel yerleşim ve imalat projeleri evrensel mühendislik ilkeleri çerçevesinde hazırlanmaktadır.

## Referans Listesi

| S.N. | YATIRIMCI         | PROJE                                                                                    | PROJENİN ÖZELLİKLERİ                                                                                                                                                     |
|------|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | BAGFAŞ            | Amonyak hatları                                                                          | Kriyojenik boru hatları, boru köprüleri çelik ve beton temel projeleri                                                                                                   |
| 2    | ÇAMSAN            | Tutkal tesisini                                                                          | Komple Tesis temel&detay mühendislik hizmetleri ve projelendirilmesi (Genel yerleşim, PID, Proses ekipmanları, proses boruları, pnömatik iletim, mekanik iletim hatları) |
| 3    | ETİMADEN          | Camsı boroksit tesisi                                                                    | Ergitme fırını, soğutma tamburu, kırıcı, elek, elevatör ve paketleme ekipmanları ve genel yerleşim projeleri                                                             |
| 4    | ETİMADEN          | Pnömatik taşıma, paketleme ve yükleme binası                                             | Paketleme binası çelik yapısı, beton temel, konveyör, elevatör vb.                                                                                                       |
| 5    | AGT               | Üre deposu mekanik projeleri                                                             | Bunker, helezon ve konveyör hatları                                                                                                                                      |
| 6    | POLİSAN           | Üre deposu mekanik projeleri                                                             | Bunker, helezon, elevatör, konveyör ve dozajlama sistemi tasarımı                                                                                                        |
| 7    | KASTAMONU ENTEGRE | Üre deposu mekanik projeleri                                                             | Bunker, helezon ve konveyör hatları                                                                                                                                      |
| 8    | KOZA              | Kaymaz Altın Tesisi – Konveyör hatları                                                   | Bantlı konveyör vb. detay mühendislik                                                                                                                                    |
| 9    | ANAGOLD           | Çöpler Altın Tesisi – Proses Borulaması                                                  | Proses borulaması vb. detay mühendislik                                                                                                                                  |
| 10   | ELDORADO Gold     | Efemçukuru Altın Tesisi – Konveyör hatları                                               | Bantlı konveyör vb. detay mühendislik                                                                                                                                    |
| 11   | KONYA ŞEKER       | Pancar yıkama tesisi                                                                     | Bantlı konveyör vb. tasarımı                                                                                                                                             |
| 12   | MMD               | Nijerya Uranyum Madeni tüvenan cevher bunkerleri                                         | Bunker ve şutlar vb. tasarımı                                                                                                                                            |
| 13   | ETİMADEN          | Kolemanit depolama tesisin                                                               | 4x750 m3 silindirik silo, ürün çekme ve pnömatik iletim ve dozajlama sistemi vb. projeleri                                                                               |
| 14   | PARKTERMİK        | Kazan besleme konveyörleri revizyonu                                                     | Zincirli konveyör, bantlı konveyör vb.                                                                                                                                   |
| 15   | META Nikel        | Sülfürik Asit Tankları ve Boru Hatları                                                   | Tank, proses borulaması, betonarme yapılar, çelik yapılar, mimari vb. projeler                                                                                           |
| 16   | DEMİR EXPORT      | Bakırtepe yardımcı tesisleri genel yerleşim, betonarme, çelik ve sıhhi tesisat projeleri | Beton temeller, çelik yapılar, genel yerleşim, temiz su hatları, pis su hatları, ısıtma hatları, şantiye düzenlemesi                                                     |
| 17   | DEMİR EXPORT      | Soma monoray istasyonu                                                                   | Çelik ve beton temeller vb.                                                                                                                                              |
| 18   | DEMİR EXPORT      | Soma Kömür Madeni yardımcı tesisleri sıhhi tesisat projeleri                             | Isıtma, HVAC, Sıhhi tesisat vb. projeleri                                                                                                                                |

# GENEL KATALOG

## Referans Listesi (Devam)

| S.N. | YATIRIMCI  | PROJE                                   | PROJENİN ÖZELLİKLERİ                                                                     |
|------|------------|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| 19   | MKE        | Ham Kitle tesisi ve ekipmanları         | Genel yerleşim, karıştırıcı kazanlar, şerit dilme makinesi ve rulo makinesi vb. tasarımı |
| 20   | SCHIEDEL   | Finlandiya hammadde hazırlama tesisi    | Komple Tesis Temel&Detay Mühendislik ve Projelendirilmesi                                |
| 21   | SCHIEDEL   | Rusya hammadde hazırlama tesisi         | Komple Tesis Temel&Detay Mühendislik ve Projelendirilmesi                                |
| 22   | PARKTEKNİK | Doğal Soda genişletme projesi           | Genel Yerleşim, Bant konveyör vb.                                                        |
| 23   | PARKTEKNİK | Solüsyon Madenciliği Geliştirme projesi | Proses borulaması, sıcak su hatları vb.                                                  |

Norma Mühendislik kuruluşundan önce yapılan proje ve mühendislik işlerinden bazıları

| S.N. | YATIRIMCI    | PROJE                                                        | PROJENİN ÖZELLİKLERİ                                                                                  |
|------|--------------|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | DEMİR EXPORT | BAE Fujairah 600 tph kapasiteli bazalt kırma ve eleme tesisi | Genel yerleşim, bunker, kırıcılar, elekler, besleyiciler ve konveyör hatları vb.                      |
| 2    | ŞETAT        | 120 tph kapasiteli olivin tesisi                             | Genel yerleşim, PID, Kırıcı, Değirmen, Elek, Siklonlar, Kurutucu ve paketleme ekipmanları vb. tasarım |
| 3    | AKDAĞLAR     | İstanbul, 550 tph kapasiteli kireçtaşı kırma eleme tesisi    | Genel yerleşim, bunker, kırıcılar, elekler, besleyiciler ve konveyör hatları vb.                      |



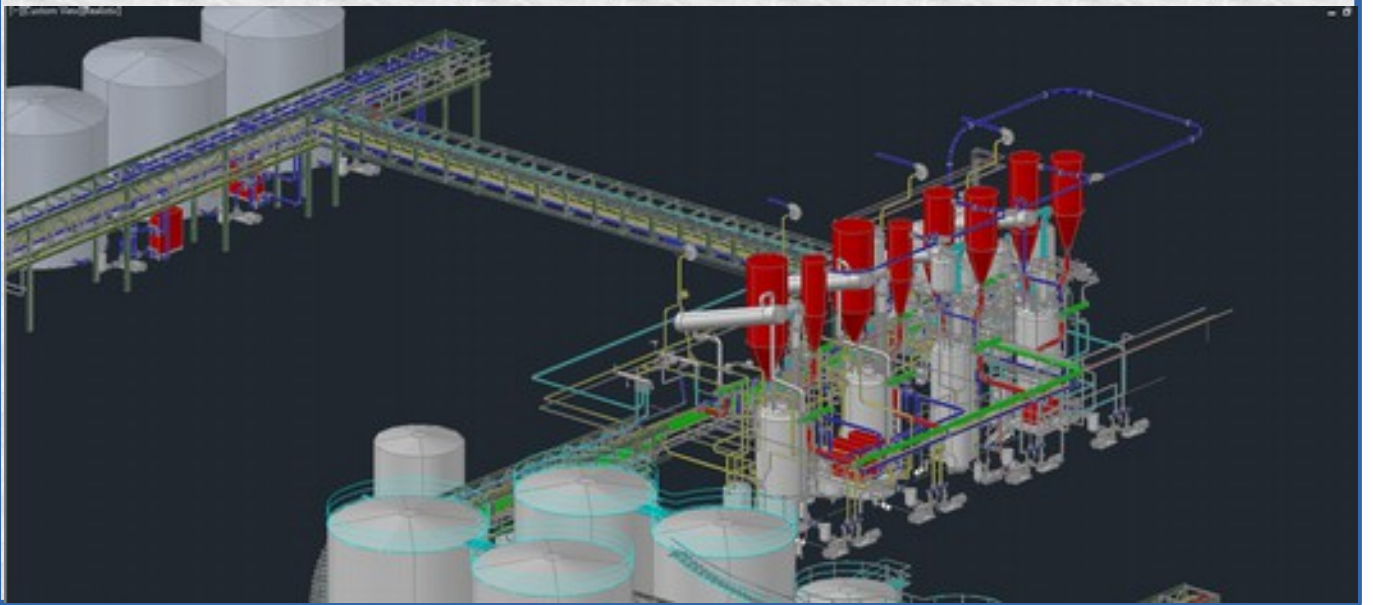
# GENEL KATALOG

## ÇAMSAN TUTKAL TESİSİ

2013

Proje kapsamında yapılan tasarım ve proje işleri :

- Yığın haldeki hammadde alım, konveyör ve elevatör kombinasyonu ile depolanması,
- Depodan hammaddenin pnömatik iletim hattı vasıtası ile proses binasına iletilmesi,
- API standartlarına göre metanol tanklarının tasarlanması,
- Kimyasal reaktör, dikey ve yatay kondenser gibi proses ekipmanlarının tasarlanması ve imalat projelerinin hazırlanması
- Yarı mamül boru hatlarının projelendirilmesi
- Tutkal hatlarının projelendirilmesi
- Buhar hattı, soğuk ve sıcak su hatları gibi yardımcı boru hatlarının projelendirilmesi
- Enstrümantasyon projelerinin hazırlanması



# GENEL KATALOG

ÇAMSAN TUTKAL TESİSİ

2013

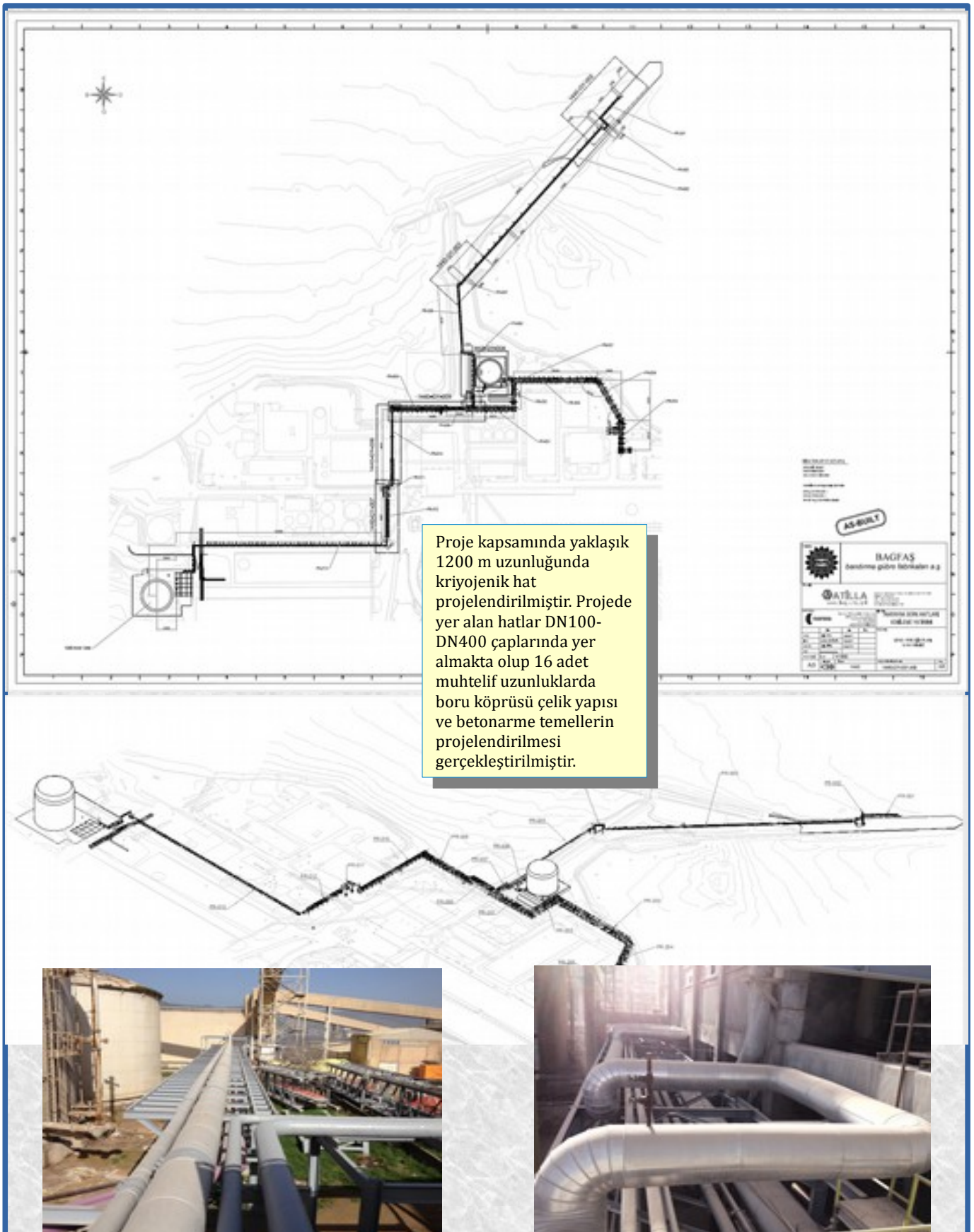




# GENEL KATALOG

## BAGFAŞ - AMONYAK HATLARI

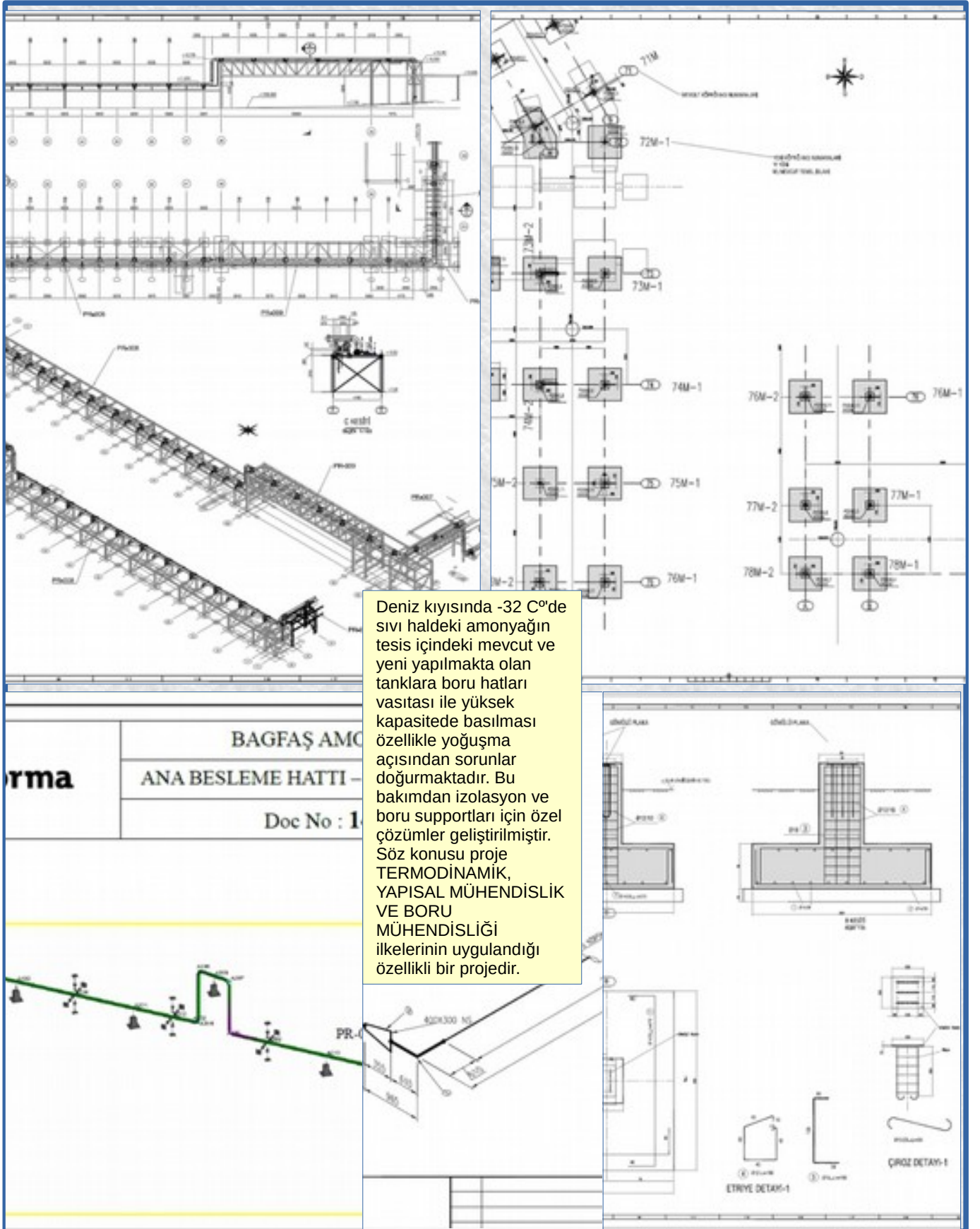
# 2014



# GENEL KATALOG

BAGFAŞ - AMONYAK HATLARI

2014





# GENEL KATALOG

ETİMADEN BOROKSİT TESİSİ

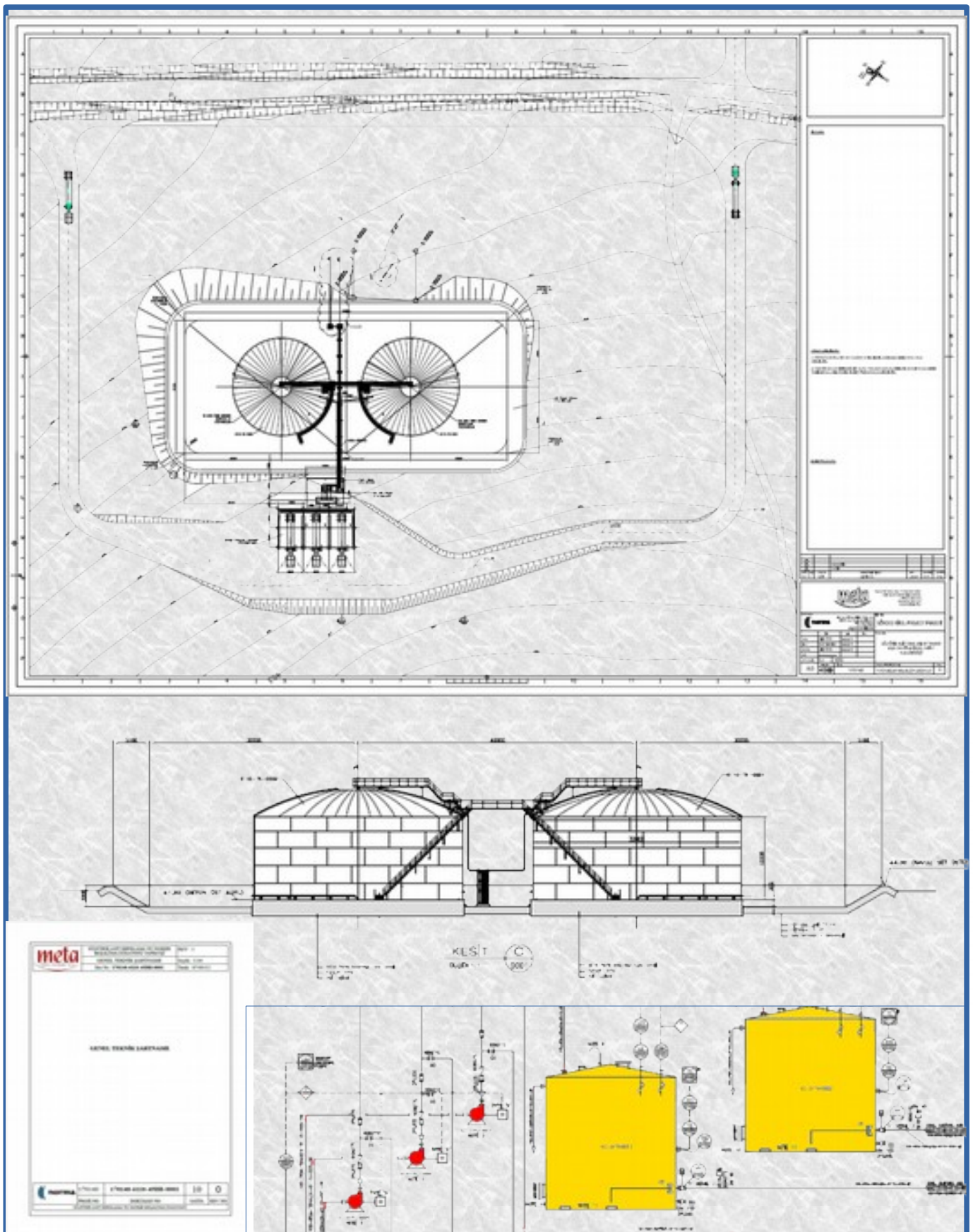
2013



# GENEL KATALOG

## METANİKEL - ASİT DOLUM

## 2012

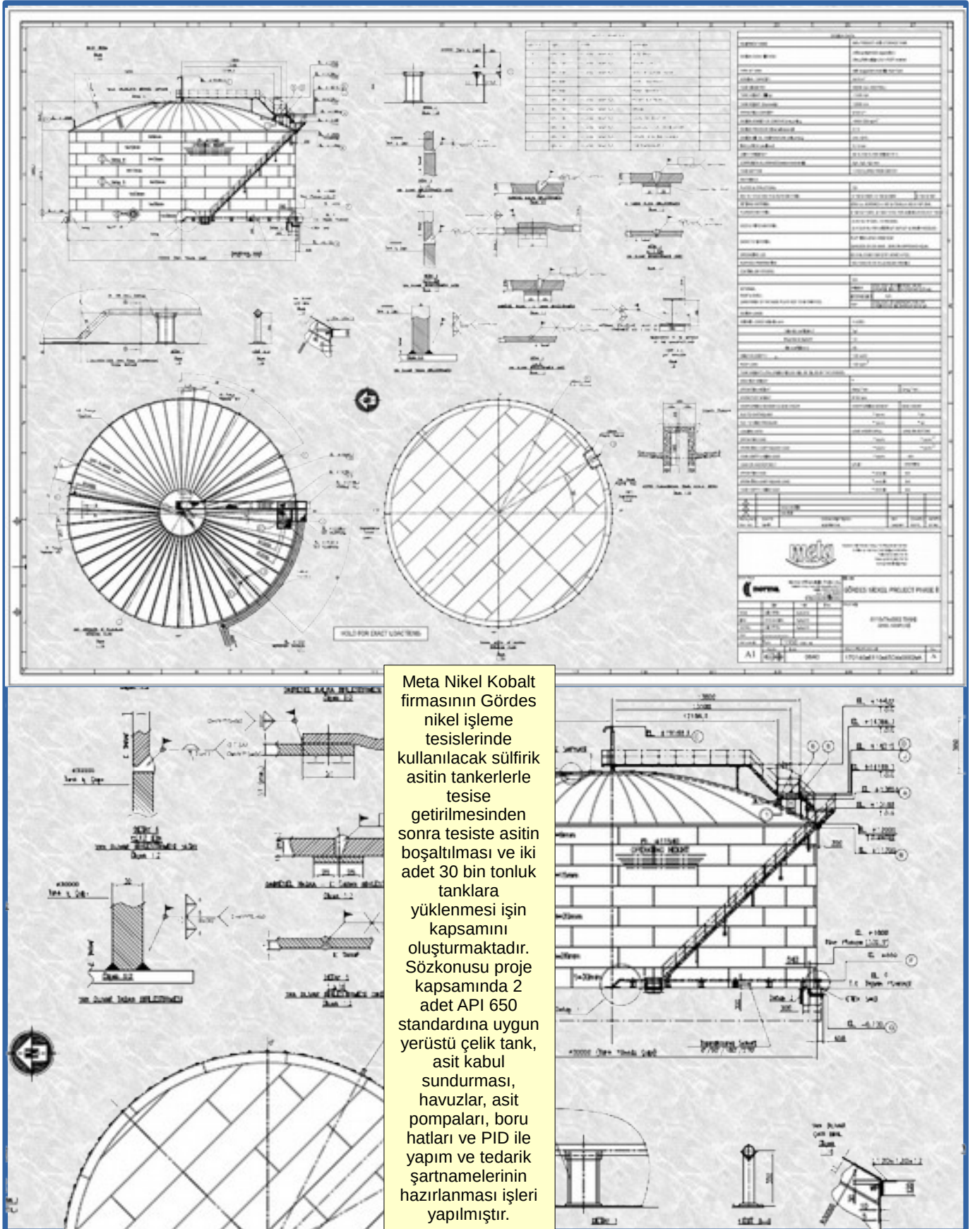




# GENEL KATALOG

METANİKEL - ASİT DOLUM

2012





# GENEL KATALOG

DEMİREXPORT SOMA - YARDIMCI TESİSLER

2014



# 2014

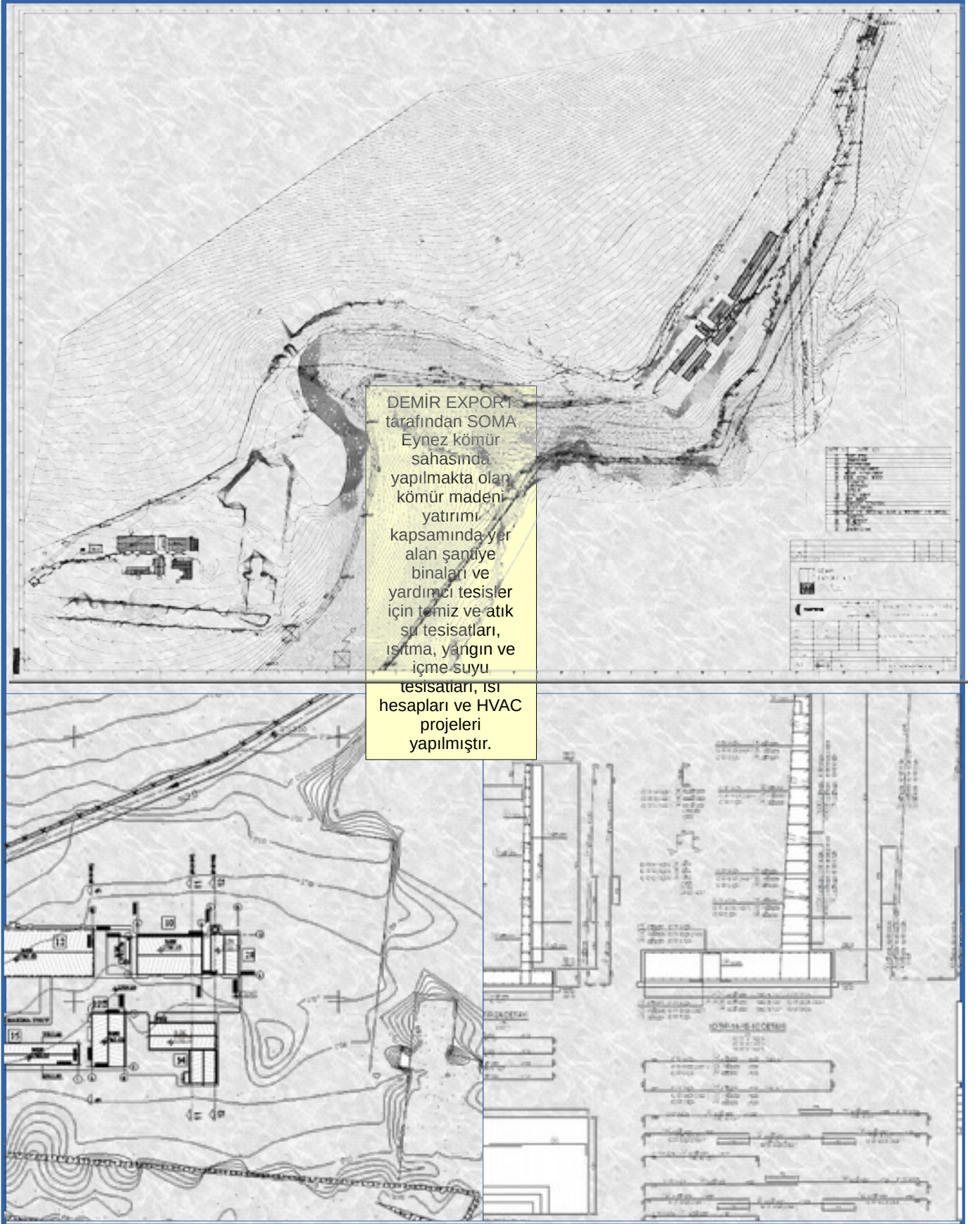




# GENEL KATALOG

DEMİR EXPORT BAKIRTEPE - YARDIMCI TESİSLER

2012

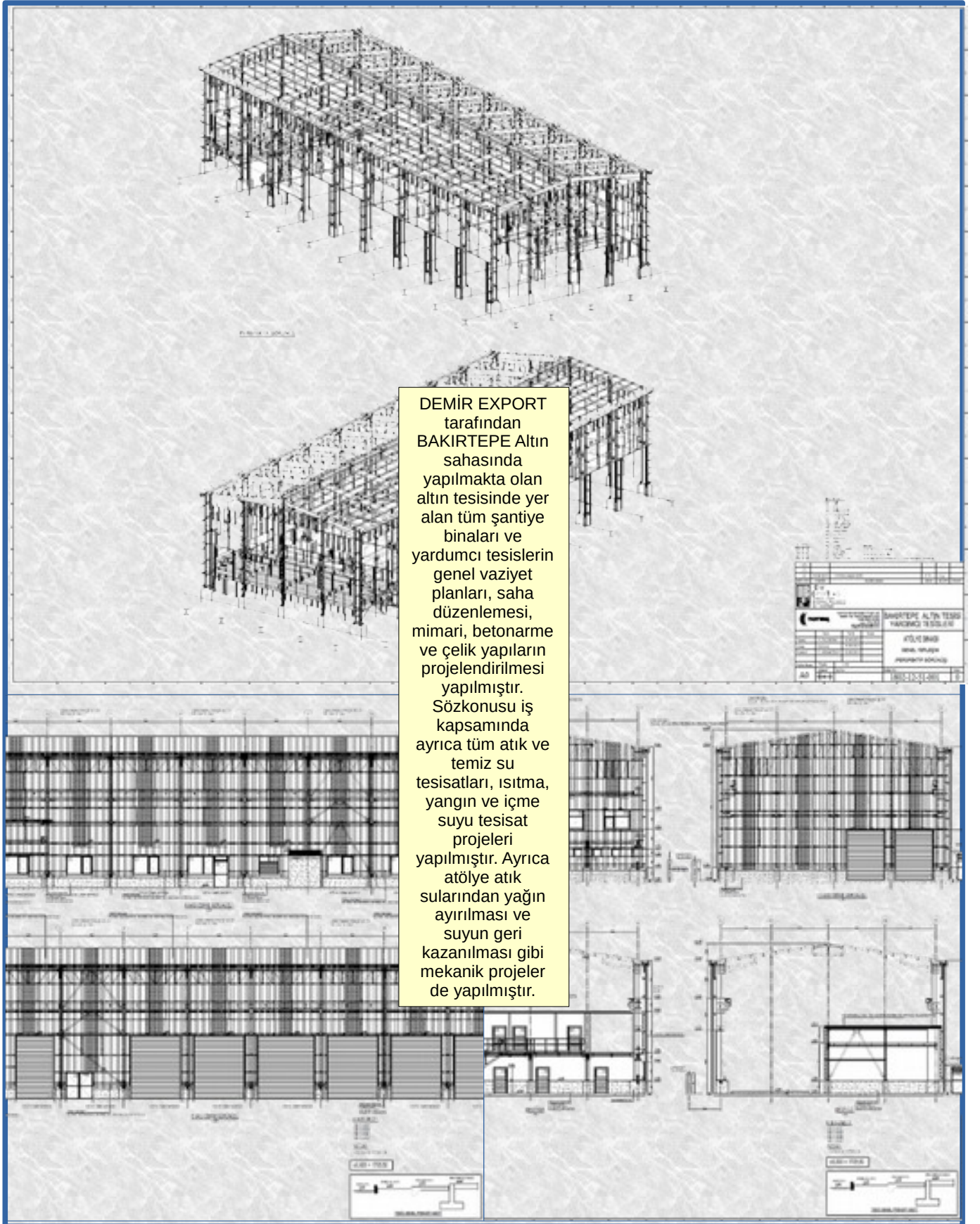




# GENEL KATALOG

DEMİR EXPORT BAKIRTEPE - YARDIMCI TESİSLER

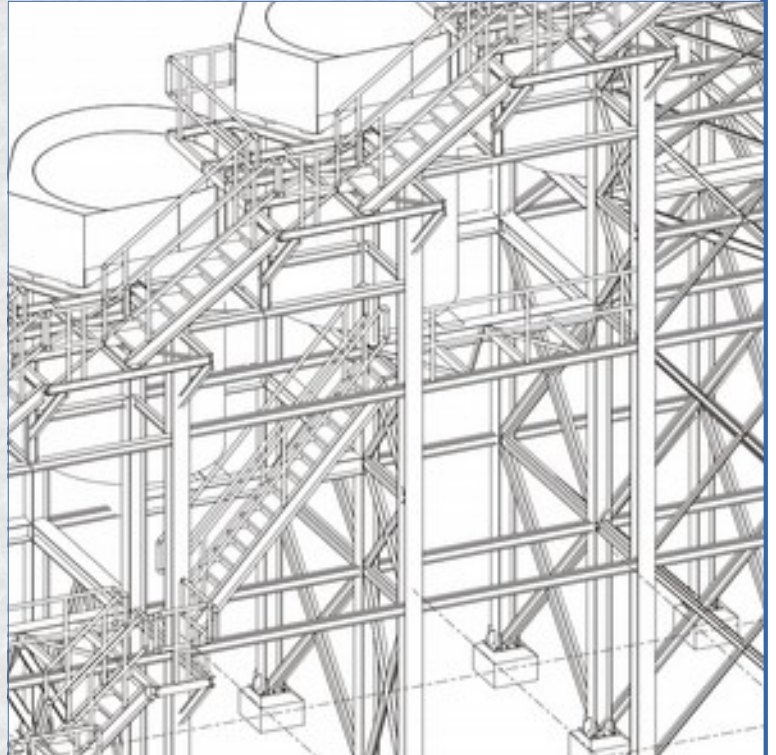
2012



# GENEL KATALOG

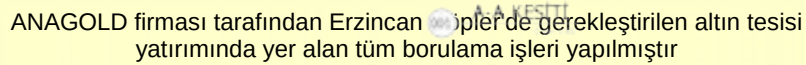
ANAGOLD - ÇÖPLER ALTIN MADENİ BORULAMA PROJELERİ

2010





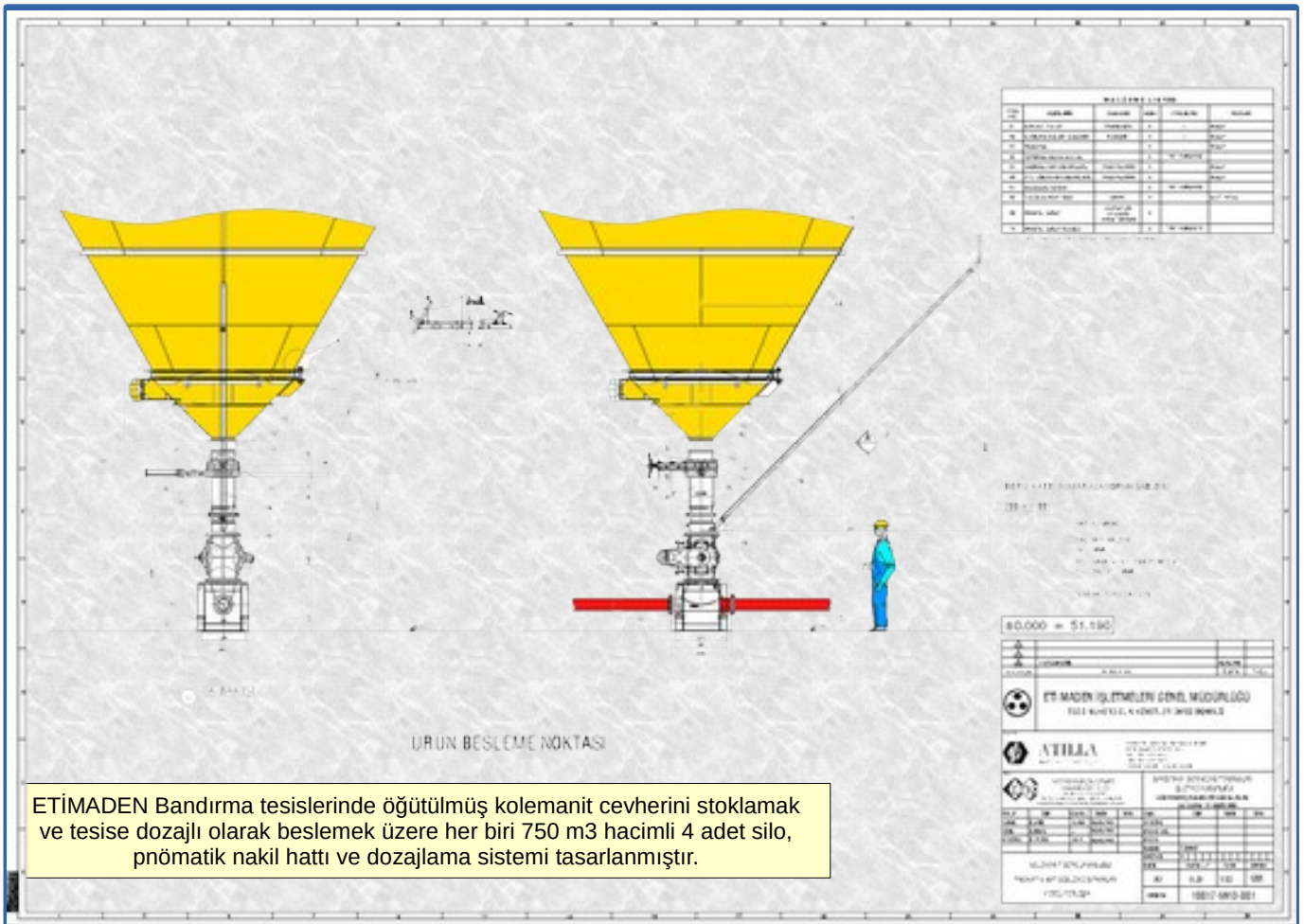
# 2011



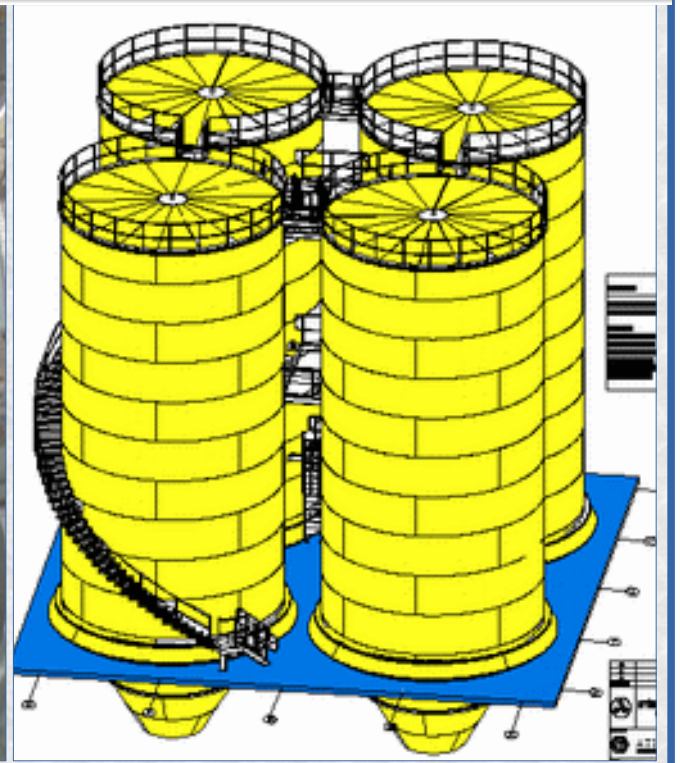
# GENEL KATALOG

## ETİMADEN KOLEMANİT DEPOLAMA

# 2011



ETİMADEN Bandırma tesislerinde öğütülmüş kolemanit cevherini stoklamak ve tesise dozajlı olarak beslemek üzere her biri 750 m3 hacimli 4 adet silo, pnömatik nakil hattı ve dozajlama sistemi tasarlanmıştır.

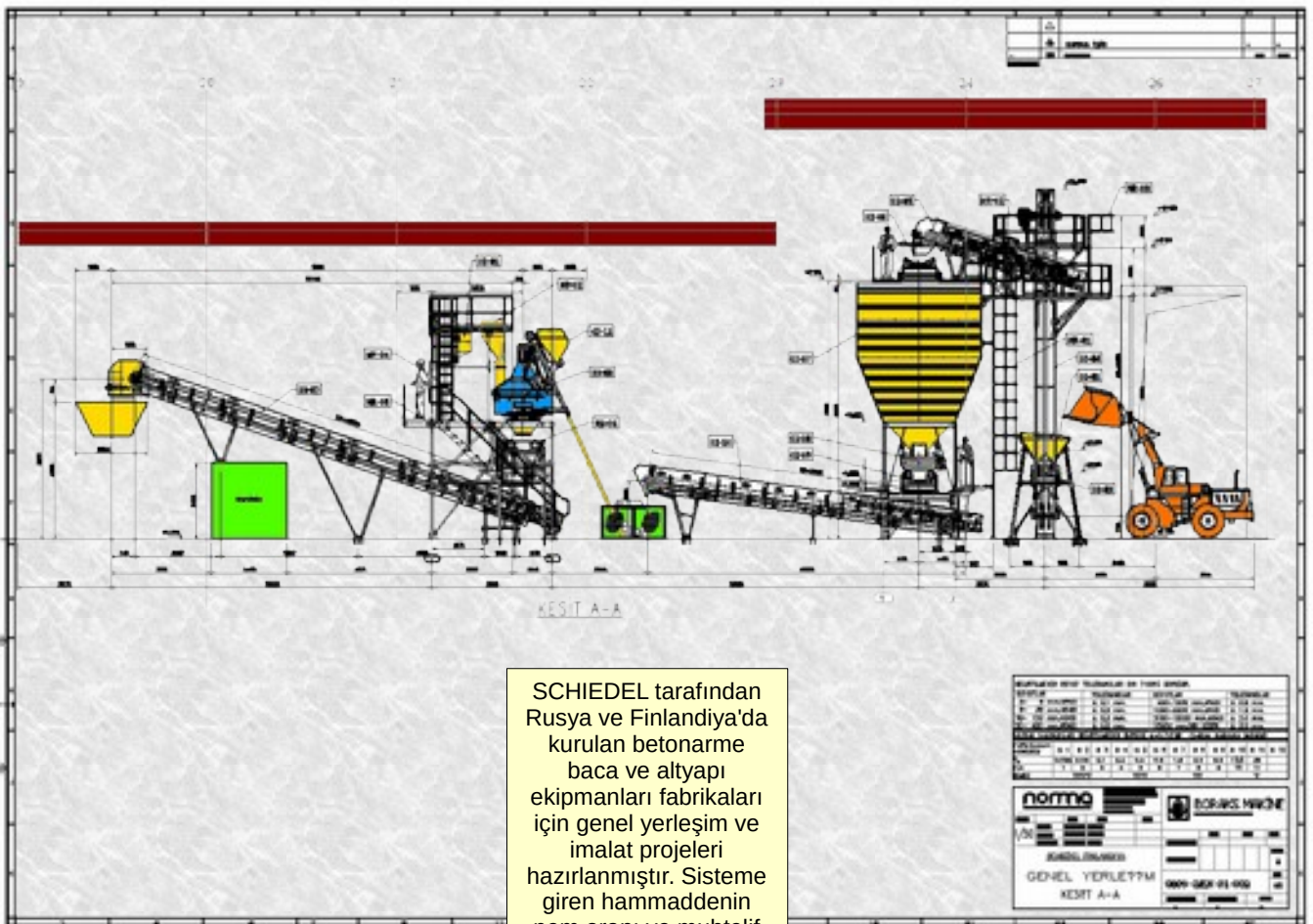




# GENEL KATALOG

## SCHIEDEL TESISLERİ (RUSYA/FINLANDIYA)

## 2008



SCHIEDEL tarafından Rusya ve Finlandiya'da kurulan betonarme baca ve altyapı ekipmanları fabrikaları için genel yerleşim ve imalat projeleri hazırlanmıştır. Sisteme giren hammaddenin nem oranı ve muhtelif reçelere göre farklı karakterdeki hammaddenin hassas dozajlarda karıştırıcı ünitesine beslemeyi temin eden bir tesis tasarlanmıştır.





# GENEL KATALOG

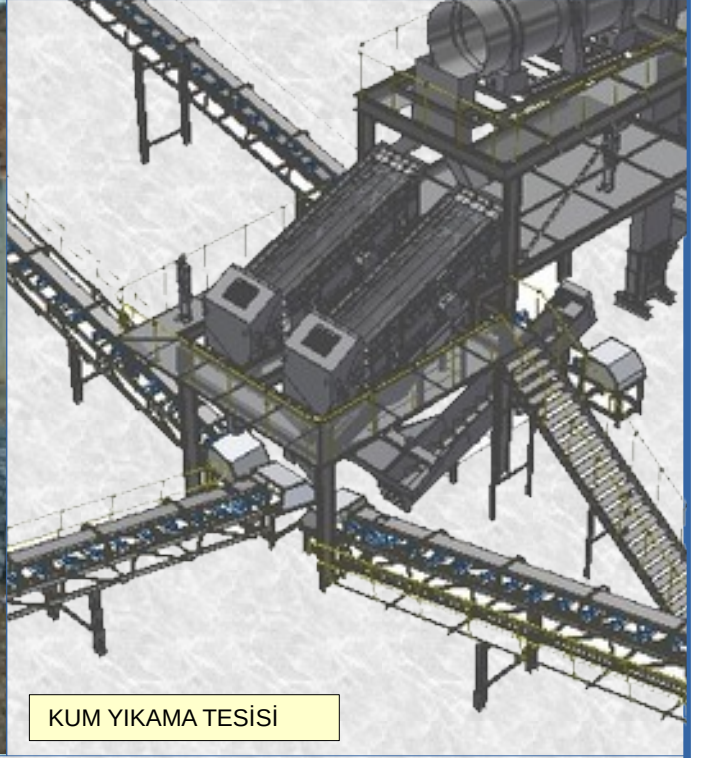
## KIRMA ELEME VE KUM TESİSLERİ



600 TPH BAZALT TESİSİ



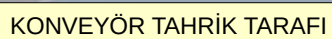
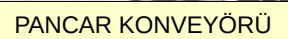
550 TPH KİREÇTAŞI TESİSİ



KUM YIKAMA TESİSİ

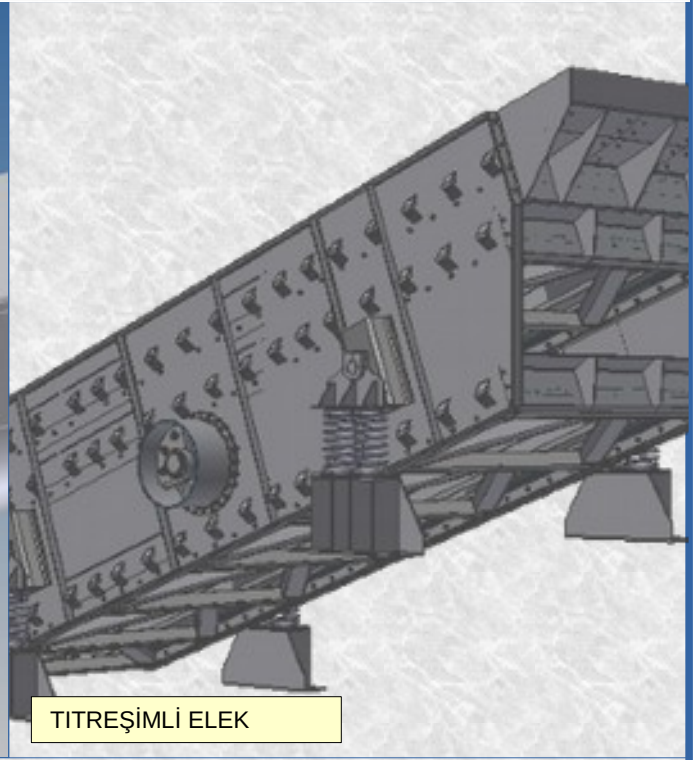
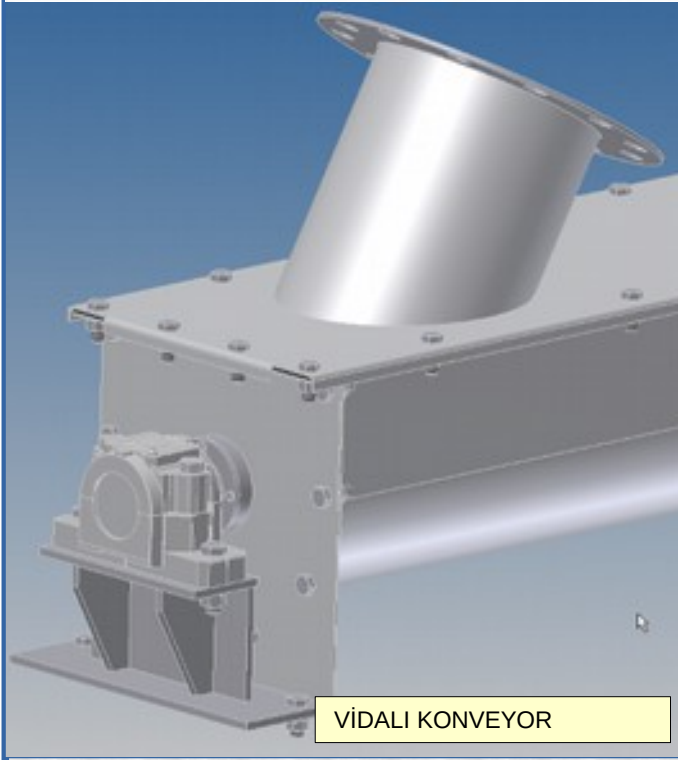
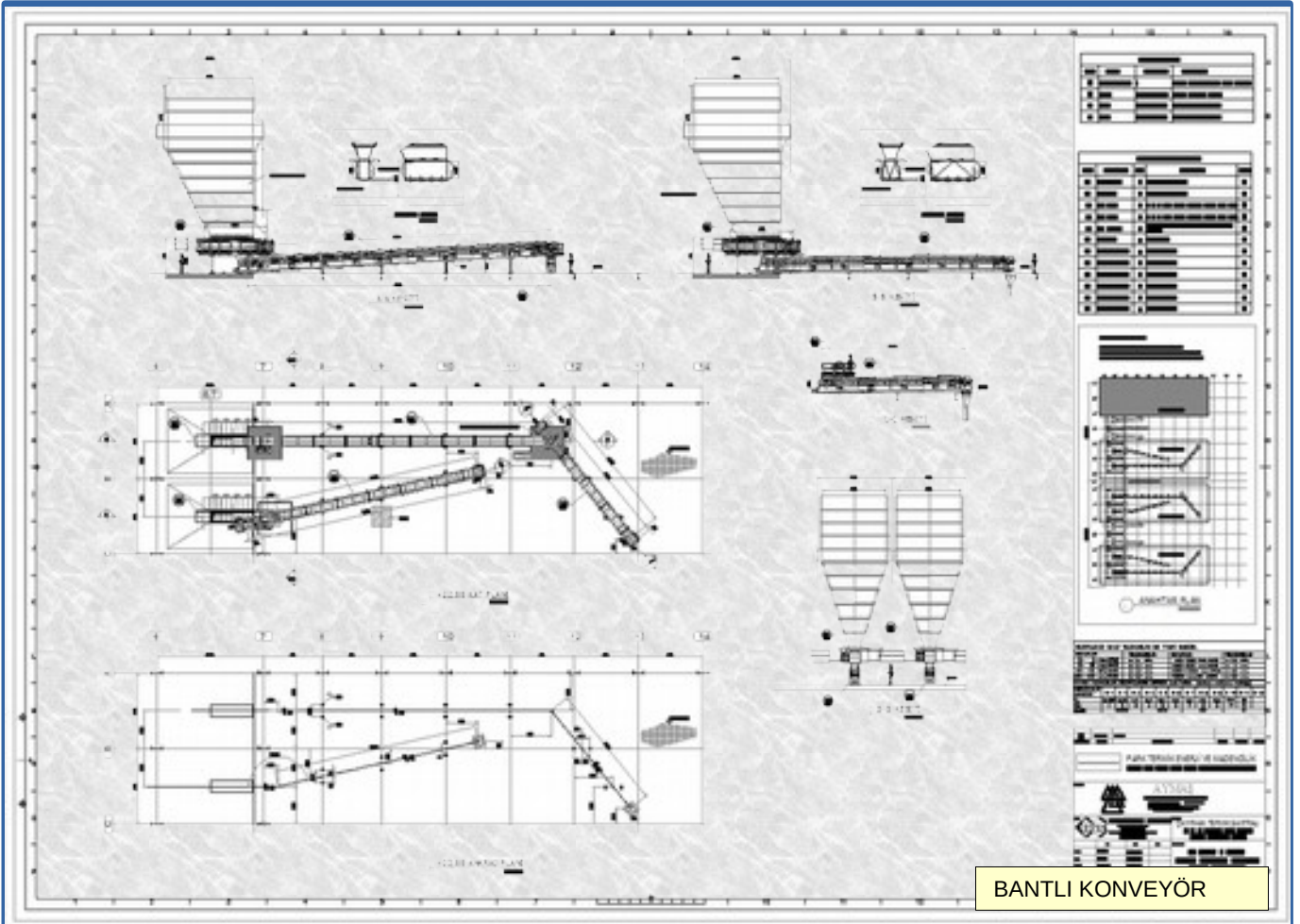


## MUHTELİF



# GENEL KATALOG

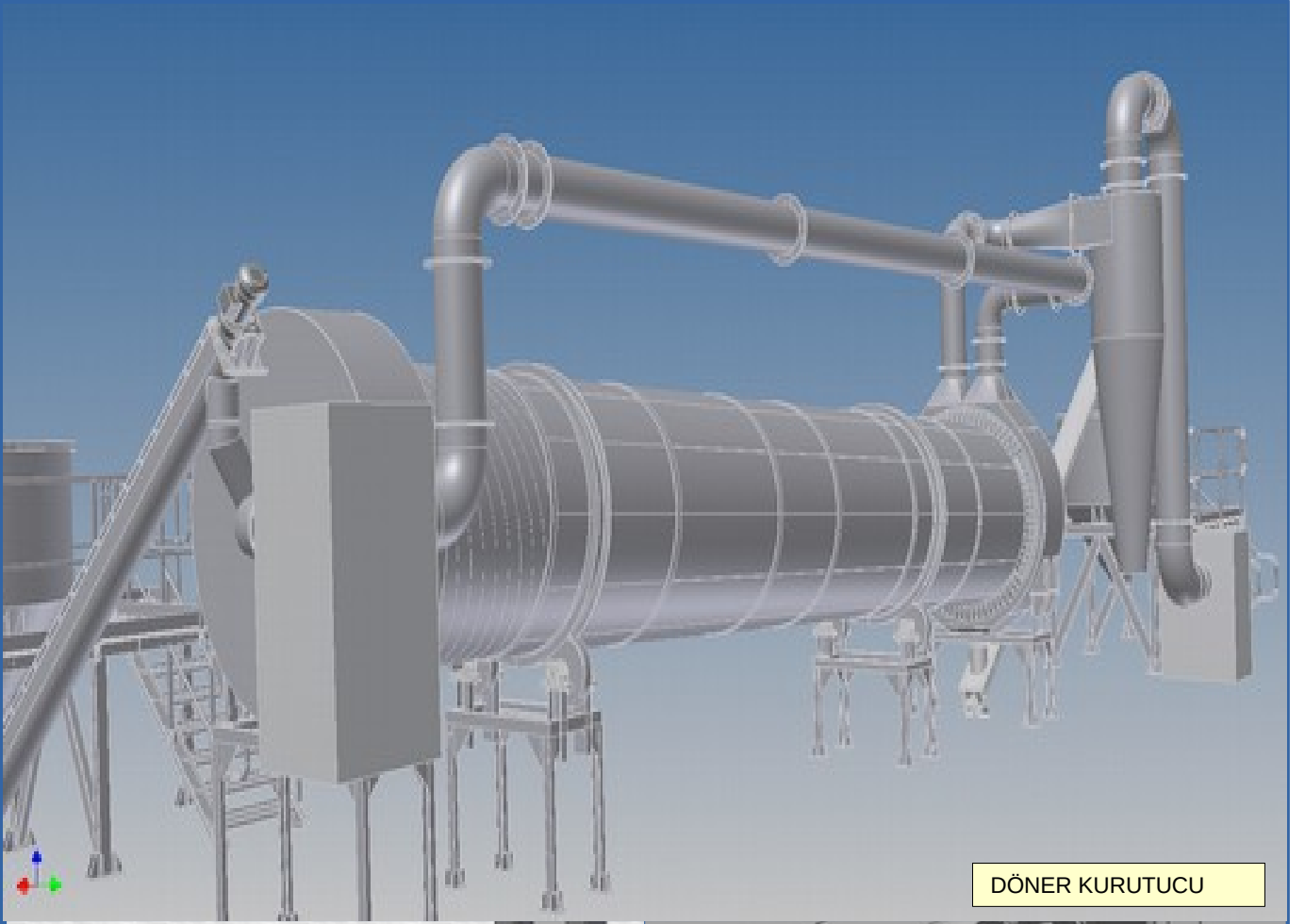
## MUHTELİF



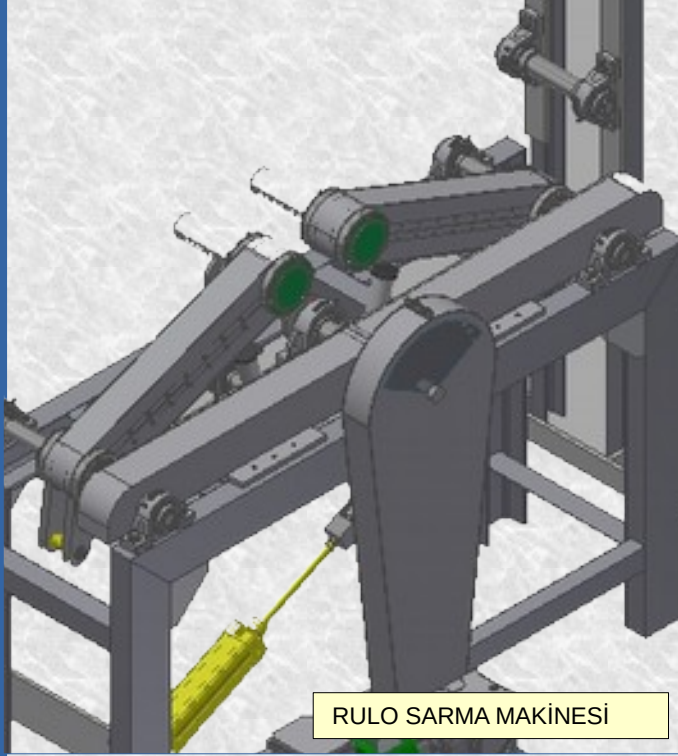


# GENEL KATALOG

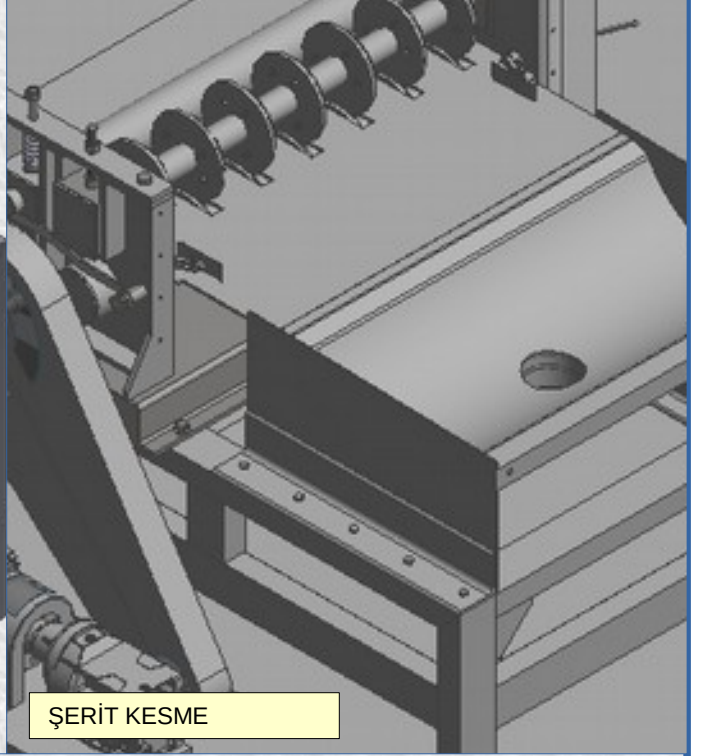
MUHTELİF



DÖNER KURUTUCU



RULO SARMA MAKİNESİ



ŞERİT KESME

NORMA MÜHENDİSLİK LTD. ŞTİ.  
[www.normamuhendislik.com.tr](http://www.normamuhendislik.com.tr)

**0312 419 3540**

