



T.C.
MERSİN VALİLİĞİ
İl Afet ve Acil Durum Müdürlüğü

JEOLOJİK ETÜT RAPORU

İLİ	: MERSİN	AFETİN TÜRÜ	: Kaya Düşmesi
İLÇESİ	: Mut	AFETİN TARİHİ	: -
BELDESİ	: -	ETÜT TARİHİ	: 12.03.2015
		RAPOR TARİHİ	: 29.07.2015
MAHALLESİ	: Güzelyurt		
GENEL HANE	: 52		
GENEL NÜFUS	: 162		

1. AMAÇ ve KAPSAM:

Mut Kaymakamlığının 15.12.2014 tarih ve 2578 sayılı yazısı gereği kaya düşmesi olayının incelenmesi.

2. İNCELENEN YERİN TANITILMASI:

Güzelyurt Mahallesi İlimiz merkezine 245 Km, Mut ilçe merkezine ise 45 Km. uzaklıkta olup, rakım 650 metredir.

Köye, Mut-Karaman karayolunun 20 Km. sonrası Batı taraf Alahan yol ayrımından 25 Km. asfalt yol ile bahar ve kış aylarındaki aşırı yağışlar dışında dört mevsim ulaşım mümkündür.



(Yer bulduru haritası)

Handwritten signature

...

3. ÖNCEKİ ÇALIŞMALAR:

Mahallede afet çalışması yapılmamıştır.

4. İKLİM ve BİTKİ ÖRTÜSÜ DURUMU:

Mahallede iklim; yazları sıcak ve kurak, kışları soğuk ve kar yağışlıdır. Kısmen ardıç ve çam ormanlık alanlarla meyve bahçeleri mevcuttur.

4.1. İnceleme alanının iklimsel özellikleri:

- Yağış türü (Kar, Dolu, Yağmur)

Yağışların tamamı görülür.

- Yağış miktarı ve süresi

En fazla yağış Kasım,Aralık,Ocak ve Şubat aylarında görülür, ortalama yağış 100 Kg/m^2 nin üzerindedir.

- Ortalama Yağış Miktarı

1975-2009 yılları Ocak ayı için $104,5 \text{ Kg/m}^2$

- Yağışın (Yağmur, Kar ve Dolu) başlama zamanı ve bitiş zamanı

Kasım,Aralık,Ocak ve Şubat ayları aşırı yağışlar için

- Kar örtüsü dağılımı, yıl içinde yerde kalış süresi

Genelde yüksek tepeler ve kuzey yamaçlar en çok bir ay

4.2. Bitki örtüsü durumu:

Kısmen ormanlık, meyve bahçeleri ve kültür bitkileri

5. TOPOĞRAFİK ve JEOMORFOLOJİK DURUM:

5.1. Topoğrafik özellikler

5.1.1. Topoğrafik eğim değerleri:

- Çok Yüksek Eğimli Alanlar (>45)

5.1.2. İncelenen yerin denizden yüksekliği (Rakım)

Ortalama 650 metre

5.1.3. Topografyada gözlenen değişimler:

- Gerilme çatlakları
- Bol çatlaklı ayrışma yüzeyli

5.2. Jeomorfolojik özellikler

5.2.1. Yamaç şekli:

- Konkav (dışbükey)

5.2.2. Yamaç yönelimi(Bakı):

- Güney-Doğu

6. JEOLJİK DURUM:

6.1. Bölgesel Jeoloji:

İnceleme alanı ve çevresi, Orta Toroslarda, Mut Miyosen havzasının Mut-Karaman arasında kalan bir bölümdür. Mut Miyosen havzası Toros dağ kuşağının orta toroslar bölümündedir. Orta Toroslar miyosen yaşlı klastik ve karbonat kaya birimleridir.

h. B. Altın

.../...

Bölge Toros kuşağının temel özelliklerini yansıtmakta olup, bol kıvrımlı, kırıklı ve bindirmeli yapı sunmaktadır. Bu kuşağın temelini Palezoik yaşlı metamorfizmaya uğramış Karahamzaşağı Formasyonu oluşturmaktadır. Gildirli Formasyonu (kil, kum, çakıl, çamurtaşı), Karaisalı Formasyonu (kireçtaşı Oligosen-Miyosen), Güvenç Formasyonu (Kireçtaşı-Marn, Kilitaşı-Silttaşı Miyosen), Kuzgun Formasyonu (Kumtaşı, Resifal Kireçtaşı, Tüfit, Kilitaşı-Marn Silttaşı Miyosen). Handere Formasyonu (Fosil, oolitik Kireçtaşı, Jips, kumtaşı, konglomera). Kuaterner Birimleri , kaliş, yamaç molozu , kumullar ve alüvyonal birimlerden oluşmaktadır.

6.2. İnceleme Alanının Jeolojisi:

İnceleme alanı ve yakın çevresinde temel birim yataya yakın tabakalı kilitaşı kireçtaşı ardalanmalı sedimanter istif yer almaktadır. Yamaç eteklerinde üst kotlardan düşmüş parça, blok ve kitle boyutunda kireçtaşı kayaçları bulunmaktadır.

6.2.1. Litolojik ve Yapısal özellikler:

Bölgede kaya düşmesine sebebiyet veren jeolojik birimi rekristalize kireçtaşları oluşturmakta olup, bol kırıklı ve çatlaklıdır. Altında kireçtaşı ile ardalanmalı lamine kilitaşı birimi bulunmaktadır

6.2.1.1. Malzemenin cinsi:

6.2.1.1.2. Kaya: Kireçtaşı, kilitaşı

6.2.1.1.2.1. Kayacın Türü: Rekristalize Kireçtaşı, lamine kireç oranı yüksek kilitaşı

6.2.1.1.2.2. Bozunma Durumu: Çok bozunmuş(W4)

7. AFET DURUMU:

Güzelyurt Mahallesi topoğrafik eğimi çok yüksek yamaç altında kuruludur. Yamaç bol kırıklı ve çatlaklı rekristalize kireçtaşları ile ardalanmalı lamine kilitaşıdan oluşmakta, yamaç yüzeyi ayrışma ürünü kireçtaşı çakıl, parça ve blokları bulundurmaktadır.

Eğimi yüksek yamaç üzerinde yer yer bulunan ayrışma ürünü zeminden tamamen veya kısmen bağlantısı kesilmiş kireçtaşı kaya parça ve bloklarının meskun sahaya doğru düşme riski bulunmaktadır. Bu durumdan Güzelyurt Mahallesinde 8(Sekiz) konut ve 6(Altı) ahır olmak üzere toplam 14(Ondört) yapı etkilenmektedir.



(Resim-1)

.../...

h. MB dtl



(Resim-2)



(Resim-3)

2. 13. 01 01 .../...

Muhtemel Kaya düşmesi olayından etkilenme riski bulunan Mahalle sakinlerinin isimleri aşağıda belirtilmiştir.

S.N	Adı-Soyadı	Baba Adı	T.C. Kimlik Numarası	Açıklama
1	Nazmi OCAK	Halil	32494765684	Konut + Ahır
2	Nuri OCAK	Osman	29473865756	Konut + Ahır
3	Ali OCAK	Osman	29470865810	Konut
4	Osman OCAK	Şih Ali	29518864294	Konut + Ahır
5	Celil AKBAŞ	Celil	28015914976	Konut + Ahır
6	Abidin OĞUZ	Durmuş Ali	32509765142	Konut + Ahır
7	Rukiye ÇİMEN	Musa	29605861366	Konut
8	Mustafa ATEŞ	Mustafa	27850919832	Konut + Ahır

İlimiz Mut ilçesi Güzelyurt Mahallesi muhtemel kaya düşmesi olayı Mahalle genel hayatına etkisiz olup, meskun saha içerisinde lokal birkaç parça ve blok boyutunda kaya düşmesi olayı olmuş, ancak; etüt tarihi itibarıyla kaya düşmesinden dolayı hasara uğramış konut vb. yapıya rastlanılmamıştır.

7.2. KAYA DÜŞMESİ OLAYI:

7.2.1 KAYA DÜŞMESİ OLAYININ JEOLojİK, TOPOĞRAFİK-JEOMORFOLOJİK VE İKLİM-BİTKİ ÖRTÜSÜ ÖZELLİKLERİYLE İLİŞKİSİ:

Muhtemel kaya düşmesi olayı; jeolojik birimin fazla deformasyondan dolayı, çok kırıklı-çatlaklı ve ayrılmış yapıda olması, yağışlar, jeolojik birimin kırık ve çatlaklarındaki suyun donma ve çözülmesi etkisi gibi doğal etmenlerin bir araya gelmesinden kaynaklanmaktadır.

7.2.2 KAYA DÜŞMESİNİN TÜRÜ

- Karışık

7.2.3 KAYA DÜŞMESİNİN GEOMETRİK ÖZELLİKLERİ: (m)

- Blok Şekli: Köşeli- Yuvarlak³
- Ortalama blok boyutu (15 m)
- Düşen veya düşmesi muhtemel kaya bloklarının toplam hacmi (Yaklaşık 1500m³)
- Kaya bloklarının konutlara olan uzaklığı (25m-100m)

7.2.4 KAYA DÜŞMESİNİ TETİKLEYEN DOĞAL VE YAPAY NEDENLER:

- Donma-Çözülme
- Diğer nedenler (Jeolojik birimin deformasyondan etkilenip, çok kırıklı-çatlaklı ve ayrışma durumundan)

.../...

Handwritten signature in blue ink.

8- AFET OLAYININ ZARAR DURUMU:

8.1. ÖLÜ VE YARALI SAYISI:

Ölü ve yaralı bulunmamaktadır.

8.2. AKTİF VE MUHTEMEL AFET OLAYINDAN ETKİLENEN VE ETKİLENMESİ MUHTEMEL BİNA-KONUT-İŞ YERİ SAYISI:

Muhtemel Kaya düşmesi olayından 8(Sekiz) konut ve 6(Altı) ahır olmak üzere toplam 14(Ondört) yapının etkilenme riski bulunmaktadır.

8.3. ACİLEN BOŞALTILMASI GEREKEN KONUT SAYISI VE BU KONUDA YAPILAN İŞLEMLER:

Etüt tarihi itibarıyla bulunmamaktadır.

9. İYİLEŞTİRME DURUMU:

9.1. ÖNLEMLER DURUMU:

Kaya ıslahı mümkün görülmemektedir. Bunun nedenleri;

- Alanda sarp kayalıkların bulunması,
- Topografya eğiminin yüksek olması,
- Kireçtaşlarının bol kırıklı, çatlaklı yer yer lokal serbest blok halde bulunması,
- Köyü etkileyen kayalıkların tek bir kütle halinde bulunmaması, dağınık ve geniş alanlara yayılması,
- Kayalıkların bulunduğu yerlere ulaşımın olmamasıdır.
- EYY metodu ile konut yapmanın geri dönüşü olacağı düşünüldüğünden kaya ıslahına göre konut yapımının daha ekonomik olacağı kanaatindeyiz.

10. SU DURUMU:

- Yüzey suları
Kaynak ve dere
- Yeraltı suyu
Yüzeye yakın değil.
- İçme, sulama ve kullanım sularının durumu
İçilebilir kullanılabilir durumdadır.

11. DEPREM DURUMU:

- Deprem tarihçesi
Türkiye Deprem Bölgeleri Haritası'ndaki yeri 3. derece deprem bölgesindedir.
- Zemin-deprem ilişkisi (Sıvılaşma gibi)
Sıvılaşma riski oluşturabilecek zemin gözlenmemiştir.

.../...

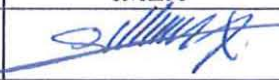
12. SONUÇ VE ÖNERİLER:

- 1- Güzelyurt mahallesi yüksek eğimli yamaç üzerinde ve eteklerinde kuruludur. Yamacı oluşturan Sedimanter istif içerisinde bulunan kireçtaşı biriminin bol kırıklı, çatlaklı ve ayrılmış yapıda olması nedeniyle zeminden kısmen veya tamamen bağlantısı kesilmiş kaya parça, blok ve kitleleri muhtemel kaya düşmesi riski oluşturmaktadır.
- 2- Muhtemel kaya düşmesi olayından 8 (Sekiz) konut ve 6(Altı) ahır olmak üzere toplam 14(Ondört) yapının etkilenme riski bulunmaktadır.
- 3- Muhtemel kaya düşmesi olayı bu haliyle genel hayata etkisiz olup, Mahalle için Genel Hayata Etkisizlik Oluru alınmalıdır.
- 4- Güzelyurt Mahallesiindeki muhtemel kaya düşmesi olayına maruz konut sahiplerinin can ve mal güvenliği açısından konutlarını kendi imkanlarıyla ve/veya Mahalli imkanlarla tehlikeden uzak bir yere nakletmeleri gerekmektedir.
- 5- Rapor eki krokide belirtilen taralı alanlar için Afete Maruz Bölge Kararı alınmalıdır.
- 6- Güzelyurt mahallesiindeki muhtemel kaya düşmesi olayı Valiliğimiz(İl Afet Acil Durum Müdürlüğü) kontrol ettikleri programında izlenmelidir.


C. Ali KARAKOÇ
Jeoloji Müh.


Mehmet BİŞKİN
İnşaat Müh.


Halil GÜNEŞ
Harita Müh.

T.C.			
MERSİN VALİLİĞİ			
İL AFET ve ACİL DURUM MÜDÜRLÜĞÜ			
ADI SOYADI – ÜNVANI		TARİH	İMZA
İnceleme ve Tasvip	Mustafa YÜZER- Pl. ve Za. Az. Şb. Md.V.	06/08/2015	
TASDİK OLUNUR			
06/08/2015			
İmza-Mühür			
Mehmet KILINÇ			
İl Afet ve Acil Durum Müdürü			

AFETE MARUZ BÖLGE KROKİSİ

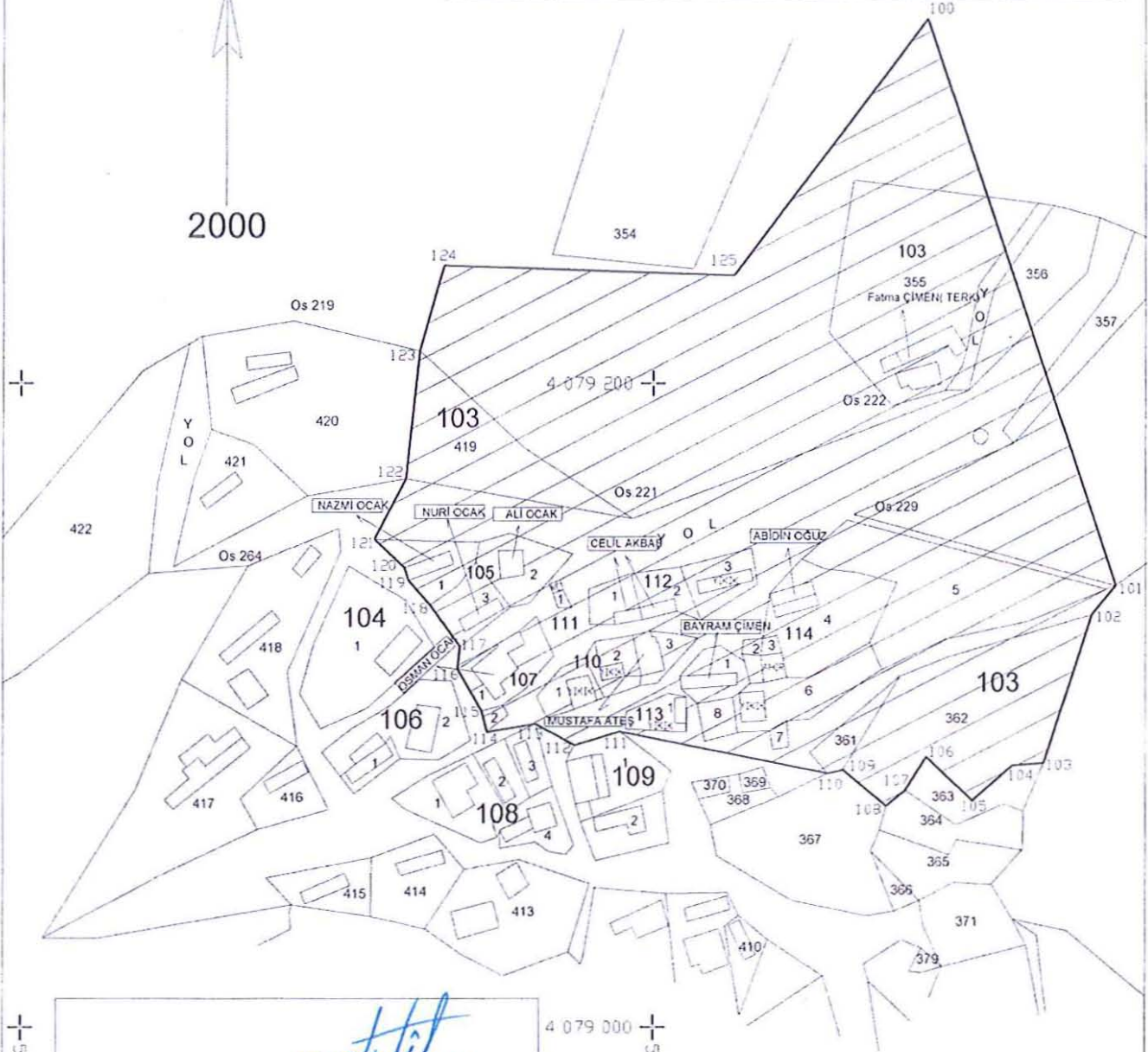
ED 50 3 DERECE KOORDİNATLAR

NoktaNo	Y	X	NoktaNo	Y	X
100	516886.756	4079313.732	113	516762.800	4079094.190
101	516946.300	4079137.420	114	516747.300	4079091.740
102	516938.700	4079128.310	115	516745.600	4079098.250
103	516923.600	4079082.150	116	516738.000	4079111.090
104	516913.600	4079081.400	117	516738.700	4079118.140
105	516900.800	4079070.380	118	516729.300	4079131.160
106	516886.300	4079083.970	119	516722.500	4079138.870
107	516879.600	4079073.570	120	516721.200	4079142.770
108	516873.500	4079068.690	121	516711.800	4079151.660
109	516860.000	4079079.890	122	516721.700	4079170.510
110	516855.200	4079078.850	123	516726.100	4079210.150
111	516789.500	4079091.810	124	516733.695	4079236.701
112	516775.100	4079087.550	125	516825.732	4079233.700

İLİ:MERSİN
İLÇESİ:MUT
KÖY/MAH.:GÜZELYURT MAH.
PAFTA : O30-A-19-B-1
O30-A-19-B-2

K

2000



Hazırlayan :

HAN GÜNEŞ
Harita Mühendisi

İnceleyen :

Alpay ÜNLÜ
Şube Müdürü

Onaylayan :

Mehmet KILINÇ
İl Afet ve Acil Durum Müdürü

AFETE MARUZ BÖLGE

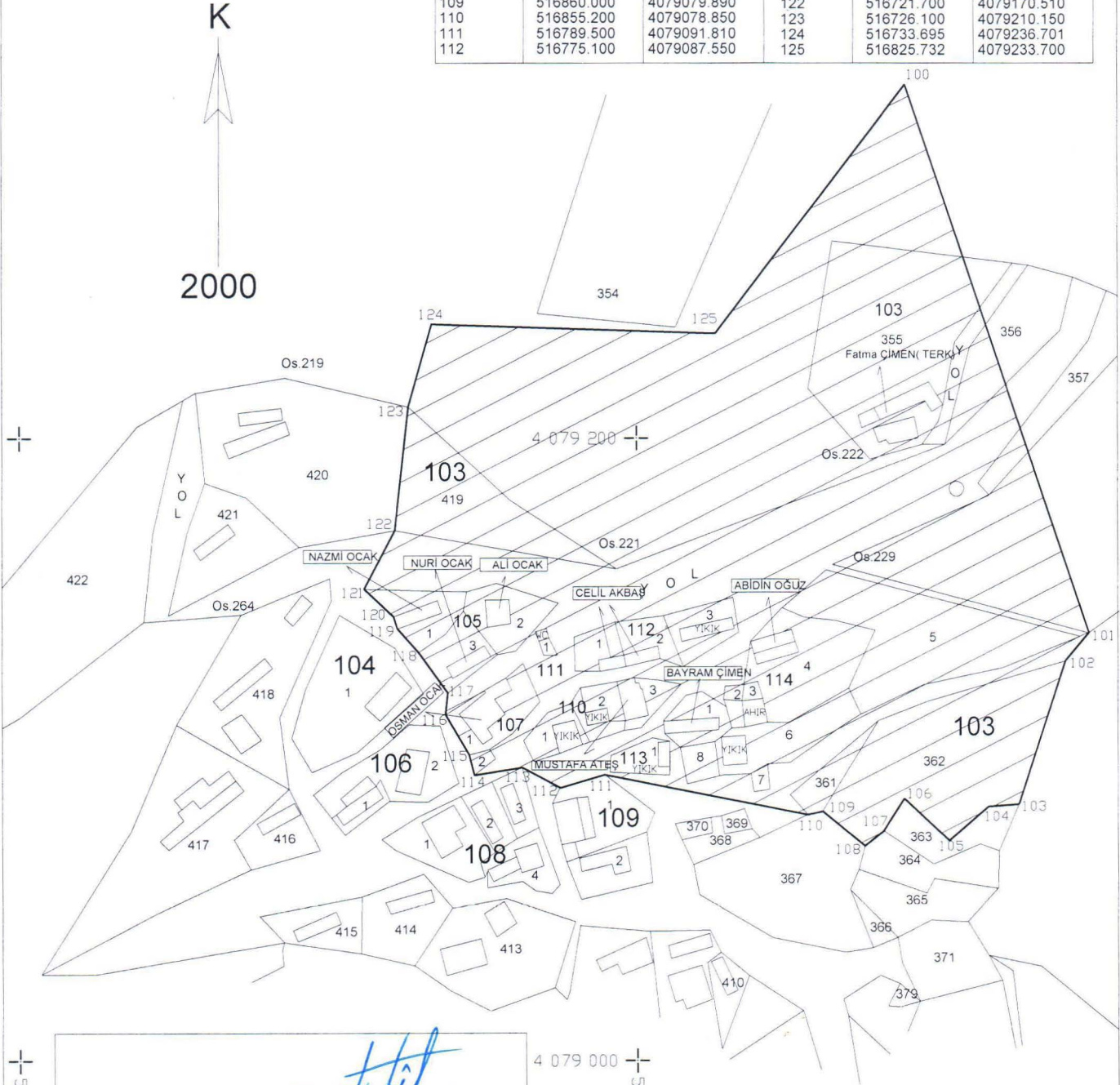


AFETE MARUZ BÖLGE KROKİSİ

ED 50 3 DERECE KOORDİNATLAR

İLİ:MERSİN
İLÇESİ:MUT
KÖY/MAH.:GÜZELYURT MAH.
PAFTA : O30-A-19-B-1
O30-A-19-B-2

NoktaNo	Y	X	NoktaNo	Y	X
100	516886.756	4079313.732	113	516762.800	4079094.190
101	516946.300	4079137.420	114	516747.300	4079091.740
102	516938.700	4079128.310	115	516745.600	4079098.250
103	516923.600	4079082.150	116	516738.000	4079111.090
104	516913.600	4079081.400	117	516738.700	4079118.140
105	516900.800	4079070.380	118	516729.300	4079131.160
106	516886.300	4079083.970	119	516722.500	4079138.870
107	516879.600	4079073.570	120	516721.200	4079142.770
108	516873.500	4079068.690	121	516711.800	4079151.660
109	516860.000	4079079.890	122	516721.700	4079170.510
110	516855.200	4079078.850	123	516726.100	4079210.150
111	516789.500	4079091.810	124	516733.695	4079236.701
112	516775.100	4079087.550	125	516825.732	4079233.700



Hazırlayan :

Hali GÜNEŞ
Harita Mühendisi

Inceleymen :

Alpay ÜNLÜ
Şube Müdürü

Onaylayan :

Mehmet KILINC
İl Afet ve Acil Durum Müdürü

AFETE MARUZ BÖLGE

