

1. KONU VE KAPSAM

1.1. İşbu şartnamenin konusu Türkiye Taşkın ve Kuraklık Yönetimi Projesi Kapsamında DSİ Taşkın Erken Uyarı Sistemi ve Altyapısının Geliştirilmesi İşi ile; Mevcut 800 Akım Gözlem İstasyonu (AGİ) modernizasyonu ve 360 yeni Taşkın Erken Uyarı Sistemi (TEUS) kurulumu planlanmaktadır.

Bu kapsamda, 2025 yılı içerisinde ilk olarak yapılması planlanan; 133 adet AGİ'ler modernize edilebilmesi ve 84 adet TEUS kurulumu için; iki yüz on yedi (217) adet güneş paneli, iki yüz on yedi (217) adet 4.5G modem, iki yüz on yedi (217) adet radar sensörü, iki yüz on yedi (217) adet akü, iki yüz on yedi (217) adet veri kaydedici logger, iki yüz on yedi (217) adet muhafaza kutusu, iki yüz on yedi (217) adet eşel, seksen dört (84) adet kamera, ayrıca istasyonların işletilmesi için; on beş (15) adet ADCP (Akustik Doppler Akım Profilleyicisi), on beş (15) adet küçük ADCP (Akustik Doppler Akım Profilleyicisi), on (10) adet elektromanyetik muline ve yetmiş beş (75) adet Kar Örneklem Tüpü alım işi gerçekleştirilecektir.

Yukarıda belirlenen adette cihazların satın alınması, cihazlarının modernizasyonu ve montajının yapılması ve testlerinin gerçekleştirilerek çalışır vaziyette teslim edilmesi, su seviye değişikliklerini anlık gözlemlemek ve otomatik olarak kaydetmek üzere teknik şartları belirtilen özelliklere sahip elektronik veri kaydedici, seviye sensörü (radar), modem, akü ve güneş paneli ekipmanlarının akım gözlem istasyonlarına montajının yapılması ve ADCP cihazlarının ve elektromanyetik muline Kar Örneklem Tüplerinin testlerinin gerçekleştirilerek çalışır vaziyette teslim edilmesi işidir:

Modernizasyon Yapılacak Bölgelerin Listesi:

Erzurum Bölge Müdürlüğü için 21 istasyon modernizasyonu I. Lot

Van Bölge Müdürlüğü için 12 istasyon modernizasyonu I. Lot

Elazığ Bölge Müdürlüğü için 48 istasyon modernizasyonu I. Lot

Kars Bölge Müdürlüğü için 30 istasyon modernizasyonu I. Lot

Kastamonu Bölge Müdürlüğü için 22 istasyon modernizasyonu I. Lot

TEUS Kurulacak Bölgelerin Listesi

İstanbul Bölge Müdürlüğü için 29 yeni TEUS istasyonu. II. Lot

Balıkesir Bölge Müdürlüğü (Balıkesir ve Çanakkale için) 8 yeni TEUS istasyonu. II. Lot

Kars Bölge Müdürlüğü için 4 yeni TEUS istasyon modernizasyonu II. Lot

Kastamonu Bölge Müdürlüğü için 16 yeni TEUS istasyon modernizasyonu II. Lot

Van Bölge Müdürlüğü için 5 yeni TEUS istasyon modernizasyonu II. Lot

Bursa Bölge Müdürlüğü için (Kocaeli, Bursa ve Yalova için) 22 yeni TEUS istasyon modernizasyonu II. Lot

1.2. TANIMLAR

Bu şartnamede;

DSİ: Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü

İdare: DSİ Genel Müdürlüğü Etüt Planlama ve Tahsisler Dairesi Başkanlığı, Rasatlar Şubesi

İstekli: Teklif verecek Firma, Şirket vs.

Yüklenici: İhaleyi kazanan İstekli

Sunucu: Herhangi bir ağ üzerinde bir programı veya bir bilgiyi farklı kullanıcılara/sistemlere paylaştıran/dağıtan donanım veya yazılıma verilen genel isim Server olarak da ifade edilir.

Malzeme: Elektro Manyetik Muline, ADCP, Küçük ADCP, Modernizasyon ve TEUS için gerekli ekipmanların hepsi ve Kar Örneklem Tüpleri Takımı.

Veri Kaydedici: Hidrometrik ve meteorolojik ölçüm sensörlerinin takıldığı ve ihtiyaç duyulduğunda başka parametreleri de ölçmek için ilave sensörler takılabilen elektronik cihazdır.



Enerji Kaynağı: Söz konusu sistemin çalışması için veri kaydedici, sensörler ve veri aktarımı için ihtiyaç duyulan enerjiyi sağlayan cihazlar bütünü.

Elektronik Ölçüm Cihazı: Elektronik yöntemlerle doğal yataktan/sulama kanalından/borusundan geçen suyun seviyesini / debisini ölçen cihazlardır.

Elektronik Ölçüm Tesisi: Elektronik ölçüm cihazı, veri kaydedici ünite, sensörler, modem, enerji kaynağı, bağlantı elemanları, yazılım, donanım ve diğer parçalardan oluşmaktadır.

Radar Sensör (Seviye Ölçer): Su ile temas etmeden su yüzü çizgisine dik bir konumda gönderdiği ses sinyalin yansıması prensibine göre su derinliği değişimini algılayan cihaz.

AGİ: Bir akarsu üzerindeki belirli bir kesitten belirli bir zaman aralığında geçen su miktarını tespit etmek amacıyla kurulan tesislerin hepsine birden akım ölçüm istasyonu denir.

Debi: Sabit bir kesitten (Doğal yataktan, Sulama kanalı, cebri boru) birim zamanda geçen su miktarıdır.

GÖZBİS (Gözlem İstasyonları Bilgi Sistemi): Firmalardan temin edilen cihazlardan tek bir yazılım vasıtasıyla verilerin toplanabilmesi ve bu verilerin ilişkisel veri tabanı yönetim sistemine aktarılarak tek bir sistem haline getirilmesi amacıyla DSİ Teknoloji Dairesi Başkanlığı bünyesinde geliştirilen bir yazılım projesidir.

Web Servis: Programlama dili ve teknolojisinden bağımsız bir şekilde platformlar arası iletişimi standardize edilmiş birtakım protokollere ve veri formatlarına göre sağlayan yapılardır.

REST: HTTP protokolü üzerinden hafif ve kolay Client-Server iletişimini temel alan bir servis mimarisidir.

RESTful: REST mimarisini temel alarak geliştirilmiş belli prensiplere sahip web servislerdir. Client-Server arasındaki veri transferi, platform bağımsız ve az yükle yapılır. JSON (Javascript Object Notation) veri yapısı daha hızlı, talepler karşısında dönülen veri formatı daha sade ve küçük boyutta olduğu için bu format tercih edilmektedir.

Web API: Uygulama programlama arayüzü olarak tanımlanan RESTful bir servis teknolojisidir. Platform bağımsız olup HTTP protokolü üzerinden haberleşir. Bir Web API servisi farklı veri formatlarına ve farklı platformlara destek verebilir.

2. GENEL ŞARTLAR

- 2.1. Malzemeyi oluşturan üniteler teknik şartnamede belirtilen çalışma prensiplerini yerine getirecek şekilde gerekli her türlü aksesuar ve parça ile birlikte komple olarak tedarik edilecektir.
- 2.2. Yüklenici tarafından 6331 Sayılı “İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu” kapsamında alınması gerekli olan her türlü sağlık ve güvenlik tedbiri alınacaktır.
- 2.3. Satın alınacak malzemeler istenilen özellikte ve orijinal olacaktır. Genel Müdürlüğümüzce kurulacak Muayene ve Kabul Komisyonu tarafından ambara teslim edilmeden önce malzemelerin muayenesi yapılacaktır. Muayene ve Kabul Komisyonu tarafından kabul edilmeyen malzeme DSİ Genel Müdürlüğünün istediği özelliğe sahip malzemeler ile 45 takvim günü içerisinde değiştirilecektir.
- 2.4. Malzemeler istenilen özellikte ve orijinal olacak ek olarak kullanılmamış, imalat ve malzeme hatası olmayan, nakliyat aşamasında kırılmamış, çatlamamış ve deformasyona uğramamış olacaktır.
- 2.5. Malzemeyi oluşturan üniteler birbiriyle uyum içinde çalışan bir sistem halinde olacaktır.
- 2.6. İstekli, teklif ettiği Malzemenin teknik özelliklerini gösteren, matbu katalog ve dokümanları teklifi ile birlikte verecektir. Bu dokümanlar Türkçe ve İngilizce olacaktır. Verilen bu dokümanlar, teklif edilen Malzemenin şartnameye uygunluğunu kanıtlayıcı nitelikte olacak ve Malzemenin şartnamede istenilen hususlara uygunluğunu kontrol etmek için gerekli teknik bilgileri kapsayacaktır. Katalogda görülemeyen, teknik şartnameye ait hususlar yazı ile ayrıca belirtilecektir. Verilecek olan broşür, katalog veya teknik bilgileri içeren belgelerin (Türkçe ve İngilizce) her sayfası yetkili kişi/kişilerce imzalanmış ve kaşelenmiş olacaktır.



- 2.7. Veri Kaydedici Ünite (Data Logger), Radar Sensörü ve Enerji Kaynağı mütemmim cüzleri Bölge Müdürlüklerimizce koordinatları verilen yerlere yüklenici firma tarafından monte edilecek ve çalışır hale getirilecektir.
- 2.8. İstekliler, **Türkiye Taşkın ve Kuraklık Yönetimi Projesi Kapsamında DSİ Taşkın Erken Uyarı Sistemi ve Altyapısının Geliştirilmesi İşine** ait özel teknik şartname ekindeki "Sual Formu" nu doldurarak verecektir. Bu form, yetkili kişi/kişilerce, isim/unvan yazılarak imzalanmış ve kaşelenmiş olacaktır.

3. TEKNİK ŞARTLAR

3.1. VERİLERİN TOPLANMASI VE AKTARIMI

- 3.1.1. Gözlem istasyonlarında yer alan cihazlardan alınacak ölçüm verileri, ekte belirtilen protokol kullanılarak REST API servis aracılığıyla GÖZBİS sistemine aktarılacaktır. (Gozbis_WebAPI_JSON_v20.json dosyası) (Ek-3)
- 3.1.2. Veri kaydedici cihazlar tarafından üretilen verilerin DSİ Teknoloji Dairesi Başkanlığı tarafından hazırlanmış olan JSON veri yapısına uygun olarak RESTful servis iletişimi yöntemiyle GÖZBİS'e gönderilmesi gerekmektedir. Bu entegrasyonun sağlıklı bir şekilde sağlanması tamamen YÜKLENİCİ sorumluluğundadır. YÜKLENİCİ'ler, GÖZBİS entegrasyonu ile ilgili daha detaylı bilgi almak için DSİ Teknoloji Dairesi Başkanlığı ile iletişime geçebilirler.
- 3.1.3. YÜKLENİCİ tarafından temin edilecek elektronik ölçüm cihazlarının GÖZBİS uygulaması ile tam entegre bir şekilde çalıştırılması sağlanacaktır.
- 3.1.4. Entegrasyon doğrudan elektronik ölçüm cihazı ile GÖZBİS arasında sağlanacak olup veri aktarımı için bu iki nokta arasında herhangi bir ara cihaz, bilgisayar, sunucu vs. kullanılmayacaktır. Bu madde 01.04.2022 tarihinden sonra yeni kurulacak istasyonlar için zorunludur. Bu tarihe kadar ara sunucu ve/veya yazılım kullanılarak da RESTful servis iletişimi yöntemiyle GÖZBİS'e veri aktarımı yapılabilmesine izin verilecektir.
- 3.1.5. Veri aktarımı DSİ adına oluşturulan APN (Access Point Name) üzerinden yapılacaktır.
- 3.1.6. Garanti Bakım süreci boyunca GÖZBİS uygulamasında zaman içerisinde meydana gelebilecek değişikliklere karşı YÜKLENİCİ tarafından sağlanan elektronik ölçüm cihazlarının GÖZBİS ile entegrasyonu herhangi bir ücret talep edilmeden yapılacaktır.
- 3.1.7. Elektronik ölçüm cihazlarından toplanan veriler GÖZBİS uygulamasına belirlenen zaman aralığına göre aktarılacaktır. Veriler aktarıldığında hafızadan silinmeyecektir. Hafızanın dolması durumunda ise ilk yapılan kayıttan itibaren eski verilerin üzerine yazılacaktır.
- 3.1.8. GÖZBİS'e veri akışı son veriyi de kapsayacak şekilde kesintisiz ve otomatik olarak yapılacaktır.
- 3.1.9. GÖZBİS ile elektronik ölçüm cihazı arasında bağlantı kopukluğu olması ya da teknik nedenlerden dolayı veri aktarımının aksaması durumlarında, GÖZBİS'e aktarılamayan eksik veriler en güncel veriden eski veriye doğru olacak şekilde aktarılmalıdır.
- 3.1.10. GÖZBİS uygulaması dışında veri toplayan ya da veri gösterimi yapan farklı bir yazılım kullanılmayacaktır.
- 3.1.11. Cihazlar tarafından çekilen görüntü verileri, ekte belirtilen protokoller doğrultusunda REST servisleri aracılığıyla sisteme aktarılacaktır.
- 3.1.12. Görsel verilerin yüksek çözünürlükte aktarımı için gerekli bant genişliği ve sıkıştırma algoritmaları (JPEG, PNG gibi) kullanılacaktır.
- 3.1.13. Görsel verilerin sistemde saklanması, veri tabanı ve dosya sistemi entegrasyonu ile yapılacaktır. Resim verileri sunucu üzerinde dosya sisteminde saklanırken, resim bilgisinin, istasyon, saat bilgisi, dosya sisteminde bulunduğu dizin ve isim bilgisi veri tabanında tutulacaktır.



- 3.1.14.** İstasyon kamerasından sisteme aktarılan son resme ait bilgiler veri tabanında ayrı bir tabloda tutulacaktır.
- 3.1.15.** Video akışlarını istemcilere iletirken, mevcut ağ koşullarına göre farklı bit hızı seviyelerinde yayın yapan Adaptif Bitrate Streaming (ABR) tekniği kullanılacaktır. Bu teknik video kalitesini bant genişliği daraldığında düşürerek, genişlediğinde artırarak kesintisiz bir akış sağlar.
- 3.1.16.** Görüntü aktarımlarında, çoklu kullanıcıların görüntü talebi durumunda kesintisiz olarak canlı yayın sağlayacak görüntü aktarım mimarisi oluşturacaktır. Görüntü aktarım mimarisinin topolojisi ayrıntılı olarak sürümün analiz aşamasında İdare'ye teslim edilecektir.
- 3.1.17.** Görüntü aktarımlarında kullanımı yaygın olmayan, Yüklenici tarafından özel geliştirilmiş codec'ler kullanılmayacaktır.
- 3.1.18.** Görüntü ve kamera verilerinin ne kadar süre saklanacağı Analiz aşamasında belirlenecektir.
- 3.1.19.** Dosya sisteminde saklanacak kamera ve görüntü verileri, uygulama sunucusundan ağ üzerinden erişilebilecek farklı bir dosya sunucusunda tutulacaktır.

3.2. I. LOT İÇİN AKIM GÖZLEM İSTASYONU (MODERNİZASYON) TEKNİK ŞARTLAR

3.2.1. VERİ KAYDEDİCİ VE MODEM

Veri kaydedici, hidrometrik ve meteorolojik ölçüm sensörlerinin takıldığı ve ihtiyaç duyulduğunda başka parametreleri de ölçmek için ilave sensörler takılabilen elektronik cihazdır. Veri kaydedici, her bir parametre için ölçülen değerleri zaman damgası ile birlikte kaydedip depolayabilmelidir.

Zaman damgası UTC+0 zaman diliminde (01.01.1970 00:00:00 UTC' den o ana kadar geçen saniye cinsinden süre) Unix Timestamp, ölçüm değeri ise en az 32 bitlik, ondalık ve negatif sayıları da kapsayacak şekilde olmalıdır.

- 3.2.1.1.** Veri kaydedici ünite; aynı anda en az 6 sensörü (seviye, sıcaklık, ph, rüzgar, basınç vb.) çalıştırabilen ve hatasız bir şekilde kayıt yapabilen duruma sahip olup, kamerasız sistemlerde hafıza kapasitesi en az 4 GB, kameralı sistemlerde dahili hafıza birimi eMMC olup en az 32 GB olacaktır.
- 3.2.1.2.** Ünite, -20 ile +60°C sıcaklıkları arasında çalışacaktır.
- 3.2.1.3.** Ünitenin muhafazası sızdırmazlık açısından en az IP 65 normuna sahip olacaktır ve uygun boyutlarda kutusu ile birlikte verilecektir.
- 3.2.1.4.** Aylık zaman sapması en fazla + 3 dakika olan saat sistemi ile artık yılları da dikkate alan bir takvim sistemine sahip olacaktır.
- 3.2.1.5.** Veri kayıt aralığı 1', 5', 10', 15', 30', 60' (dakika) ve tam katları şeklinde seçilmeye uygun ve kayıt aralığı periyotları kullanıcı istediği zaman uzaktan değiştirilebilir olacaktır.
- 3.2.1.6.** Anlık veri veya verileri gösteren 5'' LCD ekrana sahip olacaktır. Ana ekranda seviye, tarih, saat, enerji durumu ve IP adresi görülecektir.
- 3.2.1.7.** Gerek ilk kurulumda gerekse istenilen zamanlarda parametre girişi ve değiştirilmesi işlemleri, bir dizüstü bilgisayarı yardımıyla yapılabileceği gibi ünite üzerindeki kontrol tuşları ile de yapılacaktır.
- 3.2.1.8.** Veri kaydedici ünite en az 1 adet RS232, en az 2 adet USB, en az 1 adet ethernet port ve en az 1 adet RS485 ara yüzü giriş/çıkışlarına sahip olacak ve RS485 giriş/çıkışı Modbus RTU destekleyecektir. Ethernet port girişinden IP kamera bağlantısı sağlanabilecektir.
- 3.2.1.9.** Veri kaydedici ünite kamerasız ise; madde: 4.1.3.'de tanımlanan yöntem ile 4.1.2.'de tanımlanan radar sensörü ile uyumlu çalışacak ve DSİ GÖZBİS'e uyumlu olarak modem



- vasıtasıyla veri transferi gerçekleştirecektir. Veri kaydedici ünite; Bilgi Teknoloji Daire Başkanlığınca belirtilen yazılım uygulaması yazılımı aracılığı ile radar sensörü ile uyumlu çalışacak şekilde veri transferi gerçekleştirecektir.
- 3.2.1.10.** Veri kaydedici ünite kameralı ise; RJ45 ethernet portu bulunacaktır. Veri kaydedici ünitenin modemi 4.5G modüle sahip olacaktır. Bu modem üzerinden GÖZBİS'e sensörlerden gelen verileri ve kamera, fotoğraf ya da videolarını aynı anda aktarabilecektir.
- 3.2.1.11.** Veri kaydedici ünite üzerinde dahili veya harici GSM modem olacaktır. Dahili modem kategorisi en az Cat4 (150 Mbps indirme, 50 Mbps yükleme) olacaktır ve 4.5G desteğine sahip olacaktır.
- 3.2.1.12.** Veri kaydedici ünite üzerinde dahili (onBoard) en az 2.4 GHz Wİ-Fİ veya Bluetooth modülü bulunacaktır.
- 3.2.1.13.** Veri kaydedici ünite üzerinde GSM modülünün anteninde kullanılacak 1 adet sma konnektör bulunacaktır.
- 3.2.1.14.** Kullanıcı veri kaydedici üniteden, cep telefonundan gönderdiği komutla, anlık seviye bilgisini SMS ile alabilmelidir.
- 3.2.1.15.** Veri kaydedici üniteye uygulanacak yazılımsal ve kalibrasyon güncellemeleri cihaz değişimi gerektirmeden USB, dizüstü bilgisayar ya da uzaktan erişimle yapılabilir olmalıdır.
- 3.2.1.16.** Veri kaydedici üniteye eklenecek yeni sensörler Modbus yolu ile başka bir donanıma ihtiyaç duymadan doğrudan cihaza bağlanabilir olmalıdır.
- 3.2.1.17.** Veri kaydedici ünite üzerinde en az 2 adet 16 bit çözünürlüğünde 4-20 mAh girişi bulunacaktır.
- 3.2.1.18.** Veri kaydedici ünite; 12-24 VDC aralığında besleme ile çalışacak olup doğrudan güneş panelinden aldığı enerji ile dahili bataryasını şarj edecektir ve gerekli enerjisini buradan karşılayacaktır. Cihaz içerisinde en az 3S2P 5800 mAh 18650 Li-İon dahili şarj edilebilir batarya bulunacaktır. Cihazın bataryasının kullanım dışı olduğu durumda cihaz enerjisini aküden karşılayacaktır.
- 3.2.1.19.** Veri kaydedici ünite dahili batarya veya harici akü ile güneş enerjisi panellerine bağlanabilir olmalıdır.
- 3.2.1.20.** Veri kaydedici ünite içerisinde açık kaynaklı ara yüzlü bir gömülü işletim sistemi kurulu olacaktır. Bu işletim sistemine "Uzak Masaüstü" (RDP) bağlantısı veya SSH bağlantısı yapılabilecek ve komut satırı (Terminali) bulunacaktır.
- 3.2.1.21.** Veri kaydedici ünite içerisinde SQL tabanlı lisans gerekliliği bulunmayan bir veri tabanı bulunacaktır. (MariaDb, Mysql vb.)
- 3.2.1.22.** Veri kaydedici ünite ethernet port girişinden bağlanan kameranın görüntüleri canlı olarak live stream (HLS ve/veya m3u8 formatında) ve RTSP metodları ile server'a aktarılacaktır.
- 3.2.1.23.** Veri kaydedici ünite işlemcisi düşük güç tüketimine dayalı ARM mimarisinde olacaktır. İşlemci hızı en az 1.5 Ghz olacaktır. Cihaz RAM (Ön Belleği) belleği bulunacaktır ve en az 2 GB olacaktır.
- 3.2.1.24.** Veri kaydedici ünite üzerine bağlanan sensörlerin verilerini ayarlanan periyot ve aralıklarda dahili veri tabanına kaydedecektir.
- 3.2.1.25.** Veri kaydedici ünite MQTT desteğine sahip olacaktır.
- 3.2.1.26.** Veri kaydedici ünite Web API servisine aktarım/isteklerde bulunabilecek ve merkezi MQTT Broker servisine bağlanarak publish/subscribe işlemlerinde bulunabilecektir.
- 3.2.1.27.** Veri kaydedici ünite içerisinde kameradan aldığı görüntüleri açık kaynaklı kütüphaneler kullanarak live stream yapacak açık kaynak ile derlenmiş yazılımları bulunacaktır.
- 3.2.1.28.** Veri kaydedici ünite içerisinde bulunacak arayüzlü yazılım ile cihaz bağlı kameralardan alınan görüntüler açık kaynaklı kütüphane kullanılarak arayüzde kullanıcı tarafından belirtilen çözünürlüklere getirerek canlı yayın (live stream) başlatılabilecektir.



3.2.1.29. Veri kaydedici ünite içerisinde bulunacak açık kaynaklı arayüzlü yazılım ile cihazın işletim sisteminde bulunan iptables veya güvenlik duvarı içerisinde değişiklikler yapılabilir ve ip yönlendirmesi yapılabilecektir.

3.2.1.30. Veri kaydedici üniteye seviye kaydı virgülden sonra en az 2 basamaklı olmalıdır.

3.2.1.31. Veri kaydedici cihazın bağlantı platformuna topraklaması yapılacaktır.

3.2.1.32. Veri kaydedici üzerinde dahili veya cihaza entegre soket aracılığıyla bağlanan kamera bulunacak, muhafaza kutusunun kapağı açıldığında fotoğraf çekip servera veya tanımlı cep telefonuna gönderecektir.

3.2.2. RADAR SENSÖR

3.2.2.1. Sensör, genellikle köprü, ölçüm kolu veya ölçüm köprüsüne bağlantı yapılarak su ile temas etmeden su yüzü çizgisine dik bir konumda gönderdiği ses sinyalin yansıması prensibine göre su derinliği değişimini algılar. Radarla yapılan temassız seviye ölçümünde ölçüm cihazı radar teknolojisini kullanan yüksek frekanslı kısa radyo sinyallerini su yüzeyine gönderir. Su yüzeyine çarparak geri yansıyan radyo sinyalleri cihaz tarafından algılanır. Gönderilen radyo sinyali ile alınan radyo sinyali arasındaki süre ve faz farkı ölçülen yüzeyle sensör arasındaki mesafe ile doğru orantılıdır.

3.2.2.2. Aşağı doğru bakan radar aracından gönderilen sinyaller ile ölçüm aleti yüksekliğini göreceli olarak belirleyebilir. Veri gönderilen sinyalin kapladığı alan ile orantılıdır.

3.2.2.3. ISO 4373 standartlarına göre performans sınıfı en az 1 olmalıdır.

3.2.2.4. Performans Sınıfı 1’de

- 1 m’lik mesafede 1 mm,
- 5 m’lik mesafede 2 mm,
- 20 m’lik mesafede 10 mm sapma göstermelidir.
- Yukarıda belirtilen mesafelerde kullanılacak ise hata payı $\pm 0,1\%$ veya $\pm 0,1\%$ ’den küçük olmalıdır.

3.2.2.5. Cihaz ISO 4373 Standartlarına göre sıcaklık sınıfı en az 1 olmalıdır.

3.2.2.6. Sıcaklık Sınıfı 1’de cihaz en az -30°C ile $+55^{\circ}\text{C}$ arasında çalışmalıdır.

3.2.2.7. Cihaz ISO 4373 Standartlarına göre bağıl nem sınıfı en az 2 olmalıdır.

3.2.2.8. Bağıl Nem Sınıfı 1’de cihaz yoğunlaşma hariç en az $\%5$ ile $\%95$ arasında çalışmalıdır.

3.2.2.9. Cihaz su seviyesinin ani değişiklik gösteren durumlarda üretici, özellikler sayfasında ve kullanım kılavuzunda aşağıdaki durumları belirtmelidir;

- Cihaz arıza vermeden kaldırabileceği maksimum seviye değişim oranı,
- Kalibrasyona gerek kalmadan kaldırabileceği maksimum seviye değişim oranı,
- Tepki süresi

3.2.2.10. Cihazın korunma sınıfı ISO 60529 standartlarına göre sağlanmalıdır.

3.2.2.11. Cihaz her yönden gelebilecek direk etkilere karşı dayanıklı olmalıdır.

3.2.2.12. Cihaz su girişlerinden kaynaklanan zararlara karşı korunaklı olmalıdır.

3.2.2.13. Cihaz en az IP68 koruma içermelidir. Cihaz içindeki her türlü parçalarının dışarıdan erişimi engellenmeli ve suyun içinde geçici olarak suyun altında kaldığında, hiçbir şekilde suyun girişi olmamalıdır.

3.2.2.14. Sensör, veri kaydedici ünite ile uyumlu çalışacaktır. Sensör “Veri Kaydedici Ünite” ile RS485 Modbus RTU yöntemi ile bağlanacaktır.

3.2.2.15. Cihaz şarj edilebilir dış bataryadan, kendi içindeki bataryadan, güneş panelinden direk veya batarya şarjıyla enerji sağlanmalıdır.

3.2.2.16. Sensör çalışma gerilimi 12-24 VDC çalışır olacaktır.

3.2.2.17. Sensör ve veri kaydedici ünite birimleri bütünlük tek parça olabileceği gibi birbirinden bağımsız kablo bağlantısı ile irtibatlı iki ayrı üniteden de oluşabilecektir.

- 3.2.2.18.** Uygun koşullarda Modbus yolu ile başka bir donanıma ihtiyaç duymadan doğrudan veri kaydediciye bağlanabilir olmalıdır.
- 3.2.2.19.** Kayıt cihaz içinde olaksa cihaz içi zamanlama sistemi 30 günde ± 150 s'lik sapmayı geçemez.
- 3.2.2.20.** Sensör, yukarıdan su yüzü çizgisine dik bakacak şekilde ayarlanabilir uygun bir bağlantı parçaları ile birlikte verilecektir.
- 3.2.2.21.** Kayıt cihaz içinde olaksa veri kaydı virgülden sonra en az 4 basamaklı olmalıdır.
- 3.2.2.22.** Cihazda veri kaydı elektronik arayüz, değişkenlik ve çözünürlük dikkate alınarak yapılmalıdır.

3.2.3. ENERJİ KAYNAĞI

- 3.2.3.1.** Söz konusu sistemin çalışması için veri kaydedici, sensörler ve veri aktarımı için ihtiyaç duyulan enerjidir.
- 3.2.3.2.** Enerji kaynağının yeterliliği yüklenici tarafından taahhüt edilecektir.
- 3.2.3.3.** Kurulacak olan enerji kaynağı ile elektronik ölçüm tesisinin kesintisiz çalışması sağlanacak kapasitede ve 48 saat bulutlu hava koşullarında kesintisiz çalışabilme özelliğine sahip olacaktır.
- 3.2.3.4.** Güneş enerjisi paneli kapalı havada bile şarj sağlayabilir olmalıdır. Bu sebeple en az 100 watt gücünde olmalıdır.
- 3.2.3.5.** Kurulacak olan enerji kaynağı ile elektronik ölçüm tesisinin kesintisiz çalışması sağlanacak kapasitede ve 7 gün 24 saat bulutlu hava koşullarında çalışabilme özelliğine sahip olacaktır.
- 3.2.3.6.** Güneş enerjisi şarj kontrol ünitesi bulunacaktır. Bu ünite, otomatik voltaj ayarlaması yapacak, kademeli şarj teknolojisi, otomatik devreye geçiş, led uyarı ışıkları, akünün doluluk ve güneş panelinden şarj olma durumu hakkında bilgi verme özelliklerine sahip olacaktır.
- 3.2.3.7.** Solar şarj cihazı veri kaydedici ve sensörleri korumak için düşük voltaj kesme özelliğine sahip olacaktır.
- 3.2.3.8.** Sistemin enerji kaynağının kuru jel akü-güneş paneli-şarj düzenleyici kombinasyonu olması durumunda (Güneş enerjisi devre dışı kalması durumunda), bir saat aralığında veri kaydetme ve modem ile günde iki kez haberleşme şartı altında kesintisiz çalışma sağlanacaktır.
- 3.2.3.9.** Enerji kaynağının pil olması durumunda, bir saat aralığında veri kaydetme ve modem ile günde iki kez haberleşme şartı altında kesintisiz çalışma süresi 1 yıl olacaktır.
- 3.2.3.10.** Akü en az 12-24 V 100 Ah kapasitesinde ve dip şarj korumalı olacaktır.
- 3.2.3.11.** IEC 61427 yenilebilir enerji sistemleri için akü standardını sağlayacaktır.
- 3.2.3.12.** Gerektiğinde enerji kaynağı değişimleri DSİ personeli tarafından herhangi bir ilave bilgi ve donanım gerektirmeden yapılacaktır.
- 3.2.3.13.** Besleme voltajı belirlenen kritik seviyenin altına düşmesi durumunda alarm verecektir.
- 3.2.3.14.** Güneş panelinin devre dışı kaldığı durumlarda 1 saat aralığında veri kaydetme ve modem ile günde 2 kez haberleşme şartı altında kesintisiz çalışma süresi yine 1 yıl olmalıdır.
- 3.2.3.15.** Enerji kaynağı malzemelerinin uygun montajı için gerekli ilave parçalar yüklenici tarafından tedarik edilecektir.
- 3.2.3.16.** Enerji potansiyelinin normal çalışma voltajı altına düşmesi durumunda dahi hafızadaki bilgi ve verilerin kaybolmayacaktır.
- 3.2.3.17.** Bütün sistemi ani aşırı gerilim darbelerine karşı elektriksel koruyan, normalde pasif olan, sisteme paralel bağlanan parafudr bulunacaktır.

3.2.3.18. Tüm sistemin kullandığı (veri kaydedici ünite, radar sensör, modem) enerjiye ait, “bir takım sistem için enerji bütçesi hesaplama tablosu” doküman olarak ihale evrakı içerisinde teslim edilecektir.

3.2.3.19. Enerji kaynağı içerisinde voltaj dengeleyici regülatör bulunmalıdır.

3.2.4. EŞEL

3.2.4.1. Eşel; TS_EN_ISO_4373:2022 standartlarına uygun olmalıdır.

3.2.4.2. Eşel; sağlam bir zemine sabitlenmelidir (beton, demir, tahta vs.).

3.2.4.3. Eşel en az 15 cm genişlikte olup seviye değişikliğini gözlemleyebilmek için 10 mm’lik uygun ölçeklendirilmiş olup uzaktan okuma rahat yapılabilmelidir.

3.2.4.4. Eşelin hata payı: 1 metre ölçüm aralığında hata payı 1 mm ile 2 mm arasında olmalıdır.

3.2.4.5. Eşel nemli ve kuru havalardan (çürüme) ve bitki örtüsü ve sudaki minerallerden (küflenme) etkilenmeyecek maddeden yapılmalıdır.

3.2.4.6. Eşelin işaret boyaları aşınmaya ve solmaya uzun süre dayanıklı olmalıdır.

3.2.5. MUHAFAZA KUTUSU

3.2.5.1. Koruma yapısı içerisinde yer alan Muhafaza Kutusu: Veri kaydedici / Data Logger, Modem ünitesi ve bu ünitenin ana güç kaynağı ayrıık vaziyette ise bunlar mahfaza kutusu içerisine yerleştirilecektir.

I. İçerisine toz, nem, su girmeyecek özellikte yalıtımı sağlanmış, atmosferik koşullara ve suya dayanıklı olarak en az 2 mm kalınlıkta paslanmaz malzemeden yapılmış olacaktır.

II. Mahfaza kutusu DSİ rengi olan yeşil elektrostatik epoksi/polyester yapılı boya standartlarında boyanacak ve standart DSİ logosu olacaktır. Eğer firma logosu konulacak ise genişlik: 7,5 cm, uzunluk: 15 cm’den daha büyük olmayacaktır. Firma logosu muhafaza kutusunun sağ alt köşede olacaktır.

III. Tüm muhafaza kutuları tek bir anahtarla açılmalıdır.

3.2.5.2. Sensör/sensörler dış etkenlerden korunması için özellikler özel teknik şartnamede belirtilecektir

3.3. II. LOT İÇİN TEUS KURULUMU (YENİ KURULUM) TEKNİK ŞARTLAR

3.3.1. VERİ KAYDEDİCİ VE MODEM

Veri kaydedici, hidrometrik ve meteorolojik ölçüm sensörlerinin takıldığı ve ihtiyaç duyulduğunda başka parametreleri de ölçmek için ilave sensörler takılabilen elektronik cihazdır. Veri kaydedici, her bir parametre için ölçülen değerleri zaman damgası ile birlikte kaydedip depolayabilmelidir.

Zaman damgası UTC+0 zaman diliminde (01.01.1970 00:00:00 UTC' den o ana kadar geçen saniye cinsinden süre) Unix Timestamp, ölçüm değeri ise en az 32 bitlik, ondalık ve negatif sayıları da kapsayacak şekilde olmalıdır.

- 3.3.1.1. Veri kaydedici ünite; aynı anda en az 6 sensörü (seviye, sıcaklık, ph, rüzgar, basınç vb.) çalıştırabilen ve hatasız bir şekilde kayıt yapabilen duruma sahip olup, kamerasız sistemlerde hafıza kapasitesi en az 4 GB, kameralı sistemlerde dahili hafıza birimi eMMC olup en az 32 GB olacaktır.
- 3.3.1.2. Ünite, -20 ile +60°C sıcaklıkları arasında çalışacaktır.
- 3.3.1.3. Ünitenin muhafazası sızdırmazlık açısından en az IP 65 normuna sahip olacaktır ve uygun boyutlarda kutusu ile birlikte verilecektir.
- 3.3.1.4. Aylık zaman sapması en fazla + 3 dakika olan saat sistemi ile artık yılları da dikkate alan bir takvim sistemine sahip olacaktır.
- 3.3.1.5. Veri kayıt aralığı 1', 5', 10', 15', 30', 60' (dakika) ve tam katları şeklinde seçilmeye uygun ve kayıt aralığı periyotları kullanıcı istediği zaman uzaktan değiştirilebilir olacaktır.
- 3.3.1.6. Anlık veri veya verileri gösteren 5'' LCD ekrana sahip olacaktır. Ana ekranda seviye, tarih, saat, enerji durumu ve IP adresi görülecektir.
- 3.3.1.7. Gerek ilk kurulumda gerekse istenilen zamanlarda parametre girişi ve değiştirilmesi işlemleri, bir dizüstü bilgisayarı yardımıyla yapılabileceği gibi ünite üzerindeki kontrol tuşları ile de yapılacaktır.
- 3.3.1.8. Veri kaydedici ünite en az 1 adet RS232, en az 2 adet USB, en az 1 adet ethernet port ve en az 1 adet RS485 ara yüzü giriş/çıkışlarına sahip olacak ve RS485 giriş/çıkışı Modbus RTU destekleyecektir. Ethernet port girişinden IP kamera bağlantısı sağlanabilecektir.
- 3.3.1.9. Veri kaydedici ünite kamerasız ise; madde: 4.1.3.'de tanımlanan yöntem ile 4.1.2.'de tanımlanan radar sensörü ile uyumlu çalışacak ve DSİ GÖZBİS'e uyumlu olarak modem vasıtasıyla veri transferi gerçekleştirecektir. Veri kaydedici ünite; Bilgi Teknoloji Daire Başkanlığınca belirtilen yazılım uygulaması yazılımı aracılığı ile radar sensörü ile uyumlu çalışacak şekilde veri transferi gerçekleştirecektir.
- 3.3.1.10. Veri kaydedici ünite kameralı ise; RJ45 ethernet portu bulunacaktır. Veri kaydedici ünitenin modemi 4.5G modüle sahip olacaktır. Bu modem üzerinden GÖZBİS'e sensörlerden gelen verileri ve kamera, fotoğraf ya da videolarını aynı anda aktarabilecektir.
- 3.3.1.11. Veri kaydedici ünite üzerinde dahili veya harici GSM modem olacaktır. Dahili modem kategorisi en az Cat4 (150 Mbps indirme, 50 Mbps yükleme) olacaktır ve 4.5G desteğine sahip olacaktır.
- 3.3.1.12. Veri kaydedici ünite üzerinde dahili (onBoard) en az 2.4 GHz Wİ-Fİ veya Bluetooth modülü bulunacaktır.
- 3.3.1.13. Veri kaydedici ünite üzerinde GSM modülünün anteninde kullanılacak 1 adet sma konnektör bulunacaktır.
- 3.3.1.14. Kullanıcı veri kaydedici ünitiden, cep telefonundan gönderdiği komutla, anlık seviye bilgisini SMS ile alabilmelidir.
- 3.3.1.15. Veri kaydedici üniteye uygulanacak yazılımsal ve kalibrasyon güncellemeleri cihaz değişimi gerektirmeden USB, dizüstü bilgisayar ya da uzaktan erişimle yapılabilir olmalıdır.

- 3.3.1.16.** Veri kaydedici üniteye eklenecek yeni sensörler Modbus yolu ile başka bir donanıma ihtiyaç duymadan doğrudan cihaza bağlanabilir olmalıdır.
- 3.3.1.17.** Veri kaydedici ünite üzerinde en az 2 adet 16 bit çözünürlüğünde 4-20 mAh girişi bulunacaktır.
- 3.3.1.18.** Veri kaydedici ünite; 12-24 VDC aralığında besleme ile çalışacak olup doğrudan güneş panelinden aldığı enerji ile dahili bataryasını şarj edecektir ve gerekli enerjisini buradan karşılayacaktır. Cihaz içerisinde en az 3S2P 5800 mAh 18650 Li-İon dahili şarj edilebilir batarya bulunacaktır. Cihazın bataryasının kullanım dışı olduğu durumda cihaz enerjisini aküden karşılayacaktır.
- 3.3.1.19.** Veri kaydedici ünite dahili batarya veya harici akü ile güneş enerjisi panellerine bağlanabilir olmalıdır.
- 3.3.1.20.** Veri kaydedici ünite içerisinde açık kaynaklı ara yüzü bir gömülü işletim sistemi kurulu olacaktır. Bu işletim sistemine “Uzak Masaüstü” (RDP) bağlantısı veya SSH bağlantısı yapılabilecek ve komut satırı (Terminali) bulunacaktır.
- 3.3.1.21.** Veri kaydedici ünite içerisinde SQL tabanlı lisans gerekliliği bulunmayan bir veri tabanı bulunacaktır. (MariaDb, Mysql vb.)
- 3.3.1.22.** Veri kaydedici ünite ethernet port girişinden bağlanan kameranın görüntüleri canlı olarak live stream (HLS ve/veya m3u8 formatında) ve RTSP metodları ile server’a aktarılacaktır.
- 3.3.1.23.** Veri kaydedici ünite işlemcisi düşük güç tüketimine dayalı ARM mimarisinde olacaktır. İşlemci hızı en az 1.5 Ghz olacaktır. Cihaz RAM (Ön Belleği) belleği bulunacaktır ve en az 2 GB olacaktır.
- 3.3.1.24.** Veri kaydedici ünite üzerine bağlanan sensörlerin verilerini ayarlanan periyot ve aralıklarda dahili veri tabanına kaydedecektir.
- 3.3.1.25.** Veri kaydedici ünite MQTT desteğine sahip olacaktır.
- 3.3.1.26.** Veri kaydedici ünite Web API servisine aktarım/isteklerde bulunabilecek ve merkezi MQTT Broker servisine bağlanarak publish/subscribe işlemlerinde bulunabilecektir.
- 3.3.1.27.** Veri kaydedici ünite içerisinde kameradan aldığı görüntüleri açık kaynaklı kütüphaneler kullanarak live stream yapacak açık kaynak ile derlenmiş yazılımları bulunacaktır.
- 3.3.1.28.** Veri kaydedici ünite içerisinde bulunacak arayüzlü yazılım ile cihaz bağlı kameralardan alınan görüntüler açık kaynaklı kütüphane kullanılarak arayüzde kullanıcı tarafından belirtilen çözünürlüklere getirerek canlı yayın (live stream) başlatılabilecektir.
- 3.3.1.29.** Veri kaydedici ünite içerisinde bulunacak açık kaynaklı arayüzlü yazılım ile cihazın işletim sisteminde bulunan iptables veya güvenlik duvarı içerisinde değişiklikler yapılabilir ve ip yönlendirmesi yapılabilecektir.
- 3.3.1.30.** Veri kaydedici ünite seviye kaydı virgülden sonra en az 2 basamaklı olmalıdır.
- 3.3.1.31.** Veri kaydedici cihazın bağlantı platformuna topraklaması yapılacaktır.
- 3.3.1.32.** Veri kaydedici üzerinde dahili veya cihaza entegre soket aracılığıyla bağlanan kamera bulunacak, muhafaza kutusunun kapağı açıldığında fotoğraf çekip servera veya tanımlı cep telefonuna gönderecektir.

3.3.2. RADAR SENSÖR

- 3.3.2.1.** Sensör, genellikle köprü, ölçüm kolu veya ölçüm köprüsüne bağlantı yapılarak su ile temas etmeden su yüzü çizgisine dik bir konumda gönderdiği ses sinyalin yansıması prensibine göre su derinliği değişimini algılar. Radarla yapılan temassız seviye ölçümünde ölçüm cihazı radar teknolojisini kullanan yüksek frekanslı kısa radyo sinyallerini su yüzeyine gönderir. Su yüzeyine çarparak geri yansıyan radyo sinyalleri cihaz tarafından algılanır. Gönderilen radyo sinyali ile alınan radyo sinyali arasındaki süre ve faz farkı ölçülen yüzeyle sensör arasındaki mesafe ile doğru orantılıdır.
- 3.3.2.2.** Aşağı doğru bakan radar aracından gönderilen sinyaller ile ölçüm aleti yüksekliğini göreceli olarak belirleyebilir. Veri gönderilen sinyalin kapladığı alan ile orantılıdır.



3.3.2.3. ISO 4373 standartlarına göre performans sınıfı en az 1 olmalıdır.

3.3.2.4. Performans Sınıfı 1’de

- 1 m’lik mesafede 1 mm,
- 5 m’lik mesafede 2 mm,
- 20 m’lik mesafede 10 mm sapma göstermelidir.
- Yukarıda belirtilen mesafelerde kullanılacak ise hata payı $\pm 0,1\%$ veya $\pm 0,1\%$ ’den küçük olmalıdır.

3.3.2.5. Cihaz ISO 4373 Standartlarına göre sıcaklık sınıfı en az 1 olmalıdır.

3.3.2.6. Sıcaklık Sınıfı 1’de cihaz en az -30°C ile $+55^{\circ}\text{C}$ arasında çalışmalıdır.

3.3.2.7. Cihaz ISO 4373 Standartlarına göre bağıl nem sınıfı en az 2 olmalıdır.

3.3.2.8. Bağıl Nem Sınıfı 1’de cihaz yoğunlaşma hariç en az $\%5$ ile $\%95$ arasında çalışmalıdır.

3.3.2.9. Cihaz su seviyesinin ani değişiklik gösteren durumlarda üretici, özellikler sayfasında ve kullanım kılavuzunda aşağıdaki durumları belirtmelidir;

- Cihaz arıza vermeden kaldırabileceği maksimum seviye değişim oranı,
- Kalibrasyona gerek kalmadan kaldırabileceği maksimum seviye değişim oranı,
- Tepki süresi

3.3.2.10. Cihazın korunma sınıfı ISO 60529 standartlarına göre sağlanmalıdır.

3.3.2.11. Cihaz her yönden gelebilecek direk etkilere karşı dayanıklı olmalıdır.

3.3.2.12. Cihaz su girişlerinden kaynaklanan zararlara karşı korunaklı olmalıdır.

3.3.2.13. Cihaz en az IP68 koruma içermelidir. Cihaz içindeki her türlü parçalarının dışarıdan erişimi engellenmeli ve suyun içinde geçici olarak suyun altında kaldığında, hiçbir şekilde suyun girişi olmamalıdır.

3.3.2.14. Sensör, veri kaydedici ünite ile uyumlu çalışacaktır. Sensör “Veri Kaydedici Ünite” ile RS485 Modbus RTU yöntemi ile bağlanacaktır.

3.3.2.15. Cihaz şarj edilebilir dış bataryadan, kendi içindeki bataryadan, güneş panelinden direk veya batarya şarjıyla enerji sağlanmalıdır.

3.3.2.16. Sensör çalışma gerilimi 12-24 VDC çalışır olacaktır.

3.3.2.17. Sensör ve veri kaydedici ünite birimleri bütünleşik tek parça olabileceği gibi birbirinden bağımsız kablo bağlantısı ile irtibatlı iki ayrı üniteden de oluşabilecektir.

3.3.2.18. Uygun koşullarda Modbus yolu ile başka bir donanıma ihtiyaç duymadan doğrudan veri kaydediciye bağlanabilir olmalıdır.

3.3.2.19. Kayıt cihaz içinde olacakssa cihaz içi zamanlama sistemi 30 günde ± 150 s’lik sapmayı geçemez.

3.3.2.20. Sensör, yukarıdan su yüzü çizgisine dik bakacak şekilde ayarlanabilir uygun bir bağlantı parçaları ile birlikte verilecektir.

3.3.2.21. Kayıt cihaz içinde olacakssa veri kaydı virgülden sonra en az 4 basamaklı olmalıdır.

3.3.2.22. Cihazda veri kaydı elektronik arayüz, değişkenlik ve çözünürlük dikkate alınarak yapılmalıdır.

3.3.3. ENERJİ KAYNAĞI

3.3.3.1. Söz konusu sistemin çalışması için veri kaydedici, sensörler ve veri aktarımı için ihtiyaç duyulan enerjidir.

3.3.3.2. Enerji kaynağının yeterliliği yüklenici tarafından taahhüt edilecektir.

3.3.3.3. Kurulacak olan enerji kaynağı ile elektronik ölçüm tesisinin kesintisiz çalışması sağlanacak kapasitede ve 48 saat bulutlu hava koşullarında kesintisiz çalışabilme özelliğine sahip olacaktır.

- 3.3.3.4.** Güneş enerjisi paneli kapalı havada bile şarj sağlayabilir olmalıdır. Bu sebeple en az 100 watt gücünde olmalıdır.
- 3.3.3.5.** Kurulacak olan enerji kaynağı ile elektronik ölçüm tesisinin kesintisiz çalışması sağlanacak kapasitede ve 7 gün 24 saat bulutlu hava koşullarında çalışabilme özelliğine sahip olacaktır.
- 3.3.3.6.** Güneş enerjisi şarj kontrol ünitesi bulunacaktır. Bu ünite, otomatik voltaj ayarlaması yapacak, kademeli şarj teknolojisi, otomatik devreye geçiş, led uyarı ışıkları, akünün doluluk ve güneş panelinden şarj olma durumu hakkında bilgi verme özelliklerine sahip olacaktır.
- 3.3.3.7.** Solar şarj cihazı veri kaydedici ve sensörleri korumak için düşük voltaj kesme özelliğine sahip olacaktır.
- 3.3.3.8.** Sistemin enerji kaynağının kuru jel akü-güneş paneli-şarj düzenleyici kombinasyonu olması durumunda (Güneş enerjisi devre dışı kalması durumunda), bir saat aralığında veri kaydetme ve modem ile günde iki kez haberleşme şartı altında kesintisiz çalışma sağlanacaktır.
- 3.3.3.9.** Enerji kaynağının pil olması durumunda, bir saat aralığında veri kaydetme ve modem ile günde iki kez haberleşme şartı altında kesintisiz çalışma süresi 1 yıl olacaktır.
- 3.3.3.10.** Akü en az 12-24 V 100 Ah kapasitesinde ve dip şarj korumalı olacaktır.
- 3.3.3.11.** IEC 61427 yenilebilir enerji sistemleri için akü standardını sağlayacaktır.
- 3.3.3.12.** Gerektiğinde enerji kaynağı değişimleri DSİ personeli tarafından herhangi bir ilave bilgi ve donanım gerektirmeden yapılacaktır.
- 3.3.3.13.** Besleme voltajı belirlenen kritik seviyenin altına düşmesi durumunda alarm verecektir.
- 3.3.3.14.** Güneş panelinin devre dışı kaldığı durumlarda 1 saat aralığında veri kaydetme ve modem ile günde 2 kez haberleşme şartı altında kesintisiz çalışma süresi yine 1 yıl olmalıdır.
- 3.3.3.15.** Enerji kaynağı malzemelerinin uygun montajı için gerekli ilave parçalar yüklenici tarafından tedarik edilecektir.
- 3.3.3.16.** Enerji potansiyelinin normal çalışma voltajı altına düşmesi durumunda dahi hafızadaki bilgi ve verilerin kaybolmayacaktır.
- 3.3.3.17.** Bütün sistemi ani aşırı gerilim darbelerine karşı elektriksel koruyan, normalde pasif olan, sisteme paralel bağlanan parafudr bulunacaktır.
- 3.3.3.18.** Tüm sistemin kullandığı (veri kaydedici ünite, radar sensör, modem) enerjiye ait, “bir takım sistem için enerji bütçesi hesaplama tablosu” doküman olarak ihale evrakı içerisinde teslim edilecektir.
- 3.3.3.19.** Enerji kaynağı içerisinde voltaj dengeleyici regülatör bulunmalıdır.

3.3.4. EŞEL

- 3.3.4.1.** Eşel; TS_EN_ISO_4373:2022 standartlarına uygun olmalıdır.
- 3.3.4.2.** Eşel; sağlam bir zemine sabitlenmelidir (beton, demir, tahta vs.).
- 3.3.4.3.** Eşel en az 15 cm genişlikte olup seviye değişikliğini gözlemleyebilmek için 10 mm’lik uygun ölçeklendirilmiş olup uzaktan okuma rahat yapılabilmelidir.
- 3.3.4.4.** Eşelin hata payı: 1 metre ölçüm aralığında hata payı 1 mm ile 2 mm arasında olmalıdır.
- 3.3.4.5.** Eşel nemli ve kuru havalardan (çürüme) ve bitki örtüsü ve sudaki minerallerden (küflenme) etkilenmeyecek maddeden yapılmalıdır.
- 3.3.4.6.** Eşelin işaret boyaları aşınmaya ve solmaya uzun süre dayanıklı olmalıdır.



3.3.5. MUHAFAZA KUTUSU

3.3.5.1. Koruma yapısı içerisinde yer alan Muhafaza Kutusu: Veri kaydedici / Data Logger, Modem ünitesi ve bu ünitenin ana güç kaynağı ayrık vaziyette ise bunlar mahfaza kutusu içerisine yerleştirilecektir.

I. İçerisine toz, nem, su girmeyecek özellikte yalıtımı sağlanmış, atmosferik koşullara ve suya dayanıklı olarak en az 2 mm kalınlıkta paslanmaz malzemeden yapılmış olacaktır.

II. Mahfaza kutusu DSİ rengi olan yeşil elektrostatik epoksi/polyester yapılı boya standartlarında boyanacak ve standart DSİ logosu olacaktır. Eğer firma logosu konulacak ise genişlik: 7,5 cm, uzunluk: 15 cm'den daha büyük olmayacaktır. Firma logosu muhafaza kutusunun sağ alt köşede olacaktır.

III. Tüm muhafaza kutuları tek bir anahtarla açılmalıdır.

3.3.5.2. Sensör/sensörler dış etkenlerden korunması için özellikler özel teknik şartnamede belirtilecektir.

3.3.6. KAMERA

3.3.6.1. Kamera gece görüşlü olacaktır.

3.3.6.2. Kamera ayrı bir bataryaya bağlı olarak çalışacaktır.

3.3.6.3. Kamera sisteminde kullanılacak olan aküler 12-24 V/100 Ah olacaktır.

3.3.6.4. Kamera, veri kaydedici ünite ile ethernet port ve Wİ-Fİ üzerinden bağlanacaktır.

3.3.6.5. Kamera ethernet port çıkışının PoE desteği bulunacaktır.

3.3.6.6. Kamera RSTP yayın verebilir yapıda olacaktır.

3.3.6.7. Kamera en az 1920 x 1080 çözünürlükte canlı yayın verebilecektir.

3.3.6.8. IP Bullet kameranın, bit oranı, Constant Bit Rate (Sabit Bit Oranı) olarak ayarlanabildiği gibi Variable Bit Rate (Değişken Bit Oranı) olarak da ayarlanabilecektir.

3.3.6.9. IP Bullet kamera, H.265, H.264 sıkıştırma formatlarını destekler yapıda olacaktır. Ayrıca H.265+, H.264+ destekleyecektir.



3.4. III. LOT İÇİN ELEKTRO MANYETİK MÜLİNE TEKNİK ŞARTLAR

- 3.4.1.** Elektro-Manyetik Mülİne; akarsularda debi ölçüsü için seçilen en kesit boyunca düşeyde belirlenen noktalarda suyun hızını Elektromanyetik İndüksiyon Yasasına uygun olarak verebilen ölçüm ekipmanıdır.
- 3.4.2.** Malzeme; akarsularda en kesit boyunca belirlenen noktalarda suyun hızını ölçerek, ölçtüğü verilerinin hesabını, yönetimini ve kaydını, bağlantılı olduğu el terminali (Kontrol Ünite Ekranı) üzerinden yapacaktır.
- 3.4.3.** Malzeme, ölçü sapına demonteli (sökölüp takılabilir) ölçüm yapmaya uygun olacaktır. Ölçü sapı metrik sistemde ölçeklendirilmiş 2 metre uzunluğunda olup bir veya yarım metresi istenildiği zaman sökülebilmelidir. Ölçü sapı, su ile etkileşimden deformasyona uğramayacak bir malzemeden yapılmış olacak ve debi ölçümü sırasında ölçü hatasına sebep olmayacak tasarıma sahip olacaktır. Bu ölçü sapı her bir Malzeme ile birlikte verilecektir.
- 3.4.4.** Malzeme, Üretici ve yüklenici firmanın geçerli CE belgesi veya ISO 9001 veya 9002 belgesi teklifte birlikte sunulacaktır.
- 3.4.5.** Malzemenin çalışma aralığı; Hız profili için: ± 3 m/s, Su derinliği 5 cm ve daha fazla olan sularda ölçüm yapabilecektir. Sedimentli, temiz, kirlı ve tuzlu vs. sularda hız ölçecektir. Ölçme birimi; derinlik (m), hız (m/s), debi (m³/s) olacaktır.
- 3.4.6.** Ölçülen her bir parametrede hata payı $\pm \%2$ 'i geçmeyecektir. Ölçüm anında ölçülen veriler, en az iki metre uzunluğundaki veri aktarım kablosu vasıtasıyla el terminaline aktarılarak yazılım üzerinden değerlendirilecek ve kaydedilecektir.
- 3.4.7.** Enerji besleme ünitesi (batarya veya pil seti) en az kesintisiz sekiz saat çalışabilir olup, şarj edilebilir özellikte olacaktır. Şarj ünitesi ve en az bir adet yedek batarya veya pil seti verilecektir.
- 3.4.8.** Malzeme ve el terminali, -5 ile +40 °C hava sıcaklık aralığındaki çevre şartlarında ölçüm yapabilecektir.
- 3.4.9.** Malzeme ve el terminali, su geçirmez özelliğe sahip olacaktır.
- 3.4.10.** Malzemede Türkçe ve İngilizce dil seçeneği olacaktır.

3.5. IV. LOT ADCP'LER İÇİN TEKNİK ŞARTLAR

3.5.1. ADCP (AKUSTİK DOPPLER AKIM PROFİLLEYİCİSİ)

- 3.5.1.1.** Akustik Doppler Akım Profilleyicisi; akarsularda debi ölçüsü için seçilen en kesit boyunca su derinliği ile su hızının profilini ve sonuç olarak su debisini Akustik doppler prensibine uygun olarak verebilen ölçüm ekipmanı olacaktır.
- 3.5.1.2.** Akarsularda en kesit boyunca suyun hızını, derinliğini, genişliğini ölçerek, ölçtüğü bu parametreler ile en kesitten o anda geçen debiyi ölçecektir. Ölçtüğü verilerin hesabını, yönetimini ve kaydını, bağlantılı olduğu veri okuyucu ünite (notebook) üzerinden yazılım sayesinde yapacaktır.
- 3.5.1.3.** Malzeme, yüzdürülebilir bir platforma monteli ölçüm yapmaya uygun olacaktır.
- 3.5.1.4.** Malzeme, nehir yatağının bir kenarından karşı kenarına, su akış yönüne yaklaşık dik bir yol izleyerek, suyun hızını, derinliğini ve debisini istenilen ölçüm aralığında doppler metodu ile ölçecektir. Diğer bir ifade ile yatak en kesiti boyunca suyun üzerinde yatay olarak sürekli (parça parça olmaksızın) hareket ederek, nehir yatağı tabanını izleyecek (tarayacak), kat ettiği yol boyunca düşey dilimlerde su akış hızını ve toplam debiyi ölçecektir.
- 3.5.1.5.** Dizüstü bilgisayara yüklenecek yazılım, ölçülen su hızı, yatak genişliği, su derinliğini ve buna bağlı olarak ölçülen debiyi ayrıntılı bir şekilde tablo ve grafik şeklinde gösterebilecektir.
- 3.5.1.6.** Malzeme, yatak en kesitinde ters akım durumunda olabilecek akış hızlarını da ölçecektir. Ters akımları, toplam akımdan ya düşecek ya da ayrı olarak gösterecek.



- 3.5.1.7.** Malzemenin çalışma aralığı; Hız profili için: ± 5 m/s,
- 3.5.1.8.** Hız, derinlik alma ve debi alma aralığı: 0,40-30 m aralığında olacaktır. (0,40-30 m aralığında kalan derinliklerde hız, derinlik ve debi ölçümü için; grafik uzatma veya tahmin etme yoluyla hız, derinlik ve debi ölçümü yapılmayacaktır, bu aralıklarda doppler metodu ile ölçümler yapılacaktır.)
- 3.5.1.9.** Ölçülen her bir parametrede hata payı $\pm \%1$ 'i geçmeyecektir.
- 3.5.1.10.** Su akış koşullarına göre otomatik veya manuel olarak değişen farklı işletim modları olacaktır.
- 3.5.1.11.** Ölçüm anında ölçülen veriler, kablosuz veri aktarım ünitesi sayesinde uzaktaki veri okuyucuya (notebook) doğrudan (Wi-Fi,Bluetooth veya Radyo Frekansı vb. üzerinden) veya en az beş metre uzunluğundaki veri aktarım kablosu vasıtasıyla aktarılacak yazılım üzerinden değerlendirilecek ve kaydedilecektir.
- 3.5.1.12.** Kablosuz veri aktarım ünitesi, en az 150 m mesafeden verileri kesintisiz aktaracak özellikte olacaktır.
- 3.5.1.13.** Malzeme, ölçüm esnasında, su üstünde yüzdürülebilen bir platforma monte edilerek kullanılabilir. Montajı kolay olan platform, su ile etkileşimden deformasyona uğramayacak bir malzemeden yapılmış olacak ve debi ölçümü sırasında ölçü hatasına sebep olmayacak tasarıma sahip olacaktır. Bu platform her bir cihaz ile birlikte verilecektir.
- 3.5.1.14.** Malzeme, gerektiğinde yukarıda belirtilen platformdan ayrı veya platform ile birlikte tekne kenarına bağlanarak kullanılabilir yapıda bağlantı aksamı (halat ve ip dışında) ile birlikte verilecektir.
- 3.5.1.15.** Enerji besleme ünitesi (batarya) en az kesintisiz sekiz saat çalışabilir olup, şarj edilebilir özellikte olacaktır. Şarj ünitesi ve en az bir adet yedek batarya verilecektir.
- 3.5.1.16.** Malzeme, -5°C ile $+45^{\circ}\text{C}$ hava sıcaklık aralığındaki çevre şartlarında ölçüm yapabilecektir.
- 3.5.1.17.** Üretici veya yüklenici firmanın geçerli CE belgesi veya ISO 9001 veya 9002 belgesi teklifle birlikte sunulacaktır.
- 3.5.1.18.** Malzemenin taşıma sırasında zarar görmemesi için alüminyum taşıma sandığı verilecektir.
- 3.5.1.19.** Cihaz (Radar sensörünün) taşıma sırasında zarar görmemesi için koruma kutusu ile birlikte verilecektir.

3.5.2. KÜÇÜK ADCP (AKUSTİK DOPPLER AKIM PROFİLLEYİCİSİ)

- 3.5.2.1.** Akarsularda debi ölçüsü için seçilen en kesit boyunca su derinliği ile su hızının profilini ve sonuç olarak su debisini Akustik doppler prensibine uygun olarak verebilen ölçüm ekipmanıdır.
- 3.5.2.2.** Malzeme; akarsularda en kesit boyunca suyun hızını, derinliğini, genişliğini ölçerek, ölçtüğü bu parametreler ile en kesitten o anda geçen debiyi ölçer. Ölçtüğü verilerin hesabını, yönetimini ve kaydını, bağlantılı olduğu veri okuyucu ünite (notebook) üzerinden yazılım sayesinde yapacaktır.
- 3.5.2.3.** Malzeme, yüzdürülebilir bir platforma monteli ölçüm yapmaya uygun olacaktır.
- 3.5.2.4.** Malzeme, nehir yatağının bir kenarından karşı kenarına, su akış yönüne dik bir yol izleyerek, suyun hızını, derinliğini ve debisini istenilen ölçüm aralığında doppler metodu ile ölçer. Diğer bir ifade ile, yatak en kesiti boyunca suyun üzerinde yatay olarak sürekli (parça parça olmaksızın) hareket ederek, nehir yatağı tabanını izleyecek (tarayacak), kat ettiği yol boyunca düşey dilimlerde su akış hızını ve toplam debiyi ölçer.

- 3.5.2.5.** Dizüstü bilgisayara yüklenecek yazılım; ölçülen su hızı, yatak genişliği, su derinliğini ve buna bağlı olarak ölçülen debiyi ayrıntılı bir şekilde tablo ve grafik şeklinde gösterebilecektir.
- 3.5.2.6.** Malzeme, yatak en kesitinde ters akım durumunda olabilecek akış hızlarını da ölçecektir. (Ters akımları, toplam akımdan düşecek ya da ayrı olarak gösterecek veya ters akımları hesaplayıp toplam akımdan düşerek sonucu verecektir.)
- 3.5.2.7.** Malzemenin çalışma aralığı; Hız profili için: (+/-) 5 m/s,
- 3.5.2.8.** Hız, derinlik alma ve debi alma aralığı: 0,15-5 m aralığında olacaktır. (0,15-5 m aralığında kalan derinliklerde; hız, derinlik ve debi ölçümü için, grafik uzatma veya tahmin etme yoluyla hız, derinlik ve debi ölçümü yapılmayacaktır, bu aralıklarda doppler metodu ile ölçümler yapılacaktır.)
- 3.5.2.9.** Ölçülen her bir parametrede hata payı (+/-) %1'i geçmeyecektir.
- 3.5.2.10.** Su akış koşullarına göre otomatik veya manuel olarak değişen farklı işletim modları olacaktır.
- 3.5.2.11.** Ölçüm anında ölçülen veriler, kablosuz veri aktarım ünitesi sayesinde uzaktaki veri okuyucuya (notebook) doğrudan (Wİ-Fİ, Bluetooth veya Radyo Frekansı vb. üzerinden) veya en az beş metre uzunluğundaki veri aktarım kablosu vasıtasıyla aktarılacak yazılım üzerinden değerlendirilecek ve kaydedilecektir.
- 3.5.2.12.** Kablosuz veri aktarım ünitesi, en az 100 m mesafeden verileri kesintisiz aktaracak özellikte olacaktır.
- 3.5.2.13.** Malzeme, ölçüm esnasında, su üstünde yüzdürülebilen bir platforma monte edilerek kullanılabilir. Montajı kolay olan platform, su ile etkileşimden deformasyona uğramayacak bir malzemeden yapılmış olacak ve debi ölçümü sırasında ölçü hatasına sebep olmayacak tasarıma sahip olacaktır. Bu platform her bir Malzeme ile birlikte verilecektir.
- 3.5.2.14.** Malzeme bileşenlerinden olan akustik doppler sensörünün bulunduğu tüm ekipman su direncine sahip olmalıdır.
- 3.5.2.15.** Malzeme, gerektiğinde yukarıda belirtilen platformdan ayrı veya platform ile birlikte tekne kenarına bağlanarak kullanılabilir yapıda bağlantı aksamı (halat ve ip dışında) ile birlikte verilecektir.
- 3.5.2.16.** Enerji besleme ünitesi (batarya) en az kesintisiz 5 saat çalışabilir olup, şarj edilebilir özellikte olacaktır. Şarj ünitesi ve en az bir adet yedek batarya verilecektir.
- 3.5.2.17.** Malzeme, -5 ile +45 °C çalışma sıcaklığı aralığındaki çevre şartlarında ölçüm yapabilecektir.
- 3.5.2.18.** Üretici veya yüklenici firmanın geçerli CE belgesi veya ISO 9001 veya 9002 belgesi teklifte birlikte sunulacaktır.
- 3.5.2.19.** Cihaz (Radar sensörünün) taşıma sırasında zarar görmemesi için koruma kutusu ile birlikte verilecektir.
- 3.5.2.20.** Malzemenin taşıma sırasında zarar görmemesi için alüminyum taşıma sandığı verilecektir.



3.6. V. LOT KAR ÖRNEKLEME TÜPÜ İÇİN TEKNİK ŞARTLAR

3.6.1. KAR ÖRNEKLEME TÜPLERİ

- 3.6.1.2. Tüpler, 0,75 m uzunluğunda 4 adet tüpten oluşacaktır. Tüpler metrik olarak 2 cm dilimlerle ölçeklendirilmelidir.
- 3.6.1.3. Kesici ucun iç çapı 37.7 mm tüplerin çapı ise 43 mm olmalıdır.
- 3.6.1.4. Tüpler üzerinde yarıklar bulunmalıdır bu yarıklar, iç karotun yüksekliğini okumak için kullanılır.
- 3.6.1.5. Tüpler alüminyum olacak ve alaşımında; (Silisyum (Si) 0,65000 – Mangan (Mn) 0,03670 – Nikel (Ni) 0,00475 – Demir (Fe) 0,30500 – Magnezyum (mg) 0,76200 – Krom (Cr) 0,20900 – Titanyum (Ti) 0,02290 – Bakır (Cu) 0,23800 elementleri oranlarında bulunacaktır.
- 3.6.1.6. Üzeri metrik sistemle iki tarafı işaretli olacaktır. (İşaretler yapıştırma olmayacaktır.)
- 3.6.1.7. Kesici uç paslanmaz çelikten olacaktır.
- 3.6.1.8. Boruların üzerinde DSİ amblemi olacaktır.
- 3.6.1.9. Yağlanmaz kir tutmaz brandadan askılı saklama çantası ve her alet için ayrı ayrı bölmeleri olacaktır.
- 3.6.1.10. Her tüp setinin içerisinde kesici uç yedeği, 4 adet tüp, her takım için 1'er adet terazi, askı çubuğu, açma sıkma anahtarı, boru içi temizleme harbisi, boru tutacağı ve L şeklinde temizleme bıçağı olacaktır.
- 3.6.1.11. Kar örnekleme tüpünün terazisi, kar-su eşdeğerini cm olarak gösterecek şekilde ölçeklendirilmelidir.
- 3.6.1.12. Kar örnekleme tüpü $[(\pi \cdot (3.77/2)^2) = 11.16 \text{ cm}^2]$ 'lik alandan kar numunesi almaktadır. Kar örnekleme tüpünün kesici ucu öyle ayarlanmalıdır ki her 11.16 gramı 10 mm'lik suya denk gelmelidir.

4. MUAYENE

4.1. KURULUM ÖNCESİ KABUL MUAYENE

- 4.1.1. Malzeme teslimi yapıldıktan sonra İdare'ce oluşturulan Kurulum Öncesi Kabul Muayene Heyeti tarafından yapılacak olan muayenedir.
- 4.1.2. İdare tarafından Yüklenici' ye muayenenin yapılacağı tarihe ilişkin tebligat yazısı yazılacaktır.
- 4.1.3. Yüklenici, Kurulum Öncesi Kabul Muayenesi sırasında yeterli teknik bilgiye sahip en az bir elemanını, gerekli olabilecek her türlü yardımcı ekipman ile birlikte hazır bulunduracaktır.
- 4.1.4. Malzemeler Kurulum Öncesi Kabul Muayenesi tarafından ilk önce fiziksel muayeneye tabi tutulacaktır.
- 4.1.5. Muayenesi yapılan malzemeler, yüklenici tarafından tekrar ambalajlanıp koruma etiketi ile paketleneyecektir.
- 4.1.6. Kurulum Öncesi Kabul Muayenesi sonucu bir tutanak ile kayıt altına alınacaktır.
- 4.1.7. Kurulum öncesi muayene malzemelerin son teslim tarihi öncesi yapılan bir muayenesi olduğu için, son teslim tarihinden önce tedarik edilen malların sözleşme ve eklerine uygun olmadığına tespit edilmesi durumunda yüklenici yeniden itiraz muayenesi istemekte serbest olmakla beraber 5 takvim günü içerisinde malını alıp yenisini getirmekle yükümlüdür.
- 4.1.8. Uygun çıkmayan mallar yerine yeniden getirilen malların muayene sonucunun da olumsuz çıkması durumunda Yüklenici depodaki malın tamamını en son tutulan tutanak tarihini müteakip en geç 10 takvim günü içerisinde geri almak zorundadır. Yüklenici süresinde geri almadığı mallara ilişkin olarak İdare'den herhangi bir hak talebinde bulunamaz.

- 4.1.9. Kurulum Öncesi Kabul Muayenesi esnasında Teknik Şartnameye uygun olmayan bir tek husus dahi olsa malzemelerin tamamı reddedilecektir.
- 4.1.10. Malzemenin kabul muayenesinin olumlu sonuçlanması durumunda DSİ tarafından “Kabul Muayene Raporu” düzenlenecektir.
- 4.1.11. Kabul muayene süreci 15 takvim gününde tamamlanacaktır.

5.2. KURULUM SONRASI KABUL MUAYENE

- 5.2.1. Malzemelerin montajından sonra İdare’ce oluşturulan Kurulum Sonrası Kabul Muayene Heyeti tarafından yapılacak olan muayenedir.
- 5.2.2. İdare tarafından Yüklenici’ye muayenenin yapılacağı tarihe ilişkin tebligat yazısı yazılacaktır.
- 5.2.3. Yüklenici, Kurulum Sonrası Kabul Muayenesi sırasında yeterli teknik bilgiye sahip en az bir elemanını, gerekli olabilecek her türlü yardımcı ekipman ile birlikte hazır bulunduracaktır.
- 5.2.4. Malzemeler, teknik şartnamede belirtilen özellikleri yerine getirip getirmediğinin kontrolü için muayeneye tabi tutulacaktır.
- 5.2.5. **I. Lot Kabulü;** Kurulum Sonrası Kabul Muayene Heyeti, Modernizasyonu yapılan istasyonların arazide fiziki kurulumlarının kabulü yapıldıktan sonra, Kurulumu yapılan İstasyonlar 2 (iki) haftalık teste tabi tutulacak, verilerin doğru ve veri akışının kesintisiz olarak Genel Müdürlük Serverlarına geldiği testi yapılacaktır. Test sonucunda, herhangi bir problem yaşanmaması durumunda Tutanakla kabulü yapılacaktır.
- 5.2.6. **II. Lot Kabulü;** Kurulum Sonrası Kabul Muayene Heyeti, TEUS Kurulumu yapılan istasyonların arazide fiziki kurulumlarının kabulü yapıldıktan sonra, Kurulumu yapılan İstasyonlar 2 (iki) haftalık teste tabi tutulacak, verilerin doğru, Kamera görüntülerinin ve veri akışının kesintisiz olarak Genel Müdürlük Serverlarına geldiği testi yapılacaktır. Test sonucunda, herhangi bir problem yaşanmaması durumunda Tutanakla kabulü yapılacaktır.
- 5.2.7. **III. Lot Kabulü;** Kurulum Sonrası Kabul Muayene Heyeti, DSİ Teknik Araştırma ve Kalite Kontrol Dairesi Başkanlığı tarafından verilmiş olan geçerli kalibrasyon belgesine sahip DSİ Bölge Müdürlüklerinde halihazırda kullanılan muline, elektromanyetik muline ve ADCP cihazlarından biri veya birkaçı ile uluslararası standartlarda (USGS metotları) debi ölçümü yapılarak malzemenin doğruluğu; DSİ tarafından seçilen en az bir akarsu kesitinde test edilecektir. Cihaz veya Cihazlar ile ölçülerek bulunan debi değeri ile Malzeme ile ölçülerek bulunan debi değeri arasındaki fark $\pm \%5$ i geçmemelidir.
- 5.2.8. **IV. Lot Kabulü;** Kurulum Sonrası Kabul Muayene Heyeti ADCP, DSİ Teknik Araştırma ve Kalite Kontrol Dairesi Başkanlığı tarafından verilmiş olan geçerli kalibrasyon belgesine sahip DSİ Bölge Müdürlüklerinde halihazırda kullanılan muline, elektromanyetik muline ve ADCP cihazlarından biri veya birkaçı ile uluslararası standartlarda (USGS metotları) debi ölçümü yapılarak malzemenin doğruluğu; DSİ tarafından seçilen en az bir akarsu kesitinde test edilecektir. Cihaz veya Cihazlar ile ölçülerek bulunan debi değeri ile Malzeme ile ölçülerek bulunan debi değeri arasındaki fark $\pm \%5$ i geçmemelidir.

Kurulum Sonrası Kabul Muayene Heyeti Küçük ADCP, DSİ Teknik Araştırma ve Kalite Kontrol Dairesi Başkanlığı tarafından verilmiş olan geçerli kalibrasyon belgesine sahip DSİ Bölge Müdürlüklerinde halihazırda kullanılan muline, elektromanyetik muline ve ADCP cihazlarından biri veya birkaçı ile uluslararası standartlarda (USGS metotları) debi ölçümü yapılarak malzemenin doğruluğu; DSİ tarafından seçilen en az bir akarsu kesitinde test edilecektir. Cihaz veya Cihazlar ile ölçülerek bulunan debi değeri ile Malzeme ile ölçülerek bulunan debi değeri arasındaki fark $\pm \%5$ i geçmemelidir.



5.2.9. V. Lot Kabulü; Kar örnekleme tüpleri için, DSİ Teknik Araştırma ve Kalite Kontrol Dairesi Başkanlığı tarafından tüplerin boyutları ölçümlenecek ve hassas terazi testi yapılacaktır. Kar Örnekleme Tüpleri için kullanılan malzemenin türü bir belge ile sunulacaktır. Kar Örnekleme Tüpleri, gerektiği zaman burkulma mukavemet testi yapılacaktır.

5.2.10. Kurulum Sonrası Kabul Muayenesi esnasında, Teknik Şartnameye uygun olmayan bir tek hususun dahi olumsuz olması halinde malzemelerin tamamı reddedilecektir.

5.2.11. Kurulum Sonrası Kabul Muayenesi sonucu bir tutanak ile kayıt altına alınacaktır.

6. İŞİN SÜRESİ

- 6.1.** I. Lot için işin süresi 210 takvim günüdür.
- 6.2.** II. Lot için işin süresi 180 takvim günüdür.
- 6.3.** III. Lot için işin süresi 150 takvim günüdür.
- 6.4.** IV. Lot için işin süresi 150 takvim günüdür.
- 6.5.** V. Lot için işin süresi 150 takvim günüdür.

Bu Şartname 6 (altı) madde, 19 (Ondokuz) sayfa ve 3 (üç) adet Ek'ten ibarettir.

Ek-1 Sual Formu (1 sayfa)

Ek-2 İstasyon ve İhtiyaç Listesi (10 sayfa)

Ek-3 Yazılım Protokolleri (34 sayfa)


Bekir Ragıp YURTSEVEN
Rasatlar Şube Müdürü


Tuğçe Tok
Meteoroloji Müh.


Özge YAVUZ
Meteoroloji Müh.

EK 1

SUAL FORMU

Sual formu istekli tarafından teklifi ile birlikte DSI'ye verilecektir.

1			
1.1	Markası	:	
1.2	Modeli	:	
1.3	Menşei	:	



EK 2- İSTASYON VE İHTİYAÇ LİSTESİ
İhale No:

MODERNİZE EDİLECEK İSTASYONLAR (KAMERASIZ)

İSTASYON NO	İSTASYON ADI	SUYUN ADI	ENLEM	BOYLAM	BÖLGESİ
D21A096	HARA	SULTAN S.	38.33778	38.06083	ELAZIĞ
D21A134	ÇATALBAHÇE	TOHMA S.	38.50528	37.82333	ELAZIĞ
D21A140	CİP BARAJI GİRİŞ	CİP D.	38.65694	39.05750	ELAZIĞ
D21A162	GÖYNÜK	AYVALI TOHMA S.	38.70667	37.66639	ELAZIĞ
D21A179	HAMZABEY BAHÇELERİ	CARO D.	38.67861	39.95889	ELAZIĞ
D21A180	BEHRAMAZ KANALI	KEYDAN Ç.	38.45889	39.49444	ELAZIĞ
D21A193	AŞAĞIŞIHLAR	KOZLUK Ç.	39.06917	38.40583	ELAZIĞ
D21A194	KIZILÇUBUK	PERİ S.	39.38968	40.88753	ELAZIĞ
D21A228	KÜÇÜKKUMLUK	TAGAR Ç.	39.06667	38.90472	ELAZIĞ
D21A240	DEDEPINARI	HARİNGET Ç.	38.51278	39.16444	ELAZIĞ
D21A263	GÖRGÜÇLER	ALİAĞA D.	38.76667	38.37333	ELAZIĞ
D21A264	CEVİZLİ	CEVİZLİ D.	39.02917	39.07278	ELAZIĞ
D21A272	REŞADİYE	SÜRGÜ Ç.	37.99931	37.97061	ELAZIĞ
D21A275	PÜTÜRGE	ŞİRO ÇAYI	38.23222	38.81306	ELAZIĞ
D21A287	TATAR	KAMIŞLI D.	38.83611	39.84694	ELAZIĞ
D21A288	KARADERE	KARADERE	38.81889	37.87194	ELAZIĞ
D21A300	SANCAK	KİLİSE D.	39.04167	40.47167	ELAZIĞ
D21A303	SARICAN	SARICAN D.	38.91972	40.06389	ELAZIĞ
D21A304	DEREGEZEN	SÖĞÜTLÜ D.	38.77417	38.47250	ELAZIĞ
D21A307	GÖKÇE	GÖKÇE D.	38.50694	39.09306	ELAZIĞ



D21A333	YAYGIN	HANDERE	38.28639	38.51306	ELAZIĞ
D21A349	ERECEK	ANSUR D.	38.62778	38.00389	ELAZIĞ
D21A351	MELET	MELET D.	38.19000	37.98917	ELAZIĞ
D21A355	KUBBEDAĞI	ŞILAN Ç.	38.22710	38.55679	ELAZIĞ
D21A356	SARNİ	SARNİ D.	38.76833	39.07472	ELAZIĞ
D21A364	GÜMÜŞKAVAK	ŞORŞOR D.	38.63592	39.25189	ELAZIĞ
D21A366	GÖZELER	MUNZUR S.	39.33726	39.08460	ELAZIĞ
D21A408	KAYNAK	ULUDERE	39.21836	40.93192	ELAZIĞ
D21A409	KAVALLI	HIŞ PINARI	38.47902	39.15215	ELAZIĞ
D21A410	HEKİMHAN ÇİMENLİK	KALE DERESİ	39.0053	37.97409	ELAZIĞ
D21A411	KÖYLÜ /HEKİMHAN	ŞAHNA DERESİ	39.00043	37.89141	ELAZIĞ
D21A412	AĞAÇELİ	KARABEL DERESİ	38.98177	40.71783	ELAZIĞ
D21A413	BEĞRE	KISKAÇLI DERESİ	38.06044	37.66981	ELAZIĞ
D21A414	MİSKİSAĞ-2	MUNZUR ÇAYI	39.13434	39.49454	ELAZIĞ
D21A415	ERKENEK	KARADERE	37.93188	38.02521	ELAZIĞ
D21A416	MAZGİRT YENİBUDAK	TURBOSOR DERESİ	38.95441	39.60393	ELAZIĞ
D21A417	YOLÇATI	BÜYÜK DERESİ	38.93882	40.28887	ELAZIĞ
D21A418	ÇAVUŞLAR	ÇAVUŞLAR DERESİ	38.96143	40.80425	ELAZIĞ
D21A419	ORMANARDI	GÖV DERESİ	38.81852	40.53258	ELAZIĞ
D21A420	ÇİÇEKYAYLA	GEM DERESİ	38.80570	40.46223	ELAZIĞ
D21A421	KARŞIKONAK	HOLAGİ DERESİ	38.83888	39.76111	ELAZIĞ
E21A003	KEBAN	FIRAT N.	38.80278	38.72806	ELAZIĞ
E21A024	YAZIKÖY	TOHMA S.	38.67199	37.44216	ELAZIĞ
E21A049	MİSKİSAĞ	MUNZUR S.	39.10922	39.53941	ELAZIĞ
E21A064	ÇAYAĞZI	GÖYNÜK Ç.	38.80800	40.55438	ELAZIĞ



E21A066	LOĞMAR	PERİ S.	38.85916	39.79638	ELAZIĞ
E21A097	AYVALI	AYVALI D.	38.72505	37.64988	ELAZIĞ
E21A098	KEKLİKPINARI	VİRAN Ç.	39.11819	38.55148	ELAZIĞ
D25A013	Payköy-Erciş	Deliçay	39.11246	41.54578	VAN
D25A021	Gevaş	Gevaş S.	38.30720	43.12108	VAN
D25A037	Kapıköy	Çaybağı deresi	38.49988	44.31245	VAN
D25A038	Güzelkonak	Güzelkonak D.	38.31382	42.98541	VAN
D25A040	Kotum Tavan	Kotum Çayı	38.44655	42.34522	VAN
D25A043	Gevaş	Arpit Suyu	38.26977	42.91498	VAN
D25A044	Çaldıran	Abdalğa D.	39.19801	43.86040	VAN
D25A045	Adilcevaz	Kasap Deresi	38.79848	42.73657	VAN
D25A051	Zernek 2 Köp.	Güzelsu Ç.	38.34010	43.76031	VAN
D25A052	Zernek 1 Köp.	Kelan D.	38.34290	43.75791	VAN
D25A053	Y. Kaymaz- Gürpınar	Mejingir Kaynak	38.30316	43.38012	VAN
E25A027	Dönemeç	Engil Suyu	38.34360	43.20578	VAN
D24A004	SERDARABAT REG.	DOĞU IĞDIR	40.04194	43.84667	KARS
D24A009	AKYAKA	KARAHAN Ç.	40.74222	43.62722	KARS
D24A010	ŞAHNALAR	KARS Ç.	40.73472	43.55306	KARS
D24A013	SERDARABAT REG.	BATI IĞDIR	40.04194	43.84556	KARS
D24A018	ÇAYAĞZI	KANTARLI Ç.	41.19694	42.84806	KARS
D24A022	TANSUK	GÜNEY D.	40.39694	42.71833	KARS
D24A024	TAZEKENT	TAZEKENT S.	40.61472	43.62861	KARS
D24A048	GÜLHAYRAN	DİĞOR S.	40.44083	43.33833	KARS
D24A049	HİSARÖNÜ	DİĞOR S.	40.35444	43.47611	KARS
D24A050	BALÇEŞME	KAYINLIK D.	40.83694	42.81667	KARS



D24A063	KOYUNPINARI	COT S.	41.23889	42.79361	KARS
D24A064	VARLI	HERÇİKLİ D.	40.32389	43.41083	KARS
D24A065	SENEMOĞLU	TÜRKMEN D.	40.77583	42.66278	KARS
D24A066	HALİMCAN KARAKOLU	ARAS N.	40.13083	43.63694	KARS
D24A069	YAĞBASAN	SARIKAMIŞ S.	40.36944	42.64806	KARS
D24A070	SUSUZ	SUSUZ D.	40.78056	43.12722	KARS
D24A074	ÇATAK	ÇUBUK D.	40.40167	42.67833	KARS
D24A078	HAMURKESEN	ACIÇAY	39.91444	43.60667	KARS
D24A086	HANAK (AVCILAR)	HANAK Ç.	41.24250	42.84028	KARS
D24A090	TAŞDERE	KARAHAN Ç.	40.86028	43.58889	KARS
D24A091	FAKÜLTE ÖNÜ	KARS Ç.	40.61639	43.09444	KARS
D24A094	KOÇKÖYÜ	ALABALIK D.	40.86667	43.52278	KARS
D24A095	KÖTEK	KÖTEK Ç.	40.22556	42.99306	KARS
D24A098	DEĞİRMENLİ	ÇATALDERE	41.17583	42.58861	KARS
D24A102	BATI DEREVASYONU	LAVAŞGÖLÜ	40.94194	43.26750	KARS
D24A103	DOBUYOL	ALABALIK DERE	41.05972	43.33139	KARS
E24A002	KAĞIZMAN	ARAS N.	40.14861	43.23472	KARS
E24A015	UR KÖPRÜSÜ	KURA N.	41.15944	42.87222	KARS
E24A022	ÖLÇEK	ÖLÇEK ÇAYI	41.13444	42.85611	KARS
E24A021	AKKİRAZ	KURA N.	41.25166	43.12277	KARS
D13A015	CÜRÜMÖREN	DEVREKANI Ç.	41.59928	33.50215	KASTAMONU
D13A021	ÇORBACI	DEVREKANI Ç.	41.62356	33.9475	KASTAMONU
D13A037	ÇEVRIKKÖPRÜ	EFLANİ Ç.	41.21877	32.76434	KASTAMONU
D13A047	YÜZBAŞIPINARI	DEREKÖY D.	41.32946	31.82726	KASTAMONU



D15A040	ORTALICA	DEVREZ Ç.	41.04378	34.25674	KASTAMONU
D15A091	BUDAKLAR	KARAMUK D.	41.45605	33.52058	KASTAMONU
D15A224	ERSİL	CELEP D.	41.4254	34.0272	KASTAMONU
D15A227	DELİLER	KARADERE Ç.	41.42263	34.02308	KASTAMONU
D15A266	OYRAK	OYRAK D.	41.50826	33.77562	KASTAMONU
D15A329	EMİRKÖY	AKKAYA Ç.	41.33654	34.02427	KASTAMONU
D15A332	A. TÜFEKÇİ	KARANLIK D.	41.10957	33.74055	KASTAMONU
E15A038	ÇEKTİKBAŞI	DEVRES Ç.	40.90315	33.77343	KASTAMONU
E15A045	PURTULLU	GÖKIRMAK Ç.	41.5646	34.26549	KASTAMONU
D13A061	ARAÇ	ARAÇ Ç.	41.23948	33.32251	KASTAMONU
D13A085	SALMAN AĞI	SALMAN Ç.	41.94368	33.76981	KASTAMONU
D13A088	EMİRCE	ULUS Ç.	41.54206	32.59671	KASTAMONU
D13A073	HARMANGERİŞ	ŞEHRİBANİ Ç.	41.78832	33.17783	KASTAMONU
D13A078	ÜÇEVLER	ESKİPAZAR Ç.	40.99261	32.57942	KASTAMONU
E13A062	KOCAMAN	KOCAMAN D.	41.11274	31.3054	KASTAMONU
YIKILDI YENİ KURULUM	BOYALI	BOYALI D.	41.024520	33.302713	KASTAMONU
YIKILDI YENİ KURULUM	DADAY	KASTAMONU	41.509979	33.465093	KASTAMONU
YIKILDI YENİ KURULUM	MERKEZ	KASTAMONU	41.225569	33.851431	KASTAMONU
E21A022	TUTAK	MURAT NEHRİ	39.53861	42.78028	ERZURUM
E23A030	ÇAMLIKAYA	ÇAMLIKAYA DERESİ	39.84417	41.09750	ERZURUM
E21A076	MUTU BOĞAZI	TACİK DERESİ	39.59025	39.87056	ERZURUM
D21A062	DEMİRGEÇİT KÖPRÜSÜ	KARASU	39.95028	41.03417	ERZURUM
D21A232	DEREYURT	KALECİK DERESİ	39.82339	39.39290	ERZURUM
D21A238	SOĞANLI	YAZICI SUYU	39.84060	43.24661	ERZURUM



D21A345	DEDELİ	DEDELİ DERESİ	39.22200	43.09548	ERZURUM
D23A023	KESİKKÖPRÜ	OLTU SUYU	40.49778	41.94611	ERZURUM
D24A101	SOL SAHİL KANAL	BÜYÜKDERE	40.05778	41.62000	ERZURUM
D21A004	DİYADİN	MURAT NEHRİ	39.53952	43.66527	ERZURUM
D23A042	KALEBOYNU	GÖKTEPE DERE	40.41864	41.36400	ERZURUM
D21A295	YAYLACIK	BALLIKAYA DERESİ	39.80083	40.51111	ERZURUM
D14A131	REFAHİYE	ILGAR DERESİ	39.91028	38.76833	ERZURUM
D24A060	ÇATALÖREN	KÖYALTİ DERE	39.78861	42.02694	ERZURUM
D21A269	ATABİNDİ	NADİRŞEYH SUYU	39.46948	42.61873	ERZURUM
D23A039	KARAPINAR	KARAPINAR DERESİ	40.29665	41.67802	ERZURUM
D24A046	HASANAĞA KOMU	MADRAK SUYU	39.74995	41.42102	ERZURUM
D24A081	DÖNERTAŞ	ÇAMLIKAŞE DERE	40.21844	42.13014	ERZURUM
D21A167	NECMETTİNAĞA KOMU	KİSRE ÇAYI	39.37753	41.69723	ERZURUM
D21A203	KARAÇOBAN	HİNİS ÇAYI	39.60778	39.23139	ERZURUM
D23A041	TORTUMKALE	ESENDORUK	40.34342	41.47230	ERZURUM



YENİ KURULUMU YAPILACAK TEUS KOORDİNATLARI (KAMERALI)

DERE ADI	KULLANIM AMACI	YERLEŞİM YERİ	ENLEM	BOYLAM	BÖLGESİ
Büyükyalı Deresi	TEUS	Maltepe	40° 56'44.37"K	29°07'48.97"D	İSTANBUL
Fener Deresi	TEUS	Silivri	41° 05'33.63"K	28°14'18.00"D	İSTANBUL
Nakkaş Dere	TEUS	Küçükçekmece	41° 01'54.37"K	28°46'01.41"D	İSTANBUL
Tavukçu dere	TEUS	Bağcılar	41°01'38.50"K	28°50'50.06"D	İSTANBUL
Tugay Dere	TEUS	Kartal	40°55'10.58"K	29°10'36.32"D	İSTANBUL
Kemikli Dere	TEUS	Tuzla	40°52'18.11"K	29° 17'20.48"D	İSTANBUL
Tuzla Deresi	TEUS	Tuzla	40°49'52.60"K	29°19'48.38"D	İSTANBUL
Sazdere-1	TEUS	Tuzla	40°49'39.22"K	29° 21'52.61"D	İSTANBUL
Sazdere-2	TEUS	Tuzla	40°47'44.10"K	29°22'34.87"D	İSTANBUL
Salmazlı Dere	TEUS	Şile	41°07'30.00"K	29°34'07.54"D	İSTANBUL
Çanta Deresi	TEUS	Silivri	41°06'33.60"K	28°05'45.95"D	İSTANBUL
Kınıklı Dere	TEUS	Silivri	41°03'40.14"K	27°58'38.43"D	İSTANBUL
Haramidere-1	TEUS	Beylikdüzü	41°00'05.32"K	28°40'51.82"D	İSTANBUL
Haramidere-2	TEUS	Beylikdüzü	41°01'40.74"K	28°39'57.09"D	İSTANBUL
Kağıthane Deresi	TEUS	Eyüpsultan	41°08'49.27"K	28°55'12.72"D	İSTANBUL
Yeniköy Deresi	TEUS	Şile	41°09'19.52"K	29°37'20.50"D	İSTANBUL
Sofular Deresi	TEUS	Şile	41°10'26.26"K	29°29'24.88"D	İSTANBUL
Alaçalı Deresi	TEUS	Şile	41°11'15.35"K	29°28'30.45"D	İSTANBUL
Doğancılı Deresi	TEUS	Şile	41°11'27.03"K	29°26'40.07"D	İSTANBUL
Sahilköy Deresi	TEUS	Şile	41°11'50.15"K	29°25'12.32"D	İSTANBUL
Tokatköy Deresi	TEUS	Beykoz	41°09'22.26"K	29°05'43.90"D	İSTANBUL
Beykoz Deresi	TEUS	Beykoz	41°09'01.99"K	29°05'26.63"D	İSTANBUL
Göksu Deresi	TEUS	Beykoz	41°04'28.06"K	29°04'57.48"D	İSTANBUL
Kurbağalıdere-1	TEUS	Kadıköy	40°59'36.81"K	29°05'19.59"D	İSTANBUL
Kurbağalıdere-2	TEUS	Kadıköy	40°59'46.74"K	29°02'54.78"D	İSTANBUL
Halkalı Dere	TEUS	Bağcılar	41°02'79.05"K	28°80'84.29"D	İSTANBUL
Küçükkavak Deresi	TEUS	Sarıyer	41°13'22.55"K	29°02'12.48"D	İSTANBUL
Akbaba Deresi	TEUS	Beykoz	41°08'59.30"K	29°06'55.95"D	İSTANBUL
Hadımköy Deresi	TEUS	Başakşehir	41°05'02.28"K	28°40'41.35"D	İSTANBUL



Üzümcü Deresi	TEUS	Çukurhüseyin	39°34'10.26"K	27°45'19.73"D	BALIKESİR
Atnos Deresi	TEUS	Balıkli	39°37'52.31"K	28° 1'41.73"D	BALIKESİR
Merkez Çay Deresi	TEUS	Merkez	39°39'4.41"K	27°53'2.19"D	BALIKESİR
Madra Deresi	TEUS	Kahve	39°36'51.27"K	27°32'41.50"D	BALIKESİR
Ayna Deresi	TEUS	Erdek	40°24'42.12"K	27°48'43.73"D	BALIKESİR
Koca Deresi	TEUS	Bayatlar	39°50'3.18"K	27°19'34.09"D	ÇANAKKALE
Kocabaş Deresi	TEUS	Biga	40°10'19.53"K	27°12'52.05"D	ÇANAKKALE
Çan Deresi	TEUS	Çan	40° 1'27.59"K	27° 3'0.95"D	ÇANAKKALE
Katranlı Ç.	TEUS	Bölükbaşı	40:29:04 K	42 :41:15 D	KARS
Kekeç Suyu	TEUS	Eskigeçit	40:30:36 K	42:42:43 D	KARS
Kars Çayı	TEUS	Alabalık Reg.	40:27:26 K	42:58:25 D	KARS
Kura Nehri	TEUS	Çatalköprü	41:04:17 K	42:29:08 D	KARS
Karasu D.	TEUS	Mermit	38°36' 12.76" K	43° 14' 33.99"D	VAN
Badişan Suyu	TEUS	Karakaya	39° 12' 35.92"K	42° 35' 44.26"D	VAN
Şemdinli Çayı	TEUS	Olgunlar	37° 16' 50.62"K	44° 35' 53.56"D	VAN
Hınıs Çayı	TEUS	Aktuzla	39° 19' 51.20"K	42° 16' 59.17"D	VAN
Karasu	TEUS	Sungu	38° 45' 9.21"K	41° 37' 31.02"D	VAN
ULUS Ç.	TEUS	BAYIRYÜZÜ	41° 32' 28.61"K	32° 27' 34.45"D	KASTAMONLU
KOCAÇAY	TEUS	CİDE	41° 52' 38.32"K	32° 56' 20.18" D	KASTAMONLU
FAKAZ Ç.	TEUS	İLYASBEY	42° 0' 36.29"K	33° 21' 55.33" D	KASTAMONLU
KARAÇOMAK D.	TEUS	İNÖNÜ AĞI	41° 24' 7.13" K	33° 46' 58.97" D	KASTAMONLU
KIZILIRMAK N.	TEUS	BARTIN	41° 38' 28.32" K	32° 21' 19.40" D	KASTAMONLU
KOCAIRMAK	TEUS	ÇAYCUMA	41° 25' 35.98" K	32° 5' 14.86" D	KASTAMONLU
KOCANAZ Ç.	TEUS	BOĞAZKÖY	41° 27' 38.74" K	32° 23' 17.41" D	KASTAMONLU
KÜÇÜKÇAY	TEUS	KÜÇÜK AĞI	41° 57' 13.03" K	33° 44' 56.80" D	KASTAMONLU
İHSANİYE D.	TEUS	İHSANİYE	41° 25' 40.15" K	31° 46' 37.31" D	KASTAMONLU
KARASU D.	TEUS	BAŞLARKADI	41° 10' 46.38" K	31° 55' 32.02" D	KASTAMONLU
AKÇAY	TEUS	ÇATALZEYTİN	41° 57' 3.17" K	34° 13' 39.50" D	KASTAMONLU
İKİÇAY	TEUS	ESKİKÖPRÜ AĞI	41° 57' 17.21" K	33° 45' 2.77" D	KASTAMONLU
KÜRE Ç.	TEUS	ÇAYKIYI	41° 58' 10.20" K	33° 36' 49.25" D	KASTAMONLU
İNCEDERE	TEUS	CIRAPAZARI AĞI	41° 11' 42.36" K	32° 19' 50.70" D	KASTAMONLU
ÇAYKAYA D.	TEUS	ÇAYKAYA	41° 57' 36.63" K	33° 12' 33.38" D	KASTAMONLU

  

KASTAMONU	TEUS	PINARBAŞI	41° 36' 8.01" K	33° 6' 51.07" D	KASTAMONU
GÖK DERE	TEUS	YILDIRIM OSMANGAZİ	40°10'16.85"K	29° 3'37.90"D	BURSA
BEDRE DERE	TEUS	İNEGÖL	40° 0'18.37"K	29°28'30.38"D	BURSA
BALABAN DERE	TEUS	YALOVA	40°6'04.647"K	29°27'16.27"D	BURSA
YAYACA DERE	TEUS	ÇALI M.	40° 9'31.73"K	28°55'1.68"D	BURSA
ULUÇAK DERE	TEUS	DEMİRCİ M.	40° 9'55.93"K	28°56'50.16"D	BURSA
KÖY DERE	TEUS	BAYRAMDERE M.	40°22'42.13"K	28°23'1.51"D	BURSA
YİRİM DERE	TEUS	İZMİT	40°46'0.30"K	30° 0'57.97"D	KOCAELİ
AKARCA DERE	TEUS	İZMİT	40°47'6.48"K	29°58'39.36"D	KOCAELİ
UZUNGÖL DERE	TEUS	KANDIRA	41° 2'56.80"K	30°10'41.26"D	KOCAELİ
ÇINARLI DERE	TEUS	DERİNCE	40°47'45.45"K	29°51'33.16"D	KOCAELİ
DİL DERE	TEUS	DİLİSKELESİ	40°49'27.94"K	29°30'55.21"D	KOCAELİ
BEYOĞLU DERE	TEUS	GÖLCÜK	40°40'23.96"K	29°47'56.11"D	KOCAELİ
KARINCA DERE	TEUS	BAŞISKELE	40°40'16.68"K	29°52'13.78"D	KOCAELİ
DEĞİRMEN DERE	TEUS	GÖLCÜK	40°42'27.41"K	29°46'49.28"D	KOCAELİ
OKÇAPINAR DERE	TEUS	KARTEPE	40°40'42.94"K	30° 3'22.96"D	KOCAELİ
ÖRGÜN (AYDERE) D.	TEUS	GÖLCÜK	40°41'58.48"K	29°47'48.32"D	KOCAELİ
KIZILÜZÜM DERE	TEUS	KARAMÜRSEL	40°41'28.90"K	29°37'38.61"D	KOCAELİ
TOKLU DERE	TEUS	BAŞISKELE	40°42'33.66"K	29°58'5.69"D	KOCAELİ
KÖY DERE	TEUS	DEMİRYOLU+KARAYOLU	40°47'52.77"K	29°38'51.81"D	KOCAELİ
KAYTAZ DERE	TEUS	KAYTAZDERE	40°40'11.25"K	29°31'36.51"D	YALOVA
KAZIMIYE DERESİ	TEUS	ÇİFTLİKKÖY	40°37'3.33"K	29°18'42.93"D	YALOVA
LALE DERESİ	TEUS	TAŞKÖPRÜ	40°37'43.09"K	29°23'13.89"D	YALOVA



ALINACAK CİHAZLAR

SIRA NO	MALZEMENİN CİNSİ	MİKTAR
1	Güneş Paneli ve Akü	217 Adet
2	Modem	217 Adet
3	Radar Sensörü	217 Adet
4	Veri Kaydedici Logger	217 Adet
5	Muhafaza Kutusu	217 Adet
6	Küçük ADCP (Akustik Doppler Akım Profilleyicisi)	15 Adet
7	ADCP (Akustik Doppler Akım Profilleyicisi)	15 Adet
8	Elektro Manyetik Muline Cihazı	10 Adet
9	Kar Örneklem Tüpleri	75 Adet
10	Kamera	84 Adet
11	Eşel	217 Adet



DSİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ	TÜRKİYE TAŞKIN ve KURAKLIK YÖNETİMİ PROJESİ KAPSAMINDA DSİ TAŞKIN ERKEN UYARI SİSTEMİ ve ALTYAPISININ GELİŞTİRİLMESİ İŞİNE AİT ÖZEL TEKNİK ŞARTNAME	
------------------------------------	--	--

EK 3 – YAZILIM PROTOKOLLERİ

/*

* GÖZBİS WebAPI JSON Yapısı v2.0 (13.12.2022)

* Nuri Sargın (nurisargin@dsi.gov.tr)

* İbrahim Topuz (ibrahimtopuz@dsi.gov.tr)

*

* DSİ Genel Müdürlüğü | Teknoloji Dairesi Başkanlığı

* Yazılım Uygulama ve Bilgi Sistemleri Şube Müdürlüğü

*

*

***** Tanıtım *****

*

* DSİ Bölge Müdürlüklerinde kurulmuş veya kurulacak olan

* ölçüm istasyonlarında bulunan veri kaydedici cihazlardan

* veri aktarımlarının ortak olarak sağlanabilmesi için gerekli JSON veri yapısını içerir.

* Bu JSON veri yapısının geliştirilmesi sırasında,

* yüklenici firmalar tarafından aktarılan verilerin kaydedildiği veritabanı şemaları, SVT ve CBS veritabanları

* ve diğer şubelerin talepleri göz önünde bulundurulmuştur.

*

*

***** Açıklama *****

* Kurumumuzda, birçok yüklenici firmanın bir veya daha fazla tipte

* veri kaydedicisi hali hazırda kurulu durumdadır. Her geçen gün bu

* cihazlara yenileri eklenmektedir. Farklı cihazlar için farklı iletişim

* protokolleri ve yazılımlar kullanılmakta ve her bir bölge-firma çifti

* için ayrı bir veri toplama sunucusu kurulmaktadır. Her kurulan sunucu

* için veri tabanında ayrı bir şema oluşturulmakta ve bu şemalardan kurumumuzun

* asıl veri tabanına aktarım yapılmaktadır.

* Zaman içerisinde aktarılan şemalarda yüklenici firmanın veya kurumumuzun ihtiyaçlarından

* kaynaklanan değişiklikler yapılmakta ve bu değişiklikler

* tek noktadan yapılmadığı için sunucularda ve veritabanı şemalarında farklılıklar oluşmaktadır.

* Bu geniş ve karmaşık yapı içerisinde işleyişin her parçası farklı noktalarda, farklı birimler

tarafından yapılmaktadır.

* Bu nedenle, en küçük bir iletişim sorununda dahi hatanın kaynağını bulmak çok zor olmakta ve çözüm süreci uzamaktadır.

* Tüm bu sorunları çözmek adına 20.01.2020 tarih ve 45128 sayılı

* Teknoloji Dairesi Başkanlığı Olur'u ile GÖZBİS (Gözlem İstasyonları Bilgi Sistemi) projesi başlatılmıştır.

* İlgili firmalardan temin edilen cihazlardan tek bir yazılım vasıtasıyla verilerin toplanabilmesi ve bu verilerin

* ilişkisel veritabanı yönetim sistemine aktararak tek bir sistem haline getirilmesi amacıyla

* bu JSON veri yapısı hazırlanmıştır.

*

***** Amaç *****

* Her bir marka veri kaydedicinin farklı veri aktarım protokolü olması ve

* her bir cihaz için ayrı iletişim fonksiyonları yazılamayacağından dolayı,



- * bu JSON veri yapısı tanımlanmıştır. Bu haberleşme yöntemini tercih eden firma
- * cihazlarının topladıkları verileri bu JSON veri yapısı ile WebAPI POST metodu kullanarak göndermesi amaçlanmıştır.
- *
- *
- ***** Kullanım Yönergesi *****
- * Kullanmış olduğunuz cihazlar HTTP Rest mimarisi ile haberleşmeyi desteklemelidir.
- * Firmanıza ait cihazların topladıkları verileri WebAPI (HTTP Rest Mimarisi) POST metodunu kullanarak
- * bu JSON (JavaScript Object Notation) veri yapısında göndermesi gerekmektedir.
- * Gönderilen bu veriler GÖZBİS tarafından alınıp veritabanına kaydedilmektedir.
- *
- * GÖZBİS'e verilerin POST edileceği adres (test aşaması için):
gozbisapitest.dsi.gov.tr/OlcumEkleApi/v2
- *
- ** GÖZBİS Dönüş Yapısı**
- ** Eğer kayıt işlemi başarılı bir şekilde gerçekleşirse GÖZBİS aşağıdaki JSON yapısını döndürecektir.
- * {
 "result": "DSI:OK",
 "targetUrl": null,
 "success": true,
 "error": null,
 "unAuthorizedRequest": false,
 "__abp": true
}
- ** Eğer kayıt işlemi gerçekleşmeze GÖZBİS aşağıdaki JSON yapısını döndürecektir. Bu nedenle aynı paketin tekrar GÖZBİS'e gönderilmesi gerekmektedir. ("#" işaretinden sonraki sayısal değer her hata için değişken olup ilgili hata numarasını ifade etmektedir.)
{
 "result": "DSI:ERROR#123",
 "targetUrl": null,
 "success": true,
 "error": null,
 "unAuthorizedRequest": false,
 "__abp": true
}
- ** Eğer kayıt işlemi yapılırken beklenmedik bir hata oluşursa aşağıdaki JSON yapısını döndürecektir.
- ** Bu hata genellikle gönderilen paket yapısında hata olması ya da zorunlu alanların boş bırakılması durumlarında ortaya çıkmaktadır.
{
 "result": null,
 "targetUrl": null,
 "success": false,
 "error": {
 "code": 0,
 "message": "Sayfa işlenirken sunucu tarafında beklenmedik bir hata oluştu!",
 "details": null,



```
"validationErrors": null
},
"unAuthorizedRequest": false,
"__abp": true
}

*/

/* Cihaz tarafından GÖZBİS'e gönderilmesi gereken JSON Yapısı */
{
  "istCode":"05150001", // DSİ tarafından verilen/verilecek İstasyon kodu. Bölge No(2
hane), Havza No(2 hane), Sıra No(4 hane)
  "securityCode":"1234567890", // DSİ tarafından verilen/verilecek Güvenlik kodu. En az 24
karakterden oluşur.
  "accumulatorPercent":"100", // Anlık Akü seviyesi % olarak gönderilmelidir
  "gsmSignalPercent":"63", // Anlık Gsm sinyal kalitesi % olarak gönderilmelidir.
  "tag":"INSDATA", // İstek Tipi (TABLO-tag Listesi)
  "sensorData":[ // İstasyonun sensörlerinin oluşturduğu veriler (bu örnekte 2 farklı
sensör bulunmaktadır. Cihazın gönderim kapasitesine göre değişkenlik gösterebilir.)
// 2 farklı sensörden oluşan toplam 3 veri
bulunmaktadır
    [
      "1", //*(0) ChannelCategory: Kanalın
yaptığı ölçümün hangi kategoride olduğunu belirten ID değeridir. (TABLO-1)
      "1", //*(1) ChannelSubCategory: Alt
kategoriyi belirten ID değeridir. (TABLO-2)
      "18", //*(2) ChannelParameter: Kanalın
ölçümünü yaptığı parametre. (TABLO-3)
      "3", //*(3) ValueType: Değer Tipi
(TABLO-4)
      "1611734823", //*(4) ValueTimestamp: Verinin
oluşturulma zamanı (timestamp)
      "21", //*(5) Value: Ölçüm sonucu
oluşan Veri
      "5", //*(6) MeasurementUnit: Cihaz
içerisinde tanımlanmış olan ölçüm birim (TABLO-5)
      "90", //*(7) Ölçüm yapıldığı andaki akü
seviyesi % olarak gönderilir
      "60", //*(8) Ölçüm yapıldığı andaki
Gsm sinyal kalitesi % olarak gönderilir
      "[21.5,21,21.5,20.5,20.5,21,21,21,21.5,20.5]" //*(9) RawValues:
Ölçüm sonucunun oluşturulmasında kullanılan ham sensör verileri. Bu alan zorunlu değildir.

      // Gönderilmeyecekse çift tırnakların için boş bırakılabilir. Örnek: ""
    ],
    [
      "1",
      //*(0) ChannelCategory (TABLO-1)
```

  

```
        "2",
        /**(1) ChannelSubCategory (TABLO-2)
            "18",
        /**(2) ChannelParameter (TABLO-3)
            "3",
        /**(3) ValueType: Değer Tipi (TABLO-4)
            "1612345323",
        /**(4) ValueTimestamp
            "21",
        /**(5) Value
            "5",
        /**(6) MeasurementUnit (TABLO-5)
            "95",
        /**(7) Akü seviyesi % olarak gönderilir
            "62",
        /**(8) Gsm sinyal kalitesi % olarak gönderilir
            "[19.5,19.5,18.5,18,19,19.5,20,19,18,19]" // (9) RawValues

    ],
    [
        "4",
        /**(0) ChannelCategory (TABLO-1)
            "2",
        /**(1) ChannelSubCategory (TABLO-2)
            "6",
        /**(2) ChannelParameter (TABLO-3)
            "3",
        /**(3) ValueType: Değer Tipi (TABLO-4)
            "1612431723",
        /**(4) ValueTimestamp
            "649",
        /**(5) Value
            "9",
        /**(6) MeasurementUnit (TABLO-5)
            "80",
        /**(7) Akü seviyesi % olarak gönderilir
            "60",
        /**(8) Gsm sinyal kalitesi % olarak gönderilir
            "[640,650,640,645,650,655,660,655,645,650]" // (9) RawValues

    ]
}


```

//TABLO-tag Listesi (tag)

INSDATA (Instant Data - Cihaz bilgileri ile birlikte belirli periyotta oluşturulan ve anlık sensör verilerin de içinde bulunduğu veri paketi gönderimi)

RTC (Real Time Clock - Gerçek zaman bilgisi istemi. Sunucunun zaman bilgisi timestamp olarak döndürülür.)

ALARM (Alarm durumu bildirimi.)



//TABLO-1 (ChannelCategory)

Akarsu = 1, (Nehir, Dere)
Gol = 2, (Göl, Gölet)
Baraj = 3,
Kuyu = 4, (YAS Kuyusu, Yüzey Suyu Gözlemi)
SulamaKanali = 5,
MeteorolojiIstasyonu = 6, (Çok parametrelili meteoroloji istasyonu, kar gözlem vs)
SuKalitesi = 7

//TABLO-2 (ChannelSubCategory)

NoSubCategory = 1,
AnaCebriBoru = 2,
TarimsalSulama = 3
SagSahilSulama = 4,
SolSahilSulama = 5,
DereyeDesarj = 6,
IcmeSuyu = 7,
TermikSantral = 8

//TABLO-3 (ChannelParameter)

Unknown = 1, //Bilinmeyen veya henüz tanımlanmamış ölçüm tipi
AH = 2, // Hava Nemi (Air Humudity)
AP = 3, // Hava Basıncı (Air Pressure)
AT = 4, // Hava Sıcaklığı (Air Temperature)
DR = 5, // Doğrudan Radyasyon (Direct Radiation)
EC = 6, // Elektriksel İletkenlik (Tuzluluk) (Electrical Conductivity)
ETo = 7, // Buharlaşma (Referans Ölçümlerden Hesaplanmış - Evapotranspiration From A
Reference Surfaces)
EVO = 8, // Buharlaşma (Normal Ölçülere Yapılan - Evapotranspiration)
GR = 9, // Global Radyasyon (Global Radiation)
LW = 10, // Yaprak Nemi (Leaf Wetness)
PH = 11, // Potansiyel Hidrojen (Potential Hydrogen)
PR = 12, // Yağış (Precipitation)
SD = 13, // Güneşlenme Süresi (Sunshine Duration)
SM = 14, // Toprak Nemi (Soil Moisture)
SWD = 15, // Kar Kalınlığı (Snow Depth)
WAA = 16, // Su Miktarı (Water Amount)
WAF = 17, // Debi (Water Flow)
WAL = 18, // Su Seviye (Water Level)
WAS = 19, // Su Hızı (Water Speed)
WAT = 20, // Su Sıcaklığı (Water Temperature)
WAV = 21, // Baraj/Göl Kapasitesi (Water Volume)
WID = 22, // Rüzgar Yönü (Wind Direction)
WIS = 23, // Rüzgar Hızı (Wind Speed)
WFP = 24, // Baraj/Göl Doluluk Oranı (Water Fullness Percentage)

SV = 25, // Besleme Voltajı (Supply Voltage)
NH4 = 26, // Amonyum (Ammonium)
NO3 = 27, // Nitrat (Nitrate)
DO = 28, // Çözünmüş Oksijen (Dissolved Oxygen)
COD = 29, // Kimyasal Oksijen İhtiyacı (Chemical Oxygen Demand)
TOC = 30, // Toplam Organik Karbon (Total Organic Carbon)
SS = 31, // Askıda Katı Madde (Suspended Solids)
NTU = 32, // Bulanıklık (Nephelometric Turbidity Unit)
PTCO = 33, // Renk
CHL = 34, // Klorofil (Chlorophyll)
OIL = 35 // Yağ (Oil)

//TABLO-4 (ValueType)

Unknown = 1, // Bilinmeyen Değer Tipi

AVG = 2, // Ortalama Değer (Gün sonunda o gün içerisinde bir parametre için ölçülen tüm değerlerin ortalamasını ifade eder.

// Ör: 01.01.2022 00:00:00 - 01.01.2022 23:59:59 arasında

ölçülen Su Sıcaklığı değerlerinin ortalaması)

INS = 3, // Anlık Değer (Bir sensörden anlık olarak ölçüm yapılan değeri ifade eder.)

MAX = 4, // Maksimum Değer (Gün sonunda o gün içerisinde bir parametre için ölçülen maksimum değeri ifade eder.

// Ör: 01.01.2022 00:00:00 - 01.01.2022 23:59:59 arasında

ölçülen Su Sıcaklığı değerlerinden en büyük olan değerdir. Ölçüm Zamanının (ValueTimestamp) saati 23:59:59 olmalıdır.

MIN = 5, // Minimum Değer (Gün sonunda o gün içerisinde bir parametre için ölçülen minimum değeri ifade eder.

// Ör: 01.01.2022 00:00:00 - 01.01.2022 23:59:59 arasında

ölçülen Su Sıcaklığı değerlerinden en küçük olan değer)

TOT24H = 6 // Toplam Değer (Gün sonunda o gün içerisinde bir parametre için ölçülen toplam değeri ifade eder.

// Ör: 01.01.2022 00:00:00 - 01.01.2022 23:59:59 arasında

ölçülen Su Miktarı değerlerinden toplamıdır. Ölçüm Zamanının (ValueTimestamp) saati 23:59:59 olmalıdır.

TOT1H = 7 // Toplam Değer (Bir parametre için son 1 saatte ölçülen toplam değeri ifade eder.

// Ör: 01.01.2022 15:00:00 - 01.01.2022 16:00:00 arasında

ölçülen Su Miktarı değerlerinden toplamıdır. Ölçüm Zamanının (ValueTimestamp) saati bu örnekte 16:00:00 olmalıdır.

ENDEX = 8 // Endex Değeri (Bir parametre için o anlık endex değerini ifade eder.)

// Ör: Bir debimetreden kurulduğu günden şimdiye kadarki

geçen su miktarının toplamıdır.

//TABLO-5 (MeasurementUnit)

NoUnit = 1,

CubicMeter = 2, // m³

CubicMeterPerHour = 3, // m³/h

Centimeter = 4, // cm

Meter = 5, // m

CubicHectometer = 6, // hm³

Milimeter = 7, // mm
Bar = 8, // bar
Microsiemens = 9, // µS
DegreeCelsius = 10, // C
MilligramPerLiter = 11, // mg/l
PH = 12, // pH
NTU = 13, // NTU
InputOutput = 14, // I/O
Percent = 15, // %
LiterPerHour = 16, // l/h
LiterPerSecond = 17, // l/sn
LiterPerMinute = 18, // l/dk
CubicMeterPerSecond = 19 // m³/sn
MeterPerSecond = 20 // m/sn

GÖZBİS Tarafından Post Yapılacak Metodlar

** Veri kaydedici ünitenin ölçüm yaptığı her bir parametre için alarm durumlarının limitleri ve her bir alarm durumunda veri gönderim periyodu kademeli olacak şekilde GÖZBİS üzerinden JSON veri yapısına uygun olarak RESTful servis iletişimi yöntemiyle veri kaydedici üniteye istek gönderilerek ayarlanacaktır. Her bir parametre için ayrı ayrı request yapılacaktır.

POST yapılacak adres: http://cihaz_ip_adresi/SetAlarmDurumApi

Örnek Request JSON Yapısı:

```
{
  "istCode": "TST0000001",
  "securityCode": "1234567890",
  "parameter": 18
  "deviceSettings": {
    "dataPostFrequency": 60,
    "yellowAlert": [50, 10],
    "orangeAlert": [55, 5]
    "redAlert": [70, 1]
  }
}
```

Örnek Response JSON Yapısı: Request JSON yapısında yer alan datalara göre veri kaydedici başarılı bir şekilde ayarlandığında response yapısında "result": "OK" olarak döndürülmektedir.

```
{
  "result": "OK"
}
```

WEBAPI Metodlar:

**** SetExtraDataApi:** Gözbis veritabanında istasyon bilgilerinin kayıtlı olduğu tabloda "STRING" türünde tanımlanmış boş geçilebilir bir alana veri yazmak için kullanılır.

POST yapılacak adres: gozbisapitest.dsi.gov.tr/SetExtraDataApi

Örnek Request JSON Yapısı:

```
{
  "istCode":"TST0000002",
  "securityCode":"1234567892",
  "extraData":"test extradata..."
}
```

Örnek Response JSON Yapısı: Request JSON yapısında yer alan extraData kısmındaki data veri tabanına başarılı bir şekilde kaydedildiğinde response yapısında "result":

"SETEXTRADATA:OK", olarak döndürülmektedir.

```
{
  "result": "SETEXTRADATA:OK",
  "targetUrl": null,
  "success": true,
  "error": null,
  "unAuthorizedRequest": false,
  "__abp": true
}
```

Örnek Response JSON Yapısı: Hata oluşması durumunda ise "result":

"SETEXTRADATA:ERROR#123" şeklinde bir dönüş yapılmaktadır. "#" işaretinden sonraki sayısal değer her hata için değişken olup ilgili hata numarasını ifade etmektedir.

```
{
  "result": "SETEXTRADATA:ERROR#123",
  "targetUrl": null,
  "success": true,
  "error": null,
  "unAuthorizedRequest": false,
  "__abp": true
}
```

**** GetExtraDataApi:** SetExtraDataApi metodu ile yazılmış alandaki veriyi almak için kullanılır.

POST yapılacak adres: gozbisapitest.dsi.gov.tr/GetExtraDataApi

Örnek Request JSON Yapısı:

```
{  
  "istCode":"TST0000002",  
  "securityCode":"1234567892",  
}
```

Örnek Response JSON Yapısı: Veritabanından başarılı bir şekilde okuma yapıldığında aşağıdaki response yapısında "result": "test extradata...", olarak veri döndürülmektedir.

```
{  
  "result": "test extradata...",  
  "targetUrl": null,  
  "success": true,  
  "error": null,  
  "unAuthorizedRequest": false,  
  "__abp": true  
}
```

Örnek Response JSON Yapısı: Hata oluşması durumunda ise "result": "GETEXTRADATA:ERROR#123" şeklinde bir dönüş yapılmaktadır. "#" işaretinden sonraki sayısal değer her hata için değişken olup ilgili hata numarasını ifade etmektedir.

```
{  
  "result": "GETEXTRADATA:ERROR#123",  
  "targetUrl": null,  
  "success": true,  
  "error": null,  
  "unAuthorizedRequest": false,  
  "__abp": true  
}
```

** GetLastDataApi: Bir cihazdan Gözbis'e aktarılmış olan son ölçüm verisini almak için kullanılır.

POST yapılacak adres: gozbisapitest.dsi.gov.tr/GetLastDataApi

Örnek Request JSON Yapısı:

```
{  
  "istCode":"TST0000002",  
  "securityCode":"1234567892",  
  "channelCategory":"1",  
  "channelSubCategory":"1",  
  "channelParameter":"18"  
}
```

Örnek Response JSON Yapısı:

```
{  
  "result": "{\"SonDeger\":\"38\",\"SonOlcumZamani\":\"2022-02-09 13:32:39\"}",  
  "targetUrl": null,  
  "success": true,  
  "error": null,  
  "unAuthorizedRequest": false,  
}
```



```
"__abp": true  
}
```

Örnek Response JSON Yapısı: Hata oluşması durumunda ise "result":
"GETLASTDATA:ERROR#123" şeklinde bir dönüş yapılmaktadır. "#" işaretinden sonraki sayısal
değer her hata için değişken olup ilgili hata numarasını ifade etmektedir.

```
{  
  "result": "GETLASTDATA:ERROR#123",  
  "targetUrl": null,  
  "success": true,  
  "error": null,  
  "unAuthorizedRequest": false,  
  "__abp": true  
}
```

WEBAPİ RESİM FORMATI İÇİN GEREKEN PROTOKOL

```
{  
  "istCode": "TST0000005", // DSİ tarafından  
  verilen/verilecek İstasyon kodu. Bölge No(2 hane), Havza No(2 hane), Sıra No(4 hane)  
  "securityCode": "1234567890", // DSİ tarafından verilen/verilecek  
  Güvenlik kodu. En az 24 karakterden oluşur.  
  "accumulatorPercent": 100, // Anlık Akü seviyesi % olarak  
  gönderilmelidir.  
  "gsmSignalPercent": 100, // Anlık Gsm sinyali kalitesi % olarak  
  gönderilmelidir.  
  "valueTimestamp": 1501, //ValueTimestamp: Verinin  
  oluşturulma zamanı (timestamp)  
  "tag": "INSDATA",  
  "imageData":  
  "iVBORw0KGgoAAAANSUHEUgAAAM4AAACCCAYAAAAOhffTAAAAAXNSR0IArs4c6Q  
  AAAARnQU1BAACxjwv8YQUAAAAJcEhZcwAADsQAAA7EAZUrDhsAAPdFSURBVHheP  
  1ndJxZdiSKcr311tNcSe3Ls4rFovfegCAI7713CSQSmTCJTHjvvfeGAOg9QW+KxfK+qqu91N3ql  
  tRSj0YzozGapdHozujOXXfmmXgRm511+771fpz1pUNmIr8TOyL23ud867JdtcgqqUGRtxXe5kG  
  OfhRXtSCvrAYFFXXIcFbwWlUu8VksXr6JhcvXcPXRE3z445/gkx//FHefvoNrdx/g5oPHePD2e3j  
  z/Y/wwRdf4cMvf2D3r997aI89+eBjO7776Rd4+M77WLI0FROzi3jvw8/wyaffx4cffY61W/fR1z+C  
  QocLiUnpSErOQHxCKmLjkpGalg1nSRmCT4bjZEgEjh0PwcFDx7F71wEcPRKMkJMRNk4Ehe  
  JkcDjCw2IQHZVgx+Qkvk9cCpIS0+EodCEzIw+xMUnIzspHI8/LCwCQUHBdt91JRMJPEYEx  
  UPR24xslJzkJ9ZBK+7GnWVjagqrYbfU4u2uk60N/ajubYb9dWd8FY0oaTYh7Kyerg5snPdyMgq  
  QXxiLtzUWuTleZCR4oCHv7cJx8NRigpPNZwONwr4Ofk5RcjNKKr6SjZSEjOQmpSjtOQsJMali  
  oPfoTDPCVdxGfzeOtT4Gvh3ZcjJciI91YGEuGzExWQiOTEPudmlKC2ptu/jKKhAZnqxPRcTIY6  
  MtCJ7rtxTb8eiwnIbjoLy3vehqaEb/b0TaGvpR5m7BrXVbfacXuPzNqHa12JDj/srOU/SXSjOrkRjB  
  hVK8/3wlTajpboPjVXd8JY0oqd5DG21A3a/wduF+spO1JS12ev87ia01/Sixt2Izro+eItr4MopR4XD  
  j7zkIpQVVNnITXLAmeWBO68SbdXdmOybQ0/jIH//XrQ09PG7dPC7tdj/63L6kZ/L3zavHGwc2  
  5nJhchJK7aRkVSAthc5KYWo7y4Gk2+LIQUtcCZXYeqkk4MtC2i3NGKxHAH3Pn8X9098Do7  
  4C/tts+V9fX99dt2H4M67cfxp9IdgXHIuDJ+Ow/cgpbDsQjB1HTyEiKRshTkhVhLyfkwbBIBEX  
  F4VRSMkLiErDvxEnsOHAY2/YdxMFjwTh6KhyHjp/EoeBTOHLilD0XnZCC6OQ0BJ2KwN6j
```

QTgRGomwuESE8n3CYxKwa+8h7Ny138befYdx4OAxHDnKSRweY+CJi08x4KSkZqGo2G3A
CTkVaccTwWE4sP8ojhw+YWCJjIhDVGS8gUVD94NPhH0NmqzMfLhLK1FYUEJwZCE/r4iPp
yEIJQ3p6ZykaRkGnKjIOESERdtI5+RN5sTNSsmDp7jSQFPKieTK98Dr8qMotwz1vnZ0tY0gKiI
VaSmFyMgoRpW/Dbn5ZXYscvrQ2TmKlpYBVHoa0FTXgwZ/B+oYoArzXAaI4sJSA4WOApC
AJEDFxyQjITYFOZkFKCnyoNRZjsoyP8pKvchKLyBoCpCaXGCASUrIRUpSvgepK8OJ7MwS
A42+U2x0Bv+fZMTHZiEvxw23q8bAU1FWx2Mt7/vh4f/WwGDQ0zVqwPFWNKcupt0AJRDV
+FsNMHqNRIU5A0W+F0VZDK7pHjuWF9WhrqKDk7LHwNLS70VrTb+BR003BSCBypXnhd9
VDw/fo768xY4l2WUGHAcBWVIEYGeUljMuz+7ruRZfJyZ6Z9Fc1WGTv7udv2sT37Oum9/1Wf
ASeFxFpPSX1iEILsdGcmw2EqN5LqOzkJ3s4Dn0otrTjLyUchSmE6gpXngKmlGa12hAqi3rQ2Vx
O1r8o2ioHLT7Oup+W8041r2yaT9efGM3Xtt6yMCyFX8wNu46jE27j2AnI3koJ82p+GQcDY3Cw
ZBQhMRyYialIDI5FQI2ZTgcFGIgiYhOQExiKkIjYhERm4hkMkRyBr90eg7SsvMRQwCERMT
YUWAK4+TUCOXkFAAEIkOHg3D4CEFArkml1C92egxAEXxdFN9frLP/wFFjGh31NwKIwC
HgCDRimbDQaBu6LbBkZxUYcBIT0uy+GEfHUhd/tAJGcZcb5eWV8HgYfel2GfzOCQSRGCEd
EV9DzFPFCVvLyVTJieRxcJIUc/KKQYJoJoPwKTi4vY2hgFj09Eygu8a07dxKlnjoDTmvrICorm5
DFyFdTxlH4GSI FBAlI QSBD97yWmOfogKyVGqejdysImRnFNrRXeIlYGrgeVXZ6zQKcksIjml
DSgA4Ogooeiww9HhkOM8Zh4BV7OAKKa01xhFwBBABQwDR7ebGHmOeKrJrV8ew3W9pYn
TnaKzvQmtzn2miekiI2QmFCEhPAsp0fxdE4uRm+KCM8dr4BB42usG0dkwbEwUAFSVq4lAK
0N5oY8s40GVkwGJQagk202WqSRgSgikCrufS6Yo5O+WR/aocddjpHOcQOPfk1kVsJobn7FOta
8NleWc+EVVyOff5WWVooAjP9OFPL6fhiOL71/kR723jd+rn4zTTHZpQEaci2zTjJ6maXTWT6
C3eQZdDZNORR4hG7WjrFAM1IVG7wAB1I912/cFYfOuI9i65xh2HwrBroMnef8Qtu87hoNkme3
7juBYaAQOBJ3EzoNHcCSEk5wAOHyaJuTsXANKEKN/uADDyS02iIpNQkFhCVweL9I4CbM
Z2bOySZOZecjJdSCeTCLGkNw6euykgUfAEGb27NyHjW9sM2DE8H30uFgnkpNYsm0PGWr3
noPYtn2PsZNkmJlIvEikgUjHY0dPGpAS4lNRkM/I+zvg6H5KMpklnRs52YUGnDJ+R7ebMqX
Ug4oKL2prGIFT3UDJ5eYEzEQho7+zwIUKRvh6fyNaGIEbKVUk2TR6dOI01Sp4Qn/xp7/FP/3j/
8Tf/d0/4cbaE/z0T/4KHV1jSE3n/0/J5nBUlp0nXyDz8vU5aZzU8VmUZnKGjuJCj8kvDYGpXtdkY
BFI/N4GA1dJEb8zn6uuarTHJUvEOALFqZPxxiqJ8fzNyTYFeWU2BBY9L7bRpNIkq6psNhknw
AgsleWU12QdsY9YRozir2r+GiQB0NTXdhYxEq1YtrmYQOIgFLmqLXhyCy3+9WeVgNNd9O
oMY3kmV4ruVZbzsnooJykPKtwVBlwdBRY3JRZxZsTk76AKAErggyhoDUTXnWUNFMAFS
ho2XI2MZf1cog0GBsI6makkA5HpmO1Phck2jZqQxCHDKpRQSc1EKdSbWGy6yTD2SIx1o9g1
hfvQy6sp7yTat6G6cIsMMG3Ak6eor+FvwNTUeSrVtYpdt+7Flx0FsJ8u8sXUfXt6wBa++sR3b9x
wwRjLB4Ow7fAz7jxwnWzASJyXhZEQEoi5xAJiBE1eTfSI8Fg7KqLn5VNbcoLqmJFOGUG5pU
mcnsHlyAmfQSCJPQQ2gSI6JtEYZ/uOvfa43ld/I9Dped0+HnTKwLZr9wG7HWCXgEwT+xw6e
NyOAoqe03eSNctylKLESb3Oo+RaHkFsI68Aubn5nNjF8FZW076umROrGoX83sX5JSilRCorQT
DwyNvUU+sLPDo21XShhlq/gUdFvL/57d/j7//+f8M//tP/E7/56/+Az774U2OfoKBoA45Ak6gJwKj
aVNNBZqHUInDSU3KNQQLMUlfdgtambvgq6w0wAaA48iXpKIBF/1nu9tPjuMzfBAff4MihM
DvKy4hpNIECml/gEhMVfVbaJKvxt1t0FmAEFA0xjEakOab78jQCLiScXqehx7o7RzA6PGfRvt
HfBXcBfRqBIhapKK431kmLJUtklBlwOuqHjGn0vIAjKSfwVLkayNw+VPA7ltMbVpEFNXRbo
5TADhwFkkz5N/5fnfzeXkrNytla9HTQQ7VQSjEYSHoqMOg3SaI8iwxNRmw4PSvBk5vuNMa
RTMtLc8JdWEWv1UIgDBqDiG1Gu5exMHbF2CUvpcIYxlpQijlCslmyks9FL8Wh59dt3bYbb2z
ZaZN1Byfjlq278NL6jXhtw2Zs3bmH0f0ADh07wckajCNBJzjJKYvCwnGKjBND2ZZCA6+JKR2
em8OTRXXMr0OgosGSm5dp9GV2BJTuDGjwtx+7n5RYZk4hxTIEKSpbpGHQi1IYAJRAKnHpO
XkdMpefEOJJ227ftMYaJiU40wy/GOX4s5P8i3cREYpniIppwMpA+V8dMAjg+PpFskIOCgmcA
KiBYPG56GQKnoqwkJfQcHvoKlwx8toPRqsSkWjUljk+6n6Dpbh1GW9OATdbzZ9fwk5/8Bf7h
H/8H/uq3/xH//j/+M27deduSA/I+kmq5jKa+MgKB5tXpISj5JZYRIMQmAkQALDpqCEhiAFLzw
tQbn4PgsLgYeSxxCpiGD0msPy+LBOQ9Lj+RowjbyCGCRj+gFyTfBNIdfsgEpjEPhoCjthHjNPa
2I/2hgEDgbzMYMc0+lonjGnkdXRUIkDsIl+j1wQSB3qu0lmH/HQGJgJDskugqaVH0bGeZr+S3z
kvrcjA4ibgA7dd+eUooIdz0kMKvAHg6H/U/yZ/F2AcJQeUiNFvLZaXL5JU87kb+D3IfGXdGOK6
jeHOJUz2n8Vg+wK8zjZjocL0KhvFWWQ93hd4BCSxz7pXXt6AV9a/js2bttOg78M2Amf9qxvxO
oGzc9cehIdTAKVEIZYgCQ0Pw549e7Brz25G0CDLQskHnORETuSkddAvFOWRZbLykUPQpJ
MhcuknCijVHJysxfQPZSXINKfU4ASRXhdCIBwnqWXXJ0XGJlEpjUChr8jMpawr5GcrSZBmz+t



2yKklu/3ahk0E+x5sJeiDKPliKOnCCLoTZCG9p26fovTLIqtF8zsmUO6l8fvodiyZTT4mmZIxISE
J2ZScAk5OTp4x0O8DR6CpdD8DkPmdhGw4c0t5AryWIHCSQfzU28riKlor4vX3T2NoZAEXLt
3Fm299ii+/+iUmJpbJam4UUnZUe1vRUtdjUbCooAyFeW47ljqrCApKJ07aWhrxVk7QOk7cGk7q
JsqqBsqkKjECn2umB6nmRFbmQJjsJT2voe8hVtNtZfAKOGnkRXyUNm7KHml/DZlnJSqKC8sN
gCVFfA8Ghfwc19ffQ8cesksjZZs+T99H38VHZhLg9b4VJXXw0MT7PE1oretDS20vqtyNKKME
85bSO/Go56tp/iXretvGjKX0XCX/PodA1u+Y11ZI5qkyRlfyRUFJQSorKReJkSl8Xb7d1sgVS8dm
0L+UoLm+l36s17JqgQyiDcqytN9JNPmcUspAfZ4AI5kmALkLxGalakK4eQlvdKDoaxhkQyaCF8
rGtSI8vIbt1o6Gq3x4vK6J05uOttSNY9/KLr+C1117Hzu27cPgwjff+Q9ixYxf27t6H48dP0Fgm48C
BQ9izazf279+P/Xv3ETBhjGrJCKeES4rl8WQEEhjx88gsAkQcI31gZMlPiHkolXQUgAL3nUWlIF
XHDDgCTXxCCChkmkSwUZ7czs/Ioz8hM+WKmoANQQmKq3X5j0zb6ob04TEkXSX+ITJhu79
93mGwTRhZU0iDUnjtK+aej0syB1yqbptcok6aMmjJrycmpcNCbVfslSWpMqgk4Xo/Pfl6yazqJOS
k6qTqB1ZyQimbS+9LaOnkJCTnlZHZZSlr+pqVtCE6nz6SaMIHZZBlzSo5IOMriatJq8GgKQJrDA5
KHnaG/pN8AIQJqwmtd1lFFd7UM2kfV+pcV+A6RA4iz02n2B6f8XJAJsnZ9yg99Zr5dkDHyWjp
KNUVIOsl61AUTgEGArxEoEaQu9jo76ni4GDn13gUSjtrLNgKNR5203oOhY7qyFM68Sla56dLe
MoL9jAvVVHQacWn4fB2WVgpB+0zL+DhoCiYPfQ791YWYxYk4x8EXQu/F+SgxlKH1hUIQq
inJdBurG+h6TnwHgSKopgGgUK5DII/F3Ecs3+TsJBHoWJ4GZVUbJ3UcgtRGwnehvn6OHHSa4
OgxIVaWUsJUMXhyu/Dqkxfg8pZTZA9e99NzzePWV9di+eYuB4yCBcWdffvu27MXRw4cxC
GOA7yt+0GHjyPsVDhCjp/EQcq4MEqIGEq1aMohgUfAEOSIQMlxKfZYNqWZh96iqoyTo9hDw
+2wIQZSLcVZ4jF2CQuXZlUKB8qx+wJJ8Mkwep+Er8EkkAWOG17fTBnGvyGzCCxiGoFFQBG
Ijh0NNgbSUY/HUfalU/ZJXoqhBJyilqf5m/z8Qsuq+apqbf5apUkINMIOO7iMqQmpCM2NIE/Y
Kad3MzEHGOcNMOCtdqujIHZDenJ+RifXLFsWk1dF+oaelDHo7JqmtiSagHNrUkbiOlampQFZ
DRNzBxOGk1cRXtNXqdD3oYSg5NFjwUnc3U6ASDWE+yRN9Hk0WyREfd12cp2iqJUSUAE
TiqPzVWd/Lv+/k6D/IzyX5kxDSCXtm+Clc1X1tHKUppxu/e0dRnnsxf3oByejZXYQUKGRwEDg
FndmzVhoAhoIiJ8jMY6Qt9xjgCS0/rqEk7sVBhlscmdGE2f4fMAgZT+hfKeN3OprXkloJj2NQju
TcimWATvk6w5mWyGBHqa8SQSVlpQJWa/OApo/9jn8beVzxDhimzKyrZsBRJ6qOKeMqoE
KgR7H72lHe/2YsUxv64yBRuCHJ6PiYEzjYCKMfRiLDjqUiOdthY99y3v4UdWzYj+Nhxndh6
DLu378CmDWSgrdsMNHpMzx0/fMSAcnjfIZyk3wnnhA6lZDpxJBGr9BUasTToYhMBJZ7eQo
A6FRSKKBr0FBp1sYxGWmK6DUk5dylPgKMEaenZilunmYtL+lqu6TFHkcsYJyo63kAlhGYJ
Cu/+70XsU9Ztl37bezdc9Dui3UEFsm1UNV8CBoNgUwyLZ5eSdJNNRuloktKKL3KK1FTQ11Ot
ilxEsgEdAZBlk+vpqGTqpOWHJ1m0U6SLT+d2psnlz2RIOIJoITZqeQk+rMuTVUeJtr39iLRk7
OJk48v5/amWwgkEk+FJINFOklzTQBxCpiEwFickzgCTwu4AhQYiSxjlhooHfCAKAERV1Vm2
WPBBJNlvISSi1lqfh5BlB+lsCkKP+shsT3JFOOD86itb7bjLakT0oczGB7y6i2SdwVKTUVaBR3
Umv03PPhs8A0VzTg7nxMzi7eM2OkmKSbgKNgOV2EGgFVXZbwKmpaEVRTmrl8guyii1zGR
j6rTNTsin9kw0wkaeiDVRKzAQkc1GeE+WuSvOAmWJ/+p+AjxNo5OvEqGJ21XAsDc3fXEMZ
NSUHCjJcqCiuRUletckvAae7eYoeqwe9LdMY6TmNoa5Feq0+k2l6XGzjzK3hea/EutfXv4Ktb2zE
3p07yCq7edxloNm2abMNAeX4Icopjv27DmDvjn04euCYgUEy7cSRkxYVnkJCYwiQNIImkaCi
zwiOsGMgaiRE0+gzamsC6sdRVdxJBik6WUmBQOZM91X8zKNUUlPBKWwlCZQcUNZNqW
+lrf/oj7+Dnfw+Guog2Lf3MEFzxAqiSlgoIaA0tJIGyq4pcaDsmx5TLScnu8ASAsXFnLxeHxoamiy
jVkv5lzaUVFP9Rt9VQ8kByTOBR8CRFlckU6RXdFPXgE6aEgFKR3t9NMeM1g0EjYqf9ZygXs
qFEk5oZdU0JKXUSaDHJKEayQoana3DJv908iW7BDYIFuRf5FWU/tbzYpG2hj5jHkVwAVIM+
Pu3NXmSYrJsAlkGkMDRUyXbvo4RDPVMGPOITUopJ5UmT09UJqrI2MdTzElP0ASeF9ulkc
RedRVt6G0Zx0T/Ei4t38a5hRsY7pq17FqZg+xd2mydBSqQVjplyLstWeAprOHj5Xy/cpPDAWDo
tn5zzRGRB6wjhhGgJJff/g3VTajx1lkNTKwsiSbACEBKvytBIFZXMFPhU4FN0ljBQ4BRsrows5
TfgZKW360wo4LfjcxPYBqMlBf6xQ6G0bR0zwBb0mzPab7el6PNVHerXvt5Zew/sUXbGx8db2
BRcCRdNv8+kZspgnfuWWHAwbP9r02DnNyCgz6x04FhVIU0P2IEE5+gkb3Tx47ZccAYAQo/
QBqXxEd64dQhk1VfYFBdZtA+ImgUQFUwBFoNJRZy80rMgBlkg0ENGUALXpWVvk3tNsqqhZ
4Sy/B78H2VctdQFk9ZN4FHIBJolBZXskBeJzMz2ySbWKeK3sbvE/2rhtFhkU0RTqBRalraOzs5z
7S3zKyAowmZHE+mzSyxzFoRo/Hlqw/g4IRTAbsSk06gaaBk02QXeBTt9bcBIAS8iAy3hkyv/Ej
A/MuPxESkfw32xVySfWKQVr52sHvSZJje1+oVnCGJURmWjhUTCTyK8AGppr8b6pkyGSbwd
BHYul1Psltxok4lGHDEQgK0mEZZLD0miSa5pvdQZkzFTdVp5sfOYWZ41YCKlHR+mhvZSfzt



CBoBJVDH0W2BqMHbwe/r+xo0/ooaVffW2m+u31vzJeiw1I3UTLzJN4FK4FGWMyk+g4Gqwg
KWhoCjrgl1ZQY0DIRwAikpFUIFWiykgoNQM6cCmsTykv18Lv0ULp18LvVGUD8bnq2mkEC
qwr1RQ1oqx1Cf9u0DT2/7ht/Id48YXn8PprG8zrPPfd5/H8917A5je2WKLglZdew2vrN2LT69uwc
xt9zu5DOLjvKI4eOomgoyE4QYCEkFV0PEWGiSNIovIPRhIw6rcK5T+tVLX6r5SC1mNimkA/li
a8CqEaYhIBRvUdFU7Vq1ZW7kOpm5GF4BFwL7Ozim058VMQceflXJUsxHDKOUtcOi+0uF
KOws8YhmlplUafZaKzuPfrZnvUWJAGTV11pzFbmMc+Zumhlar36iOIxkh0MvXyMiW0JuYm
eWkF3MowsmUqicsnZNRyEkykhitsyh1CgmckckbrGsodsYkAockr3yHgCagCh8Cg+4qUYiA91tc
1YTUiZcjCQxJtMgg8gdcLKNVITda3pUyR39NoG14V8oSIdLut9hLVLzRhKktUK6m30dMyTHk
ywL/tttqIUsA6psZKkmbQSFNmcTJqKF2ckZBrz+XTgKv2UleptHONpZj97hZOqkkrdio9rU6CjH
iHAceV5zOW0eNKU6s1R7Wf2vJW/nb0Vzy3yrSK5cs9XpTxfOdSDah7Yw8leBTnhaRzJs95Is95
MoOdZLQC6b66SNPxuAkyAbRTA9HsJPHEMNsFHqHhCky1wpMbm8H/LMgDIJFPRENTZSS5
01I+QPbvIkvxtXC0EFAMowePI5DnmY7XlnQYYXym/c64f61568Xm8/NILePnFI/Di8y9wwEQA
vYatm7dZm3jhs3YsH4T3tiwFbu2H8D+PUexd9dhmgm/tm/Ziwn76X0IJB0FoCQyi5oS1WOI/io
BJ9CkmEyZpsf1Gt2Oo9QTy0iCCQRiE4FFBU8xjIckYqkYRkwk8Ag4um9FVIJM8kv1GhU4VU
cSk+i2hupHqt24SsqRn1dswFINx+P22IFJBSUIkpJSLCvWMgJS39TQbAqHV3JowAjhpTEFHs
qw6PkgPyNWEfZGg1NeEkG1VGUHJiePYfYeEo8RmeNfEZrStJLv2uaKpJLy0u2SW5pgyZA
BFHppD0Ux1CjKMGUj0nVILngeCjOoXul+RVGDhU0BM4BB4ZYKvCFVUFED2fEkNpHJcL
V37l/+U1zWpVoS/TaK/vMbAIGKqTddT08nVeG8WcmNnJNO4cqqOo3tJSwyBAqSbgqEYz0D
6FrsYRA4mKnwKMABWo4wg4ui/GEXjEAMqMZfFcWumC593F39/tKrcShjo3BB013Oo12Qqo
fEz3UzIPVCPMp+8TcASaAPMIRAJOKiWapNrxg2Fk0CTzfwKOfgvVj7KTAq1CBSa/xDqSZe6
CWvhOHLJYlgq7lKkEUWNvRz0uVlr3+uuV48UXX8S3v/1tPPfcc9i4cZOlo7dv241Nb9DrbN2Nja
9vxesbthFM+7B96wGy0R688fouO27fxse27TGfoWq9Ir4AIRaQXApEfKv4RX0NTWgN3RY4B
BiNQHuNQCIAqZNAQAn4m/wCp8k4+R6xUgIjT6DwqT40STJ9lgCizxNY1A1dUe635k59pthH
wFH3gBIFSh7ExSUGi4ORNP9ZG47kmoBjJ5CSQTJTtoJGHizoZi4gT0YgLSzSfE+i8lReRVFDR
UYVOMU4aj056AXVJi4VUxxG7qFdNWTaZ9xJO4DJO4GKygodSUMBjHhWWauPUiXgbrZ
zstT6lRkJOelzqc8zU+V3KGkIDnX7yvQKGCruCRCnfl3YRWIXAUdDINPrNQqGMZGKjKr
Ci3X620cMOGKTWBCIVKDUbTFPCSeoqvgCmtK6vtJGk12Sayp+6ig5Fih8ClDqGhBo1DGgIfc
IcQQcMY68pFhHR5UoSksIOgJIt/WYmEcNt2IbAUjgidecoC1w0GcKNPKWYqiVueuMdRRcFI
AkW4MOhSMmLMWSAxxJ+Tb0ewk48WFUQdF5JtnEhvpYiF1OeSlksk4Ah0P+h/0vfx/rPvm
N7+N559/Ea++ugEbNmy042uvvmGFxT27DxhwXt+wBetf2cTh1C2bcP6l7dQ2u0wEG3dsgdbN
u808ASAIwMe8B5iAEV3TejA5BYLaOLqMUk0tdCofUadAmIgAUUAeetIpgkwApKkmh7X8gl
Hf1TdFzAlwZQMEPMISAJsgIH0eaUu6mBnmQFVoNb3EaiUWYUuMJAji4pCYmGySTalPZdpc/
AydNJ1ApULI33RMiExE0IGTOHEwxLJrSTEMFJQD6rzVibGCG48Xzqx78tNnsnziIUEKvkS1
RPEBJq8SuW6Obkzk+jlOKF1DA9JQlW4gwqPEcGJBGWJZaUEMm9pE/yUSE3VvZb61eflEaBi
BU1ySTVJN7GBAFRLsAlEo70zBMaYgSw+PM2knJinrqzZ+r66Gwb4ujbrCxOQ7DYBExuaZO
yjar4eF3Ak23QUkCR3kmPybFI1+Cj5CJj8DI+BpsrdbL6mtpIstYrs5H3Wo1ZT0W5HyVV1glvln
dRgq6Zb1dIUtlwV9B+UcAKJ5L9USgLPgSyBIJz/hSqsSQGRMPkZdWUXRMDyRNG09tI9h7
aF4JlYlwlBwLd0oHESVYy52YifXBcvGFJCQpDfPmpPChYnLtMfkh9dbp/1Uamx7nOwiMb3/r
Ofqd9WSa7QTNQRw+FIRdO/fj1fVv4IXn19tx4+vbseG1rXhj4w7s2E65RsAooyVW0ti397ANtb1
ocmoiB6SU/IzeV1kvTeBqf4MlBY4Hh+HgkRPYve8wjhBIJyihjqr+ciIUWYxEGqmMNGoOTWS
00e0EAKkgE2j0GRoCiT5TPkYsJNCKeQRU9aYJ1AKvHtNt1X6Cg4MRHR2J+ES+T1ysHbNzc+
AqpQkvZ4QtKbUopw6IDL5vJn1a9KkYHKBUjTgeiWP7TuLw7iAc2Xkc0UH0aKfPKM/z4uaZ
O7aOROLaTfg8gqmEDCOgyFBXUa74ndTOHnodV70V41JiGSX59/ERGUiOYqCJyuGJKiFYsy3
StdYNYLhr3ibowvhFDHZNmXIXWrappo3yJz6qssnSx0oXy9Rr8kuOLYyuYHZoiSBpgyefZp/eR
KOWQGyHSe9vGkFv0xA6awjIlhH0NQ+imuyoXrG6ymbKuC6yUSvft8LqJ9mpjNqUWZqQYkm
lmhsIVqWmm+v77P8Wg6rQKaZUerra24ZOfoZep8KoPjQ8qrPEst0V/M3L7bZKEGWeKjufCnI6
f6EnoxEWEkPQRGHPzkN2Oy5a3d70Xcl5CA6KsqPWJ8XFUNVkfH19jI5kwIvNsNS/snDpBFs
q/06P6aiib6CWpTpWKiW2fclQBli0yJJS9Dkpd+lJFaXdjMD37mvvcyvvPtF/DNb3zPji+9+BqBsZ
nA2GZD613EOnps/StkJILntVc3Gbh2bN9LxtllR71GY++eQ/Y3AfaRZNPiMoFHDCSQCTwayo
Kp52zP/iPYtnMfNm3dhf2HjiOYzKOUay1BEHjUda1lChnUwJmMQAJOOcWcsnH6cQUUAVG



fJ7AEmCWQURPzSKYJTGJDPSdWsg6CJLXcZCKvgD9gPl+bnwdHMU9WCaVXEIdlDCYOiEi
vgZjDC5VJXu3KdSDgVh/BjETi+PwShx6KQzOhWTilUQ0B0Uc/fP/8AaZfKPUatNJryNGruXH
kSgkjAqWM0bpV8YfRqqe6xDJPSs8lR2TYC2Si16EefTCWgshilOzHed9qyPTKqKjRmJufawrb2
Fkqi+g7U+5oJnBo76dUV6uBmxKcf0QIwrWWp4mdXU161+LrQXNVJoNCfMPp31fZjuG2CAK
LkaxhCjxboafIDVat5n+7mPrTWdthiPldhmaWN/eV15tEqyXJ1frIJma2G8k1HsWiW6iUElQGILK
jHNQpzy5FAn6ELEOZXs/PgdJeJyEW5mc5JW+iE+3ed9RHh8Qx2GZaMEmgiKZGDJobTN2cim
6BIjM+yEUP2z6TvzMTx0S/RixEgGWmFlHmSdZwXvF+Q5+Zn5higxFR6Xfgp9VkymKaRtTLp
kRkQ9JvqqMWLUhdq73Hne5AanYYcAq2FAWSdmESA+cYff9eOL7+0wcCho0B18MAxq40IH
AKMgBUAjiSaHherSZppBNhG0kmg0dDjyn6JwXRbjCom0mtffY3vtXmHHV9+5XWrz0i+qalT
8kxLDQIJhIDXUblHw3wPGUYA+f1kgIAin6PsmY4Cj54XcJSqFvMJyEpFJ6Uk07xnoMBRaGA
pLS2liXdbp7SaPyvLvfb6KhnlG1BZTOnlqUZXXQfK8vk5ibmIOZVo2SsttipnJPcxirdzUt4+fx9Jl
FtWeGPUz+PlOJxIZ8SSRxFIRP9dnKQzw8uYHVmhdu5CfhrNcqLDWvNlrmWyY0LScHjXKTP
YF5bWLO0mS35puivxW1q/LSlCGSdWi89BpIHRcuJgVIO+C6Tbxq1jPztZIW+5hGCqQcdlHxV
RbVoLG/FaMckwTNurKMIq7Uvz0Az8DVw9N7VfVWS2mt77RuBiU25N2U5FDGsK1pwBIg
Smwos6UkhluWjGqWpWq+kpuOOhPXKUvYgDgcpUxmjspsagq5F8lz3V+w8PiGOTScIJBKo
TeMil0wYATHcrfXYxBlhHraIWqs6J50tN6X4FIQBFwBBZl3wQegUha0/P626jwBMTHpJJ5sm
lhYE6a+tvog5JykJ6YTW/osm4RtfxopBCgyWSwdd/+1vPGNgHgvPjCq8YsGq+8zIlMYIhBBJ7N
m3YYaMREui0WCjCNQKGh12sps4Aj0KILWSyJv9cIgEpHTElXN241lhF4tA5H623EJFrcJqAE
sm0CkgCl5wQmJQaUlg74GjGJZFjA1wQYSGykIT+lxYXtxID6bDV5hkdGIDo2CilpqcgVlIDHo
3U59ESUaHk5+ehsUa2hDM2+RkbhTvQ2dqObwKlx+dBQ3mCLq+QbClKdtsy3osCHVkyWxf
um/eRQU1NLeT7FyGWQItnlM3hRCp2VMFBhupoHMT00GnMja7SWA8aG0ILBwqlykDJoIYeJ
cdQ5wxuX35iRUaZbmuWJANo1WhygpZZ59jE7usgY7QNobd9GENd45ZmlveR1xHzSJL1t4yi1
d+NhrJWeB01aK5sx3jXtA0xjnyP1sWiCvPqOg00Wkqh96+rajLgNPjJlo2SZs9qTqpPKfun5Eegq
VRZQrGSmk4lzfQaPSavp3U+ld4aOeroKQkcMY4ypWtheVgFzvQ0LTosRAwna1hInAEnmBI55
Bj9MG9LZkmeaeGdure1BELripISsr8GSwBcAoyApNdLwoWdooUgYDRSErOsLpQYnYqEqBQ
7JsWkIZwSUH2Jaj5Vr1w6gdfT1lt1Ao3A893vvPj1EAsJIAGgaOILFJJhy6JYQQWPSfw6KjHN
XRfr5csk4wTqwho+hvJM4FKEi0g37SuRmDQak4lCZQgEGiULFDGTcsIAksO9Jxec+hwkD2vx/
QeAQmmYwAggUSEJJlui40CS6YDexNIqoWFR+JUBCNYbAyZJ+vZalBPBY2mG86CYk7sDp
Q7PJxwzeht6OQEA0BLEt0a3TXo8LejnJNAi7F8JXW2nFejr20Ud66/aetBtLasJiYDkdHp/JxkRP
HEZTCK5SgqUIP7ac6bOYE76gdsilF6yAatjPpa2qt1+ZJxMqgXlm7g+rl7BNCULTtWkqGrpY8e
p576vRhaht1OYI8PEgCDs5geXTSPI3OvDFpNebMtUdZ37KUK0xDjtPt7TKKJcTsm++Yx1D4K
PxIDCQHJvQZOyhqtxymrNYnmK6+mHKx61jln4Kg+JdCIfcQ0ui2G0dIDgUXACaTeVegVeLR
E4VmNrtCAoiF5pqxpeVk1FYPLgoFGHGXSqeAYxIQlcWKnPStqJtLQEWACiBbcaWl3ADiSY
wKMgBMAJR6LVdcHJZyeCyKLxUZpabpKKOmIjkhEaFAkTh4NQ9iJKLJavHVjK5Oq3kSt+i0j
sxWSrczjiGUkzZ5/7hUDUcDryOzrcQEO4F00BAYxi+SaMm4aApLeC/gcsY3AijAJOPobMY4AK
Nmm25q8YhgxicAiYAgSaoUWsgX2FQiar0OvVUJBqz91W6wiOSaGEYgEEjFMQKoJTAKP
ACXgyAOJdeTB1POMNUWhZJ2IqEgkJybyxTlOWwUczRV0XC7fZQw/WjTikzSf3d1Gwbqug
igRj5G00xjrPXsSgVrqH/s3q23Gd0oE1MpCcg4iZJ1cTx5PBGPpnZTiTzcrImAUQybbRnFqenL
tD4n0U/JZPW8j/DHlyj/XO4f71p7iyetteW0pZqC6Axp2tDXzO9Df6HZncy86mnqMbWbHT1vN
RetYllpWaro0t8KWK0umDbVPYKh1HAPNoxwjJtE0pvhZs0ML6CiglHZWilqJabX6lzm9qCz1
W7Vf7TKSaoHOa4FFrCKmUb1KbUMaApaknEC11wk8Ak5JsddartQBr7qcJpKEJJrOdnKmFIR
0IMoMRDKyXtozfAndAzUTyfgqNVJXkdeRWBxOdUqVWGyLQAWSTMNAUUsFE6Wigyn5
CeAQslgJ46F2Wco0aARGcLPI3jCg6MNOJEEqzqy1WolyVbCoDc/uoB16+krXI0v07+RYHmVj
PMCvvVNJQqex/e++yLl2gaC5zV7fgvllA7KKq3Z0W2lrDV20Zcoda0lAupQ1voYdSerM/kgJ7lq
Qgf2H7HXqAnzCBIDR2W1lJip+xrqalZzpl6nz9F91VkCHc66r/ft3+r9VcDU3+k1uq3X6bY6Aqy
wSTmnRs7AzjXWm5brlIhyCChG17AoSj6yQkw0lqNibFlBL02qgxGwJL/EPE2m96gxluR9kH0U
q5UF1VhqKkfY23DBpwJSpvuugHKGq+IM9OTHaiV7sLD++8z2pWYVFMhMz6aklELzKih07O
KkKeFa+5aq+G4Cvyor+rCwuQFXD13F4tT5y3VrAzUQNcEpdYcYGWQeqwuXMTWyZIVT9Zm
pPUarQhvrKKcan4FH8sl246lqwWj/tGXUVHd5ttLy2S4y2i1GiYGB1jHKsmFKyy6TlXpNFW3oIf
NpXb8ya/I3qu9oRx91SqibWYBR24s+R53d6t4OLH8IdHcLUGpelWNa06PntSQhsDRCDaya7C



pLyK8KLJJmoae00Qp9DX3HyaAlk2XyNOHB8Ti0J5iTOtbSyJHBCZZWjuek1nKIZIJCDZ+Sbo
GIEin0NkomGFNRZmmZehRBE06JfJgKOCEnCBSCJzIs3sASE5ZAmS1mS7H/WRJNw9YA8T
Nc/P/WqWYjUAhAAsgLz79ioPnjP/o2/pd/8Q17XEDS/ee9nua2ygmRdoBCJNZAFaAgFFtRJNX
INLk1WMCjsbG17cY4PScJrxa+3U8LvnFx9TVrPfs++p1AoruBzqfBRA9TsAK3BfABFa1zuizbW
snAkb3dVurPNWTpqUEWlKgnW1UJ9ACN3VjJ6ekITpeSxaSrO2mtMjFiEptX1nHiNtu8qwoLZ
+TqsnA00q/0EXN303D3VbVjumeectGqX1E2aNSTupuTva3n35BEJZacTQzkaYzsZC0n09pwAl
Bk3uKplQtOsp0Rp9KM/DMjp3F5TO3MTO6goFOsszAHGbGlq2RU0sA1G2gNh2lS2u9zSaVvJ
RMyqp9vTcBZZQYQc8P905aYkByTW30Ao6YUTvLdNT2GXDafN3wFdfR67SYt+ni4wJQZ12
Pre1XckGjg+DQAJ4ZZqWhJdW0B0Mftb/AY15HPoPyq4xyScsftPRBXd5jw3MYHZq15zShlRL
WgjmBLC/XaSwj8EimxcakUEVKEQBF5jkEHI14Bp+QY9HWe6alEoHqv5pRBRBQMkCgSeL
UkrfQWln/d5iqsMHTIKKJRtD6XW6rfdVWlvGOXzghA3JNLFOfCRfS58jxlGhWyt+tW5IjFPK/2
GdWEZAECj+6A+/ZfUcgee5772Ef/EHf2yACbxGj4mFAGVSDU3gnTv2GjDEPBqazHpMk15Hs
ZbqQ3q9QCCw6XEBQ/d1W4wkBhKI9F5agapVqfob3RdYBCwddV9/E1g+IDDpvQK9Z1o2EFg
6EFj9KRCJaTQEGjGP0p6VXh+Bk0BJGGKrXLXwzpnnRFUJNTjHUGs/5UsbvIWVaFWEL6xA
Fn/IVprhvmZGa9+z5cCuohqUINYjV632rYNYObdGr9RgLR7Zsfy82FykECQhB3mS9h7n/xpJ+Z
ZNH5SC7BSym6uRTHMRT+59iPeffGHLsdW8Odo/a8zR1tBj6eXG6nZjFYFGVXf5GxURtfS6v
qbVPI7S0apLqClTxUpnrudZbxaH/Jj2Matw0KPQNwk0qieJaTQCwFFW7erKDUwOzlk6W7v7S
KqlxDEA8XuryVLrZrSYTQvutMQhsNBNLCNW0f3+nnH0do3abYFMyyIEGoFHTBEXm2oj5G
QUzycD6sFgmV44Y4pjh0Nx7ECo9ZmFHotBdEgSkiKzrCiZl1pi2UwlowY6uRVQYsM14dORT
RmsWoy6u/VYaBBVRUg8mYRzljTRbutvjx9Rr2WkDaW8jx88aVIt4iSZj3JNXSLqTdS2YNoOT
B6nnGy6ThNdE1QMoqEJq4kugHzzG981MOM2wKSjpJyeFyMEJr1uqz0nMMn1mEATmMwCh
T5HE1xSS697Y+PWrl+nowAo0liBBCyBU99FoNXn6bYe1/sHgCfghiHX0nvq7QO+Z1t3oc3XUf
YFH7Kaj7gee02rQmtgZGXnWr+a/12bE8Ln8qK6tlqSpoQTqR11nIjuXLf179URrUikVZtat9/Rw
klBj1BQUmcbOboaKJmGZ9E5No89B+jHth/Did0hiDkQgfdlAQHTuEEI6BqEsrwRjXKtkp7dX
mbMc6Vs3dsa02MPEyGkKIFZs58t6WC1UGsQqRqKQJOBWWTiQDdHYOUdiNWyxFwNHnS4
3MIGB3zrNVEMq3KWcugUI96sqQYp6minXJTAYL+iN5HqWntNtNGlhvs1ClvteeUWYJAE8u
pzqGGV1ujZnTYOQ0skmaSYAKIpJrYrJkto3XAACXQmJnn6x35Hrufm6NyQhEVQTY9KuUz/
UzQ0VDs3nEYr72yFRte2oY92zh/NnF+7A9FTAqZKSrbUvYRQQkm4ZQsk08RKAQGASU+ko
DkfQFEoJE30n29Tt0eAo89TsYRUHU+AsA5dTzCQKNj6LEIS0OLddTgm0+wi3XWycTL5Csb
FsiYqY6j7Nr3vvsS5do3yTrfsYSBkgfKuClNrTqMMmdKCCh5oESCjoFOAtVq1ICp9LCMuzJpy
nwp06XnVQPS5+3ddRDbNu+ysX/PYdLqMf5o+7F1E0G4ZTd/vDew/qXX7agO7c0bt2Pja1tsbHl
jh32OhhIN+gwNpcBl/vX5+jzVkpQQ0PdQ8iBQ88nNoV6ILNOKUzGRtoSqqahFB012KydfBSO
6M5OaPqfUlHlKZTjMdEaSxpPTC5DI+8VlzhnRD5BWRCSS50JchR8lvUOoGZ7ETkoAbdkUcz
weyRpHYxBfxgneF2Td5DKpCZGZ1jio9PL00IolBpSelgyRoQ90Jiu7k59RgHJnBWWDc4VZDlu
V6nFVMrpXUQY9SxS01GmVZp1FW00QgUZZtUB3tJIDAo4Krz2UZvJn9Z4WA067n5LQwNR
FYD3btqmLfk5ZNQUMZdUaq1stQaDGVy23UNFQu/MiUJKL2r5K62S0P5w2GenppPxrHzD/pV
qTntfmJHpOG45kZxDUKblWwU/jbywZpXqN/Mze7UcRciTKWoQEERFNXL2V+NIKsGp1/w9
TyUZIAQegSUwAsA4vPcEju4XIE4h+EI4PRZxMo6SLMKEE2DkpQSaQ/uD+JpQvmcc3zOJAE
wky5H9KNeUilZyII/n2RhHE101G4FCgFEGHLHBfGbd/8QffsKFsmx5X6jmQftYEVQZN4FHqW
Y8p5ayMmUCIWomyWprEgTrPvr2Hv87G6W+OHZlpQBEIdmzdgz07D2DXdso93tYyBoHl9Vc
329DtwP1Ax7ayfHpfFYAAlrAoa6ch0CgwBICl51XzUSZObTcqnObmOSx5KEJzqmXfVSVetKk+
QU/jyStFlaN2lbQ4QSJ5dVS0HqOdTFOW62QkdnHyH8kswhb+/YFiFw64PTjp98M1OobE0kp4C
EA1UpZlupAfwUh3KBTHdx+1OlZUFH1VKuWis8l6ucZ6F6yeMzW4ZKsU1YioGozSoFmMyO
paUNiL53fnRG/XD14hc92AJVUUzparCQ20spNSRd1M2s5QAyZTYy6LZrvY1vKllm7z2DLm
NVylBAQaLyUcAKR/E2j0sn0SHNjp9FDcy+jrNYeS4GT9SxBQAAlNNrKSgkK3VYhVgARUO
S7tDuPZKTArft6Xrv16DUCTUxkkp1lgUe+ROCR15E/PHEw3IATfTIZaZS8jnT+vzkV8BbVG4C
0RCA5NtOGAoVkmoAj5hFIgVh7axzcTT+8ifOKY/9OzhmC5sCuY197HIHm4L7jXwPHQKNEA
b1TGL3QqaP00ZSPTvqpGjLqOk1eTWKxyx/94beNWQSMaOulbfS4bouV9Fo9p8kfc/rKEBok
uq+ugNURxGwNH4/Na10tf5WgNWkj4IUTjEwCKW0Qgwk1bY5uUXXrOjWEBAEWAENAFL
oA3UmQQODQFFwNVnCywCsIZuq/ga6G8TqluLSi1xoFZ1LesuSMu3roBK7YFG3Sx5piirZPE



MvFZBTjF128lY6w/fhJ/fPQEtUQVYo+vCgmzEwgd68dWvwcR7U2I9FLuNXXCR/D4nD4UM/r
HUQKcOBSM4FBKGSa4ExOhLxq60VTS746CBYnztKRXUxq5nSdnWJSzPgSeo6cgrIKHm2
h4O8hrukgl6D0ozRW20iynpplaZ0v1LRKTGZFrI PHY3+GjiagGq/Ge+aMdaZ7Jk1mRYAjjJqkmo
+dx0WJ1cxQq8ina9Ud3/nMBprmtHa0G5AESiaGzopyfrstgAhxtEecAKzAKTtrfScQCQABfaFk6
QL9I3J1Af6xbRqU10XiRGZKMzQbp6UeBqJTgYzN/wlTSgr8NnvpObWZ3I0hyBLITvE8P+Nw
MnD4WQMyjneV2vU7s30x6/vwb5t9Mb7ThqgVMNRRk1eR6xz4jCINlck2xEqA7XcHNt3AsGH
TplkK6I385J912mCadKrXvMH/w8lA75jABHzBFhHoNFREk2gEfPoKHmmSSpgCAS6LcBoEuU
oSazJq/ua3AKLJJqGmElRV5JF63nEMAKDwCIGkmzT47/PNgJVgHEk2fQ6MZ6GwPr78kxAU
V1HIAkcVc9RfUdMoxqPlhyoK1cLo7QMPLsTOSshE/nU8B56BFGymhsVIUspQ/zNXWjoH0Gs
w4kX9x/G1vhEfDcxAVv8ldjaWofYi6cRfmEOG5orsafJj/3uYqRX16Hod8VCSb6MuHSTkyHRs
YhRvYnyKSe51Jo51XKveo3Ao24EbcCnGkJafDoyEjNRlKON3ysIjBIDjjKAJfwfJNe+3putUMu
5Gc0LyhmxKaO0Gjlu+5mxjsr8uo6jSSfGUQFuwJmnPFS7jWSaiqEdtd1or+ky4KrtRulojZG+CT
TT92mVZndbr32mPltgESjEQAkwsmLq/1JhVtJNj2tlzglSdbVtBjbtqaD0tbyPEg0CvAy9us3FOup
EVmG4urTRmCYnoRjZ8VQGxQ3wFmv/tTYDt7rD1YypIBF2PNqAlnCoj1AACqK31GOHdh3H
gR1Hnz1nsu0Z4xw7rLnI+UNfl+Ac3S+Jd4Kv57zec9y8js6Fg9/TPI4mkya8QCHQfOubz9ltgUfg0
G0VQwUcsZJAo4kvphK4xDYChRglUCQVkarITWBNaIFEr9d76r1UcNVtsY/Asl1+hmMHQB
OXYDhMwGjJbDCZ6NDeIzh64LjdP3YwyJ7Xa3U8euiESTKBVCAMSDf5GS03UCE0ACQdB
R75G3Xcqn6g4ptkjhbaaaFaEY2qGCcnlcaU01BJ3V6qbaI8KKH3qensR+/CKvLqm7H+xElsy8zA
cwW52NrdjO+leLFxohNb53vxYrcPuweascfvRqzPhzSCM0fvnVXMqEodn5KOsBQa2dRMJMT
RZKe4raFTwOlRHbPOAGXjinq24zKA0ox9Ly6PHyefEluDJOnJqchOyzLgqFdN4JYMUmvfWb
UyMpzAI3+kCSXPpFpOY2WbZdYk1ZRVU59ai7fTWm2G9NkcKobWITUacOSxIFXTdr8CjthG
bTfyV811rWSVEoLHbf+XvJZArNW92jRem1JqtW9eNhIOEpNHrdRUBW0aL4+jtLUAi0+m76sN
QLROJzEyAxEn4i17pq4JeZr06HykReWhIKUUrVU9dqUDrWJvw5DksL6r2CcuLNlAcnDnMQ
OMjupgF4AEGDGPHPX2b/zsC3MVDZPiQnJMyUGAkXQk4dDyV5hJtnkc4uV2CB4lumlGR
//rsvm4957jsvPWOXFzcYMGTKBR49rufILfR6TVoto5Zc0uQXA8jMiwW0GIRMosiqdRNINGDr
CHR6XwFJ98UgO5RuprfZR/Dt41GbguzfddD2OdBmIKFkEm3aEMURfDyU0SGY9BpNiicwgi
MMYPJKYSH0VFGJ0IIn1XKUglbNxxvXfrd0W8PaOAgOpVYVBbU6VWbXW1oFR3YRkqm5
86i9q9zPtHg1DXEjZYhb29IOz8DXM4xdEQnYQCB+NzMBh0eG8DrB80pvI14basGr3bU4MtqO
vT43Iso9CMvIQGRfr2XIYjxtQp9QwKiaT38Vn2vbx6pHra22D92M9p2NA2SH9N/JD068NB4TM
hAXHk/Jlmpd2qnxyXZU5H+WIPCbBFJGTaPB32ZNnj0tg5YZG+2dwuLYMk5PnLVLFiCwN2
EGhcB4u+h1xm1VLSAo+ya9mrWxuYCYjYqg6lWz7X/53vI52h/APA6Hrp6gPSRUU1J9R+DQ9x
Kgtexcj9dWaScfv2XlxfBKykjntel1gVwSTUML7iRRBRxJy5LcSvtJNEEnlyYakroMjJr5UCd
HkQrW1SnUrJFK0z0m93bN8p7HxjnzGOQCKWCT4UhqN7g7Ftw27s337EZn2+bfTkBI8AIg8j
OaYUtBhGx9iQOEQHxyCJjysxoGRRARlXnXYT0WR8g/LnW3/8PXz7j76L73zzeXyP4xt/+B076
vHvfU5MvPT8q9hKgMiP7CZgFPm1oOvw7mPYu/UA9mzZjz3bDmD3VrLPdk58IZk6UdpRxktD
RaZtm/fQRz1r01EaWhse6rhjm5hkn+2oc5IMoj3cjskvHTiC47+r12hbqCNBJxEdrwbQZJw8QlbiZ
+7dvJve4QRSYIOQq33ZsnKRmZ5F75JsKw1YhW51YvXmoro4/FIj8mxNK+0+LORbnih3Ui1wl
Br3LV11fDQBLzeettoIyvHjaLiOnT2zOP19WTX8DxsTHJiX1UbTvaOYlt9A44N9uNQRxMO11Z
ie3YGwgryEZmiDoY0i8rZWQSLmk0zKMMoF7VBUqr5DRWtuHz6hvWRqaVf6eCCVii4Ig2Rx
2MQRnMaH0pzT7mgDt1Emul4DhUjJc0sTc0hH6J6i1pkupp60d86gOHOEcyNzOPC/AWcm72A
8e5JtPA7VztrUJfhtTrXMwApUVDjakAtZZE2PPcW+235tBIUKgCqliM202eqhqNtm7QJpZlqbf
VtaKhuRGtdm6WpSwvdBh5tF6yOY/V6qe6kLgZfWf3v2njayRbt1kOnViVNfrGgJJiMf/jRWA
HEgGpkfyctHJUu1rRVEmf1TyJjpoBHsdNxmmNkaRcVnyBdaUnhKYhKige+7cc4e1UnNgXgqO
7ghB2hIGct0MPExjHojl3KPM5jhJIIWSjaAltPjgOsfRFUUCjEUmvpNvJoUnIjM5ADmVvdmwW
lukH0I40As4LZBWNl773Cl5+bj3W05RvJMPoMQFKjwsver1WRGr3kf0EzO439mDn67uwZ9N
eQ/CBHYcNxft2HDIgHdpzzECj/LzoUODRkutnGbjDtlR769btpvonu1krW27yDj7CJwTltdb0LG
TVhPSJoS2CXwEI0Jsgq3biWckF0NkxvOfStfJpLxJTbfdOXNy81HsdMHtqTRWUUuFNLCiWV
wwI3YsqTev3Jr+1LKhirW6C7Jz8uAoctriKmXdiovL0d4+TFnRxtGFwd5VgjQDIREl2BzqwM4s
P07QG2ym1NjZ9rrKUdqbQ1CncVIKuRlfbaJnuSWDHB8UrZddyieXkbtInqRf6B1GBcXr1jhUc
VVLZpypBNYYSnPgMMTHn8qyXbszyJL2UiihFNdgrNSE1oyTRNVwUE1Fy0FGGgBRaClVm



9jL6b7pzE7OIvB1kHrfBho0rEPnf5ey6yNtE8a6yg5oFS0voPfU28SSFVzdUer+KqsnUCjIfmYHJ
MMH5lnmEy8MLkIt8Nj6XKBR4DR0J4FSmuLvdrtdWnYhd1lOu6N+ou15CELMkuR2ZcPid+
Aty5PvicjQaawdZpDLRMYbRznsDvI6AasTh6Dl11Q6h1t6Isv9r+TqDRiD5B9RGWhtiTSTiwlax
yIJS3OW/2n3oGpJ3HcUSJAo7jBE4ogRNhf5QckoCUU4lIOhV15FASjgRi3gCSEO316mQJQ/xK
qVZADDPfesFPP/tF/HaS/Q3fEz3X6SU20ZJlImk9ffaL01/t3X9Nmx5Zasdd20UBRLBNFRio00E
045Ne4x9du84aIBRBkNVWt2WvDq4/4htDLJty06+H7UoPdNWSrktr281fyMpJkl44EAQgRKNY
zT9ulaPLnB1IjwW4ZQvqjxnkE20UITX44lISEI4jXt0ahpK/dVw+SgfCkoQEZOKqKg0vtYJN+m/
qrzVPIa6lLVfgMNRbltSpZGt4pJSER4dh0pfHcopgQoZKVNTtKOKDz2dy4ym/ZRczTgcX4mgw
hbkdi/gILcd2+hl3qC3iyyvRHg+AZIFSUZ5lRZFJqQ8zEnMt7YPdUnHJ+ZaT5kyWBO905jsmzH
QBC5jIeCkqM9NtYqQRKRGEExJz64Vo+vHaDjQUooBNJkFoALqb0k7tccIRM2c7PVkiq66Lsw
MzGB+eB59TX1o9jYzmrej3tOMxvI2k21quVFmTeDR6k8N+QftNyCZJiD2tNGok9lUfNWWTl
UchWTz2spaTA5N4tzSeTT6m0zyZjIQaTst7QikJIUA2NnYZ0yjbGYNtWwxQ/jRGJvgmvAxwU
lkhGhO7jDLnrXQzyiTNtQ2ZYAZ61og2wyhvXrQGEmvCQyxTnEmvevvjsinJwQjr2bDvBzYvn
e8Ti+h1L/aBROHQwz9kjVJVAIjhiCRuyio5gm7GAokgigRAIpgQDS0P0UeihjncP7j2HDyxvxO
v2MhskzyjSBRgDSUYwk3yG20dDtLa9tpUTa9/UQ+xzcecQYZ9uGnXjlu6/hwC7e59COONolJ9
BUUp6P8z6EDR41dDu1lRKA8O04vpCTBpte2YPsb8kyHbWOQXXuCcORkDHZS9m3k+6m4eIR
ss+9oGHYdPIHdBOFRbaFL+RYcn4BjsbE4FB2NmLwCpBa7kOP2IrmgFAnKijDydQ0sYHBkB
SlpTIR421DPE6rLcYgNxBuck66tm60tPfZjpyh4Wk4cjQBISHZKC8fwPzcI4zPPECBdwLVQ9d
w9eM/x8Tdj5HVMoCDmQRwmQ8JlDCqiCeGJyCVMqswPhtFqTTNqQ6ynNrhSy36ynucn79kZl
ygkEySv1AdJSmcsOysIwBIeUra/yMJ1DJ9ItxJIW0oE2tMPJEVuEms2kdSUVRJaop3droeXooN
7ulv1t5g3VC5BLEpYzuWj6t4qcAl6mmlLRYUOynTTzkc3RJE0k/LV7TXmgCjdlRFSUVqKQk
E4D89DAAdjZ2Ubdq904OY0FiChQAjgJXoULo4sCi1AKS4kGSchJP4UKQBjy4kxSRayEGacx4
TQzMtGZAV5+D/IMD3mlQT25RkVSHqOP/mZJoBq6Kw1thKqXYNyTa9v4AjhlEAOrb7hlEoE
IwEFIEk9ABV1GHKYQIoLSIVWVQmGnFkFwFGYEmPZNDVJVR4XJeTmosgTrxtr2/H7i17b
Lz6/Gt4/psvYP1zr9rjO96g96C0OrSbtLb/OIIPn0TI0VM4dSwUMSeJYu38cJwSJ+l3gvadwGGCZ
8ur2/HCN1+GmuaU4guk91RwkmRStVbbSumOBR0MwuE9R7Bn617s3LSLpm4PtmzYhddepp/
acQzrX9mBjZsPYRfN3abdwXh52zG8vj8U2xkZdtPabT4YjNfJSFuDQrE/Mp4skISj9BVB6enYF
RmN4MxcpNC/JNLHRHKyZbobUNc9g86RVbjK29E3uIyZ+ato6RhBdr7H6jXFpT7UNnahq28S
g6OLKKtsR4GjHiGhedi3PwVNTct8/A48/jmMLr2Nn/3N/8B7P/t3qB06jWOUUTEETwzlo/ra0mg
6s6mRSymtKulnyqjltT5G29TKQ0imKYuVFs2Txb+VTJK/EEAUGRU15XUk07IT8ox1BCAlDw
QStQApG6RqtzI/2v1fIX5JNjGOfE5/cz8aKxoNNGIf9d15KFPV16YO6bHOKQOO/I2HhlyfrxWg
Wo/zbE2OfsK1mJ/KTS+0zRll+MU0zTXNqKmoMeC01LZiYnASfe39llxRq4rYT6l1fV8FCgFH
QNIQ0wTtlXQKNeYRcCLpPyXTxD5KPQs0yqoVZ5Tzf+gm6Anq34EnkGWrKW3hc53WpV6Q
WkJmdzDoZBjjJEdQmhMk0SfisOeN/dj1+l67HbT3JIJ2PZNRBzcfsoOp/SEGFgFFABL76L4A9fv
eZ11SdDKO7jtmANIFgy2AbKZxF2gEILHKvu37zYRrkwr8qJiXHZKDgoyC613Rwt7NEEEoJB
Dz3qx5HU2UcJZrw9lSmCoUqxQwKONdQdD8NxSj59/ovfegUvfXs9QbeTbLMfG17R0uzjeO7
FHXhh/T5s3x+JvcEpOBCRhcmXbDgTkYnDnEyHYtNwmO95IC4Fe2ISsTeWksUZB1ElbiRV+p
HfzAjYNYjilj7kUCbk+zvh7ZpGz/RVpOdZyTQNomvwNDR65lBOqZSa7aJMS8Nx/j+Ts+eweGY
NrV2z8NWNUMBvYv1GauXEGmTkdKK6YRWnz32CX//N/wsf//jv0DqwjINBiTjOH1t1AkWnZ
B5TeAIcjGAebUSe5TZdL/AoqkuWCTQCICSYaijabUZ6XLJCJlbMI6km8ATkmlKvmpjxkclWj1
A7vFpzJI3UbWDRnt6kq6Hbfe1HDWUGWeyd5KyR76g3tbeqLtbKWh1SKuOo6O+19putJ5HL
CG2UU3LVpzmlVrHglhnoHMAPa09aKqm1CM793cMYHpkBkPdw3xu0HYCEiuqliRPJs+kuot
ApM0NI47FGtsIQDLx8ihKDIgxxB4CgzPzWf0mgofmuNHenQhOmvVYNtP1qlEpaPOJFuzt9u
SBBol1IJ5+sqcuwquCr35bBSGBRb+pPOPODXsQdjgMJ3YH4dAWevNN+3F46yEDU/CeEzYEH
AEInEFb0k1HA058RDxZRMChr6A8Chxfp79ZT7/zMr3N1g1bjRX0Wu3yopaPgkyePBpApehUY
bfl9ydijHVOHQ61cXRvkGXdbC1DfKYNSQotSVWR6eDuowYcgfW15zdi/fc2YPP6HdbQt3PTI
WzeeBAb3ziKVz12HYjF8ch8nIgvQWR2NeKLWhDJSR/GH/dUlguhlD1hPKGnckpwltuB0AIXY
skywTIFiCgqx0lGvRBKOlh8L44lOXEkWYm00jZEp3sR11aBpCwvsh21yC/hj+2sRQEnTREnloB
U3zqKXJ6clCw/SsoG6K1o+DOaEJNUh/ae67hw7Qf4+a//N3z0+b/C5NxNxDJCqutZE13GMmL/
SURxZJxKgCOxEXJDUSnaNM/112yr7+Fk9jTgMoinzGOTLkYRcyzf8shM7MCj068jgmhSmyo6



TDPNkfU7ynWSY6lnCMDBQy52EdpVAW3quIq+oMWYxsBqNpVzUIXah0DYhyxjZZ9t3g7rP
VG4NV3kscZ6hrH5OCMeRzVcJRKVhpatZx6f4MN1ZMqKYfVyaD6jq6XqsVuagiVhFQrjIa2sLL
jqvagduhyHLPqdaab8tRjiQLtwqOVqVpkp2UPAdAoDZ0cng0XPWbcyQwyUKkdJdX0uKSaUtaJ
Yen8bZ32Ph38n/Q7670VeMTaOgo4ShZsW78T+zfVx+7Xd2P7ehIHVY4ybCd5rsKPhCPyWCRC
D4Ui5EAITuylMqJd0HMC2zrVAiJkwLeLaTYbSLZv3G63X3vhNQPQG/Q9elyvOUkvIQDp7/Ip
81IiUkinlCM03fqQ47uPI/RImOW/xUBKVatRTqnTQA+QoqPS1PI+yp9L1gk4yq0rd3+Utl1z6zH
6ouPYvIUSLzgdabn1SC1sRnBiGYKSKxFd1lp4VzsSXI0Iy/HgJCN1XLEP2dXtyK1tRwolSUxxJ
TI4WXJrO5FEEORUd6N64DTyawYJvGaUtc4ir7wf+e4elDB6VTfTrzSNotTLKFfWDE9VB8Hh
QIW/10BqQXSiGw53L46cKsKxMBf2HCtArmMInYNruPPwT3H15heYmrqO1CSXdfFmcnKL2k
MpX8PIwpJshV/7k1LLKo11T1pSQEkDXd9S6/y1bFkyTSDa/Ni20+QH1SFMibHjtd12W8sTVK
NQ46GAo4Ckfp5GyUHNHRb3Q+qdGs5RDt/G/kcSbaa0hrKnRYDzmjHlEm1yKl/qkvq4aaxFuPI
Zw10jGJ2dAnj/VMm1+zK254aSzUr7Vyc7zTgFGQX2hUptE94Z0s3mmpbbJN0BUuBWl3JaQVR
x3ZgL2rtQf1/djJU2bGJwB2lGpjsm8dg2zj6msaMSSTHBA511zJji3i7zI6RxxINOPnJLqvzSOalRef
Qo9XRI7YbaLSMQr+tWfxSdwstWlt//Ir9tsd2HcOBLQew8zWqHIJHINq3aZ89JlAd3XkUR3Ycw
eHtlHNbD2LvG7QTfO26DMquJJrsnfly2q1z/Was/87L2EOvsemljdj4wgZso3Q7vvcovctBbHlIE47
S68ScjMKRXYfwxvNvYP8b+7DpuTcYAElsiwid8jySbNoRRCDXxSW1LGiosCTQbNmwa89/6
2W8/L3XzdMcpHELOkg/RGN49BDf60giwiLyke9sRWZRG/1MNjYeTEFwWjVinZ04keEniMq
wfm8EXt4dhpd2h+BgdBZ2UOLE8IQUkC1i8yqRwBMSQ/rOKu9ArrefxbXjq007i5L6SUTwvSo
aGE1Hr2J87g5mlu6gpXsOHl8IS/MYfDX96OxbxMqFJ+jsP4e61iVkf3dj64F0HAorRZFvBv72c/j
8J/+JrPNfMTJyEUfjiGWFQqx4LF/6z4c23PUZK4mkNaiaNNCLc7Sxn/Kop06FG7gEQPJWyijp
VrD9ld34TB9nqKk2Gf3xn12X++t6rikkJhGBV0dlcWr/qoofq4kk1YsamsjL6O8hr+EvsfbbCBSLa
ckk885aqzLRiBS8VOsowmmhIT8iOSVpJ9S3AKn2ofENgKPGk3VM1da5La1TAVk+4nhKWMb
7but1wvUR/YFWwaxv3P068uKiHm0sE6AkXRVPutd22KaEQJZzFPtaqYv67C0tFhHYMIJolFhE
HhCD9F/hJDJ6IHETPGnaOzjC6y2o+XhWtbeUdtrslMyWDJXv50CkGRbNGW0QCHAKPBve+
UZmEQAogbze4tpAgDSUWNdTIW4uhdBJDXvrceG+htXvzG89j88ht4+Vsv2tD93W/spH8JJhi
o/2jED9L3PP+/fA8bv2aFY9kqioLKviPUatLspHStr+2w4p1CQSNtLf2WhaAlK5WkXTn5r149Y
VNeOG7G/eq0b+fxj+KVJsUr4q6E7GxTqSkeVHo6kSGoxXHoktwgCO6oJVs0oEjyRUIo3w6Eu
0goGLwR6/sx6u7Q3EsNhFZ/OHyeBlyGHn87VPwdczCVTeKHE8P3I3TaBy4hNzyQVS1L6N58
DJ6J25ibuUx/cxjNLZNweVuQ1PrBNbuitB4bNYXH2AWw9+iBv3foRi7yhe2MwJGk8wVo7D
23MBX/zyv+AXf/nPGB06j2MH4xB5gsxKnyOvp/YgdTWoBUjr3rOznbnZnq64+oB0yV6fPcdJ4z
MDmpzgwP7JkKWoxi05wACja9FDsI4MrEKKariAkJpfPMa/D+2oRUBCSXIs7FW9yLSMmwyre
Yp5ad62BqIjMp73fqilPe7XDjoqPjmpjHNU8ZKCVGNCmhAKOiqaOq1+OLGJgCHg1FbVoc5
Xb5epVKdAFz2POgu07EAYTYwoplMYWsWd649wcfU6RvqmbFI3QKKJeyro/7ROKAActdQI
OKrRKDGgRIAA48z0WoKgqrjJpJzYSN0Euq0UtlYn9o0TCFVYbvXrdqMNManYR0FBcjgpL
MkUk36bvKQ8k2FRx8nkwbFGBBFHI2wuCzRiG8k5jXXeogrKrsQyx+t49duvYNMLZJnnyDKv
bMF6soEe/94ffMce0zqSiKM0SfQnGif3n8CWFzYb48hcKRMhoyWq05u/9p3XzOscp9cReMQ+6
i7Y+NJmm1Bq9d7liPoGJchesk1EaBrSU1zIzqxETIYVMrP9cLq7KI+6keZoQVRWDeLym5Hq6
TWpdjhe7SxViM7y4XhUAQ6EZOloaTuzulESqGpuVUclB+UYC39K2joOg032aaqER5dE2uob
F0mgK6grHEO7poJdA5cxMDYZVRW96OsogtDw2fw8NGXmF+8hVky0elzT3Dh+qfoHLmOvc
GFZDeerI5V+MZv4JM/+0d89ct/QG/vCo7sjzG5qdaOfbufbUoS2IU0Oi4dGWp8ZMRV7Ugt+2dn
L5if0cmUVBNoBKAASKTHxTgCz6Ht9Hv8vTQkba0JkedF7fDqr1L7u+Sv1pAYG/E310invyimv
5BEk1RTL156dCYyY3Kt0VNJAUdqIuk1gUeJCUXowIbrytQJOEOmCDxiFrGO7c1A5qmv4t+R
ZUryXZaKbq5pgTK28lxKEAW6rG9evIuzC5cw3D1hbKZ93jSxNcErHMrkUR6qX45DPqW7nv6
rbsgSAGKU3EQXJ7nH2EaJAJGRvI2ybzoqqSDw6W+1ylWMO519xDiSnloSLu8m2SZPqQ0Gve
dqrW4zv67tn9ShoTYbZYgjeDq2ggmix/hb62Si0ov6+rLapEYGM/AepkBL2Lzi28YaDRe/95rxio
v/fELtoakKJ3aOSmHUuw49mykhNh+0HLcJ/fSbP0uI7HjFZqsV3eaRhSARHn6MIHnAMHy6nO
vG3jke7SY6Nvfeg1vbCJjhWqvaG0PVIak5FJkZvpQXNIKf904isgSqYWNsc4igwhEnm5EFTQg
KLUCoTT3ShhsP5yAYx52EOzGB5fjLDYAqTmeJFATZxKQ11Y2oWmnhXUUGoVeykBoldR
030edb0XUegdQX5pP2oIqDaCq7Z+BJ1dc7hw7hFuXn8PT976Id7/8Be4de/7uH73Bzi/9gVck6uw
/kAKctuX4Bq8iMc/+rcGnHMEVxn9kHqs1NquepU2VEzOyEFKTj4SU/OQmeNEWRIpBk0XLpy



+ai02kmky/DqpOslKCKjmINBInu3bfNDAE5BsApU6fVVoVpeGtcAfook9GGIt8AKQsRGHJkH
CqQRjHa0vcqQ57HYcwVFII+3OqURBMg04vYEzw223IYCwBIXTb0sTpBbUyqP1PkpHq4VJm
TUVpX0EUbmzHB6yjRpllXFVoloL71SQ1XcSu/S1Ddv+BVqOPT28gJGeSdv/oLq0gZ6k1iSbJr0
2EpHMkkep87RZAVTMU5pTZbWbovQK8zrlBXXWVeDJ88OV7TXmUVYuwDryOerLE3C0b
a2SLjpKDStDiuUlZbV0pK2m3TLDTZSj6rRo9OqS7fm2W6t+P4FJ7K3fUx5+nTvXZUwidnnhD5
8zAG1fv9UAtpXlzWSOHQYgPa6esCC1z1BmRR4L5xf3wKWdXI5H0/yGIljSQbnwwBC16YSJ
8vRh6izQ0Fai0t/aQOFb39mI9RsP42hQEmITipCU4kZqejkcx2oqh1GTdMUHJ5OpBXW151Ayi
htN2MfVVCPEGecjYvJqEJ9fh8gM6mlPBxL4AyrFnJDuQR5ZJ8fRgKSMSKoKDtWtcyivn0ZSQ
MyS3v5ft0orZ+jfOuHo2wlvrrp+GtGUU62aawbxiC9zfkz9zge4MLFJ7h89T3MU86Nzt9DXGY9c
v3jSGuagXPolt766b/HD3/1j7h+9X2ehBGRxitq29p1rX6NS0JKZq6xTQo1v3a31IWZWznznChtdk
JV4FQRdKqfslnVSBf5V8zqYXtxpYdF+sIyBpXYkKzgLNsqPBN07TV8rjCDwaiprW5xYSTx
OdbNikNTLVsqDKqmkpQUlmmYFFNZyAVNOeappoYgUVbK1DQbvHkG3kWcQ4ugSKQKM
sq0CjIqgaZQWe4Z4ROwo4kufj/TM2xvqmMTOyiCtnbhr7XFi4Smm6jPEePtc9bUwj0EhqddUPG
HB6GkYsSaCUs8/ZbKyTwiAp2dZU2WVspLS0PJC6DIlloP1XLUVpb+0K1zRSMVJtScTnQsqT
AoLnoKSBz5hAH/N20g42/IL5Xu9uEJxlYpJYkdzV0W4+ty47PNEAEwCImObLjEPbTf4Qyggkk
+zbtscfDKQe0VkUj19pVC75qGZEC/TwCjqTacbVxk332vr7HlvpS1foSojgxj5AtDf4G9fup8AwcP
JGMA8cTcSo6DxmK3pKydnhrhIDbNAff/bgBJ50ASC9pRgojTGx+NRKcPKH+fiTyMZl+PZ6Q7
0dkmpuvrUNmYQ2yHLVwlLahuLyTLEO93D4PT8MUciuUIJhEmqubPmeYoGxHccUQ6poXU
Fk1iBJq59litc43wMP3LSUAXfw8r6+PQGQkKu3EjsNpSCsbQFb7lmoW7+PL3/53/OTX/4Tzq/R
IZT2oL21GbFCcZbe0l7X2wD54LBin6Ee02lEbZzzbwLDNtmJSy43abRZGT+PS0jMWkkwTSJQ
23fC9NywbJMCihfTcsy7fQ9YLqKHwJrG5Oje0hsTKAQSSoqSkmsCiIcnWVNmEiZ4pk2jRxx
MQfjjatvAtpQRcAbbRkzaKB2ttLEAYF0JPPfKlAk0gV617JRsw85dXa7LstMTOSso3RqsqTZQ
AF2YWMHS1BnrVRMYIRTRmOid5WeN2UbvOnbTa0lmyZ9op1ExiuTaSMcMBlomrHNAUi0x
NJtzy2HrchxpHpNq8kACjRa8CTjJEZkmBT35XgOOOjEUDCSDlSQW2thms/l3pXRlym7WCj
Tgut+1UaX1JOPl2/oWyH6pQKROsEhh2vbjoAaBzbRdl08KT5F8ky7ZPc7G3kF8s0XyM/VMCI
U5zhgL+kyvYWy4pKR2mG05rf1MujSmug50cmS63YinRK7wnV+hKq95w4GoVidwtiafxCohkt
yDaFrlZ4yTTVjePwN4yhonoQhTTq8i2ZJY1I4yROIgXnMNKU0rynV3bgWEoJXj0YjT94ZTe+t
YFycCcjdXgmIvl4PJkno6geJf4BtAyfh79nGa7mGbTP3EbfoKNOjN9CiY++hz5nZOom+vpWUc/P
b+Jop2SbGl7B2tW38ej+55RsP8LZy+/i4q3PEJNejZPpfmS0zsM7cwsf/Nl/xo9+/g+4d/NTrl5dxcX
JS6grrrF6iYyywLN332Hbkkj117I8r+0xPcQJOto1gemBua9Bc3pi1TYEVDJAoNEQaLa+suNrMA
k8OzbuxW4GI2UoJdfUorT1tR0m3wKrFvV7i+3FOFlxjMQ0wa5sl3UQ6LorihhgYvMRE5RgoN
H3EpiuLF+376ErtGI7KTV5KiMqo6+SgoCjznot/tNSBy3lLs4tttqep6jMGlrfOPobeSMta5Cf0/vp/1
dLv5InO17bS1kaZj1rqVHq5XNYn5mKmCqAquVGwBBAJNlU+KxhMCzLr+Vv22qPC1xKWbf
TmyqdrSHg6e+VrbMuePolZSrVda7bAo9qOspCamm0PKFukLxcYlTfFZAVMOQV9VuK3VVe
EaOv2/zyJjz3h9/Dztd5UjbtJivsoQmidOKJEEC07r69upV0WG6gEYBcpGvdV9uGlphasat0fRb+II
6UQmtVEHhiaFaVpRBwVO+RuZJmVNZHHqe+tgsp2RWISC1FRLILydSqRWUdKKseQFXdiJl
6D1ml0N2BLFJ0hksepxWZZKSi2kFUds+hoHYAxxhtTqW6kFpcTyk2jJNR+TgSn16gU1lWAzr
OY2ZhA/qmrqNh4BzyqgYImvu4//Ff4dq9n5DZlIBVM4nJyTUMDZxFA8Ha2ThBabGM86fXcO
nsAyzMXseZsw8xx7+79fBHyHP1IKdiEAX0RMX9K7j41k9x/60/wY3L7+DS3BouTFxEcXKR/
X6DXUNoqG2xRXSONBLTz3W19fAVVHECMDozsmtPZxVC54YXcWbmPN6++54lC16hBww
AR15H/kZpVCUK1NqkBIGkmtK9u7bsszUoYptItYiQ2dSTpZS4PEtuch59gsekic9ZbZ+bncDJwo
mqCr56xjJic81v6HvIjyirJp+jpQUcGxAKfzUojxdMl0AUSdJSmyqjdiwoJt8usCwliGoG72/fcQ2/
ViYOANdelH7u3kcPr6OEjoqm9+jlQw7ZClkXXpE3kb+RPUY1W7kX+Rj5HPUcuOhPJdME/Oo
I7qTc2F16jJ/t0uWwlaCQe+jwqpS3Prf02OyLCEg0KiOJo8j2SWmUXe9fEx9RZ21KI31j9vGJPq/
pBhURhBwjuw9aqBRu9k6FTh3aCHaq5uxd9te6xdTj1FTVSOKs4pscwLbS6qg3No1tPxXew1rei
P961qROklaaagTlroIJEIyo1Lo4ZPIjE3n65TdSTIZoW5p7UCiHRiTSZdHta8Yf7BERrrS6l70TV5
A2+BpNHbOoYiskknZFJrophcZQ+PgWbjIRMH0QEwc2F3zN83XxKWVoa5lBoOjlzE/fxcXzz5
FmbMTB3fHlflIONzlQ6iq4snru4BcVxfyvvvQMcGlevlD3LzxfZyZfYyhzrNoJXiGO5dxefkBZcU
l/nideProS0yPncfjB1/gytV3sLBwD1PTtxGf5COjVSHB3Q7fyBmME1znj7F/MwV3L38mEzdY6
nf2eEZNPob7WK8ukiS0ri5yTnI095k6cXmKVSpL2UA0Z7NV0/fxOrkeZyfuwg3T3SQEgK7T1jx



bc/GPZZ0UZ1M9QUFor2UxALL9tf3mecJPhRhV1DQ0gld20X3Jem054BWPqqtrc/rQIKawFoDI
9mo7aO0tFp/p8eaq7vQwv9B6/51nVMN7WGg5cyBzTG0KYY6ASTftM+B2Ei7/KvQqSKNfmp
H0/vo6EN5ltqezFEL6Pr5ujqZ2KOLvrKsY559POc9jDwDVKS6blj2vNNy7orCvz8jTrowVpQ7W
zBIBVDZ/UIynLr7DG1DGksjpCpB5Ysra5+O50D/YaNFUpp11sA11CDq4ashi7XkkJgRDPllxe6
KV/HMNo9jO7GLko4zsk8BnQ+H3kyCuFaEbCPHn/XQazbvW0PdOn1sGAayKgEa+AMCwq31
YZalKTMgsyQikOJ2nKHR1VOIX5WgWgjo+Hm1/cinJJM7e3tWilY6mMkSSLaixlJOvkeOfa+O
7fstt1HtPeWFnAdOhKB3JJafNC8CThl1Lddo2dQ18kflmYwlz+KgOOuHUXTwHkOjVxEVmUfk
krbkeUfgqdtjkzlrjllWP/geQzRpE+NXcO1C+9hZvAawo/moCCdUaRmGiODV7Gy+jZGZ+6gtG
4C7ePXMEGpNtR7CUMtK5Qn4+hrmcd471m7xv3M+CUDwb3bH+L04i2MjV9EY/MUMrPqEB
zqwPHgApyK9SCP7Lh450P87X8B/g8A//pv/gs+ft/HGO4YQ21Zne2aowtSqSVFexuk6fqnPBFNj
G63zpKZZi/j7PQlO/Fnpi7i2vIalsfPYqpvhgHIScaOoOc89nX9QHJXQ55zx6s7niULdhFY04MIn
KMMTocJEPrlrWKjY9aJfCcPKyLYJ1ixAypImzS37EhWnvMX4f9b+pmyHbTSCU2BolLWH
WUVcu03M6OrW4jke9XsVbbUGr/cq0d5n2N1BAVIFXoNJ1UbUv3Nz4GfTSuzgomXT1M10sy
8EgUZrtcuizw2dx+nRK5jp4+sYHNT9A+isGYC25VV9abJnzlaoTvUu8vYCOvzDBppm+IR5SY
FM+18LMNp4ZHFkxfrvtBl+HT+/vbqTyogMpotsMegLMMoqanm8AnxqBGVnSi6y49IpU1V89tl
+ep6CUprW/uuYQBZVwT8zPh1pMSl2f52WB8SqX+1gkC0XEA1t3bANm9ZvRiURd5Sabtur26
2HR6BRcUGrb9MLm7DhudehK/lq021VhbWsdmpgGnXltZQSx6ghqasTMkiDkYjg0Gec4t9nUE
uqpd5Dg5rJSBad7aFco+5k5C2iZ8koqjXJl13ShMLyLjRTCPu1TaK4Ztgq//6BM0ijSTyVWYn9oR
moaZ9EJ1/TO3TWPMrczE2cXXqE7FQfGmum0No0j7n5+zh35QNCuP0FyhixGnjC2kYuY2nxT
Vw7/wH6O1fQ2TqHloZJ5Of6UV7RiabWMVQ3DKN/7CqxW8YxOHkZPv7tqTg3cpxdSC6kDm
6fwejFR/j13/3v+Pf/Gfi3f/vf8OTOR5QMQ1aTWRxfsBaU2Yl5dLb1WtYp7lQsXJQ6K+PLuLp0A
7fPP8CDK2/i8fWndl0dnXy1w2TH5zJYJSPmxLNCnH5/BSsB5wBlmW6/9t2N5oGUcdNQwVRZ
OCURIM7WUH+b5J0aHVVMMVYOo9P6Jg892ydSlzAUObcek3WW0N7OOelyXetdrxDS6ZqkA
pcvAR5xMsNfp6gEKmoGj9g3QCs8uys4GrS2i6W8nu9VWtmFyaAnDakLDkO1cOsDfbnniKpZ
4HhaGLnCcwxzPrQCilahim2bOBw9B1u7vQ2/DiIGl1tVBa9CClsp+zPSftgV4Ymq1DakD4uL8V
QNOFb/vCAOYoiQEGAFHKkCFTikigUdsk5uURYmaSgmXTwmXi0xKNIGnkl6tyllBySipl4lyg
kis5KSPW6fFaVqPo+PmDVttWYGAo/Z+FbCU35YEK8svM58ik6mjqlaxqsNwc+t3MDqwkUz
gbp2SF9Lr30BfZkyfpA6DfSeen8zx+kOpNCKzVafieYJO0WpkFzgs0p/Yk4l0qgrUdMyiYaOWf
M2ZfWjyHV3li6vFoXVwzT300h0tRlWmJ0tqO2aRgdNvNpl1GQ5PHzBwNPfw5NABhodvYaF5
cdYufguFq++h/rBM2idvIaBhdtYWn2C9977M4yTgcQoHV3zBAtlHeVi98hp+FpHMaQlB4PLW
Ln5AaYvvIUMTxeeynoRllWNHJrVictP8a/+EXj/0z/HxXOPUO1RtbbqrDOB25fuYH5qETcv38H
K0jlMDc2a9PXkuBlh+3CGsuwugffJm18YcM6TgbT+X17EwYmsxVYqVOPkK9EiqSbJlpazlm
or4ujatmR75EHUtev/JCeC3Qd6PlksoteqyyesksCU9TJRAOJriUqBhEDCRTa3FxAHAUZH7ToTY
BztnnmCTKjXinEUDE/Qy8pnaYcabb3b0USweFvR1z5ugBkfWMBb9z/CY7LzxZXbmKasunj6D
tbOPCElyutz0zdxfuYGG8ZZ9Ks/TdcNLW8zmZafVax3DhmDXsed7YevqAUv+Y2od3cZ44xRo
aydvWsBR+cz6J6hB69CvTYcleMEZJqyuwJQfnK+AccsREQCfSD/h0PBSCSTSCllkVlqPfr1n
mo0lNWgPL8U1UUVaCmvQ4P25XZ6sU77GKv1RUucdXzj5S3WdKl0sbY9VT5b6zlunr3J6LBS
Lela2yEgSZYNdU1ihLJC+XlllBTEoKepG4NtfWivabHL/olxtJeYbcShrXZCdLHaXJSTpULi8xF
CCk+jmZNcUyZMrNPcvYBaUnlSbjVZqRkV9DaJjjoUUJbtDM1CZF41yjtnUEzNnEa5V1bfT6B
No4mPeUn1Rc4mdHQswE9JV984BX/DBHwtU8ghkymxllnl7Zwls3VhdPI6avma0soe+JtG4aI08
DJS1vbOoNdfBWdDP/JryBZ9C6gbOWdgyakZgW/wHPlaxnH67uf4j/87cPfxj7A4exPekmZbdK
WKulz+cC9fM3uOQB617JI6j/v4nrP9c7h/6RHevPEO7vE4O7BoWzPJ8wg0Wi8jqVZAVi/JKrf
WJvVJiX1SI8kUHIFVjRpaYq3mT4EjwDbqdxOAVFPSa9VhrUVzau8RK0niydvI52hzeA1tXhiQ
ddr9U5sjahMM7ZQjD6RNAG/vVs1IHfDB5nF1kV3tLqOajxIC2rZJclAbLF49cWdLDBBv3f0Q96
69bRfGWpq8yOMarq08NKK20XUao+1z6GsetR1sdllFgUAbJap7W96nRO01SW4Djr+4zRinmT5
Yz88NLmFl4hzZZ8L2wBbLdNR0GfNUu2qNbZTIkkzT0Ipc+ZuEsHiEHeX/sfslwo8964rR47UE
SJOn1i7p0l/fhcn2YYy10BLQt4029mKdLrSqVOYb67db0+WObjtt9aYyMip6iVW6G3uwNLZk6
9bVHKi29M7aTpydO2etE9mWGs2lE1Ry4J0/WjXEFanGbXpcZTnjwqJxsmgMOvVchKxuhJzm
bcZcVkeRHGk0NCFJRcjLrMMlfwhlFnL0DXIOUmT82pQ2TSBZE9XGSD1/ZHIbGoEc1jZ9Az
cxF1PZMY4LGX96fmr2OaJ6ahaRzTM9fQRjnQ07eC9p4ltPYuobiqD22jZ1FNzTyweANdQ2cww



3IfI29+iKuUWIuM/r62ceRVtILOUVNPn0cr33vo3H20L9yEf/Q8Yt1t2BJOGVXRbcAZu/g2/uS3/
x2XbnyEa5fexjQBpbqD9i5bHFu1izxdOnPDduxXEbCX0Xi0fYwTzTX8zWV+DxUideK13l/Lme
Vv1EktuVZM36F+KrW6CzQ5NN+qpekEK2MW2JNArBIYApD6zfS42nMk1wQg1S6U9hbbyB9
p8usy7xoChbbK1W2BRwkDbalhAOgK1npOu4EGgCM/JbmndgntZaYVnVND87YP2ziDgjbhG
KYauETfpr3iBJy7V59iceICZoZXOc5ivHMJ/QxaPXWjGG6dIVvMm6+R5Do7zXNK37swvExgn
DbgpEcWGOtUOZrJ2PSqDFDa/1pLvHV4dGEspdOH20d/l6DxGvMo0Ad60sQ8YhsxdnSwWmp
CDTQCkZoBlCjo9LVgiOppsL4bEwTMlgljoWscUy2DWomdxrqzS1eNWrx9Tf/xXPYtYnGk8
ZfP4jGvi37bX8xLYQScLReXUZLNZ7MeK0pd1kkUuVbGTjVCLRJURjnzqU1DHUM2GKnyaE
p1Pga7CJACdSWiaTLUnqcwopWFPo6Ud44ZNm1Ev4ItR1TyCtpRHZRHZzooneKzKpHjakZsVg
Ucvh4Ek7qL64ZQ1TmJ9mGCc3QRvao+z17CxUuPsUwpMDSwgtppq+junENT9SBayF51zeOoI+
sM8MT1T13GuZvv0r+c49+ewb0nX+HRuz/B+bX30MPomFHagDKyjpuyqVbvfflNLN3/DMuPv
0I53/tAshsJ9F8RPIEz1z/Ev/9n4L1PfoPVpfvopQ9ambyC2xceY6p/3q48cGbxCuamzmJp6pxtaSR
W6asfsisFyNiqI1lDjKNMm9LUkms68QKOl2ok1ceU3JZbVLxIbEWSdVGo+cD/IMNiYG2eJU
D1PakTOjW17d+3R0t9tJ6IbGNsmjakD02NMXWCilDxDK6/KG2XvK5G6g+vPYaJRQk75RwU
DLiWdvPIUuLq0ajbgCpj+nhJVRSCYxQNmlnU10g6+aFB7iyehfjYs4ywD34Mb79HIXLTEw3r
mA6d5IL2eI1BWDACBIKKj+ukKkvndUsoss1btbMNQy7QBTv5I8izAUDqOdU0YcDrJ7s2UjP
qdJHc1PyXbBBz9hilRyZYMizoRyaCfZh0xem6UKmu8fQi9JIo6RyWain0YIIsNkUk11t24+ACX
z96yLMgf/t+/i83rdx14RMHawE2FN+W6ZarqyE5jXWP8Ql1ooN6TfJAs0H5WqsyKbaQhBRyZql
mCZbJ/HJ1Nneho7jLg1NEz1VPK5Tm0eMxJb1NlwKnvmYWLckgyqZDaNjKxGA56BVX949P
LkUW2UaFU4InP98LFPYuanmk0UEP3Dc1Rjg3g/Lm7eEqvMM9INTN+AatzN3gSGakK61FfM2
g71IwMMcpNXMTq2Yd4/6OfY2L6sm33dO/h5zh3+QnmeWJXLr2JPHcz4vN8qKU8q6G/qSCA
xTjTz6CizLycFo5Qvm+CZ5uzK99gn/334DPf/hvsLxAZqolm4xfwfsPPseFBXon6myZZV1UVhv
o6Vo5YYeiEX8iGa6scvqaK7YCU4vJdC1ONV5KI/fx9ZoAkhwqWGrSK2IKOErzqwCtSKrzoEk
h7ykJFCo1UmtNcqEqvAp4KhXjJbr9Vj+jvVNzTBBR4FwFpdWp1A0XohsYx2oxGQBBptkig2
0n7N2ixQck57lmmLWS2DFmAurVY3jm9dZrG1tgf1/H8C1zZ9ePMdguVdstAsFsbP4+G1d3CB0n
aye8myadorTX5liUw8079gQUS/iZhYXseZ4eH9QXu9smtKYZ9hAJzgXJDUFWC06YhkW3/zIH
oa+jDdP2uyLdCjp6Av8Oj3066tSjdLDYUcOmkgUjBS/XKgodsuV9Iz0YhM/oapZGwvVUAdf4v
SmGys0zVZzi3xn3U34vlvbsBzf/Sq5fylbbUjiSqs0sWKA npPWaAY6xrB/PCstW2oqKTdIf3qBaL
80rps7eaiDEV9eQ2WJhYw1j+G0YFxdHX22+Z+TdpjuLkPaXn8EvQo1T30JQSAfE442UQJAmD
FB6oYkbN+1zpT3TyGgJlCiTQcRAnhI9vUaVLRy81OnkFTdbft8n9m7gquU1OvTF7CuZmrZjY
nukjhnfOMNF70tczgzPxN3Ln6Hu6tfYC16++gmmBdl/us3Xofdx98hrV7n2Js9ipB3Adv8yQGF++
gY+IKRmlkixon4WiawRHUCsSVtqNcofLSO/jNfwC+/PHf0ePc4WfM4tzsGi7M38Da+fvGNkv00
gm9U5xYN613KjUiCwUMDqpXrEycR1GayxhHTZaqQTgzXRYPVYMYpZlfmVzBIplV50Dm
VkXpjp2ypBaK0Y3VSr12mr9g6U5JfaYujscAQWm5yU/Zih18V9NGskUnS+1+agrWS0vI/xNNe
TNVOCJrJXxlVCmJRTYCOwEqk0w4k+IWOCU7NP7aHmEOriVPFVjpf5PbfdUyv9nkTK6k8xx
ZvoKfc1dzAws2zma7V/FSNssBpomKctGCJYRk1ya/N26PhD/95rSOutoEEDqPW2oLKRnyfKhs
3rI0tRKlpzm+0veKZUv0M3zO0iunR5fMeAEuiYk0zSXs+K0H0Sm9appl04pq4Pbn2WOFYBqy
DCN7jpUMoAUMVjk8H/NDU1FcTgZmudu3QS14+mZy2jhCXz9pR1ICM9AHRGuKx9rv2FlX7
QuQx8sqTbaqbXeNOuFZwa2tOhKVW9lMYRordNOpPbOS1ZFuAY9TV1WAKzx1sFbSXB5G
20TjOqmHjjIWhWtlyhvHUUOf+hknihJtYqGleRQpkXEO5CR70c+ZVsrWaGSNOwm0IjclDGE
1ulhEANATMwZ9R+gaBZI2guM8qfoQRbHDIhNHkax2a4FnBtXC0wTJtrmcOvMI7x35zO8e/cTP
Fp7H33tk7h9421cvvAI58IE8kb1jRNwlnWjZ/gSfK2zuPzgh7j25KeYv/ExNhxJxr7oIpx/66dombu
NpTuf46+/I/DkvT/D1NgVDLYvYKpvGbODK3hw7QkurNzAR+98n/7nPm5feYQryzcReTQWRS
kuToQWPLr21E64dpx5trtmAzLIBAKNRhsnpX77kY4Ra+HRkgBdUUFLLqhq1CWFxpd0WaFSb
cGYW2W2dI3V6FKbmk12KyWLVVuCrDvnsNZJsisxqrrx35TGurqhxZnDRgKPHBCatldE6GQF
Bl3nX+hktdxaoVJkPLPHWGiJ5Jw0IRFqoIgrTnm2aofYZrepU06a8nwKKtnJSY2a9uwPdtSOY7n
tWh5FXkTTTpO9t7McAmVqpeS13kPFXtq3FyzmSLzD5+Xu1mlRTVU0OpaBYR7uR6m8HKZE
FPLG3+vM0XzWPBQz5Q0kyAUdrxdTAKcWk5zV0yUr1YTbzb8soWwsiM1GWXIT24loMEB/r
JGeucrKcW7xll9TT5cGreOIEHNu4LyTRNpLQB2sBVB8nvBhH4BF6UyPTbVfMA5sO2vIC7V
HVzpM6lqn2kemvgaNtWt0eL6rr2lG1He15wkuqaDppkptHVuFtYySnf1FiwFnVZd3NkQlFiE1yIp

  

osVFjahDxKhxLqy3CerErKmCpqWEmfYV2nkr5hhid77fQN3CSDPqXsurV4E71V3RitH8FyD+n
b24uzA2fxYPUhntLEf3z3MwObpY0vP8YdTUBHBNOLC09sQdr49E0MjF3F4MRNLfX4D1cf/Q
TtE9cRmVuHN46m4vEP/hXa52/j3OMf4W/+Abj14Cssa3hDNlmpFwmpFzdZqSceEinj78ANev
3LNM2W1dHW2Bur3mf5FvHfvY3z/3R/ZehhJNcus/Q4wyqwpKGm/gIke6fYusky9sYvAoMvG
+530I2QXdSMUEzhuMo6u7VNHoGTGpNntFgas0Y4hTr5BRulxGvAxY7BJG11NNhlxRXpFbQ
UhPSYAy2hraOLKb0hSyp/IJhQiPSqbCoTym2OGwesyl/LGAkEUAICkqCb7NCWvKvvzQ6t4+/
ZHfL7f0suRR5KQdCqb/7ubQKgyf6dVqKq/qFNF/698ir6DfhcVQ8c6Z03a6e+L08lo2RXW2R3IS
Fp2jX+vXjz9hvr9tA5JEIVso6Mkmeo4aurU4jYNZTvf8mK4keZhTJF9e7RWiEkoikGtobAaPRXt
GOI8XTcxcAZnF9bw8ds/YTR8m1LnBhyZ5TiyOwQnDkTgG/+371qWRjSnoWUlim6iexXgDm8
/iuC9oUimsWwsa8AqJ8adC2ukzn1+kVYA5W60N7TbvsHVNy3o7hsnU7QjRxcfqITUaYpu9Uyv
IqS2gFjnHxXEwo4mqh3swuqER6bizCyTHSSg+xTh0TqzBoyVbUyHjzx7dqilR5N0eH6wmU8O
H8PP+NEfJ8scpFauqeiE52k+PG6EdyYuorrNO6XRy/go7UPcZZmXdHy+pnbuHPILbx5/zOb/KW
l/MG1bqdhFrOrT1HbsYzGwQtILm5D9/wd7DyVi6vv/hyVfasEzg/x7/75GXAunXsTd6++Y1Jkem
DBaiYXV6/i/PJV3LrxAKentXdzP1oZAGb6ZvHwypuWjv7NT/+lRVRJEm3ZdOu85OYZepsmm
zjahfPS4iVjHQUwSTOXi4fnQ8ARYAQcH9mnnnJagFIA030ddTnGfgY9vXZpdB7XV67g6tIV3L
v8wGpHZ6YumMS5zwDyhF5E0VsTUZ3SApHApPqS2oLUGJoclm5H1UnkwQScm/TK+t4CjjZ
xv7x4HeX5Pn6XRR6HvMsZk853L75ppl7gcWVSqRA0BclOazbVilQlQwKXWXm2N8Kz30DG
X0kCvdcomUupaGXUVCdNiS+wtUUCu/6X32+3UUpaWWD5HK1QlkTNYEDRXNbaHBWDt
Y+cVogKNGK06V5K+rFVA8901xTmOE+neXuQoG4lSNddo25XX9b5pbt45+GXWKFMKadM
2vXGIbvi1d5Nz3ZZCWRntq/fiuf+xXfx8jdfsIVs2uqow9+NsnNncG3xMm4u872mVvgjzXFSj6K
+otaW1eoCr51d/ZicWUFjxwAcZTVwk306Js6igXKxkMyQTknmoWSsb5+yAuQijXpX74JtmpG
vnWdoOjViKAIL/TSMvhYMdspUt5NWRa1VWB1jlB87jceURWunr+HO6i1M8oT38zvOtE7iLO
WTxjIN/ke3PsDtC3fJuGtK3Kt2CcE7lG6TIHUJSWUIjy5BYkYtckv74KyewN7QQqS6u2yTkD2U
alff/yWyaoew+uAL/N1/A24//D4ukL3XLj7GaUa9ueHTmOyfwvTYLE7PnsHtm/fx5p2nlHJDBM0
0lsdW8OjqE3z65Pv4q5/9Db5678dmhn2UAw+vPcbT2+9YM6YiphIDir66zo4SAupal0yrKHATKJ
RvuSUEtwEnUz0nflLeNqd4xTmDKIY5Bgkc7dtZae8lM/wSunr5Iebi66s3cZPyVIJHbHN95ZZ1L
wg8esxPU6/eL4FIoNHwUfJgYiBNUoFmkfIskMSQxNJyBbGN/g+BRqZel4Sf6p2nd1mhlJq0ia+
hwmaNq9mYRBlGrQvSRFcSQwz7Lfi7DQhK2fdSxqvGM9wmSUaf6262vxMjaVmE0tcCutpsBJ
xnqegKA468oforlSCQxxFwCujhXdkqihZaFtNb5LNgpUCg86OygUC0zHO5RBk73DSEZk8T1jV
XD6OPun+VUFanX/417l9/D4sTlxCOpxJbX92LrPh8W7uQpb4kgkc9UuqcLkzL45dpx8LQolW/b1
AezffPYKJj1HLGonF9ZJtmXyOa61rQ1d6Hick5zMyfpV8ZgZsnUsBpHllGMSNJBhkmp6zNsmo
1LeP0FisYn7mCPplEnrDO/ln0DC3AxQgSGpuFnGLVgehZBjgBJ5YoZZr4AzDilPrNHLdUNmO
M32WRUf/64jXcpn4/ywgyyfc+QzZYppR6fOkhHt18jHs3H2Fx+gxWCLSrV55gefU+PJX9yCxo
QXZJl+1N4Gmex+5w/sjt8wgvbEBwbjWufPRLhDtqsXD7A/zNfwbe+uBPzCddP/cAD6+/Za35V1
evWMvNlFPXcG71Et559C7uXL6Na8uX8c7t/EWJ+if/+iv8dlbz8Dz+dOvLGKqyfPjScWvW1Tj
SzKr8IKS6XK4wy29lPKdHLSVRkgKgs9KMl0ULL4yAy9nKBTWJ1c4oTtoUxr4ET3ciJXGNB
mByZxkedBku0iGVpgCbSsSLJpKEv1ltq7ZMO3jZGU7tVQH1ggAygwKfA8WXtqwnH3nB2cN
0MunyHZpYmdFklJx6MmvcAiXyJTL9m2+rskjjKLen95PCWaJEfFDKpZiXnkV2T4lboPAefvJU
ZTxk3yThuPSCIqCyfm0PslhAKEMsJ6Ly1vCXQOqKQSkMJKxohpllkT+JenKCv5eZJ78oE6qn9
QgNL/um529BLmx6+Qce7h/o0PTapd4cRp8HbBRdmgzImAoy8i2pThlM9ZnpQ+HseEslo9c7gw
dr5TXbzPyrN91jTnPrVBtv70dvRh/GRaczOnUYvT2g1fY+nugWFjI6q/Gt9TZG/F5WtE8hi9FD
9prZlZDYBrCGoGnii2jonMEzpUuZrRWRiDI9TacBRNL9x7pqte3+2LiTXNmKPDYmBl3JQ3kB
dDx8/+oSy6JH5oOUhTij+wLp99xon+YO3MTtNUPHH6ueJGRw7D1flABJy6tAychmDK2+irG
MFVUMX0LJwC/X8jdLqh3DvZ3+LY9TwavJUy82f/vl/xP07H+AiJ+EHjz7GCt/zHCfo0uxpPH30
Nm5cu4ULyxewduEGJdFtPH0c7x5/Sm+ePuHeGjM8yV+9ukvrP3mKkH34Ooj/PzLX+Kdu/RXl
HqXly5bJNaEUjZNgUKNiZV5pTZclGul9Drt9DNT9KGTnZSalNXFKXn2uF7Ty2A31zeBswW2
43zN23feNZDI64IRBBSxzQcPPjEwf/jwU/tOj669ZQASC0nSSYrpeU1oTSbJK7UGiSE1ATV55T
cEmJigRBtiHjGM39nI9zht7DPLIKbeNBU9JVW1f7Umqbax0v+pQCF/rQybJvT80LL1senvBR5J
N3ko+S+tJxJYXVIIUH+f+Vz0ndSfoaCj5JVWwT5bDfsMOO5sDyryK+FML6HVaLLPVkJBCSft
/bDMOae1UVqVq2ykh96bt27j35oolly5jFuXnxqRam37n6M5enL6OGEVXYkNjjeimtKM6fwA



3MTMvnDUHrR5Hf5W9Ff34PZ3inLe0suFfB1imxqiutv7aXH6cDwwDhGR2bgr21jNK9HOc1tga
5FT2o8EZ1rvqaubRLZjhrkMoprh5mGxmHUULPv8lfxlDejm5RZVd2FDP6z+TxBTheNJKP52c
WztnxXXcjalkjr4ffvOGA7j/o8fqzOnME799/Fp299iotzF7AwMAuPdHRBBY38WfMe83zNzPQ5t
JCaB0bPWruPVnqWNU6jsm0BCcWtGKSS7Vp9gOzmCYSWNuOdv/rPOEF9ff7xl/gP/x3W5Pn0
ra8wTRA9QzbTSsJCyqdbV27j8Z03CZ53UFtZh5IcJ0/QAAabB8zInh47awmCa6u3eZJO4x59z9t3
P8SnZJ9lsm8gibzF+98H6tTZ+Ev9tl3z4nPRA61uoY7s8iAk0cJ4mdw6+HvW19Shap8N/LoR11p
BSgn0MbIVEON3ZjsGCKIOrAyzODRM2sMIhkW8Dv6TAFKINGklDQTW4hxlAEUS929+BDaf
lppaHmJyGPRNN8ZlgWTPxPz6O+LUktwbMcJZERl0wunmbSXSjk9wknJQKX/X4yj5ITMfGD
7KgWHcn7/guRc+Iqq4C2s4m82ghFKNv3tQOMIweI2cAo8kmm6gra+a8j+cKREpCH8SCQBrlX
RvYpt4yZNhpUF4HqOZUFZOliPwFUbr5TXk5SUzJbq2CXaEGegWXB9kxQdlG7m6578uBLL
M+v4fzKfbz/9EeWJLh//R3coM69deE+AEajQhMtW+bJlvpT8uEgUnVCAovL4cnMR0lqNjzZBf
AW0Gyl5iAtPI6GLw9t1c1knAF0kmE6GrrR3Uqt3dIPflUrimjms0mPulpa+KIUG8kJPpH8B/JpS
PN/d/Qyanmopd30P8WFNSgulqgIqInxc5giQ1xcvoK6cpPhAkSbJGqzRK1G7GimGcXxYGVhFTc
u3sR1RvkV3/8C7z54h5Q7gYVhmv6BKfQS9GdnzmOMRr2K2tbB75XHE1REYGOX1KBn8Awi
42nAW2bRTznBOx8LJ3J8cNB7zb/1A0QU1uPCwx/gvW48Mvf4Je/+nv0dc/h3o2nlq1TJ7liSunx
07h75R6WJk7jzVtP8IOPfmibravGoZWN52av4eHND3B66gqStow3LmIp3e/Qlft6dgeyp1cyrFq
VOT5k6WgeqCahTG56JCJ59avYWTzEtGKUnNRyXPk0abpxa+3FI4tQl7ZCpKKFVq6Y+6Kx
ox2dhnbSTnps/iPpINGyNq2yS15KgZVAvgAg2katlRIVyrJ1Wv0ZIJbaKoof43XWdTrVkkFAv0
mLfO38LauTVLFClnNNo6ROartA0Zi9SjSnNzZKC3zEjeS0VxY/UOapwNDai1BJmDUrDXAJ
MTn4EK/m+FidnIjk4jaxahnQAdaxnCRNsYRuibZvsW0VLRhaYyfi9IsDeNo8HdwnlYiitOqaijsa
jTAjnO4+hjMbacPelUMudZGjw5ZSYNNcd1ZTp5Msk+ZTaV4hYAE+oHjV21aaOBhgpD6fl1Vy
+9hUVKj9Nz13H53ENLyT6+8z4eiJmr+DGmTXKsXGrpA4396GTxkKgqcwqQmV2IaNcFsque
UKcpfzyNI3FbpSk51j08zrKqDOrUFFUbm+Z6sJa55dqi4i0/YeU9+T0t45NIW6qnB8WDpSY3JR
yC/oJvs0ULvW0vjVeLrWlSP3CyBqR0jg9Sg1OIXly6hq74dnRxj9E5eZ4VtWaRM3tTotHUtjPS
OYGvUBeeWzuHKyiX6jsuctNSqlDJDjYMYqO+3H2elkabK24qMLDdSSPtFBKu3qhdZOdVoIH
CKvP3I5jiY4oZ35jIuff5rHEp0Y2XtU/zlf/h/473P/hJ37n2BNbL2MiOo6luSDtL+yt7dvXDPGG0J
kfjJ3Xfxyx//Bn/983+NS4trlCZjuHb2Id55+BUWJq6is2EaLdVjqK/ow+zwBcqhSyZrzhFYMWtmc
AOjP4GplhCxy2zPGKb4/wzXd6G/uoT048Bf5uBpJWtTJkRu9XpRwvZqlpLOpLy4YzPQU9dN
8+1ajg3LNsnoKs5VMuzlRQSMLRxiECjDKGisKTLOXqwm+duW+d1YKvj17/zql0rSUVXrf7d9
8ZuxBwNN6IYQHbMi01FdT5/VwLi+Kbd2PfKVoTtCyXrncXi8DIaPi04sfMIkk5SKZA1Z/tGCa
hyOHXRYEpND11VlfxeyvXzo8u4f+4uLtEHT3bNo79h1ADkTctDTqWdpZnl8FG5VPH3FziraQ
cKkop4pH9SCxHPsYCjNLYyc0piaGNGST8N3Va2ToymBXW6ooNAKxNfSBtSgHUCS0/7NLq
pF88s3bKW7ynSIDaEG2off5YxoW9Rl2hPTTv66zpQ56QxpWtx59OopmeJJI1SgADyZDECMsp
X5BxB79DII3zU4KVm1tVzpa2PVHIW/5N2IVdVWU0LdVNVVoXFspPc1kdSes3yvl4T+u4jc
6WCXg9bZrJLhTl+dHVPoUZypzqlRUrBqqgN9w5hIG2fkz08fX1HRjtG0MZTbPaKvSexurUMh
5df8CJOGUav7aIBpa+So2EaoUvpJnUZT9KGImcZJ3O7gWMTF7BzXtfYnLloXUPpNcNoXzqE
nrJzLl1I3jw8V/gz/N/8DZq++gq2cR777zI9y89JjS6xaN7yVcX75hkV0L1756/you8/+gD3Ln6EJ++
+wN8+PhzstEFYxW12X/41k/wFsF3+8p7JqF7W2dx6+LbeHJzI8qnNXx4/3N8Tml4hRPmHbJaRy
UilOPTEH3nDMGz0D9JYI1isKELS32TxjoNxfRE1Pgtysxpr4GaDsy0DWFfCbaJ7c98zv0rDy1IS
mLIJORh14Y92PvGfpNiqvWooKismTyMah0y0dL96k/U9ZF0UbGt67fYvhXax2LXa9uRGZNq01
ETvjA2A/nRKailhPdSSqefiEDSsTC4052cWx2cL14UJechKzIZGeHxZM5clGUVIEeX1z8ZAWd
KDnwFHow00bw39uIyVcKTy0/wwZ2PMMVzVJpZieRTmUgKSYMrowyNnlZjnrYqBk5KO8k
weRnJMvkZIU8yo7MsEyeJppqU6pFiIGUEXtQSmTcony8tXLPEiZhJ7VDZcflYd2H1HoZ6FzExf
AZXqVmlx14Xb9V+VKrAIMrbKK3kXaoKiNDiSjhInclBESiITSbr5CMvOhZZ4dFwpkpClKDa4
UFjKU8SJ3R5jgul1NYV2vWewAk0M0qLaqg6rfYotWcIQNpTSx21o9TdWgA12rdgY2JghfJrH
C5Hne0809VKLTqyYnUctZFolx2IFwWlx2uPnrUEVTvimhNJC+uUulV/nbJvApqyb/2UK6L87q
pu0/RNZLaURafqSM+eig7k5tegrKIHbfQ3uUWtiFFXbt8K4io6UTV3DRMPPOd0cRPMr5A9/ua
fcWxtI9t/7ftkosten7lqVXcmT9++9h8/f/ARvXn+MH3/4I/z257/Fn//kN/jLn/01/uLHv8WfffVXuHn
mPt67/wV+9Mlfln+NT56+jOM95+h73wbD9fof+hBLY7comn/HD9876f4+P4nBNBn9JZqo69D
K/9X/d4d/P/qXQxY/M3b9D/zdhXPQUISrkm2csqdFnrL2fZhTj6y38iiAWeN7PHuvffxww9/bD5jz



8Z92PziVjPkqs3InKs9X5kqAUj1GxUZtUOMrpeanZiFIF2qcvTBSlQ4PUYQEk5EISUklsApRC0D
WJOrAj1eflf60Nq8ErRQHRRGpyORniNqfzCyw5NQQ2BlhsWgKCENuTFJFoidKVm8ncLbJRY
oVmjsVer+fPlNnKcXF3DENmKasANRyIrOQ3dNPxYGlzHFeaTRSW/sL65GeV4FsmKyEXM
81uRa/Mlk5JOJUsIzbCj9rjS7EgySarpukLyTwKRkh2pXAtC6gc5paNTSXMVSO588FGNX+bV9
rromDDhDLYO2JqFNVx5W7YD/gCMuHV7+U+0eLzyplGuk015/AyaaexjlqvkdIKHZU4PWsnq
eSD+jYjWaPPVopU5srmhhBOgwk6iimgpb+oJKRGjLJG3oMEiTPlZ0NQQOds3YbjNqD+qihhW
ARvpp2EZWLQtyenTJvmNZroeUv4C7l+5adF8YWbDnlIkqoDTRNRy1kYiu4ygWXVu5ji8ffoqZ
zhlcWbppyYHUqK0NajkssRkKSCw1NkybTyqtHkenqpMe5jFz2GTSeF4T2i48RnludR5/8Of7pf8L
2HOjuWUAhfcsdGvz37n1EBpjHO2tv4bOHH119a5r+6u07b+EX3/8FPnv6BT4m4/zp57/CLTL/jz/
+JX71k7/Fv/uX/4zf/uofcI+AEY8MpGznOX7uh4++4vSEgl/8eO/5u2PbY2UujgUGBoZGFT8rFI
mjVK5QdcDLARmpg8qy3Sat/DmulFN9mnneRmoo6xj8Lhz8Z518R5df9PAI4BorwNtWDhHWaZ
uANVDZPoDWTSIZi8uXLSS4b2rdyjdVk3+9jV28fPLbdGXPG9hQgaqcovQRMnV5q5Ch9tHwJ
ShjSaa5HwZ9Dag01WFPm89+qsaMNVri4aiUozUt6C9vAo1hU701zShiX8nKSrLcPvMTStOST6
dnbzIcRnLo2fRWzdoEq0y329JhLmBRUrK9DlGnVBr5w4Bg+yTUFSoFVURhyORCJ9UEJliHv
QBRyXkJIhyu5pbuYxkKqPUM+pJUoFYY11Va4mVHMy15RRnvCEF1DbK/prQqaO945hjOTq
7gwwYqloVIMU94M1Heim/9wn78Zq4MTGKhuQFdFDaZaKRfaB9BRVoO6gnK00iwOaO2Ot5n
Pt6CHkay/tpenRA+jTaN8rxlbOixK1BcVgIRs9USpr2mgfQLt/DGafD3oaR7D+MASRiiFRnuXME
mPo/Z0gVvFRH1PZZtm+2coWWH6+Z0vzZ5nBKb+750iYypzUmpDDKro/zalzvXZq1bb0Q+Vz6
sm+yj5UFBYZ8AJ3TAUdJuGxpuPpiEk11+nCpmdL/xHprP3kdCcQuefPJr/Olf/APuv/kVBvuX4S
9r5URSzf4a3qLxfvPyPXx6713cXrmGQaltGp3H7XO37Lt+Rbn25ds/sOj4y++/Br/64W/xw09/jc/e
+zluX/8Aa1ffw5Xzb+L6+cf4yz/9O3zy9o9sucKvCRyZehVTITnUDi1i2PbaNhvqS1ORVFL591tw
rMbGIDjWNog5/m7qwBZolsbUdHnG6joqAGqzQhURBRjJmMwLxEQqRGqIgRSYL5dwMMb
9+mRLuFHH1OG3n+bEbqd/88EmYCTr4HfxVGKwphk5EUmwJOcacAZ5+PL3YOYbmjFXHM
HJuuaUUP10pBPH5Kbj74qP3Ijo5EfE4cubzW6CbLZXkquigYLjmMMrDN983jrBtly9T6uLa3hys
INrIydw/zAac6HKZNps5xbCtQC5iCCsfiLUkQdjDU+irVExhxJMbAixmmzgUICZQ5IEy7wvvp
Gd9F8MmvqlaksW6se8baxQ9tD4lu8KOrVyknr9HP+blBZrppSuMzlcNPAKOUpryOk0IXiz3j2
Guneaamnqkth2jffY3Jxp6McII30nGUnTrJjgHa7ox2sDXNg0SYBNYZDTW5L12+rqthlQ0U3VY
RI05fa3b72PkaOQP0FE/REaYtzHWu4BJ/jha66EuW10EVtXcJncjRin9hikzB2X4W0fNQF+YPI
VramhLFPIVy0UanfpI4hbGDgmCMoZvmcHwdrZRqaj8e+nNHSVtsJfIpmpVe5+iE6x6+haeo6s
sh6Ak4Wfdbu8Bxcf/h9/Oqv/smWKdQQ5ApAovMuMqj+10uTK/jJ08/xs/e+XPXFC1gdW8C1xYt
koDP4/ltfWmOq0qE//uhP8Z/+5r/iX//mH/HVx7/G2dN3sTR/E6uLt3Ht4pv0RD/DE7LNzQuP8OT
OBzg9fR49ukCUt9Euaqvr1ujq0NrayK5QIHld4rN+LGX2VIFXB4L2ju6q6TQm1hWoz8xcxAB/K
8lmpWHlbfXba0g+Swmog7qLv6m2q1W3dC1/7zbKtf7WPjy9+wTvPXgb795/ique3HuLNG/fw5rU
76CNrIKbnliU4HAiHThA8iagh+3R6qtBdUYWWIhdqM3LQ567AuL8O7U4yYmoavOnpDGBnN
Ddky6wc89F6H2Vz5YO07Hy4dczk9ZmJCZuM4g9JuNfimt6nvmvJdpYxzhZdYAgagdMKzPFo
Stl69qfUh4JJ3VNT126MNVApWsX6bZGcZrz67+X1NN7CITa2mud9tE6uO0YDmw9am0HMoG
zg/PGOORehWjqt5TtdDeN58C0Gc9zE0u4OL2CsaZeNBbn27owCIBNds2gNM0qGtzNMJzF3B
2gF+eEkpjijduXcWq31zWFIRsnsOZ4ZOY46PXZq/bENfUvJNoFF9QzWF1ckL1lk71jVnqwYF
GA3dVhOl6FrdAQKBQCJGm1NiQz1N9CpL3bPWmDfeNGzPDck3cYJoT7N6ToA5yrSzWo1I4
KhNZoUnY5QSsJ+s1kXt3Ng4id7+sxidvoHeyWvomFtDRv0IJmnQ65duITLbh7WHX+If/lfYBu2
+Cm1nS92fkl/alh9NeSxa3bUYre3CSv801giYG0ucqGTtnJh0fdukx0CvQqNP/3sl/j46Q/x5O6nV
iY4u3IPK0u3OdYwN3kJl87dw921d7E0fQHD9HflZPWCFBeKHXRIzSmGg4CpIvtU8NwJULocv
e31nE7gULZpsZk229PWu5r46oSeHFwwT6v1MwJLB4ObQKIVnHVLzdAl1d15lbYcWvuUaf2O
UrPq7/LQkzRJYg3zfzt/neB5gg8fvo17127i0txpZEBELeZIMDJCI+HLKaS/qTDgtJXSQ2TIYbjSD1
9yKioSkjDi9aG/ohz1+bnoLC+DPy8XrhT6kKCTIF/FJgHV7aAgIB8izzHNQKokQBMV0xLP462
zdy0QqU6kdhtnt69DE/6OGVsHLcyHw1LvrzIIgCqA6nll2EoyXAYM3U6PzLBEgiuzFLnxeQRc
OjKiMglcen6dmjRVKBI1SzqoQDhNaSNvoDT0WNsw9Wq9UfyZ8SXcXr1qoFml3Lg6cwaXJh
ZxbmgG082UaKW1aCjgD8MvJsZZpHyaaRnCHEE4QkO53DOFMSJ3sXMcq2SLO4vXMMulP8
grObVMO6qmug5/pwFCdKn2j8DS2SXen6fvGWckUfex7I9ZvGqtPqcJ9gtj9BAExfkh+hr+qGf4ui
F6qbHqHp4ML6aahwn0agKMzMPve3HqLO4ur+HazCXMK7muqvXk4n3Mz1Ezn17D0slapievo



K1lBjV14/A3TqO6dwWFLZO4+9N/Bc/gCmJzfHj6wS/wb/7u/8Cbj7/AKAOD/JrWcqhW4cssQS
UnbiMndD3l0pmhaUwySkvqKtvkiMvCPAEgH3SODHLzzF2TY1fOPLAs5xC138jQGatbTTOyT
oyuYlAtSK0jaKKEKi6usqtl5+eXoYDvrysglBR74aI0dZFxnIVe5GY5kUMVUSy/Q//iJZBt32qqC
mUSIYRpp0RupYTWSk2tbVKipEFMQ9ISVlxjC9G0ZstX2mjZTq961TjhtFuntr7VvtFtNS22J9nc
8CTP3ZxJtpTQKEQePI7446dQmpptyaSiuGQ4E1IZVAiArFy4KcfK4hLQ7ijGiN+HnnIPagvyUZ
EpF8RjboGVONSH11Hdai0zccFJiD2RaIVVpZzFQKMMuJJmAaZZHF6yhIACvxi2jvOzhwFrbn
DaanjyuWVZHRqWOKi7vsPbjlr+r1WcKxUMEJ5MN/Lj8mwkBSfixI4gBO88gcQTCZRq/AB5hA
5/u7258vr6IOnIye4J05QymQKPtPE4WWW0pQ8jzb12e6plAEPS1a4aNPKkCTxjfl8ZsozANEv5t
cCJuto9hdszF3B9fBWx+Q8t8B+do3SaYVSQHxfo5ElWKKkEnrXIW3hw+bFFD/VRXVq4bkM
V5hUaPi2Csy4mMtm1+Quc/Bdwcew0P2sCV0ZO4y7l1h1KtNMtYzhPWXaamvgeTe4IRvdH529
ZF/X9c7fxztXHuLdy035k1a20Y8/i/CXcvPYWHt77BJfPPSYL3SGArqGr7wy6xi6jcYy6/sf/Epn+
PkSle3CXTPMXf/kP9voJnrieul50M6KP0Hz7M4oImIIMkAVkgsXI42rAJHjGmwnookqcH1vCV2
99irduPrGu5LWLDy0h0tI4QtBOor11Cp0d1OztK2gh+OvInF4a9TJPA/IYqHTB34wcFzJzS5GT50
E+zX+Bg36Vw8GRS9bJ4+MuAtlb0YSqymZU+9rQwPPU3jxko42SspWSpFkRmt+/keyjtU4+Rm
BvWRMqPY12LHPVEYxVKC7worTYb9cEVUvVUO8IFqdoxhfPYWFSdsMdA/RXTk7wcITuP
4Lwg0HICI/IJExBblQcvUsSytIoj8Kj4IyO4++UbVKt1ek00DS7SuiFKT2LyJQE179EfWgtlhFvk6
u2y9Xmiilh6c9UCiV+vbuJTNJC4Exb3ezM5Fksc05oG67h1iHrX1RxVQkaLa/opaVQwkqAaa/k7
6ErJ+hSI0XVdhSABhlUVOerY7DIswke0Yj7lgs1j2L9POWrRCrqa1jqmvUMkDz/VNo9ZZ/Ua
P6/mOKn44XytzqbaNOB52Ila3kz6mgSdJtYK+qhYM13Y+qxeQcUYpR2Z5YpY7J7DGf+jq6Dlu
Uh4s0divDJC55i7iyuwF3OTEvkCDqpaYWytrePPKYzy69Nha7+9yQj1rRlyzSrOGNu9TVfrC1D
Km2xnpOkYMIkT83zUyUzepdryyHee7JnGDgH14+ipuEJx36dduLV8lcNYMRDpeWbxMk/sld28
8xoUza3h49328/+T7uHftXaurKLt16+bHmKR80kWqrpAVXI2jSMvz4cNPfol//bf/FWsEmzYOH2
HQ0E4oQwxGTZyw7ZSzvS4fmgteGKKBV2ZJWaSR+g70+Zpwmr/zl29+jB+99xXuXrqPOTKn
FhbWMOprdaqPo0oL/Oj11Hrk5OQtCpiQU1COdIIiJasESZQvGrrwrX7L4udq5FCaZFGS5OaXo4
RBrbKi2UCnQq+f4G4h4zRTnou9Gmn4G8hC9TxfDVQIGv6qNoKtGRVIZBoC1UV5lp9bhrwcd
wpVYUbk7ukkY7X0YrBnGKP9k3bR3J7WXIQUUfJoA7+QKLJDJNij4lGQmGHpZVdaHsoy8u
CIToQnMRX+nHzU5BWilNKsIC4OITk5nG9++B1FyI1LRKtPbNFh5QR1iWsjdVXwHSlOepAh
AmfUPEk2/bpu32AwlGpS0khkoOUUWmoxrGBpuadG2L7GbmsXG28fsT7LwUYyLqWsEkmq
K/IIBFrQVq/Cfa4HmZFpdoGB7OgMrJvspCHsm4SO2qBAWR+BRAVPbY+jFLTAE2AeDYFH
XQQCmCTbImIPFWtFT292iRXbeiqbDDzTzYPO44kapfzq50m/QKCC7Z0xAF0aPU1/NECf8Qx
Al6bPWWFLQFLn8od3P8DT6zSda+/hydW3jH1kAp/cfBdv3/7AGiTFHf2kIF1wNeMJcrCAU8d
rllYXaIMnKLnuEyJ+HjhCu7MUNox+lyeXMK91WsE5m3cWb6ChxdvUZPfwgeP38fju0/timH31
57ivUef2br4W2fV4v8ZPn//F7i59qGtRr3y4DMMzl3DqehcfEhT/2//9n/F+dM3GBV7LFulHVF6ad
QnGCFHKuvQ7axAV3E5JuvaMcrJNsDvPOBrpLTsw3RbP969/hA++iH1qqixXnaKraDrFxe1goP
/weNEvoKJ41pHiN9Tn4lAVKGZP7e8ZR8sZSDGglZxUgh+6SSfQSi5EynjTRtVsHAVlxaAxeD
XG15A9zU+b7qDhtVBLmXLFRZ1YoKb4uNckZovUaACwxHMQLMqGqPalKdSPO19ISHxm
QfoXzpYbBoKOpBzUVtXBmF6MwPd8aKrXXnu2W6dKyBC99S4nVbVTWEIg0Stly4UhKRXF
qBsoP0fxFJUikP+qo5hXk0FGTsRa4aWWylp138vdeHjtjMleyLDEkycy7VJSyp00EgryNMotal7Q6
qd1zVqx7fHFk1s7VWS0upF0QgASUkrQilDPYNPD/1TbFZdml9lhenIr9RQaudUvUe8P8J/tqn7V
uqPaiCm01dXNvTZs1BKp2o1qMJqlApKGtEXYH22wIQD3+NtQ7aYY5ejiJx5oIrLYhTqAXTPD
2PL+UIvByzyTIG1licI6MM46zQ/NYHpgxuXJ5ahXXZy+ajNK4d5aT+fZ7+OjehwYeSbcnN97G
5299Hz949yc8foGnNx5ioXfY0uCSRfNkuVWy4Ro9z+PpM1il0b1IJrrOz7k2PIsbk8uUdafpz/hjTc
4beN5ee4D7V29ZdujmlTWa8IU8uPkYX7z7lbX9r4ycoYc6g/fufm7ZrkcPvsC7H/0CU4s3sGtvOG
7eeAe//cu/x8O1t60VfWV43v63cU6oruJKdBMwLbLO9LkrMV3bSvC0oq+iGiPVbjMk7fMCPjk0
h384pOfWJpaVxFTiaCRvsNRVItiGuFiTxOKqcWL6DNyqcMz8soJEDcSCIhYAiM6vchGnNiHj
yWLiH8Ij2WRIIWwZTtRjYneyF9TjHZQyD0yAz/brgZ2EopxzRclGYaxWQ3h7PGhm4XkMWz
8ygPOQrorwQmn6/VLpSl/SS0kb6XQdbPOeLg+dCFqHSVN11/xpVbAh8jfxPZVulypcqr1ZLF+ab
1RNR4r6rIw9e4UVXM2xyNFdpOOQ6tfl0o6tkCSjVrqtZ3c8CyyCl5hLlebuvgwxUZNMvC1QW6
tY4P6tGUilBGDLQ3L24hsuL522hpZZWaO3WkpYKaIl2aR1K1VuYRMBq8RtZuYNBv4W/lZd
ByplciCr+7krorBMw1HsmoKibVqOmQMKOczyh8jFdjORinL46sgaZRWW00tJvEu8cJ6Kq13pcz



892EwwEgdo5tB/Vct8U5jtHzfP0U18PMqopw7RKAJ2hqb+3fA3X+A/eXbmGW0uXcYtm/87p62
bcJd0EHA0B5x0yzYcPPRG6x/cplb5483P88rOf4NP7T/DRrYcYZqQb53dd4/c629SPeX7WeWX0
COpxRslrDBL3+aPdW7mIaerylJIfpeANvHv7Ad66fR8fvv0+HvKonrY3bz3G99/5Eh+R9d669CY
e0qx/cu9z/PSTP8NPv/wNPnj/p2ilb0pLd+MJv8c//qf/iX/567/DU4JnikBVgmTUT1mUkIFmGuim7
EIMuL3oKak05mmk/hdwzg9M4vzwNB6du44/+ynePfOO3a5PR+lksRSXr4PudTchdTfhaUNtgI2
q9BnoIijNBNwYmj+o+ilNAScRIImiTJN4EkU6/wORBqZjL6F/G7FjJoO6nutbyrRnng8Onl+SsoJ
UD7n5OcHjinq9wKZjbpGP8rSMDEYpyMIVqIV1XgKO71VDCVXX0INKqo0qBk9l+ooKylBCY
GjoOqJVVCyqOakhVDuaaihIXkN1U+3WdWr4mMMFbzGDd2k5GgicvOR01Hqq+Fi5MZc2IdE
SaHViK5WsLJdaamoJbHUGCEgPLt/nPPKc79x5CzfPXC07qKt7EecYMCd7Rm2dkTYlqYVH4K
inBBVA5E01Wvl/N5TUGJh0LM8q/RpQo1RR6xb4Jh3ltRiaOUU/JYSKmp38x9SGrvZ0tc60lteZP
NOQdJPXkVQTYK5z4isTp6KekH16eI4oXsRi/7TtfDgrKUHGkt+RnOom9c+1DeMMX3uZaF/sn
qA3GcVteoy79CAPztzCe9efcLI+wA+ffI4P77yP99bewfsEj1pMvnr6A3z26HO8d+t9vHX9MS5O
n8aXj5/iZ29/iDuzNIHINThN832pfQi36R1udI/hDOXnLAH13tmreOf8NTy9eB3jLfJsNTg7OYPrq
2exduEi3nrwCHEu38Ty3BLuXr6Fj+6/i5+8/X38ilLsLz7+M/z2y7/Crz7/S/zzw59be1KJs57ypAWf
f/Jz/PN//v/gVz/6DS7PXrJsWmVKPlod/P2yHOgqLEVTZgFGyDJineHKanS5yrHUzu/V0oULIzO
4yej3k/e/NLBqvUcTwSMP4ixpMJbRKCB4chj502nMxSpimnhKsqhsJyIo1zRiJd34WEIeQUPA6
DU6ptJQpzFSZ3OiF1Xw/TjyKNsEmmJOdIHm948CjV6j+4VKE4GmQIvBKNVSCeqBMKOgA
g5OLIFOTKS9wCvIPpJ3dYzK6oJXdq+EEI6jnP5X+0r71bXN99PvRlX9IDY8rKtstd0/VBdZ0c7
wLoLnCgvKkVRVr7t2VxXtfxSp6j3UcugVZdSulgMI7Ypyy1HKZIVqWYltjQvz9D/an8FrYDVM
pihlj501bbZ4j6Bp1kZxiLvGnnOtPngXM8EJqiUujhXAwqqhf+3jpX8zXUcbyVwrkzLWA/QoE5Q
WvVzolNeEUwCjTpSjdtUc5ih5JI865dv4WQ8N37aCqIXKK2urdywKvki5dcgDaZeI5km06vM0i
Lfb659EBcJrqVuGreZVTtKXl0YZRSgtHnnygNG9Zu4uXDR2Ofa7DI8sPYEXzz+BJ/c/4Dm+VP
84rM/wZ999gsD0JuXH1HK3cRf/eBn+MnTdzFR34xzPYO40DOEh1OLuD82h8WaFqw0dOBcS
w9ON7Tjyxt3cXtqHtenZwniarJOF2a76En6hzDayR9tZBRjvQPo+7E1dPnKRHfxr/8wa/wi/d+hF
9QGv7Dr/8e//jX/4g//IvbJ1MTqoTJ47G4ha91s8JmoXRFZRkOBmZ8ICRUyha6ntfWi4q4tOReS
QEtVmF6CypwAyBrSTBctwppq7KR1XcInM/fGD96wJVBeZ7aB0qBfzVHeh3E8PQfnn4ATT1
R20himFIEjM9yCGEziCLBNG9tGI4sSjPZGNlYvoGJ7qIJA40RkpUynTssUcnOj5jKh6H90OjAK
yzf+/keuut5HHiJzF6Kv30sgWCQfPZTgOnpptLWBiiReBSezy00fRWAVOaosTe6myS4jODx8jw
q+X01V29dZu3LJRkV2MlFfGV9HSadLojgIljtmFxFcz2pQumZNVlK+XdRXTcKqQakTXb2BKt
SqPqXdUm0/ippne9JpDwO1JY1owxKtRaLSGuacbkVHkwWRopIF0W35+IAd0XozqTKprjL6R
3V5a+nGupmOYfTy6iYqYk+T1AEjmqZ6eAb9fGPB6nXVfy8QrBcpm7U8TYBc2PlqWJ1TKy
2LeIYery2nxKEZ6kNkanLkaZ1e4RkyQfXr2LdxjJb1MK9fsbLR0rhjszPEOgnMX9M9dN66s+dIb
MdWP+PB6dX7PjW5fv4mcfFoWff/gDfHz/HTw8dxM35s7g+3ce4unqeVwbGselvmHclzDeWjqD
B/Qv17oGsFDbjDuj0/b4nQmawfoWLLd24bPrt/Bo+Qx+9Oa7uDQxj/tnL+PaHBmrqQvTXdTmfe
P2Pf7k/9vbez5Jcp7ZfvP/SDdCN7RXa0gQhCG8GdfeVFdVI/dVWd5Xl2nve7pnerz3MwAGA87A
EYYgwV2QXO4yYi91rxQbUuiLFKHv+vLonCfr7clpNIx2FffDiTSVIVXV/f7ynOfNNzMffSm/f/
yV/O9//C/yP3/1Z/kvv/sXuX36hvbC8LJbXibx3p0P5fcA7CK+E29m58I/mUPhvXw+5ktv6KBfDo
p9+ycv6ihh75ujMo0G7cY/n/ci9qA24Xmluxfval11DTEjilbtRiNnBOIdT9k4p3FAciF2DuF/8vZEU
OF4AZHpeYdeQBZ/Ed/rpWG/vIzG/clxD+CallfhUm/huw6wRkK9dByx78hkXIZRS32fuB3fQx2
D472N2PgmoyL0FhrpCLYh0BP+vLhx1PehAVOeUFFc/hwcyXbMKa+FGgq1UKAggWBjJewl5
UAjiPQFA5oPjeOFy/L3aEYHoNImj+wgOEOxS98AZ2BPIHkHCyNfd+D6RYFkyRnJZboS51X
EnpxE8BnZVEuqxVmJY/8Jnp8JoAaHg2cAes9fWXBEK1rUB0nxxiesuXibLXZemHqLl8VQfsR
qNxKDBwc+dmgkpgJyaBexaj7XhOvYDrGO+HUSNcKZuU1d10IV0MDrOuXy6dkN1YnWktYy
N3fvyuXtW4DotpxbPA9X2ZEGfmAXX6oDu2NdcWl2Td7dPitf3npH/vnjX8unN9+Ra5un5OzC
mpxb2JRuuix3Tl4EICfIVHcFkFwHRBfkszsPARKK9vM35INL+XjG+/K7x5+Kn/65Dfy9x/8Sj65
dk/urML5ag1puqclMzAks8GIXOnNAZJF2YajzHj98nDnlFya6cputS7vrm/JzcVlubu8Ju/vnJa1Qk1
Wi025tXlarq3uyAocNzuFPH1sXFbhCASAAD2+/kA+u/ehnm/Z7qypq0YRQ/jI7ztX3kXd80c5tX5
Gn0jGZ6k8+5+ekVeeeUF++h//Wv72v/8f5W/+u7+Sn/8PP9FnpR577m0ZfPG4DLxwTMZeG9Xx
U7w0/QTquku712W+vW6fyMRBZxwRYgyRasQbw1E/LkenIvI6atCXUZe+gOjwDBzmGeRvo5
8d98izCpBP9TyOwi8cn8b2QXmT5yIIddyB08NoeINo3N+nowQG21K8LfCbEzF5HcBQvA/eEP

  

Y1DPFWxpPhknijVdVUqKQw8bZe44izk96cuP1F8aKh+8JV8bORR+vaxe5DfTINcNg5Qbdipw
U7IsbhrhTn2XnBq38ps60vWJRorCnpzKxkrFmJRBuoC8sSizQka3X13Fc8UpEoPiOKbWOYJiIP
T+VxH74GJIUyo8EOyvgrcrznOS9D4TNxzCM+OOX5KBfAmTw6KNMDo9ppcYhduenJgNY5b
MCMamfm1uX6JiLY8ra6AsX6p5MqacNmVKNLbLaWZXt2F/XNKTm/clE2GgCquSoz+ELzsO3
5ZF12EQEXEZNurpyQDy9el7988TVqlw9QlzyU69tn5APEJ/aK8Yh/d/eCbLVmdZ4F/4fX78rDSz
fk45v35dHV2/I+3s/t3z13Rbd55/QFOd+dk6tzC3Kx3ZU1C7bqC0gLWk6mZRvx60ShpK9fnZ2Xi
52enEQ009dqK0y3ltdlJVeRrVpXZjMlsRCjemkAn8yL/+gYHDciGRSudFuOMXvv4m355O4jub
Zt38mHXZ58zN+pzfPy8QeoTRBF+Yyhv/mPfyN/9R/+Sp7762fl5//Tz+Q5iPckfvWnL8mRFw7D
7hEz3pjUcx8Tn7w9TEpxmuytYRacWlXT0IeOzol49g3e8FYS7DYfxnR5PmjLvk56hbqZ0cn5O
8OT8jfHkZk7OsnR1zyU7z353Ca5/jcIeh5OI4B5yjBoZOgsROKATT479MRbMP3UlcBzhsA5zV
AQxEc42B0ngm4zBTchnKhoY7DYcY8loLj8hcQN0syHYIj9cGh2PjpQuxupyO5p7GtXgtFgNI6T
3GbcKymImyBcFki8bok0h1JZ2cllUZ5AXDCEaxLtiWX7Uk+B8fpgxPC/qkoII3B4TiNwL0iiHHh
abgZ4pl/MqTDklhnBSb8wiey8cJI3gKaz8QZZ3c5APIOT8ohDv8gGEvFlsYT1jrbM4twFLoP6pp
EQaHhgE52GhCqd85cRR1yTng9hw5vKC0KR6vqoEkcHXmxVAZHxao3Ks1gXKwxt2wDjvdO
X5Sv3nklEO6ifngHjXFH/vjxF/KbB49ld3ZZYVhFjVLGe+6jgF8qNRQcrr+0ekJd6vzSBgr7smw2
e/LlvQfyl8++RAS8KFcXl+TOxqa8u3MSMPVkiZWVjCk05VsTi7PL8iZmTbi4yS+17Ts1OoA
OyPdRFYuzK8D+FlpxRDrUNt89c4v9bcPPPeaRFBk8wTvxbVdPd/DOuSL9z7R6fXT1yWHmq6
DYv7qxftSQex98WevyOsvvSmv/eINvYSbz/rm05dH3h7WR6Dwbq8vRjvucRrO3j9ER8buIT66P
zpW7KxclZiaHjH0Nh5voZdyS/hPc8DkGffHpdn3p6Qn0LPAJKf4jUDzN9gHad/p+un5FkUzQYe
Og/BYaM34PDOqXSRg2Bx6vvAeR3gHEUdQ3joOmOIQ3QdFR6GCBQ/HIZYr3jUA8c0JDE
Yj94DDWUUAuJ7AUBr3eHIYZUHK6qkIC6GhkqmOWBkAlZpRcCKAM8D3Y59mBASnrL
M8ODB64eKcetBmp0b9+lhG1lh8CBgf6zk94dP7RIwfHVW5BsfkEDsG2B1ArSCaUOwk6KGAJ
VRzWTQMOI2F+MLrbAjOh9fuyy8v35Fbpy7r9focT8bRxxhOz65svj88MK7Dxzmgr+wLygkU4J
/duSePrqDx3bwt7168IldPnERjvCSPb9wDdJYsA5oNOE4DjZnrrwCUP376axzpr8upuRXZavPqxh
bqkKKeg/n64WP55oNH8uGls3J9dVWurazlu6dOyftnzsiNtTXZnUHUjMV0/tbGhpxqteRcryfrpZJ
UfT5Zhhtt1Vvy3tlLgPChdml/AqD/13/4k/z5s9/pgWSp0lxbJO/VLbjchVvy+OYD6H35ENHtzMlr0
qwvyS6mVhpOATjccPBJZGPvpA//iGmZGHLL2LFJGUVDH0dD5t2D+HBX+0rXlVJ4Q7ozm3J
y57osLZ7WRnFsJCSHhwLy4pvj8txbcJjDLsBgOwnj2M8Qx6ifYB31d3AaTgmNiWs/R71DaF4c8
stL7IIdjUMQ1HEIDhr7QbA49WPAoeg6owBnAtBQHlgw0XUIkRu/aZpuEUM8g3xRQBNBrINL
UR7UIW68ZwqfqSd68V6K9RHRJJ7H4jZmu2l8RpgDUeE4VCTeBFQV/O2qAKol8URTR1xEsF
0Q23uxH9ZEhtSNXsRiTt2umEzyhCdqcR3bxzF+iN5uOM80HCiEeMwR5/4pPujXq+PyKPb6H
WJEayeL2h1dC2d0nqAQGsays/MbGs0ImCnk30eR/+jKXbl/7oZc2r4kF7ev6K2LzuKozGswHsAl
FgoVuEddLLdXKuGwzOUK8ktA8+65C/LpvfsKznuXriolaw2OuF6Rk3Adnld5H3HsAhzmEalax
Uh3ZnFdoVqtd+TyxkmF6eb2LhwxCffbkSDXr6BGWsF37sit7ROojc7IlbVVubq+ptMbW5uAfla3u
XvqJGLoEtadke9v3ZFH12/Ir+9/IP/yxe/kHx59Kn/5zTfy//wf/7f8b3/6Cz7npqwgvyEyius7FxWcdx
HZ2FX9r3/+V/n8k2+k08a+T99GPJiRiTFAgeJ9HJY/SovH0Wp8xCMjg24ZRUN2jYW1B4nX7L
CI5bCaQr4ntfqrKxfks7sST06824/Lx2FYwCa54647diFov95QPcc3ONnwwF5BkD8dNArzwAUI
wPM88N+eWEkoMBQL4+G9sAhMBRhOAgWp34MOMdw9B5AzeEEZxwNXDsOsI6xzYMjv
w/Ryg+XCMQbT8DhnTixPeFhzyHBmeyDM47PNFOu53YEhtsZcMKAJJkKwAM+2T9BIVQ
O+kQJfwdteMB+5hyJWQC33cCYLjg5BTn2eM3yeXJqI7lmwJM7P3zeZN6ljcUSGtPH7vTeQDk
c24nhl1yqluj94mZOVlHg5zPV2UFDXkBBTNjEmPRPcQr1hiMS1zHKHUVDZflxuMb78hdNK
LTPK144Yas95bkEgrurz/+VN6/dk3eu3JZSoDG8nkk7fHlcq0mt0+flofXOYDznNy/eBHLAA6F+p
cPPsBR/I7cP39J7pw5Lw3GqFxr1ckW5MzSqpxbQU0Ch7h79oJ8/egjTM/JcqUiJ3sd2Z3ryen5Wb
1lcls+uHJJLqwsSTUSktrKzKXz8qN7S25trUha/Wq3D19Sj69c0s+unkTwF2X+7vn5Ra+9z9/9m
v519//Sf7pV1/K//LNP8lfvv6DPLxyR86iPltFIHsIR/rldd7/7EP5zeMv5P/81/9LPvv0GylXF+XSIQd
SayzpGfRpZOZB/IEpt5v/pKAe2bzuuETDBR0RkOZREUfeNCJFA25TaW7K3OpFqcx6VMZBq
bS+sCtXwz64RjBPWCeHqNLM8Mh+SmWfwKQnhmaVilAmD4LaJ4DNM+zRw310ctoFC+hgb
w6joYOcN6mQ6CREwR1HxTa36fDgOIlog3F93If3Bfl2gTA6UNFBxtB4x9HzKTGAMsw3GY
UBwfeC5xPFPclW3pD/QB++zQaNzsR6ELaoYCGzg4F1kJKUa8UUSrCfwtuMyDCbclbNzOg3
0SQCqMfQbhMOx4YAcE6ygt6diR4MZvGMN3HcbBY3g0YHeP9zWAgw/Xj+L3cDgRtyNE7L

  

nj/9LvT+v/jQdEXrIxiujOERGH/MdG9NJU1g0EZ5tDwnFkZw1xE0f6985f1W8e/0o+u/tAX+M2Z
xCTWHt89f7H8uvHn8u5rTPy8M67Uk5n5eaFi/L140fym48/1E8fviMnFnpSTaPBuCck4Z6U23CC
G7un5PIJZPr1dXlw+ZqCc2v3rDrQeosD7mqy3UPNIEjLvXMX5fzqhnx4666+ng+EFsROP7wKA
BHLNjotWaqV5fTyglzaXJP1dlO6eUtmS3mpJaJyEeu++eRD+eL9d+VL6LP37gOCy/Jfv/kGB4D
L8vH1O/jNXRwo1uTD67f1Mz9/Bw4E57ly4owOybl/4bp8fPd9uX/ptvzu46/kq0e8P8DXcufW1xS1
Nbl6/QPpzZ3Q8V5ub0IG4TLjqAsnEHHHGN0mkZXxT0jhKJnJcoSzf84Zv58bVXSxQV9olyv
CRHXXZv1yu1a68i0r00FgUEUbhMSH6C+uhvARP1NwM++SkgMfBQPwdMTnBeQSMgPGzob
7ji2vgJgToIGtRBsDj1Y8AxkW8ELjARq6r4zKMR1C0EiI9m8TCe9cHhlMtedg7AhQw8BIKxjqA
QGop1EsX13IbOxXmzTHAiadQ32C+hJjiegO1gdu2E98LhCcYQnJeJyQnPCECg3kYtyPv0cQgR
x/9R3G4UB7oJV1RHoNOJ2CU+gr/vCMAZBUCHMIN+KQVQ0KMgz0+HpRJKqKtcQeFOt2E
P1keoQT6/9772dNF56EC3ds7KO4DqfboRjtpX4CChaTc0JfdvXJKH927Ixd0NaRXTcuX0lqzPtS
Tln5LVTIM+ee+efHj/LtzphHx875787qOP5LePH8vd8+fR6NvSLRRUvSifARFHw9+UT+7fl3sX
Lujrt8+elQdXr0p4ffzKsag0sikphAOSiwRQa1VkpdlQeC6cWJczK3CDnU25fmpbvzn0Pj7vtnz64
D7c7hxc8Sp+41kcELpSj8ZxsJiRm6fOyGKILtVYU6sb8l7iHHbs0t6ZePvP/ut3DI/Ta7snJM7cNy
1+XVYeVaWls/L5avvy9rGeUllGuL14Y89jfszQW7mPbL9CfEFUJBGchKNVYWWZAE7I8IMW
6JwHD6BL11dkURISfxYxyP3YXcGjTQBpwkDhLA6zc9UUXkGENnCMuB4ZsQHqGw9i4bxcz
SMF3E0/QWc5hVEj1eR599AIfwmGoGBwlhwHMFvMDrst/b0tg+wOMT3v44j8WvYH6dcfgOQ
v4Xi/Qga9wAgGUXjpYaCJb2lMZ9AMQF3caMG8SJS+VCPUNOptkzDJfZ64SJ17VRgxGO80yf
1QZznOoq9dqbzgdtTjH5GciHhwWfzHBjRjQ4hGsdv51g73i/v+PD03shx6igOMkfh5Mfxt+TQJt7
o0nSBT3riMuXBFNFtbAKuNOrXyzN4mcYh3uIpOeGVFAr5xLhHcijm53IVOY2ag/Boty/qDoo
ORNdhj9edU+flk3sP5Pq583IJR/2zJ0/I1vqSzDQQR2ZKcv4MGuvVU9Jp5uT+7Qty/cl2HCKi+XhIt
ua7cuPsaXnvOp/zvyyb3a6CQkhmsllZaTZloVqVeiolpWgUMNRIDYV+GYV+O5dTgB7dugWgN
mQTEe3da5ewv1PSymekmUvL9uKsrHVbUoiFZL5eVtfj6796/x25f+WcNfIf1tc5vQwou5ksDhgR
mS0UpW1xVLhfku5pKYZjstVdgOvsyr2LN+T67kXZXD6SnQU+vmNd1hc2pF5dkNNn78jtux/L1
vZluAkaCECZcIdlZAJ/6LFpGYXjuFH3BKN5SWRQ9+W7ki8tSK6yKInCnD6NLtNYk3htWXz
ZjgyjgbztycgrE/E9aAw4Bpqf9MF5FoA8i6OhAeY5HEWfx9GS0LwEp3GC89a07R4a1YyCOdX3
wWpm+X4DjtkfoeF3PqQXGIRjjMI9xuDAw4hSA4hdBle3N+aTKAiOAtMXlxnhDDwEgnAYeJ
z6seDQhQw4rJV07B0A51i74f6lGISHOkRb1akB1GxDqN9G8PfiMCK6lAsOy+FDhGecJ2PpOng
/Lxo8FBoclejIhIp3FMl5A9KzCjj6duRUb0Gz/4MLdJ07iGfXZHD2US6vbcGVmjrOaw0Nt9euSzG
Xkp2dVVld7Uo67Zf5hap0e0UJRyak3clL12QXDogzVJaNhe6srO0gMY3L96BAfEPD0t6elpWW
y358M4d+c9///fypy+/II/u3pXPHzyQ3zx6pM40WypJy7JkZ35edpd4o4uHcvvCOTmzuSJnt1AdNv
iTJXyXcjomxWREKpm4rHSbcmJpVh7cuiq/++wj+dPX2O97dxEtr8ujuzell89LbGJCsj6/1OIJvf4j
5fVKI2VJyuOT6JRHhly/KZ8/fCx38Hf45Z13dEDohROncTC4IRtrZ+XmjUc60PPUyWtSLPckH
MvJdDALlJj4EA5GY3B1lz8u/lheoumapPlzYpVmxSovSBLwJBsrkmquSrS2KF6rLcOR0h44LwC
O5/APfw5x7efQszgq2orr9DnA8RyOhkYvIKe/OIm6BkfJl5HNCc3raORvoPG81YfACcmxUH4Pn
u8CyCwTlgJj3IbLbyFOvQ23OYJYNbINoLGOwYNI1IRpBHULgRpApHKDVA8AlbivArbUn
yMpQuNnrFuHO9jxKNYI1Gc53q+Tk0yskf82jjlTdt1oWNuxEQ3XudzlCbhpjoWz2cPVNXLMd
D4j8M5j17h73tcoYnsQUPQzKUX0/5M/9IK23V4tS11iHcQMapHkwrNRqOtgJxdoOugFkH2P9m
d1/UzSQutATnmZWbKPTblaK06nCLiiVLK21ZWGpIq5uXxVXAVI1Ks2NJC5pp52RroycP7l+
Trz79QD55/768c/Wy/OGzz+TrDz9USN65dEl+iYKd0e0fv/hCvvmUV0Xy+fdLcmrSx2J8SjzQ4
OenJTzKPbfv31N7l29IO/euCWxduAAAJjQUL7xIWkWMIK1EoiKbTm/vS5/+OozheePv/kcENy
A0+VIJpOB02Ql54czHDsmobExdZzJt49KNZWR3370ifzXf/yz/P7zr+Q///5P8uff/V6++OUn8ltEt
ysX7sl77/5KpuAT1y7elfn5Tak2elKsAI5iVSLJnCoEhVNFfrJd3GpIAs6U4LNUKnP6LNMInCsl
mKYyLQWHR/NXEdV+ATioFwDR8309N/IELwKMF5HBX3BFdGqAeQUN5VUvGrkDmrf7E
DhBIThO7Qflua1xHULDqUIFYKijaNyDaMgEZxRH/xFAMESQHOC4WNs4wJIKYBnbOsEhD
AYe6ofAITBGBhx1oz44U0HUOGj8Hak+hJplkE9AADyUzuNAM4gDDSMaXYmxbhLQeNgpg
HjNa5JYm7JunUSK4BPTqUOdde7aqaxwyi7ktVpLC+Wdzpw6DiFZr8/Iermu4HB6dWNbwbmw
sSHFdFRKhaisr3el0bIkmnRLthKWQj0mjVk02k5S0jmfJNPTks9HpFm1UBu05NrZk9rov/n8V/IP
n32KGPWe3Dp/Vi6f3Ja7ly7IR+/ck88ePpCL21syeeYIWKGA5KNhyQT90i0XdbmSSigsyQAIziw
oOyvz0sinZfDNV2Ry4LACK/C7Je6bEivil9i0S7en4/zqg3fl5PI83MUj83Cyeilh08ePy/TgoARGOL



ziqLgA0b1LV7SX8F+++Uf5p9/+g/zu0y/wfX8NAL+WP/z2D/Luvcfy0ePfyMcf/lZu3HhPNjdPS3
duGQeLeam1OIKAM2dLNUlmixJLF1DiliSeRY1TbEm60pVQvi3+Qlt8cCEvYJpM8WiNGgf/bB
7ZGbeoF5HRX8ARcb9+4Y3bwhHxJWRy6hX841/DUfJ1HGnNVKFB4yccx8MFlcLCqUNHCQ/
EbSnOm9e4TADfBDRmf0cQoY4gGh1INGNEQ92iijXgQIANVJWRSF3G4y2ZTLb1cfuUC/MEa
Qpu4UKjn0SjZ6eC9sih4bNzgRrG/inWfVzma5TpveMzZD2EBuL8FPYxidcn8X0n8N1dvLwBAH
CEN0eDD04ilk0QmKDOD8FFhhdDcODh0CYXADFOQ2ACeL8P6YE9pR4Pu6zDEMDJTE1L2
uWV/HRQapGENONpdZ5GLKXukpxwa4Tj6wSLw/GX0BB4y57RN16X5V5dYvEpacFRssUgir
MRCaUnQPtRydZCCk/UckkkMSkpwBOLuKSYjcrJ1QW5c/mcPLhxTT64fRN1yhWFZncVNQ/i
X6dUkGw4qNpn//o/yfCbr4t/bESG3nhNPEMDMnb4LTn8ixfk5Z/9rYwfe0u8owNy9NUX5fDLzy
tlhCbsHldgZkpZma2XpJAiQ/PQnQjP5ZNbiIrh1XHygYD4EBstv1+ymI+4eIusBOIZ6qcz5+TTB7
9UaBjVHt19V754/LE8vP9A7t56IA8ffKq6fOmWLC6sSbnSEAt/p0QmJ/F0VsIJ/APwN/Xj7+uP4
e+RKUuqBEeq9cSfR/YHMG7UPq4UGk6iquAcwZHuTRwlXwUcrFNecQEiFKzULwCU0UvTf
QGYI/FPp17FP56wvIF/PvUm9nWY7oGGRGAGsH+j4w4dBBDnzetcJjCU2R+BMTqOwnwwVp
chuMtQtP4UOGOxpj5i3wnOJJb1KXwOcAw0BIX6MeA4RXBcWG/AmQxaenkEL4kYhCMbcD
j9bnCSCg2BCYThOpj6fAnxeiPidodUh+JjE5KanJKiPyitBGFJSzUcBUQoxBFTTsx0AEsejmTBc
VpwnyYchyOhm6g15uT65V2NYbVGWnoLqEHm8lJoRnFEnZZ4ySP5ZghWeQTWNyC5Qlgqp
bi0G3lZm52RxZmaXD+zq66yMdtVSOgmK+2WLDbrKPazEvNMyejbb4p3eFDCLgAJ95k4eliC
E2MS97rhQAA/wIueJrDs0uWkjw97dUs5GYUz+bSDYL03o50E7Di4e+kcYuJFnW52O7I9xzuiz
MhcuSTtXBaRMCb5SAQxLSWr3Z5sLSzKrQsX5YM7d+XuleuqO5evyZntXTm7c1Gu8V4F196
V3VMXpT3Dx5MglgGSQCQqwWhMFYgmJISDUpg36MuW9al06UpHQiUUyrmGTKXxz04ini
TLMhxFgw0wErH3Ki6vAYrXAAanj1lOEZA+cvug2BOc1/ONfx5GW0LyFuKJu04dgIFo6UAcB5
NyeywSGMvs7grh0GNHpbCQoztN1CA+nxxDTCM9gpLYHDI2HMuAwwolje4q9cYx27Fhgr5x
TXMfXTK8d498YAYkDlARiX1974ESLMhFBzCM0+HsM429IcI4jZIF7joP5UUzHXGGZcMNR
sJ0Hf0P2jE4HknppeCCAA54vppeGez1hCI4zl83JlhrsYU5XLuJof3F5RU7NzsppFOCX19flzu6un
F9e1uUriGa7c3M6XUS8YZfv5lJHdk7My9JCTbZ3ZhFTCoglbqn30pLIT0mpjg8LHpdY0iWNZk
ZqlaS0allZ7NSl3QdlqdmUIRmA1OA93Vqy0evpcqdYlIZl6TSBgi3p90kd7pCLRqQQBdxWWmo
ZwA5HKSwwDo4yWy1qXcNlukwxHpZOBTVXs6rx8PzWmtw4v6s9ahdObMrNc2cU2rP4rddO
83mgM7LQqMnO4iKg6QDwOcQ7vO8UH4K7ITuIqbsnTsmJzW3ZWN2WteWTcmb3uly9/A6m
V2VudlWKpbo6TjZXggtXJFeqSqHc0NiWr7Whrj6VLIPtSqW2K364jwd1z2QajgNwBvvgvOGJ/f
8GjrQNA4LBGKPV0+BQ++HhOm5LcT2BMW5jg1MCNAXV4TDfy/1WdHoMDnEcQLH2YYc
Bn7w3mUJkoxDnKAMNQAQBprBQFH1Y8BxwqPzsVIfHHZpcxxdUgbgJgOukBybCKglz6AL
wjzhMeC4cLCi4/AUAsEJhOE6AMcHcOg4HoDj8QKcehiNMeqTzjQAx0E0QIHdzcTgMgmZyy
WlGgnITComXSupamfT0slZMZK4cgcQZ0RkxK2r2RR0xQR9appaQCOQi4gmfSU5CyfWGkv5
JNyES7Wysl8rybzAGe2UQUobVmsNmSp1pQ11ARmZ6struy3p2VE/NsvIAIUC+2ZqRXq0unX
JFWec5WAFR5PtqjLDPlgjRyltTwvVoF1GyVoq7v1SsyV6/KfKuO9+MzOnBMQLK9sijnAc2V
M6fk/M4J2d1Yk63FJVnpdfBZbe0pPLG8CEhWZXN1RVaWluXEiR3ZPX1etnbOyPbpi3Ly/FVZ
P3lJds/ekSvXH8n1W4/1lOkb0p3dlHK5I7lcTSyrIhnGMgsOk62IVWgqMIX6nOTqs4hqs5JsLUug
OiveXFvG0zjqJnGEjqNmQGN/A//wV3CUfBkAvQooXvMTCFuv4p/7CkHB/MuA7FXotSDqop
Alb4Sz8iayOXU4ikYdyaNRo27BEdgJw1C8Akgx/yOksY4wERhGNK1vUAOhgXK/um802GFEz
VHUaUbmfaOxinZ8uC24TJI9b1Wd0nElgYHCBuJRAYgA5EBiNuMw10m8HkTifKexvG3G8d
3GsXvHY1kZQx/jxEAMDgdk+Mo7o8ClqOugOr4ZEDhGZoKyAjqlnGAMQlApgCKJ4R4FmIH
Ae/LgPiG97s8eB37mOD1OHnvqFCF6TEp+salEnRJPeJBjeNXklpBuEcc8KQj0s5EAU1K5sto/F
C3mJFepaQRq1W0cOTP4Ohua6aclHoRcScfkkouLKVcBECIZLZdlsW5liwqgs3BsZaacJoqohm0
3OoCmlm4TQ8AzaHWWZK17rysdOdkqd1DtOvKfLMtcw28V9WUZjEvVcBcTCUkn4jqtJwB8
NmMri+lk1IB5HXEvmaRUJUUEWKEYto9wt0WethvG/uFy1EL3Rldv4wo2uu2ZQbrZhcB0OaOz
G+ckpWTF2XzWglZ2b0mqdyvypnLH8jFGx/Kztm7Mr90WhqtFanU5qUER8mjhrHyDcnk4EIAJ
1uB2wCaLGBJVeckAk2XeuLKtmQshel6iaM1Gzvcgk5DaF7BUZCgEjXAJf+Vf8cBfMExxCs
x+ct8JwB+yLMo3buM6/BRwnPHvg4DOOXVGLZNDYs4AAtrp/A+EfiGF9nA6KegX7YMeHK
41ohsZOCZ6Psvw+cPa7z48BZwyfS2hGwhbAQVQz4KDhHwMg1HHUKRShUXA8iGvTEZnw
A5CgDY43nNbTCoTH7YvDjeBIfXgOEZin4PG7UON4FZp2KizNZEi62bj0EH+oBcSeddQmG9



2GrLVrsjzTRA1RBTw5mSmkEb9S0i7DleA8VB0uUysgVuVj6ka9mRIaZgOO05Q51DHzaPyzK
KapRfbaAZ7FJh9e1ENDsoDoNCfLnVnVAtyIW0QbUuU9OWIVKIlv5aWESJdPJ6SQBkQApYhI
x2kWBX4BIFVyyqMMATh2xr1UtSRexkJA0KIWpV2uou5r4bm2A3ZE5uM4cL6OGWoiOlWpdG
vgebRT+DaizuStLZxHLTl2WtTN35Ny1x3L5zidwofvSW9qVSmMR8QxRLN+SPGJYBuCksjVJ
wIXYm5aCi6Urs5IAPIFyV7zFrkzlcCTONGQ0XdMGR3BeZ6FPp9kHjQhN1QCVllf2Q4OIQmg
MOEewPzoDHeE4GvJAoqLQ0B2GCNCPkIGH4OzBQ+EzjifQoAHOiGVDM4QGzCl/Cx10CJ9
L8cBAeAw4UxnUPQoOoSmrOE8gOM8TwUPBwlPiOg7t2dsWv4Ow7LINHO4WRUTrgzOKhk
9whtDwB9DwBxC1qEG4y9B0VlbdQYVml1BuWcV9UJgNxmQohqu0Dh9GNo0Cm+vAcKgcmp
eSfULcp+MelDIEh23TgMLP5hMwX04Alq8DMwlXoNCutikKzigjEemCWcalgSd2Ko+aIST0blU
YBoBTjOOqHpZyF62QjUi/E0Wjz0q4XZaZWgisVZRbxq1uqqeZqcCLAM1+HCwEeOglDZo4dF
Ih0e0Ljnkeci0Rcbtdq0ihV4G55AFJQSMpZG6aSlDPlzXJvt2vXGtKp4zMbLQWljpyWpWMPqP
D/eEzXzEPe4CyCzgbcmRcuYaINSP5FqJVvSvZ7rJUV05KeemkLO/elpNXP5Bztz6ULcS21vy2
WJWedjIHUPATFvaihZIFCSSLspUJQyQooW2dgz4iz0Fh3Ln2zKRbWqjO4Z4pa5DaCDjOE7R
cQgMwXFCQzGeUQoNGpQBZpBRECI0KgLOI+SEZ895CBHBRE12GJ9JcZnf7/DXezICCEF
NJxOWk2FhdCMYZ+EaDLBGscGxUBDcZ6AfBc8Chq+jwHHaCyGiAZwCM1B4BCYPWgQy
wiNcZuDwGfCfzWzEh67DyEZ4DhGW3PSOZD1jqoJvUsphRDU6DqOZFUM8S6C2QfRKAwiaA0
YGz9Bh7ilk9gdjJw20Qi/h6OYlYlgxAfsSkAGJT0JYVlmoO70e8a5YsjU0N1CNas+QJXkW6aMS
8WQans3VAhIZsoOmhAdMVqFZ/2mm2VE04RhXvL+XycJmCFHgyM5WVbCqtU66vFavQLo1
yXer4TE5rlbo0G13AYdTpC06EKc/D5OGE0UxRoqhRwvm6eNDw6RKJzrpEW6tSXjwtycdvyPq
5ezK3fVIK3XU9P5NALIshnvniWfHEMuLCP2AC/whXLCfudEm8Vk08VHZGgfEUOuo641ZDj
9gE5wjilMcrWn60mWAQ2BedToNgjFllhghOYb9EZYhRkHUUDRIeg5BoRH/kPbDs+c+FD7j
bX424CU4hIZxjRpJ8b10LNtt+DtZy03gc0exL4WnDw5BMeAYFzLg7Idnz3XwPca4HxwcnOCM
9N1mOJT5UeDQbZzgMKq5gzY8Tscx4FAKTt43JjnvuGSnMe+HA4XcUoPr1ABPFFVNPR2W
WioilURlp618qh/NUNdKn6iJSERwigm/ivAQmoplO04NDuYEH/VJq4iolSuqWpUa6qO6TukMda
SCwykBITDNOhwCLmWrqarCEcq5iuSzBYBTkpyVBzB5SSczYiUAUAYOhNdLhbJU8lUp5ku
6XCxUpVzjSUq6SIMygC+VK+0pDaAzpYYEAU4wC2AKDXEjxwf5hO25bUnN7khp6ax0dm7l
wunb0lw7L+nGkoQQ0QJWVfxwmslIRsZDCRlFwTmCf8golxM5/JMLMoalwyjDTgHGNDYulg
YGGooN8g0TzfoA7QlRjcC85oDm7RgaMkSn2XMbxifse4RREEd9Vb94H2Uj/gE5AXoKHojQ0
HEGknAA/G0mc6jVAA1/w5s+NFO4DeE5CBytc5KmznkCDcV5uspB8BhwRgAUoXFK3eZ7wP
m+qGbg0TrHD+fB/8wJjYlq6jjF4JQY5UNTUgh5pBSZlgrAqSTgHLGAVAFDPRXXHrRaJqHdv
91qQeFpWZk9cBqoMUqAqxD3qetU0iEppQBOhm4TR1RLKjiNAgt1QFMqSIONOfEvCqhVqk
hUsEROMWRvo0jfgfRrdWYATAtqQGm/apWmlucaxcVQp5wNCF5q2yWJmCWKmc5LlIXU9
QzOulfe1K5YZY5RlJl1uShJvEAQdjFc+1clhMEO9NABwf9sUTlaYeCbfXxfo9K5mVM1LdvCy
zZ+7KAmJaFeuitXnbTRDLPHi/O5lHI0CRGkV0iGZkBI4zFM+h4fFkZFYbFeGhOM8GdzhokT
SsH0wMehOu4qxx3iBQaBwE5nWH0xCawyjWCYxxmwEe+QHnWLYl43A1TsdQmDt7v75Lxp
k01kHaoUB4IILD7zaUrspsS0u1HWEhjUanYhT0+nB38eDg7NzgLNhnc9ggW9HLkQ8ze/i8zh
PR6ElYDBi4RBqKiMuc/0oPucgcAjNUDD9ozoHDOQHULGHZQDDjgG0dmd9o+DQYbKoc3JB
lyqPGiePqEYVil5Mp6UYR9RKRvU8CQdQclgZ5XwPArPs3BEczOTxjZxyUeDkovY4FQtjob2
STENeLixwJPULuMqnIoxjYV6DUD5xqsS4SnZUYpTxqgWihqnFThQGTVKqa8yl6FKtSmFluo
PgJCF01gAJJctSzYHYTkNcDJpwIP1eTgMt+PrnBYLNSkAmHS5jWLDVgKFexz1RwTbhtJF8aP
xBwDaZCivLhS/PGKy0XnrSxKbPyXRuZOSW70gLUS1zumbUlo9I7HmogSKMxLEvsPVtkwj4r
nxXSYB0TggGk3hyInpMfxzD+MfyyMyGxZlwCE0nNJ9WHgfpYsQDjoLAOJU19FInOAYaA4C
h25DaAw442i0B4FykJzwOMGh+P3G4bBu1HV0HH531maMnOHWsh5oCAX/J0WnoVjftOc7/y
5wqlIPAGe67zX5wjml3tN0VbWR61b4FDxyJ8DihMeBo50DW7xlrYCsL18khpHEYOg2B4YnEU
iqql41rqHN4voQxql1Xis/gLMoPCu4VivJHNwGGSum0xGYICKkdUowop7Atxr4D6qJRNSZkDL
+E61WIBkQluwIYMqRPQFfoqoC6pwBU4hIUqACIqj2hmZOE9GTTuLNXcz5VYiFs8b4I6Isk71
/BcCl7Pw1HypaaUSi0dgFmG0xQqHYnBSaIEhuBU2pIszWC5KZFSTeOZF+93o66ZADia21GTj
BfnxN1Y10B3R5ILp6W4cVEqJy5JbhkwtZYkiP36ig3x4HM1ltF1FBR80wkN6p4jUTSwcEbhMPB
oXMNnsE7gEzuOwyhEERYDjBHBISRvmniGRnwshffCAQgMoxqnjGqmY8DUOQSCrmO0Hx
lj53qC8y3h78KYRtcZyzW1U4C1Des0TvmbeEDQLml8B8Y0dk1zWBGNBld1ih27WK88medrT



mgGg3Dqvp4ARIdhXWMEt3GAw6g2jKhlwDGOYzTo8h8MD+IcZYDhZSKqqZDqUNo3IRm4
DsEx0GjUQuQqpcJ6/QxFt+GATp4j4XkRniOp8aQjCvFqxpJyKimFZExyeF8WwFkx6TjXrGSP
hTpcCHURrlMFBEqgaN+SoqIdgUU7axLGKWoPJxCYxZciOIZ9xzqDAu1SQaRLt1XCvWQEeu
QNOoWQpOCUxCaJFyF0CRwpOeUy4THKtYlhwbNeoYQMaaxhytcICwtifWhYSdAAMB47
2MXW5AxB4hHrUJzlh5XtytLfH36Dq7koXrEJ7E3AnxVecQT5DbUzhaApBJONciYt9ANC1Hw
glAkJLDsYwMAOzhDGoGNDATY/gZPFKzwZlah42SOkbnUSdh7cLCnw4Dd8L6t4zLYDtCowI
spr6hTG/aD4FjIDGasOxYx3njNqYrW2ECOHQdivDwuzOi6TkcfC5/G6EZiCBaARzTHc2OAUJ
EhzHOQqehzDjf+/eCQ7cx4Dij2o8FZw+Y/eBkUNdYYbdYla9GrHwULhEPKCGURx0Thlw8lln
EtRzqnHw6rudGqHI6A8DSgCaOQjwiaThVCvtlxaYlCaUTfknCdVKpkCoNR0oh7mXgTul0GrIQ
qfKSQVwzw1QIiqoIEABWsq9YNq+KWrk9JQASxWKEU45CjgMoHY2M9ySwXy4rYACRI5U
zcCpO03AzhQXZPAhHoSIAKoj6xw8Q94PDOnr4AHAYq+clt35eYr1N8ZS6MppmA0PcCqfleCQ
IR0MABsXmG8jOb+Af+VYkoyAM9hua6RzgZ/CizfMfBEobHxomG+QAnaQPEMGhCA4d5jD
WExrOD2D7QQtlBvZr3MaAQ2gMOAaYcYfGCFNfpmNgCsX8JODhvOkcoLTDgNvgIKFgA1
x1nv735pQHAeM4pmfN1DgGHEYtNnjGrCn8borzXGdeIxxDiICDqP2MuEzxNSc8Cg1EaChCw
44BAw7rmn8rOON9aHhJ/CG6iwoNnsBQuZhfgbG4LhkGMAAIwDjFk416wtHKSB71TRaOk0l
EAUpYEolAXz5VHK4Tx3IMES6G121FoTjWZySWsiSZyupoYoJiO0IJMoCH84n8E8VzAChvK
wrHimEdRTgOmipYReyHEKI+IjQZ3n0HkY/gpGo9SfaVqAEgxLgwXlnwsD6ZRlyzwUFjQiMZ
QUOywdmQwOyuROZPS3b9shQ2LsNxdmS6PlcGw0aGhhRFPeKLyOEAYkiUsQyxbQB107Ek
axHbNQioiWmUxkGsMw2QjZFH8/2OY8ChuxwBMCAiDeE7UoNogAYaQuR0GzqnQsMTkDy
v8h3wUITGbPotHjaIvWiD/GweCDDld6d4APCW7XNU/F3OzgHWOCaqsQvZgMPR4ZQBx7z2
feA44bHF12y3GQykFBonOOxRc8LzY8AhMHsCNAqO7S7Bfl1iK5+0XYaRi05DJ1HBLsEsae
USdnukUpIEtskEOsliQ2KUyEJ43PC2G8Y24ViUVUkkcYy4ElmJZbOSRzuQ7fYcxDAw4ZPxQs
IVRRAGEVQY1GEyEyjhT5YmJrleAEQIRHhStiXmZYAU61rQ1PtShzFfAw1UKSA+gaR0Yd4
R3A8ubrGL2b4UY4pqyyIZ2YT4JzcA6e4eUVSC6ckUFsUF+qmcTTisQQKWNQyIwBIDBFyAv
sbw76GAaGpQ0ycMR0ETmi0zgEgqj40BijOo+6TsqOZAYduQ2iG8T2H2LuFfRkZaAw4hMaA
Y/RdAHGZrxuIu7gsFeNoCvY+G4Eh27JdVOFtvjZw/gD4BAU4yzmXAZnuY6v/RhwnobHBofQ
qACMkbM72sDzQ+A4oRnrQ6PgZKOIZ4CHwPCeAGUrKqVMROuZPJSKBIVJOBCVioX3IliH
JZIMwlUSEo9HJQpootgmDMeKwMVCCJtIKmCL4CCqhRH3AkmAk4hBCb1WJZK0VFG4DsF
hxFIBDKcieBsqli2p1xuTwYiBYjQQKFdsu81s27vNtoXQlkirtFIQoW6hFAnBVAb+ayiLTR2F
vmuHBoEGuRYfgbgzI13Z11Cs6ckBnByawAHjmPAYe8be+HG4S6uDCIJ6h3CMwiXYQPTmqD
vBAYcIy6bcV4GHL7HAMPINoR9E76hrA3gfnBUbNDGbrj9HG7DyKnQAAQDw0HwUHQZg
mLAocx6Og4hN99ROwjwuYSHMY3wEJbvi2r7o9n+6PZD4HwbIkDTd5sBf9J2GQIDKUDep13
nx4JDaFSTAdUhdgAQGHYXU2UrrtBYcAbWK8kIilcU02hIRVgUGLiGCuDEkwmNXnSTCM
AJAURCE0oBoEzQVjosoQyE+iaYATSleWFEvChiGoEJp7PYDg0cilpo5BQgofYDE4SLBLI5Fc
EIZTOAw1JF8tgPFC1gP5CZjxXzEi/BefricqQIGOEuNjB2Lxqh8WeKKgOOF7FtKo+jbx+cieq8T
Lc3JIRollo+L6Wt61I5cU3Si7sSrC8pOLxEgCc4Cc9oHIUsGtfxaG7PQbT+QIPSI3TfbQw4blyER
zsICI0DHAMP66OBDFwL86bGIUSsb5xRjVPK6TYEh9AYcH4IH0JDGYi4TrfF+/h9TccAu6UZ
3YxmoPC93UOTHib/F2oiURRZZZ5fZlp9veA6EvjmK7b70BPg8OeNAMPweFJT8LzY8HZA2
Y/OO1iRkc18zZojXxSu50Z0Zlhr4R9LsATkgxAUQEOE9GyqTgiGoSolsokJQkQEohycYAYhW
KAMZaBA3EZDkaF4WYRK9FXCKJEazCMAaYaaA04EgFAxRDPKRDO6xFPqg2M7C8Gh4xA
WukpOkpUKapeypGs1SdYRzep1nSaqVWwKViXbEJ6qxrNArqzivL+AGiePGgdwuQDXeB6NCI
3DVZ0FOGskTn79kjRO3ZLm7m0prJyTSHNFPIWuNhCCMwJleI0NayRPYUbHb7GBmW5cH
pl5INZLCtDAKTY8NjrKgGbbmqvliXDuKBmZ3DgA4vJ+ORKchbDY42B+hwXdQcADWfnC+C
x4Xu98xZV3D0QLsGCA87DTwFHV6/XV/+G0eXh6Buoa/xzimcRzTHc0DBN1Hoxq+v+02WUz
ziGbsgmaXtN07Zqb/FnAlzcHg2K7DSwwGAML/F3B4tyKjQ3MVS4y6vBygAICyCamkeMOLkI
LE623oQuxu5tB907tG2b1kUULjm28pG5c0r/uHi8WwTRTbqwBc3EpLag0+iRjFgp9i8Z9CLZNh
Ec8CvtaQNKZJLMeLVYBTljBqHiqCYp9SsOAc+6eRYkkdJVauSLSC+qhSIVgV2wOWel2qqSJ
YDlcADj4jWKqJH5/jAzBegEQRGk+5gUbRFjfqIVe1J1O1WfE0FsQ3sy55tfNSXD0v2cXTkmhv
SbixLEGNa/YAx+PhvDYec+mAjhjA0dRdnJFEb02mK9gnouIEYtdQGm4ChxpEtGNX9YiFfg+3
4jq+xnUUX+d6ngsazKBRUnQbTHnk57ZmqrbGp2zcrK/UNTHIMsXIxt4xjnR2AQZvadbuLQMc



7HrmdBLwqLvQKQAR00DMdnSWqUJLPKU2gGevWhGug78XlInr8XdR7DAZg0Oyx1EF0Cn
CYyKaEWeyMkA8qWfsMcJRxxKIY0G4SwhAhQ1MNIwDcJlJ03HVcQ/P40RVRxG9jk4CqEl
ei8OrQP0yOOFTcZ7X5mhMA2DDLgB1gA4t1wuiahZVS42SLNaLMlvNS6+S0xEHCnAu8fw
BCjP4RiVc2nJW3AfRLwsAHHKwrZUBiI8xpXiGYKEebhNKmtJCg4RzyNKwV3YvUyAkmj8a
TRmwmPASaBRx9Cg98BBg47CLVjgHyQCowIYRgQlCsXgOkZhOBIVBFgBbO/DPqcBpAef5
wZE3kpTXGU0OHzeCOLcMBRfJBq7v70s8fktcyfktLKeSmvXhBr7pQ6jg8Ni0dkRhtGFYLDrm
b7aFtQ0YEIDRvYZLGljVnP62ijtyFhgzdTvk7Ho0az+B59gMz23yW+1wYH3wWy4SE49rI2fEB
O9/BXFXQsXmdDaAiS6bYmQKxpOCVEBM6Ok3BUQEF4CAjhMCJlhlciTJQTInagjCKGOkH
ZD9F+YAXIxmkiIwITsbQjhu70IEP1IxsfxjU4nYDzcMwa5Ib7uDm8Jq6AjCK6ERgJLhMe5zpqD5
zVVIHWZkqyPIORzU5NNnt11XqvqeqW8/aAzlLWhghxiKrnLakVs1JCvKMKhb4AGZWHc1E5
vCeLZSuXUaXztjIFS6xCXjJwBclTyyFeASQCpM6DRpyp1hScFCBKovHSdYzTUAEbSwdMX1
FA4RQdxogQEzPQGdHMAQ5FcFRwG4IzXkRjQ2wbKzbFXe9JCG6RWtqRRPeEgIPfvCL5xT
MKzjSOxibisN6x4wqOngCGUz3aphBR0vbRWSOgozFTzgbP1yYKOHr35YTnIFicMvs5CB6KU
csMzDS9YVymIjMrusz1jI8aKbG9s4YhFHRPP1w4MrMkwc8QkQ4CMkPgcMYa3rTnOAYRz
GgHCR1npgtxjqKtZHGO4BDmd41A84Qb9rheQLOGKIbAXGCw3kDjpk3rz8FDkVwNtpVhWZ
rtiEbsy3ZnJvRa/h7lYK0yzY8vDS5iRqCAzWpegkAIS0plzO2sA1VxHqqULQkr8qpsODQKatUUq
XLJUmVipJG41ehIVPGdVKVhsITK9tOY2RqICM7oj1RCGBSYXwGFYQIyn4ZcDSqYb9efBb
BmUSt4y7VxVvryHSzJ77WPCLaggS7qxLpresoaYJTWbso2fndPcdhVCMwvFzACQ6hGUNBT3
CGE/hnowGZxmwcxYBB7QflrPsx0FDm/fv3Yz6H51tMQc8xZoSDdRhrXh3Ha44q7BwPU/uUp
zn64Qq1FxQ5yQwydl1vGcVf7uOQkI3NaAYWExUoxvxbzGBv8W3rt50gOOsYRQUrOPrtkNhH
pGVcoKjrgNoeC7nuC+hosswrhGY41OlbC7UPa6QHJ/wy8D49FMxjZCYsWpa5zgAMvAcWm+
X5S1lqqqNLq/yrMlisywLiG9ztZIC1KnkFSIFiVEOalRzUq8AIog3JqQIT6lMgGwV9pTfUw5uR
mhyOOoXcPQvNRpSaDYkV69JlsD0wXkCT20PIEY3OtApGWOAiQAOipCYeKYRrQ8TFQC8t
uuU8c+34XGhzqHrTNe7gGYW8MzZAKD+1hLqm7NSXjsn+aVdSXQ2tMYJ1ZcAD12npWIs07
FuaCRjaTQOaMKqIBahIWVwtM1iPm93QEwV4XCY8pwP1/P8z37xPSMcygNx/vvfkfI9Z5r71s+
AMjI+svwLVeS3i/ZU5vWzibV9af4M5D8OoyWWK8/xdFA/vl8BzXJS/ggNLmdsDekAxxRk/H
ZKz23xb8ADB11XweFQGw6v4TU1BMJu/MY5DBDO9U7pa3FsB43GLL1sYyTMUQNwmMC
TUQNPzuPYHQN250BIBIDoExjCQDAICaH5PnCoQzvzTdmea8iJWUS0LoCB6zjhWes2ZLVTL
+WZut4pZr5ZkblGWe8g0wNQB4FjnKdEp0FUo+s8gceGhu6Tg2MxrmXRmPOITkXUHAQn36g
rOBZAYQeBUUY7C5oKjw2OfRLz+6LaD9U4TnBseCq288DZpvH50/gsrXNKjEmIMwU0ovK
MeAFPqLsslY0LCo41v6MXthGcSJM34EBk4WhkNBY2KjYiTsdRwFM8L+QtoeH2GzLBITQG
HC6b9UZcNiJUIBOSg7QfNCc4bvwmNnSCYLR+/X059/7nOk+QCA17/LjM2Kld7ZjnbyNE7Cn
kbxxh1zumBhDn7za/nTIgmW0IjQHHCY8BhQNSza2zuI4wmcL/OGoxhYWXbfTh4eUbhGc4IF
KZ63HMmLVhjiTo964NAyIXXud1N0a8DofAEBwnMPt16MxiS04vNOUk4pmBR9WvdRjbol
XhqSo8C40+PHAj3pmzUckAmgwiW1qqpYxUimkpFI0qXDYpuXxqDyDGNmfdk0ZtQyVRN6
UQAdOFgrpQpIiwq1qxAaoBpHpTZcNjOgz6wAA8o9g+ReAi7FUzitRQ5/QVrVcR4wqqYLmo
Mq5jwNHIBk0BINY6k2U0oFpbAu1FicyuSmHljJToOMunUe9sIrow5y/qYE9m/72c74DBdhjUB
3AzAwVfn3KCwsZtYHK+Zt5DEH5ITna4z/lyn55yC+4yp41+IJLTHr8z730i7339zwqUcQU2eH
ee3dW2a3JqQDAyr2mnR6mj7+d7fggcA4wTHKecMBEaFv0GmmOIYAaaiXhuT+MxLEcsFcFR
ER6AMzodV/FhxCNwIA+24SXSRRzyk/AYcOhExmUIjHGkQ4Rmd76h4GzDYQw4W91+rYN1
dB8bmrLe3E9jWw21Ty0vLbhLHcDY0KQUmnIhpR0G+XxCe9hseNhZkFHZ0KS0xy2VS0s8nZ
JwMi7BeBTTpMQtSzsNsrWqgpMDLIQm12jp1AmOdkE7pCc1HQrkc6ognI0KlApPyYCzB4+6z
hN4JnMlrXUCjY6EOnMS7ixKuLcErUi0tyrp+RMKDp3HWtzRa1AIjekxIzxs4GyslAFiPetHKO
wBsR8Ko4NcyOyHOGiU/TLgDKdQYznA8VZmFBY2bAJ0JJCW7MIJae1ckftdUQWA4BgQ2N
AJGRs/ITCRywBh5kP1eRX3y/VOWJxRze4YeBqS/SlgFGGhTFczARoKpxQaXrqh10wl8ffsawp
1Dy9TN4M8jdMMe6LaKaCaCu1d6UlglLiOF7EREBPjvgXOGYBzGuCcmqvLTq8KeCqy0eHN
Bsva27ZQy6kW63nVXK2w11XdQTTj0wdqpYRUi3GpFGJSzelkOXIAzFbhCfL0dCQFZdsDkC
xt60PD8FJZIN7ovtkiqh/+nUPOw1UgIQ9bU9UVcXR0CkDThiO5ZSBxsBhgPHjM3yFHOqfvIrO
FKqgHmLdA2fSgzKIty6Ja27ExCkcpd1ocL5GT4IzixJtr2oRnZrbUsU6awCnp06j5zT6DdzAQk3k
ylhnu46nCEeDeL6lmsqjUUOuHBwJMvOTWcQmC++FzHpuz/VG5vXxDI7SfY2lcbTui8t8ndua/



cea8zLN3jrUGlMWHLjalWhjTm+SyHUcMsT1HAHB3itfsSUZHDCS7SUd/MruZA4v8tBZAAG
vLeeVshGAQ00jyvmKbeyvo/PcjtsoWsUI72GqS86il45Cx134ZTQHA8ACMSxoWAC9UxcBvy
oZXwAA1NqGOumU0XxACo3nIX3fRhX14nJKNyGIghOEQqnvuu1PXBs16kpOFvtkkLD3jae4
1lq2CI4CwBHOsIZOuKgXjDARPxeadwvdD4Tlmw6oipkAUsfHlujEhgzZAE049pT8PTP7zCy0
XW0u7pknxilODjTVkW1Hxy6jBMcA00Y+6D2IlkfnngV763Yr9lw2a5DcMKLiIFKXfxwPH+tpf
Aw3hAcdhYEWnN6EpPAZBa21X3Yq8SuWfYq8Sj/BBwcXQ8AxxRgA4MBwogN3sBi1nEbA8
hB4JjXDChOmW3NZxIODmINIBE/lc5PpukGeC9eIxyEhXBxnhfppbsrChyBligEgyII7CXjIBBs
mD4mpexDevoMjzpydv88rwLXYWAEAJCQSAGQ3AYwKBgROAU/XWcd8KjQOE1ysBDWCj
e30EF9+BNOQgLoxnFeZ6/mQBE3wWGkfN1pw7tZlXFKYKzOVOUtUZOlht8yFMB07wCROf
REQaoXdpwkibcpQQZQeCMO3sWmlAkBmqA+B4cXr1kQweEFbJlMRCwrqrEtD2AoniDN5i2FJ
5NNS9pK6clRVQYRzsI6NH4qiUatKnDEtK1EEdBw1HRfzl61cIEAEYgnvWo8j7N33oZwAKB
UA5GvhtoHrhPAD6FDESi6DsEJVgmNAYdlgS1vfUb8zVKA6XxJre4rdNkd01jj7tgdwSwE4AN
dK9hZ3nuBiDk8RrVb8CUAccp8xqBcboT1xkInHJCQnAO2pfzvYTDC3fk5d5+jgCwsO9UWQty
rmfD5r2tfajT+BrnQ2XAgGW7V8sejMlb+HI0M+f55IVgqasKFLmtfYtfvma24TL3rx0DvEK2D49
TxnUMUNR+5xnD8ngkKWNhOEkoLmPBJ+JNUoa9IdWQJ6hTHU4zbd94kHe0IQROUNgxYM
S4th8Yo0Mne2Ux2umW1G3WmwClmpHFckrmUfSrypbMwWEMNC24SM2K6H0FCM1B4FA
6sgDOY8Ax0BAGrjc7stngUE7noZ5yHYfzPHEfuE4fHMrZFa3qA0OxZ80eYmMDxHim49YAD
l2H8BiHCuAzWev4sA/neZ2pIo76pbqCE2x2n4ImM7cp8faKdtESHY5OxvqQeDsj2n7G7a3hM
K8D4oBgua5Ld+7f3vKbEfx/U7gzGfoPID/EAL2XJmXcIRRG1GkAgJ1/F1c2N4QmV6uuzahO
A1FRCKdybNIK4W4cAl1Hyx+gl+o4f3w6l5jgjiPB9tws9R1+iLMPDeDG58Lx9qugB7/TDIMl+j4
1BP3pOWiWjqKXBGa2jsDnimlilxhZMyQZDwGm/EQXDMTn2Q0NYKNY5ppOA+hY40+2i
UCfaBdmayct6w5KVakoWSkmZQwzrApBeLi4duAslg3lC0wQECk7/hoNUyQoqPMW0DY8Cl
A71FdmreUynAceZTBIJwHfmcOpN3URVtZuIKtsoq9bSrUHjzPQ3BM7xrBiQImaj84pkvajBo
w4BCYRNmObBR73hjb/HA5L9xnySRKVDaHRO4sTxV4QhRH1dqMhFo9sea3VOnZDUl0ViXC
E6SVNhoajtZOcAALofkWOKxzHDJ5KhpQGrWcd4HYDnVMXSiE1OifZw6xXWUy8J3hfxwR
+f7uD/ndmycbJg86rPRTiNW+tlxwA4ILE9IAAbmuZ7zLsRPT7aiDZoOfEYdSZtLkppZ0SIlloebLI
75Shlh3/iEsdBuOhjauQwgJwDAat9FoLIPvgr873NIDuIPlpg605Tq+Ro3FLTgRHQnOBGAMNC
NBxDE/4hikkEDT2MaL7T0AjvdLo9OYm3EQgP3QmM4C02HgdCAnRIIdOdkoKjhOapTLv4JIQ
cNpwCmoGkYwy0DSwropahvdM24MGIJSuCR7GNWo/OKx3OEA0yUGimCc47G3j+R09z1Mp
qHlO2G1VVOyiVIU4lq2mHQR73dKQAWcPoB8AJ4zPi5cgQEP34QBQrldwsoAG4LgBjjvXBwe
N3QkOgUnl1hUavVFHHUfX8oyCwxOcPwQOG7cBgA2bjTyAWirE/UNcx2m6tyiFJTtIXTVJd
uYVCL7XAHcQPBT3933gEAbejcfqLUumuyQh1G9cZ6AXIjCEi+IyweGdfBi56DSMZYS7kM
3octwHR2IUY2wUHyd6wlcMGP+ACnBICgEgS5CGUDMa5znOm7jQt3H0wd56UR9cBSaA8C
h20wisjGWERrjOAaWg6AhMJ5QSmXO7VDcxrzn0Jn5ipzqwXFaAKeWkeVKUsFZhOMslap1U
b9QdJt2LmbDA6dppHiTQkDDO9ik/FJ194V13tkmi3WUIQQ8lMa2iBRzCRVjWyoZkQREeDgQl
ODQbZxDe3I4+IMHOQ8dh+A4z+no+DQHOM76hjIxTUcQYL8EJwZni1XoOgXAZbsOayDCo1
GtH9c82D8HfjKyTVdb2kVNaFjXxNqLEm70SaCGBgRwGI2eil7fAscGkQ3auAlhoAhOEPunO
B9FJLTmlqW4vKHwpLoL+pqB5vvgMcA4oXG+TggIDqJfRfUghjOxCXOExZTcxAoQsT1dB4
Og+FwGTqJPQzGmkliJF5jVNCrldKt1ehZf3sAOMkY2aKtY7tJJwnIITGuA2BMuBwvZswl6pN
AA7WM86lXmhGYAjLfmAMLAeBY6Ax53U4b7qpDUTc9tD5pboQHroOwVkpJxWe5Upa6xw
6z2wpIb1iUrQFhMLTBACEpppE8R/nFaS2cgmn+sB8BziseZJ4fzwR2nMdE9UoDgLIYNAs6g3K
Khk9Gdum49sAiumedjPiW0msillfXgIkuk0iJbtC9tY31CESZ1IAatpB0FIhciAZR34CbGHZV9vS
2p2Vd3GCQ6jGmsLSsGBs3wXODG4FsEIY1+EgeCwsRsYjGM4ncMAwIZvtjPaD8ZBrz31Oho/
wdDxXYgzrFsIDWsaxjN2AnBZOwsQ2bjMKWshu/YB4P2OAEJioKHLmFqG6wxUdo3DjgHsF
++3obTdhGBwnmB48Xfz8+CzDxzjRCrEPBfWUZOIEQYgik5D8T7QjGh0HK1p+gAZcIwIg9Nt
CM10JKNTc/9o5109D+3AaYzoOquVjMzmojKXj8kS4JkrJG1o8kntFGCN0wA8vLE6axzeZJ2X
X6d4I8N4QNIhj3TreclE/Xo1KS+/LmLKe6rxFIGMa+YkKV2HA0GzmE9hfQJxjhfdqftwgGiVY9
ngPKhB6DaMbFkU8jIEKO5no0ozvKkg6pOc3ePG2ocgsedN7y3QdyQdXV3ZL8QyhQrvx3wSgC
TqECCJVHnJQQPRpaE9a4xLgTrEUQNwGiNGs3Ctp+c/2FUBRNQJIML4ceRWOUbg3PPkbbfi
PsN1goKaAuI6Xs7gLbBRF2QygyN5GkdXC7UH5vledo1T3IbLnP4QGJyfzKCIT8EtMOV2xoX



YOUAQbNmdAWzQek9rRDA2bLpEvDGvxX6k2tPGz44DOgZh8fOivSR+A6buDPfTwfbLuj/W
NqYnTm/SyBPC2Kd2BLAjAtC6AI5TdBHeJCUAtwvh7xfB39MPgPnaKLujIe1Ji6HOgQiMiWN
0GSONZw6A/HAwljrsWwoE82IfdCITw4yT6E0HOaIagBAYio8zNI809AAavSEhgdlu5vbg2Q
8OoaE6AMh0QSS0EHvUeEvcXCQAcLwAJwRwpnVUwX8rcCqtljoQL4jTcz+AhCdLCQ573ehE
dpzjaIMnMvAYN+J8EsAQGHsc1BkOcBQadkHDGZzgEJrvA+eJS7ARfxsczhsZcLSe6gPz3wacm
T44do1CaGxw8FIYZoFfXzujD8GiexAIFv7sMfPne3qvZwPOdK69Bw7rG8axTGdFcrPrYnVXNZ
qZemk/OFPsUXOAE0T9Q3i4zNftWwk7oPl3gMMb4WsN9APg+Pvg2I80hOt4Y+J2R+T/BXmrA
vCNoZzbAAAAAEIftkSuQmCC"

//Base64 formatında resim verisi

}

Refik Tuncel