

TÜRKİYE CUMHURİYETİ
İSTANBUL VALİLİĞİ
İSTANBUL PROJE KOORDİNASYON BİRİMİ
(İPKB)

İSTANBUL SİSMİK RİSKİN AZALTILMASI VE ACİL DURUM HAZIRLIK PROJESİ (İSMEP)

EĞİTİM YAPILARI GÜÇLENDİRME VE ONARIM İNŞAATI SÖZLEŞME PAKETİ'NE
(AF-AIIB-WB3-GÜÇL-ONAR-08)

İLİŞKİN MÜTEAHHİTLİK HİZMETLERİ
ZEYİLNAME NO.01

I. GİRİŞ:

Teklif veren firmalar bu zeyilnamenin bir kopyasını teklif bilgilerinin 8.1 maddesi uyarınca tekliflerinin içine dahil edeceklerdir.

Bu Zeyilname,

1. İdare (İşveren)'den sağlanan ilave bilgiler veya oluşan değişiklikler sonucu olarak; Orijinal dökümanların belirli hükümlerinin yerine geçmek, değiştirmek veya ekleme yapmak,
2. Teklif Sahiplerine verilen orijinal dökümanlardaki belirli hususlara açıklık getirmek amacıyla gönderilmektedir.

Bu Zeyilname, Teklif Sahiplerinin satın almış oldukları ihale dokümanı sayısına bakılmaksızın her bir Teklif Sahibine bir kopya olarak gönderilmektedir. Teklif Sahiplerine Talimatların 10.2 maddesi gereği Teklif Sahipleri, bu zeyilnamenin ellerine geçtiğini İdareye yazılı olarak bildireceklerdir. Teklif sahipleri Zeyilname No.01'de verilen tüm değişiklikler ve açıklamaları, İdare tarafından kendilerine verilen ihale dokümanlarına ekleyeceklerdir.

Bu Zeyilname sözleşmenin ayrılmaz bir parçasıdır. Bu Zeyilname ve sözleşme evrakının diğer kısımları arasında herhangi bir farklılık ve çelişki olması ve bu durumun yeni bir Zeyilname ile değiştirilmemesi halinde bu Zeyilnamenin hükümleri geçerlidir. Teklif sahipleri bu Zeyilname de yazılı tüm işlerin yapım bedellerini de götürü teklif fiyatına dahil edeceklerdir.

II. DEĞİŞİKLİKLER

Değişiklik No.	İhale Dök. Sayfa No.	İhale Dokümanı İlgili Madde ve/veya doküman	İhale Dokümanındaki İlk Hali (Orjinal Madde)	Değişik Hali
01	-	Elektrik Tesisatı Teknik Şartnamesi	-	4.7 Seslendirme ve Acil Anons Sistemi maddesi revize edilmiş olup revize hali ektedir. (Ek-1)
02	-	Elektrik Tesisatı Teknik Şartnamesi	-	4.8 Konferans Salonu Profesyonel Seslendirme Sistemi maddesi revize edilmiş olup revize hali ektedir. (Ek-2)
03	-	Elektrik Tesisatı Teknik Şartnamesi / 8.1 Akıllı Adresli Yangın Algılama Ve Alarm Sistemi / Standartlar	Tüm yangın algılama ve kontrol ekipmanları LPCB, VdS, AFNOR, UL, FM gibi idarenin onayladığı ilgili Avrupa Birliği yönetmeliklerine /standartlarına uygun ürünler temin edilecektir. İlgili firma onay esnasında bu belgeleri idareye sunulmalıdır.	Tüm yangın algılama ve kontrol ekipmanları için LPCB, VdS, AFNOR, UL, FM test kuruluşlarının en az birinden alınmış ilgili Avrupa Birliği yönetmeliklerine/standartlarına uygun ürünler temin edilecektir. İlgili firma onay esnasında bu belgeleri idareye sunulmalıdır.

BEYLİKDÜZÜ – YAKUPLU 125. YIL İMAM HATİP ORTAOKULU

Değişiklik No.	İhale Dök. Sayfa No.	İhale Dokümanı İlgili Madde ve/veya doküman	İhale Dokümanındaki İlk Hali (Orjinal Madde)	Değişik Hali
01	-	Mimari Proje	-	Mevcutta dış cephe ısı yalıtımı varsa sökülerek sahadan uzaklaştırılacak ve gerekli cephe tamiratları yapıldıktan sonra mimari projelerde belirten cephe kaplama imalatları İnşaat İşleri Teknik Şartnamesinde tarif edildiği şekilde yeni olarak teşkil edilecektir.
02	-	Mimari Proje	-	B06 ve B07 mahalleri arasındaki duvarlar kırılarak tek bir mahal oluşturulacaktır. Oluşturulan yeni mahalde DUV2, DOS2 ve TAV1 imalatları yapılacaktır. B06 mahallinin içindeki bölme kırılacaktır. B07 mahallinin giriş kapısı tuğla duvar örülerek kapatılacaktır.

03	-	Mimari Proje	-	B03 ve B04 mahallerinde DOS1 yerine DOS3 imatları yapılacaktır.
04	-	Mimari Proje	-	B14 mahallin içindeki tüm duvarlar kırılarak tek bir depo mahalli oluşturulacaktır. Oluşturulan mahalde DOS1 ve DUV2 imatları yapılacaktır.
05	-	Mimari Proje	-	B13 depo mahalli Elektrik odası olarak düzenlenecektir. Yeni demir kapı ve DOS3 imatları yapılacaktır.
06	-	Mimari Proje	-	B11 Konferans salonu mahallinde DOS6 yerine DOS3 ve TAV1 yerine TAV3 imalatı yapılacaktır. E-E / 8-9 aksları arasındaki kapı iptal edilip tuğla duvar ile kapatılacaktır.
07	-	Mimari Proje	-	Projesinde gözükmeyen bodrum katta binanın sağ cephe giriş merdiveni bölgesinde bina dışında bulunan 8 adet şadırvan yenilenecektir. (Duvar ve zemin kaplamaları, oturma grupları, armatürler yenilenecek, su tesisatı ve süzgeçlerin bakım onarımı yapılacaktır.)
08	-	Mimari Proje	-	Z05 sınıf mahalli mevcudun da mutfak olarak kullanılmaktadır. Mutfak mahali olarak düzenlenecek olan mahallin duvar imatları DUV1 yerine DUV2 ve mevcut mutfak dolapları ve tezgâhı, alt üst mutfak dolabı ve tezgâh yenilenecektir.
09	-	Mimari Proje	-	Z06 ve Z07 mahalleri arasındaki tüm bölme duvarlar kırılarak tek bir mahal oluşturulacaktır. Oluşturulan yeni mahalde DUV2, DOS2 ve TAV1 imatları yapılacaktır.
10	-	Mimari Proje	-	Z09 ve Z10 mahalleri arasındaki duvar kırılarak yeni memur odası mahalli oluşturulacaktır. D-E aksları arasındaki kapı boşluğu tuğla duvar ile

				kapatılacak, DOS2, DUV2 ve TAV3 imatları yapılacaktır.
11	-	Mimari Proje	-	Z15 Sınıf mahalli müdür odası olarak düzenlenecektir. Koridordaki giriş kapısı iptal edilecek olup mahallin girişi yeni oluşturulan memur odasından yapılacaktır. Mahalde DOS2, DUV2 ve TAV3 imatları yapılacaktır.
12	-	Mimari Proje	-	Z08 Koridor mahallinde E-E / 8-9 aksları arasındaki pvc doğrama kaldırılıp tuğla duvar ile kapatılacaktır.
13	-	Mimari Proje	-	Z14 Öğretmenler odası mahallinde TAV1 yerine TAV3 imalatı yapılacaktır.
14	-	Mimari Proje	-	Zemin kat girişinde 4-5 / E-G aksları arasında yeni gergi tavan imalatı yapılacaktır.
15	-	Mimari Proje	-	Binanın her iki giriş merdiveninde de yeni paslanmaz çelik korkuluk imalatı yapılacaktır.
16	-	Mimari Proje	-	1N06 ve 1N07 mahalleri arasındaki tüm bölme duvarlar kırılarak tek bir mahal oluşturulacaktır. Oluşturulan yeni mahalde DUV2, DOS2 ve TAV1 imatları yapılacaktır.
17	-	Mimari Proje	-	1N13 mahalli Sistem odası olarak düzenlenecek olup DOS3, DUV2 ve TAV1 imatları yapılacaktır.
18	-	Mimari Proje	-	1N10 ve 2N10 mahallerinde TAV1 yerine TAV3 imalatı yapılacaktır.
19	-	Mimari Proje	-	2N06 ve 2N07 mahalleri arasındaki tüm bölme duvarlar kırılarak tek bir mahal oluşturulacaktır. Oluşturulan yeni mahalde DUV2, DOS2 ve TAV1 imatları yapılacaktır.

20	-	Mimari Proje	-	3N06 mahallinde tüm bölme duvarlar kırılarak tek bir mahal oluşturulacaktır. Oluşturulan yeni mahallin giriş kapısı 3-3 / C-D aksları arasındaki olacak, DUV2, DOS2 ve TAV1 imatları yapılacaktır.
21	-	Mimari Proje	-	3N09 Müdür yardımcısı odası mahalli DOS1, DUV1 ve TAV1 imatları yapılarak sınıf olarak düzenlenecektir.
22	-	Elektrik Proje	-	Güçlendirme çalışmaları öncesinde Fatih Projesi Birimi ile okula giderek Fatih Projesi bileşenlerinin durum tespitinin sağlanması, mevcutta bulunan fiber kablonun kesilmeden, kırılmadan, zarar verilmeden uygun bir yere toplanarak muhafaza edilmesi gerekmektedir. Deprem güçlendirme çalışmaları tamamlandığında okuldaki Fatih Projesi Bileşenlerinin durum tespitinin tekrar yapılarak; hasar, zarar, ziyan oluşması durumunda Yüklenici tarafından Fatih projesine uygun olarak ilgili hasar giderilecek, gerekli bileşenler yenilenecektir. Okulun teslimi aşamasında Fatih Projesi Birimi ile koordineli şekilde tüm sistemin çalışır ve MEB sistemi ile iletişimi sağlanır şekilde teslimi gerçekleştirilecektir.
23	-	Elektrik Proje	-	Derslik mahallerinde projesinde görünen projeksiyon cihazları temin edilmeyecektir. Alt yapısı Elk. Tekn. Şart. belirtildiği şekilde; Öğretmen masası için 2 ups prizi+1 şebeke prizi+1 data+(1 HDMI+1USB prizi) olacak şekilde 5 li grup priz ve Elektronik Akıllı Yazı Tahtası grubuna ise 1 ups prizi+1 şebeke prizi+1 data

				<p>olacak şekilde 3 lü grup priz tesisatı uygulanacak olup aradaki HDMI ve USB kabloları direkt tahtaya çekilecektir.</p> <p>(HDMI ve USB kabloları öğretmen masası priz grubunda sonlandırılacak ve projeksiyon cihazı için enerji çekilecek olup sıva üstü kapaklı topraklı priz ile sonlandırılacaktır.)</p>
24	-	Elektrik Proje	-	Tüm sınıflarda mevcut Access Point cihazları sökülerek korumaya alınacak tesisatı yenilendikten sonra tekrar yerine monte edilecektir.
25	-	Elektrik Proje	-	WC mahallerine 1 er adet kapaklı topraklı çocuk korumalı şebeke prizi konulacaktır.
26	-	Elektrik Proje	-	Zayıf akım tesisatı ve CCTV-Acil Anons tesisatı paftalarında belirtilen kablo tipi Elk. Tekn. Şart. belirtildiği gibi Cat6A U/FTP olarak revize edilecektir.
27	-	Elektrik Proje	-	2N10 Müdür yardımcısı odası mahalli sınıf olarak tasarlanacaktır. Mahale akıllı tahta tesisatı yapılacaktır. Projede görünen 60x60cm armatürler yerine 3 adet 30x120cm armatür kullanılacaktır.
28	-	Elektrik Proje	-	1N13 mahalli Sistem Odası olarak tasarlanacaktır. Zayıf Akım sistemleri için ilgili mahallin girişinde ve dağıtımında minimum 300mm genişliğinde kablo tavası genişliği kullanılacaktır. Mahale konulacak klima altyapısı, beslemesi (sigortalı) yapılacaktır. Zayıf akım sistemleri için 1 adet DKP sacdan sıva altı/sıva üstü pano yapılıp beslemesi UDP den sağlanacaktır.

29	-	Elektrik Proje	-	Okuldaki mevcut asansör Mavi Etiketli olup çalışır vaziyettedir. Sadece Asansör besleme kablosu uygun kesitte Fe180 kablo olarak yeniden çekilecektir.
30	-	Elektrik Proje	-	Z15 Mahali müdür odası olarak tasarlanacaktır. Mahalde asma tavan olacağından dolayı projesinde görünen 30x120cm armatürler yerine Ç.Ş.B 35.170.1502 pozuna uygun Sıva altı, LED'li dairesel (downlight) armatür (ışık akısı en az 1700 lm, armatür ışıksal verimi en az 100 lm/w).armatür imalatı yapılacaktır. 2 şebeke + 2 ups + 1 telefon + 1 data olacak şekilde masa grubu imalatı ve CCTV izleme için HDMI kablo, TV tesisatı imalatı yapılacaktır.
31	-	Elektrik Proje	-	Z05 mahali mutfak olarak tasarlanacaktır. Mahale 4 adet tezgâh altında, 4 adet tezgâh üstünde olacak şekilde 8 adet kapaklı topraklı çocuk korumalı priz tesisatı yapılacaktır. Mahale 1 adet klima tesisatı (sigortalı) çekilecektir.
32	-	Elektrik Proje	-	Z09 ve Z10 mahalleri birleştirilip memur odası olarak kullanılacaktır. Mahalde asma tavan olacağından dolayı Ç.Ş.B 35.170.1502 pozuna uygun Sıva altı, LED'li dairesel (downlight) armatür (ışık akısı en az 1700 lm, armatür ışıksal verimi en az 100 lm/w).armatür imalatı yapılacaktır. Ayrıca 2 şebeke + 2 ups + 1 telefon + 1 data olacak şekilde masa grubu imalatı yapılacaktır.
33	-	Elektrik Proje	-	Kazan Dairesi içerisinde görünen KAZAN Dairesi panosu mahal dışında (B08) uygun

				duvara koyulacak acil kesme butonu ilave edilecektir.
34	-	Elektrik Proje	-	B04 Laboratuvar mahalli Fizik laboratuvarı olarak tasarlanacaktır. Öğretmen masası ve 4 adet öğrenci çalışma masasına 2 şer adet priz tesisatı çekilecektir. Her masa için 1 er adet döşeme buatı konulacak olup prizler burada sonlandırılacaktır.
35	-	Elektrik Proje	-	B03 Laboratuvar mahalli bilgisayar laboratuvarı olarak tasarlanacaktır. Mahale 20 bilgisayarlık (40 priz+20 data prizi) altyapı çekilecektir. İmalat laboratuvara konulacak olan 10 adet döşeme buatı içinden çekilecektir. Akıllı tahta tesisatı için çekilecek data uçları fatih projesi kabininden çekilecektir. 1 adet 19" 7U rack kabin (1 adet (24 port 10/100/1000 TX + 4 Port SPF Switch 1U) + 1 adet 24 Port Patch Panel + Organizer) ve 1 adet DKP sacdan siva altı pano konulacaktır. Pano beslemesi UPS dağıtım panosundan (UDP den) alınacaktır.
36	-	Elektrik Proje	-	Tüm idari oda masa grupları 2 şebeke + 2 ups + 1 telefon + 1 data olacak şekilde imalat yapılacaktır.
37	-	Elektrik Proje	-	Tüm zayıf akım sistemleri her sistem ayrı rack kabin içinde toplanacaktır.
38	-	Elektrik Proje	-	Konferans salonundaki mevcut projeksiyon cihazı kullanılacağından 1 adet Priz 1 adet VGA, 1 adet HDMI tesatı çekilecektir.
39	-	Elektrik Proje	-	Yapıda kullanılacak telefon santrali projede belirtilsin ya da belirtilmesin, IP/IP Hybrid (internet

				protokollü) tip olacaktır. Minimum projede belirtilen kapasitede olup montajı sistem odasına yapılacaktır.
40	-	Elektrik Proje	-	Ana panoya mevcut 150 KVA'lık jeneratör otomatik kumanda tertibatı (ATS ile) eklenecektir.
41	-	Elektrik Proje	-	Kuvvetli akım kolon şemasında görünen Sayaç Panosu (ADP) ve UDP pano çıkışları Elk. Tekn. Şart. belirtildiği gibi TMŞ olacaktır.
42	-	Elektrik Proje	-	Kompanzasyon sisteminde konulacak şönt reaktör sürücülü kullanılacaktır. Projeye sürücü eklenecektir.
43	-	Elektrik Proje	-	Yangın suyu hidroforu için şebeke beslemesi direkt kofradan sağlanacaktır. (Yangın Yönetmeliğine uygun olacak şekilde). Hidrofor için konulacak şalterler termiksiz manyetik şalter (MŞ) olacak ve bağımsız bir sayaç konulacaktır.
44	-	Elektrik Proje	-	B13 Depo mahalli mevcudunda olduğu gibi Elektrik Odası olarak tasarlanacaktır. Mahale konulacak klima altyapısı, beslemesi (sigortalı) yapılacaktır.
45	-	Elektrik Proje	-	Ana pano odasındaki duvarlar güçlendirme yapılacaktır. Bu nedenle mevcutta pano altında bulunan bina kofrası için önlem alınmalı gerekiyorsa önceden gerekli müracetlar BEDAŞ'a yapılmalıdır.
46	-	Elektrik Proje	-	M02 merdiven mahalline her kata 1 er adet Elk. Tekn. Şartnamesine uygun IP kamera konulacaktır.
47	-	Elektrik Proje	-	B05 Kazan Dairesi mahallinde bulunan mekanik cihaz beslemelerinin çekilmesinde kullanılması için kablo tavası imalatı yapılacaktır.

48	-	Elektrik Proje	-	B10 Kantin mahalline 1 adet Gaz Dedektörü konulup yangın loopuna izleme modülü ile entegre edilecektir.
49	-	Elektrik Proje	-	Yangın paneli 3 loop dönüşlü olacak şekilde imalatı yapılacaktır.
50	-	Elektrik Proje	-	Kuvvetli akım kolon şemasında görünen 50kVA UPS cihazı uygulamada kullanıldığı gibi 20kVA 20dk akü kapasiteli olarak revize edilecektir.
51	-	Elektrik Proje	-	B06 ve B07 mahalleri birleştirilip tek mahal olarak kullanılacağından dolayı yeni oluşturulacak mahale 3 adet alüminyum gövdeli led etanj armatür konulup komutatör anahtar ile kontrol edilecektir.
52	-	Elektrik Proje	-	B14 mahallin içindeki tüm duvarlar kırılarak tek bir depo mahalli oluşturulacaktır. Kuvvetli ve zayıf akım sistemleri buna uygun imalatı yapılacaktır.
53	-	Elektrik Proje	-	B11 Konferans salonu mahallinde asma tavan olacağından projesinde belirtilen 60x60 cm Led armatürlerin yerine Ç.Ş.B 35.170.1502 pozuna uygun Sıva altı, LED'li dairesel (downlight) armatür (ışık akısı en az 1700 lm, armatür ışıksal verimi en az 100 lm/w).armatür imalatı yapılacaktır.
54	-	Elektrik Proje	-	Z06 ve Z07 mahalleri birleştirilip tek mahal olarak kullanılacağından dolayı yeni oluşturulacak mahale uygun aydınlatma, priz, telefon, data ve yangın sistemi imalatı yapılacaktır.
55	-	Elektrik Proje	-	Z09 ve Z10 mahalleri birleştirilip memur odası olarak kullanılacaktır. Mahalde asma tavan olacağından dolayı Ç.Ş.B 35.170.1502 pozuna uygun Sıva

				<p>altı, LED'li dairesel (downlight) armatür (ışık akısı en az 1700 lm, armatür ışıksal verimi en az 100 lm/w).armatür imalatı yapılacaktır.</p> <p>Ayrıca 2 şebeke + 2 ups + 1 telefon + 1 data olacak şekilde masa grubu imalatı yapılacaktır.</p>
56	-	Elektrik Proje	-	<p>Z14 Öğretmenler odası mahallinde asma tavan olacağından dolayı projede görünen 60x60cm armatürler yerine Ç.Ş.B 35.170.1502 pozuna uygun Sıva altı, LED'li dairesel (downlight) armatür (ışık akısı en az 1700 lm, armatür ışıksal verimi en az 100 lm/w).armatür imalatı yapılacaktır.</p>
57	-	Elektrik Proje	-	<p>1N06 ve 1N07 mahalleri birleştirilip tek mahal olarak kullanılacağından dolayı yeni oluşturulacak mahale uygun aydınlatma, priz, telefon, data ve yangın sistemi imalatı yapılacaktır.</p>
58	-	Elektrik Proje	-	<p>1N10 ve 2N10 mahallerinde asma tavan olacağından dolayı projede görünen 60x60cm armatürler yerine Ç.Ş.B 35.170.1502 pozuna uygun Sıva altı, LED'li dairesel (downlight) armatür (ışık akısı en az 1700 lm, armatür ışıksal verimi en az 100 lm/w).armatür imalatı yapılacaktır.</p>
59	-	Elektrik Proje	-	<p>2N06 ve 2N07 mahalleri birleştirilip tek mahal olarak kullanılacağından dolayı yeni oluşturulacak mahale uygun aydınlatma, priz, telefon, data ve yangın sistemi imalatı yapılacaktır.</p>
60	-	Elektrik Proje	-	<p>3N06 mahallinde tüm bölme duvarlar kırılarak tek bir mahal oluşturulacaktır. Yeni oluşturulacak mahale uygun</p>

				aydınlatma, priz, telefon, data ve yangın sistemi imalatı yapılacaktır.
61	-	Elektrik Proje	-	3N09 Müdür yardımcısı odası mahalli sınıf olarak tasarlanacaktır. Mahale akıllı tahta tesisatı yapılacaktır. Projede görünen 60x60cm armatürler yerine 3 adet 30x120cm armatür kullanılacaktır.
62	-	Elektrik Proje	-	B03, B09, Z05 ve zemin katta yeni oluşturulacak memur odası (Z09-Z10) mahallerine konulacak split klimalar için, kazan dairesi yanı büyük mescide yeni konulacak termosifon için elektrik altyapısı yapılacaktır. Besleme hatları bağımsız (AOS ve Kaçak akım rölesi) konulacaktır.
63	-	Elektrik Proje	-	Dış cephede kullanılacak hoparlörler kabin tipi olacaktır.
64	-	Mekanik Proje	-	Mekanik projelerinde "mevcudu kullanılacak" olarak belirtilenler hariç projelerde gösterilen tüm yenilenecek imalatlar ve herhangi bir açıklama yapılmamış olan imalatlar, yenilenecek olarak kabul edilip aynen yeni malzeme ile sözleşme kapsamında yapılacaktır.
65	-	Mekanik Proje	-	Islak hacimlerdeki sıhhi tesisat imalatları; Mimari proje imalatları paralelinde yapılacaktır. Mimari Projelerde (mevcut) korunacak olarak belirtilmeyen ıslak hacimlerde, sıhhi tesisat imalatları (Müştemilat ile Fabrikasyon Aksesuarlar) tüm vitrifiye ve armatürler dahil olarak yenilenecektir.

66	-	Mekanik Proje	-	Kullanma ve yangın su deposu olarak ,20m3 modüler paslanmaz çelik su deposu konulacaktır. Yeni depo A-B/10-11 aksları arasına monte edilecektir.
67	-	Mekanik Proje	-	Yangın Dolapları yenilenecektir.
68	-	Mekanik Proje	-	Yangın Hidroforu Bakım onarım yapıp kullanılacaktır.
69	-	Mekanik Proje	-	BK-03 Bilgisayar odası için 1 Ad.24.000Btu/h lik Split Klima konulacaktır.
70	-	Mekanik Proje	-	BK-11 Konferans Salonu için projede verilen imalat yerine (hesap yapılarak) tek hatlı Kanal tipi fanlı Aspiratör konulacaktır.
71	-	Mekanik Proje	-	BK-11 Konferans Salonu için 3 grup 600'lük x 1,5 m PKKP Panel radyatör konulacaktır.
72	-	Mekanik Proje	-	BK-11 Konferans Salonunda salon tipi Klima cihazı bulunduğundan, projede gösterilen 48.000Btu/h lik yeni cihaz konulmayacaktır.
73	-	Mekanik Proje	-	BK-09 Mescit için (48.000Btu/h yerine) 1 Ad.24.000Btu/h lik Split Klima konulacaktır.
74	-	Mekanik Proje	-	Kazan Dairesi yanındaki büyük mescitin abdest alma mahalline (tesisata) 60.lt lik elektrikli su ısıtıcı konulacaktır.
75	-	Mekanik Proje	-	BK-01 ve 02 nolu mahallerdeki Şadırvan tesisatı mevcuduna uygun olarak yenilenecektir.
76	-	Mekanik Proje	-	Binada oluşturulacak 1N13 Sistem odası ve 313 elektrik odası için, 9000 Btu/h kapasiteli Split Klima konulacaktır.
77	-	Mekanik Proje	-	Doğalgaz paftasında gösterilen, Mevcut DG Bacası ve Binadaki mevcut Doğalgaz Sistemi (tesisat ve tesisat üzerindeki

				tüm bileşenler), yerel gaz dağıtım firmasından onaylı bir ofise kontrol ettirilip eğer eksiklikler bulunuyorsa bilabedel güncel yönetmeliklere göre bu eksikliklerin giderilmesinin tamamlanmasına müteakip yerel gaz dağıtım firmasından alınacak gerekli onaylardan sonra gazın servise açılması sağlanacaktır. Gerekli olması halinde doğalgaz bacası yenilenecektir.
78	-	Mekanik Proje	-	Z05 Sınıf, mutfak mahali olarak dönüştürüldüğünden, sıhhi tesisat ve pis su tesisatı yenilenecek, ayrıca 1 Ad.12.000Btu/h lik Split Klima konulacaktır.
79	-	Mekanik Proje	-	Zemin kat C-E / 10-12 aksları arasında oluşturulacak memur odası için 1 Ad.12.000Btu/h lik Split Klima konulacaktır.

ESENYURT – KIRAÇ ORTAOKULU

Değişiklik No.	İhale Dök. Sayfa No.	İhale Dokümanı İlgili Madde ve/veya doküman	İhale Dokümanındaki İlk Hali (Orjinal Madde)	Değişik Hali
01	-	Mimari Proje	-	Mevcutta dış cephe ısı yalıtımı varsa sökülerek sahadan uzaklaştırılacak ve gerekli cephe tamiratları yapıldıktan sonra mimari projelerde belirten cephe kaplama imatları İnşaat İşleri Teknik Şartnamesinde tarif edildiği şekilde yeni olarak teşkil edilecektir.
02	-	Mimari Proje	-	Bina çevresinde şartname ve proje detaylarına uygun yeni drenaj imalatı yapılacaktır. Drenaj imatları yağmursuyu hattına bağlanacaktır. Drenaj imalatı için yapılacak kazı sonrasında bina çevresinde inşaat işleri teknik şartnamesinde belirtildiği üzere

				<p>bina çevresinde şartnameye uygun dolgu, sıva, yalıtım, yalıtım koruma vb. ilgili tüm imalatlar yenilenecektir. Yapılacak dolgu imalatında kazıdan çıkan malzeme kullanılmayacak olup şartname tarifine uygun dolgu malzemesi kullanılacaktır. Kazıdan çıkan malzemeler şantiyeden derhal uzaklaştırılacaktır. Ayrıca drenaj imalatı nedeniyle yıkılması gereken tüm merdiven rampa vb. imalatlar projesine uygun olarak yeni olarak teşkil edilecektir. İlgili kaplama, korkuluk vb. proje detaylarına uygun olarak yapılacaktır.</p>
03	-	Mimari Proje	-	<p>B02 Sınıf mahalli kütüphane olarak düzenlenecektir. Yeni oluşturulan kütüphanede DOS2 ve TAV3 imatları yapılacaktır. Mahallin giriş kapısı çift açılır ahşap kapı olarak yenilenecektir.</p>
04	-	Mimari Proje	-	<p>B03 ve B04 mahalleri arasındaki duvar yıkılarak sınıf mahalli oluşturulacaktır. B04 mahalline giriş kapısı duvar örülerek kapatılacaktır. Yeni oluşan sınıf mahallinde DOS1, DUV1 ve TAV3 imatları yapılacaktır.</p>
05	-	Mimari Proje	-	<p>B05 depo mahallinin D-E/3-7 Aaksında bulunan mevcut duvar yıkılacak, yeni yapılacak duvar ve giriş kapısı D-D / 6-7 aksları arasına alınarak mahal büyütülecektir. TAV1 yerine TAV3 imalatı yapılacaktır.</p>
06	-	Mimari Proje	-	<p>B06 Mescit mahallinde mevcut bulunan lavabo ların olduğu bölüm kadın abdesthanesi olarak düzenlenecektir. Aynı mahal adında bulunan mevcutta alçıpan duvar ile bölünmüş D-E/3-5 aksları arasında ki boş</p>

				mahal erkek abdesthanesi olarak düzenlenecektir.
07	-	Mimari Proje	-	B07 Kazan dairesi mahallinde DUV2 yerine DUV3 imalatı yapılacaktır.
08	-	Mimari Proje	-	B09 mahalli 2-2 aksından tuğla duvar ile bölünecektir. 1-2 / A-C aksları arasındaki mahal Elektrik pano odası olarak düzenlenecektir. Elektrik pano odasına DOS3, DUV2 ve TAV1 imatları yapılacaktır. 2-3 / A-C aksları arasındaki mahal depo olarak düzenlenecektir. DOS1, DUV1, TAV1 imatları yapılacak ve C-C aksı üzerinde yeni sac kapı kasası ve ahşap kapı imalatı yapılarak mahal girişi oluşturulacaktır.
09	-	Mimari Proje	-	B12 sınıf mahallinde DUV2 yerine DUV1 imalatı yapılacaktır.
10	-	Mimari Proje	-	B15 okul aile birliği mahallinde DOS1 yerine DOS2 ve C-C aksı üzerindeki duvar ve kapı kaldırılarak yeni Alüminyum camekanlı doğrama imalatı yapılacaktır.
11	-	Mimari Proje	-	Bodrum kat M02 merdivenin altında kalan depo kısmına yeni pvc doğrama imalatı yapılacaktır.
12	-	Mimari Proje	-	Z01 koridor mahallinde C-D / 5 - 6 aksları arasındaki bölümde gergi tavan imalatı yapılacaktır.
13	-	Mimari Proje	-	Z02 konferans salonu mahallinde kademeli döşeme ve sahnede DOS2 yerine DOS3, TAV1 yerine TAV3 ve tek açılır kapı yerine çift açılır ahşap kapı imalatı yapılacaktır. Sahnenin arkasındaki kulis odasında DOS3, DUV2 ve TAV1 imalatı yapılacaktır.

14	-	Mimari Proje	-	Z08 sınıf mahallinin girişindeki mevcut pvc doğrama kaldırılacaktır. Yeni alüminyum camekan imalatı yapılmayacak ve mahallin yeni girişi için 2-2 aksına tuğla duvar ve yeni ahşap kapı imalatı yapılacaktır. Duvar, döşeme ve tavanda DOS2, DUV2 ve TAV1 imalatları yapılacaktır.
15	-	Mimari Proje	-	Z11 ve Z12 mahallerinin arasındaki seperatör kaldırılıp mahal birleştirilerek Özel eğitim sınıfı oluşturulacaktır. C-C aksı üzerine yeni tuğla duvar ve ahşap kapı imalatı yapılacaktır. Mahallin tamamında DOS6, 150 cm Duvar minderi üzerine DUV2 ve TAV1 imalatları yapılacaktır.
16	-	Mimari Proje	-	Z14 ve Z15 mahallerinde TAV1 yerine TAV3 imalatları yapılacaktır.
17	-	Mimari Proje	-	Z01 koridor mahallinde 12-12 ve 7-7 aksları üzerindeki doğramalar çift açılır olarak yapılacaktır.
18	-	Mimari Proje	-	Zemin kat bina girişi kapıları dışa açılacak şekilde yapılacaktır.
19	-	Mimari Proje	-	Zemin kat arka bina girişindeki A-B / 12-13 aksları arasında mevcutta bulunan merdiven, sahanlık, engelli rampası ve parapet üstü mermer harpuşa imalatları yenilenecektir. Engelli rampasına paslanmaz çelik merdiven korkuluğu imalatı yapılacaktır.
20	-	Mimari Proje	-	Bina ana giriş merdiveni (E-E / 5-6 aksları arasındaki) sahanlık 150 cm olacak şekilde bahçeye doğru büyütülecek ve merdiven rıht ve basamakları ona göre ayarlanacaktır. Merdivene paslanmaz çelik korkuluk imalatı ve sahanlık üstüne markiz

				imalatı yapılacaktır. Markiz imalatı çelik konstrüksiyon üzeri alüminyum kompozit kaplama ile yapılacaktır.
21	-	Mimari Proje	-	Binanın 1-A aksı tarafında bahçenin köşesinde projede görünmeyen arkadaki okulun kantin binasının uzantısı bulunmaktadır. Yukarı kotta bulunan işbu kantin binasının altına öğrenci geçişini engellemek için bahçe duvarına sabitlenecek şekilde metal çit imalatı yapılacaktır. Metal çit okulun bahçe kısmına denk gelen kantin izdüşümünden 2 metre dışarısına olacak şekilde her iki yönde yapılacaktır.
22	-	Mimari Proje	-	1N08 depo mahalli 2-2 aksında projesinde gösterilen plastik doğrama imalatı yapılmayacak olup. Mevcutta bulunan kapı ve doğrama sökülecek. 2-2 aksından 3-3 aksına doğru 60 cm büyütülüp yeni tuğla imalatı, sac kapı kasası ve yeni ahşap kapı imalatı yapılacaktır. Döşeme kaplaması DOS2, duvar kaplaması DUV2 ve tavan TAV1 imatları yapılarak rehberlik odasına dönüştürülecektir.
23	-	Mimari Proje	-	1N11 sınıf mahallinde 5-6 aksları arasına C aksından B aksına doğru 350 cm sonra yeni tuğla duvar ve yeni ahşap kapı imalatı yapılarak müdür mahalli ve memur odası olmak üzere iki mahal oluşturulacaktır. Oluşturulan mahallerde DOS2, DUV2 ve TAV3 imatları yapılacaktır.
24	-	Mimari Proje	-	1N15 Çay ocağı mahallinde DOS2 yerine DOS1 ve yeni alt üst mutfak dolap ve tezgâh imatları yapılacaktır. B-A / 12-13 aksları arasında sağdaki pvc pencere yerine parapet kırılarak

				pvc camlı kapı imalatı yapılacaktır. Balkon döşemesinin şartname tariflerine uygun olarak yalıtımı yapılacak ve yeni seramik imalatı yapılacaktır. Balkon mermer harpuştaları yenilenecektir.
25	-	Mimari Proje	-	2N08 depo mahalli mevcutta olduğu gibi sistem odası olarak düzenlenecektir. DOS1 yerine DOS3, DUV1 yerine DUV2 ve 2-2 aksı üzerindeki doğrama iptal edilip yeni tuğla duvar ve ahşap kapı imatları yapılacaktır.
26	-	Mekanik Proje	-	Mekanik projelerinde “mevcudu kullanılacak” olarak belirtilenler hariç projelerde gösterilen tüm yenilenecek imalatlar ve herhangi bir açıklama yapılmamış olan imalatlar, yenilenecek olarak kabul edilip aynen yeni malzeme ile sözleşme kapsamında yapılacaktır.
27	-	Mekanik Proje	-	Islak hacimlerdeki sıhhi tesisat imatları; Mimari proje imatları paralelinde yapılacaktır. Mimari Projelerde (mevcut) korunacak olarak belirtilmeyen ıslak hacimlerde, sıhhi tesisat imatları (Müştemilat ile Fabrikasyon Aksesuarlar) tüm vitrikiye ve armatürler dahil olarak yenilenecektir.
28	-	Mekanik Proje	-	Isıtma projesinde, yer tipi, premix brülörlü olarak gösterilen kazan yerine; yer tipi, entegre brülörsüz, (harici brülörlü) gaz yakıtlı yoğunmalı doğalgaz kazanı konulacaktır.
29	-	Mekanik Proje	-	Projesinde mevcut olarak gösterilen, Kullanma Suyu hidroforu frekas invertörlü olarak yenilenecektir.

30	-	Mekanik Proje	-	Yangın dolapları yenilenecektir.
31	-	Mekanik Proje	-	ZK 02 Konferans salonuna, projedeki havalandırma cihazı yerine. Kapasite hesabı yapılarak kanal tipi aksiyal fanlı aspiratör ve vantilatör konulacaktır. Salonda K09 nolu ısıtma kolon hattında eksik olan yere radyatör konulacaktır.
32	-	Mekanik Proje	-	BK06 Mescit Bay/Bayan mahallerine ayrı abdeslane yapılacaktır.
33	-	Mekanik Proje	-	Mescit mahalline 2 adet, 9000Btu/h lık Split Klima konulacaktır.
34	-	Mekanik Proje	-	BK14 teknoloji sınıfına uygun kapasitede kanal tipi aspiratör ve vantilatör konulacaktır.
35	-	Mekanik Proje	-	BK15 nolu mahal için uygun kapasitede kanal tipi aspiratör ve vantilatör konulacaktır.
36	-	Mekanik Proje	-	BK06 mescit mahallerine uygun kapasitede kanal tipi aspiratör ve vantilatör konulacaktır.
37	-	Mekanik Proje	-	BK taki mevcut Kütüphane için uygun kapasitede kanal tipi aspiratör ve vantilatör konulacaktır.
38	-	Mekanik Proje	-	Birleştirilecek olan B03 ve B04 mahalleri için uygun kapasitede kanal tipi aspiratör ve vantilatör konulacaktır.
39	-	Mekanik Proje	-	ZK Öğretmenler odasına 48000Btu/h yerine, 24000Btu/h lık Split Klima konulacaktır.
40	-	Mekanik Proje	-	ZK 02 Konferans salonuna, 2 adet 48.000Btu/h kapasite yerine. 2 adet 24.000Btu/h kapasiteli Split Klima konulacaktır.

41	-	Mekanik Proje	-	1N08 Rehberlik odasına 9000Btu/h ılık Split Klima konulacaktır.
42	-	Mekanik Proje	-	1N11 (yeni müdür odasına) mahalline 18000Btu/h ılık, memur odasına 9000Btu/h ılık Split Klima konulacaktır.
43	-	Mekanik Proje	-	1N15 mahalline 12000Btu/h ılık Split Klima konulacaktır.
44	-	Mekanik Proje	-	1N15 mahalline Doğalgaz çekilecektir. Mutfak tezgahındaki ocak tipi davlumbaz çıkışı ile çayocağı davlumbaz çıkış borusu birleştirilerek dışarı verilecektir.
45	-	Mekanik Proje	-	2N08 Sistem odası ile BK09 Elektrik odalarına 9000Btu/h ılık Split Klima konulacaktır.
46	-	Mekanik Proje	-	Doğalgaz projesinde yenilenmesi belirtilen; Binadaki Mevcut Doğalgaz Sistemi (tesisat ve tesisat üzerindeki tüm bileşenler), yerel gaz dağıtım firmasından onaylı bir ofise kontrol ettirilip eğer eksiklikler bulunuyorsa bilabedel güncel yönetmeliklere göre bu eksikliklerin giderilmesinin tamamlanmasına müteakip yerel gaz dağıtım firmasından alınacak gerekli onaylardan sonra gazın servise açılması sağlanacaktır.
47	-	Elektrik Proje	-	Güçlendirme çalışmaları öncesinde Fatih Projesi Birimi ile okula giderek Fatih Projesi bileşenlerinin durum tespitinin sağlanması, mevcutta bulunan fiber kablonun kesilmeden, kırılmadan, zarar verilmeden uygun bir yere toplanarak muhafaza edilmesi gerekmektedir. Deprem güçlendirme çalışmaları

				<p>tamamlandığında okuldaki Fatih Projesi Bileşenlerinin durum tespitinin tekrar yapılarak; hasar, zarar, ziyan oluşması durumunda Yüklenici tarafından Fatih projesine uygun olarak ilgili hasar giderilecek, gerekli bileşenler yenilenecektir. Okulun teslimi aşamasında Fatih Projesi Birimi ile koordineli şekilde tüm sistemin çalışır ve MEB sistemi ile iletişimi sağlanır şekilde teslimi gerçekleştirilecektir.</p>
48	-	Elektrik Proje	-	<p>Derslik mahallerinde projesinde görünen projeksiyon cihazları temin edilmeyecektir. Akıllı tahta alt yapısı Elk. Tekn. Şart. belirtildiği şekilde; Öğretmen masası için 2 ups prizi+1 şebeke prizi+1 data+(1 HDMI+1USB prizi) olacak şekilde 5 li grup priz ve Elektronik Akıllı Yazı Tahtası grubuna ise 1 ups prizi+1 şebeke prizi+1 data olacak şekilde 3 lü grup priz tesisatı uygulanacak olup aradaki HDMI ve USB kabloları direkt tahtaya çekilecektir. (HDMI ve USB kabloları öğretmen masası priz grubunda sonlandırılacak ve projeksiyon cihazı için enerji çekilecek olup sıva üstü kapaklı topraklı priz ile sonlandırılacaktır.)</p>
49	-	Elektrik Proje	-	<p>Z11 Müdür odası ve Z12 Memur odası birleştirilip özel eğitim sınıfı olarak tasarlanacaktır.Akıllı tahta tesisatı yapılacaktır. 4 adet 30x120cm led armatür kullanılacak olup komutator anahtar ile kontrol edilecektir.1 adet Elk. Tekn. Şart. Uygun optik duman dedektörü montajı yapıp yangın loopuna dahil edilecektir.</p>

50	-	Elektrik Proje	-	<p>1N11 sınıf mahallinde 5-6 aksları arasına C aksından B aksına doğru 350 cm sonra yeni tuğla duvar ve yeni ahşap kapı imalatı yapılarak müdür mahalli ve memur odası olmak üzere iki mahal oluşturulacaktır. Müdür odası için gerekli aydınlatma 60X60 led armatür, TV tesisatı, Şebeke ve UPS prizleri, 2 adet data (biri internet ikincisi Acil anons için) ,Tlf ve CCTV izleme monitörü için data prizi (Md.masası karşı duvarına) tasarlanacak ve zeyilname projelerine işlenecektir.. Her idari oda için 2 şebeke + 2 ups + 1 telefon + 1 data olacak şekilde imalat yapılacaktır.</p>
51	-	Elektrik Proje	-	<p>B03 ve B04 mahalleri birleştirilerek sınıf mahalli oluşturulacaktır. Akıllı tahta tesisatı yapılacaktır. 6 adet 30x120cm led armatür kullanılacak olup komutator anahtar ile kontrol edilecektir. 1 adet Elk. Tekn. Şart. Uygun optik duman dedektörü montajı yapıp yangın loopuna dahil edilecektir.</p>
52	-	Elektrik Proje	-	<p>B09 Depo mahalli Elektrik Odası ve Depo olarak tasarlanacaktır. Mahale konulacak klima altyapısı, beslemesi (sigortalı) yapılacaktır. Depo mahalline uygun aydınlatma, priz ve yangın sistemi imalatı yapılacaktır.</p>
53	-	Elektrik Proje	-	<p>B02 Sınıf mahalli Kütüphane olarak tasarlanacaktır. Akıllı tahta tesisatı yapılacaktır. Mahalde asma tavan olacağından dolayı Ç.Ş.B 35.170.1502 pozuna uygun Sıva altı, LED'li dairesel (downlight) armatür (ışık akısı en az 1700 lm, armatür ışık verimi en az</p>

				100 lm/w).armatür imalatı yapılacaktır. Ayrıca 2 adet 1şebeke + 1ups + 1data olacak şekilde grup priz ve 1 adet telefon prizi imalatı yapılacaktır.
54	-	Elektrik Proje	-	B06 mescid mahaline 2 farklı abdest hane yapılacak uygun tesisat çekilecektir.
55	-	Elektrik Proje	-	Z08 Rehberlik odası olarak tasarlanacaktır. 2 şebeke + 2 ups + 1 telefon + 1 data olacak şekilde masa grubu imalat yapılacaktır.
56	-	Elektrik Proje	-	1N08 Rehberlik odası olarak tasarlanacaktır. 2 şebeke + 2 ups + 1 telefon + 1 data olacak şekilde masa grubu imalat yapılacaktır.
57	-	Elektrik Proje	-	2N08 mahali Sistem odası olarak tasarlanacaktır. Tüm zayıf akım sistemleri ayrı rack kabin içinde toplanacaktır. Tasarım yapılırken YİS, Acil Anons sistemi beslemeleri UDP den ve Fe180 kablo ile yapılacaktır. Zayıf akım sistemleri için 1 adet DKP sacdan sıva altı/sıva üstü pano yapılıp beslemesi UDP den sağlanacaktır.
58	-	Elektrik Proje	-	1N15 Çay ocağı 7 adet tezgâh üzeri 3 adet tezgâh altı olmak üzere toplam 10 adet topraklı şebeke prizi konulmalıdır.
59	-	Elektrik Proje	-	Tüm idari oda masa grupları 2 şebeke + 2 ups + 1 telefon + 1 data olacak şekilde imalat yapılmalıdır.
60	-	Elektrik Proje	-	Tüm zayıf akım sistemleri her sistem ayrı rack kabin içinde toplanmalıdır.
61	-	Elektrik Proje	-	Konferans salonundaki projeksiyon cihazı kullanılacağından 1 adet Priz 1 adet VGA, 1 adet HDMI tesatı çekilecektir.

62	-	Elektrik Proje	-	Yapıda kullanılacak telefon santrali projede belirtilsin ya da belirtilmesin, IP/IP Hybrid (internet protokollü) tip olacaktır. Minimum projede belirtilen kapasitede olup montajı sistem odasına yapılacaktır.
63	-	Elektrik Proje	-	Kuvvetli akım kolon şemasında görünen ADP ve UDP pano çıkışları Elk. Tekn. Şart. belirtildiği gibi TMS olacaktır.
64	-	Elektrik Proje	-	Kompanzasyon sisteminde konulacak şönt reaktör sürücülü kullanılacaktır. Projeye sürücü eklenecektir.
65	-	Elektrik Proje	-	Yangın suyu hidroforu için şebeke beslemesi direkt kofradan sağlanacaktır. (Yangın Yönetmeliğine uygun olacak şekilde). Hidrofor için konulacak şalterler termiksiz manyetik şalter (MŞ) olacak ve bağımsız bir sayaç konulacaktır.
66	-	Elektrik Proje	-	Tüm ıslak hacimlerdeki ve mutfaklardaki prizler kapaklı tip şebeke prizi olacaktır.
67	-	Elektrik Proje	-	Dış cepheye projeye ilave olarak 6 adet Ç.Ş.B. 35.170.1502 pozuna uygun ışık akısı en az 8500 lm, tüketim değeri en fazla 100 w olan. Led Projektör ilavesi yapılacaktır.
68	-	Elektrik Proje	-	Zayıf akım tesisatı ve CCTV-Acil Anons tesisatı paftalarında belirtilen kablo tipi Elk. Tekn. Şart. belirtildiği gibi Cat6A U/FTP olarak revize edilecektir.
69	-	Elektrik Proje	-	Kolon şemasında belirtilen 50 kVA lık UPS yerine,1 adet 3 faz giriş 3 faz çıkışlı 3L teknoloji 20kVA 20dk akü kapasiteli UPS konulacaktır.
70	-	Elektrik Proje	-	Z02 Konferans Salonu mahalline 2 adet Elk. Tekn. Şartnamesine uygun dahili tip IP kamera konulacaktır.

71	-	Elektrik Proje	-	Bina cephesine elektrik teknik şartnamesinde belirtilen özelliklere sahip 4 adet kabin tipi hoparlör ilave olarak konulacaktır.
72	-	Elektrik Proje	-	B09 Eleketik Odası ve 2N08 Sistem Odasına kuvvetli akım ve zayıf akım sistemleri için ilgili mahallerin girişinde ve dağıtımında minimum 300mm genişliğinde kablo tavası genişliği kullanılacaktır.
73	-	Elektrik Proje	-	B07 Kazan Dairesi mahallinde bulunan mekanik cihaz beslemelerinin çekilmesinde kullanılması için kablo tavası imalatı yapılacaktır.
74	-	Elektrik Proje	-	B05, Z02, Z14 ve Z15 mahallerinde asma tavan olacağından dolayı projesinde görünen etanj ve 60x60cm armatürler yerine Ç.Ş.B 35.170.1502 pozuna uygun Sıva altı, LED'li dairesel (downlight) armatür (ışık akısı en az 1700 lm, armatür ışıksal verimi en az 100 lm/w).armatür imalatı yapılacaktır.
75	-	Elektrik Proje	-	B06, 1N08, 1N11 ve 1N15 mahallerine konulacak split klimalar için, B02, B03-B04, B06, B14, B15, aspiratör ve vantilatör için elektrik altyapısı yapılacaktır. Besleme hatları bağımsız (AOS ve Kaçak akım rölesi) konulacaktır.

EKLER:

- 1- 4.7 Seslendirme ve Acil Anons Sistemi
- 2- 4.8 Konferans Salonu Profesyonel Seslendirme Sistemi