

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
(KFW2-WB3-GÜÇL-ONAR-06)

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	-	-	-	Aşağıda "Açıklama" başlıklı bölümde listesi verilen okullarda, bu zeyilname ekinde verilen "Korozyon Kontrol ve Onarım İşleri İçin Yapım Metodolojisi (Ek-1)"ne göre Proje Müdürünün uygun görmesi durumunda korozyon tamirati ve onarım işleri yapılacaktır. Ödemeleri "Mütefferik İşler" kapsamında değerlendirilecektir. Sayı aynı kalmak şartı ile okul isimleri değişebilir.
02	-	Elektrik Proje	-	Fatih projesi kapsamındaki Akıllı Tahta tesisatları sıva altı imalat yapılacaktır. Yapılamadığı hallerde alüminyum kanallar ile yapılacaktır. Kullanılacak Alüminyum Kanallar ile ilgili teknik şartname Ek-2'de bulunmaktadır.
03	-	Elektrik Proje	-	Bilgisayar sınıflarında tesisat için kullanılacak döşeme altı priz (priz kutusu ve bağlantı buatı) ve sıva üstü imalat yapılacak ise alüminyum kanallar ile ilgili teknik şartname Ek-2 ve Ek-3'te bulunmaktadır.
04	-	Elektrik Proje	-	Konferans salonu profesyonel ses ve ışık sistemi teknik şartnameye göre ve Ek-4'te bulunan örnek projeye uygun şekilde teşkil edilecektir.
05	-	-	-	Korozyon tamirati yapılacak okullar listesinde yer alan Kağıthane ilçesindeki Tülin Manço Ortaokulu'nda, sarkma tespiti yapılan tüm döşemelerin altına 120x120x8 mm ebatlarında kutu profiller kullanılarak, her bir döşeme altında 2,5 metre aralıklarla çelik kirişler imal edilerek destekleme işlemi gerçekleştirilecektir. Söz konusu çelik kirişler, hem ilgili döşemeye hem de yaslandıkları mevcut kirişlere mevcut kirişlere ankrajlanacaktır. Çelik kirişlerin

				üzeri alçıpan ile kapatıldıktan sonra, Teknik Şartnameye uygun şekilde sıva ve boya işlemleri yapılacaktır. Sarkma görülen döşemelerin üst yüzeyi ise çelik hasır donatı ve tamir harcı uygulamasıyla terazisine alındıktan sonra, yine Teknik Şartnameye uygun biçimde seramik ile kaplanacaktır. Dış cephede, bina eteklerinde yer alan mevcut traverten kaplamalar sökülerek sahadan uzaklaştırılacak; yerine Teknik Şartnameye uygun klinker cephe kaplaması yapılacaktır.
06	-	-	-	Kağıthane ilçesinde yer alan Hasdal Ortaokulu'nda, betonarme kolon mantolaması, işlem esnasında kırılan döşemelerin onarımı, pencere doğramalarının yenilenmesi, ve ısı yalıtım mantosu imalatları, Ek-8'de sunulan projeye uygun olarak gerçekleştirilecektir. Uygulama esnasında, proje içerisinde belirtilen tüm notlar dikkate alınacaktır.

BAĞCILAR – ABDURRAHMAN VE NERMİN BİLİMLİ MESLEKİ VE TEKNİK ANADOLU LİSESİ

Değişiklik No.	İhale Dök. Sayfa No.	İhale Dokümanı İlgili Madde ve/veya doküman	İhale Dokümanındaki İlk Hali (Orjinal Madde)	Değişik Hali
01	-	Mimari Proje	-	İşbu zeyilnamede belirtilen mimari revizyonların işlendiği revize kat planları Ek-5'te bulunmaktadır. Ekte yer alan güncel kat planlarında not olarak belirtildiği üzere revize kat planları ile zeyilname arasında çelişki olması durumunda işbu zeyilname notları geçerli olacaktır.
02	-	Mimari Proje	-	Yenilenecek yangın dolapları, altlarında boşluk kalmayacak şekilde ya duvara gömülecek ya da duvar örülmek suretiyle bu boşluk kapatılacaktır.
03	-	Mimari Proje	-	Dış cephedeki mevcut kaplama (Arduazlı) kaba sıvaya kadar soyulacak ve yüzey hazırlığından sonra mantolama imalatı yapılacaktır.

04	-	Mimari Proje	-	Okul binasının mevcut çatısının ahşap karkası yetersiz olması sebebiyle mevcut çatı kaldırılacak ve statik hesap yapılarak yeni çelik karkas taşıyıcılı, 15.320.1001 pozuna uygun sandviç panel imalatı yapılarak çatı yenilenecektir.
05	-	Mimari Proje	-	Bina içindeki merdiven boşluklarında bulunan çelik kafes korunup / onarılacaktır. Mevcut korkuluklar paslanmaz çelik olarak yenilenecektir.
06	-	Mimari Proje	-	3N03 mahalli Robotik Kodlama Sınıfı olarak kullanıldığından DOS3, TAV4 ve Yeni çelik kapı imalatları yapılacaktır.
07	-	Mimari Proje	-	3N04 mahalli J-L / 10-10 aksından tuğla duvar ile bölünerek 2 (iki) yeni Bilgisayar Lab. Mahalli oluşturulacaktır. Yeni oluşan mahallerde DOS3, DUV2, TAV1 imalatları yapılacak ve J-J / 11-12 aksları arasında yeni sac kasalı ahşap kapı imalatı yapılacaktır.
08	-	Mimari Proje	-	3N06 mahalli J-L / 7-7 aksından tuğla duvar ile bölünerek 2 (iki) yeni Bilgisayar Lab. Mahalli oluşturulacaktır. Yeni oluşan mahallerde DOS3, DUV2, TAV1 imalatları yapılacak ve J-J / 7-8 aksları arasında yeni sac kasalı ahşap kapı imalatı yapılacaktır.
09	-	Mimari Proje	-	3N07 mahalli J-L / 4-4 ve J-L / 3-3 akslarından tuğla duvar ile bölünerek 3 (üç) yeni Bilgisayar Lab. Mahalli oluşturulacaktır. Yeni oluşan mahallerde DOS3, DUV2, TAV1 imalatları yapılacak, J-J / 3-4 ve J-J / 4-5 aksları arasında yeni sac kasalı ahşap kapı imalatları yapılacaktır.
10	-	Mimari Proje	-	3N15 Mutfak mahallinde 12-12 / G-H aksları arasında yeni alt üst mutfak dolabı ve tezgâh imalatı yapılacaktır. Ayrıca TAV1 yerine TAV4 imalatı yapılacaktır.
11	-	Mimari Proje	-	3N14 mahallinde TAV1 yerine TAV4 imalatı yapılacaktır.

12	-	Mimari Proje	-	3N13 mahalli G-H / 8-8 aksından tuğla duvar ile bölünerek 2 (iki) yeni Bilgisayar Lab. Mahalli oluşturulacaktır. Yeni oluşan mahallerde DOS3, DUV2, TAV1 imalatları yapılacak ve H-H / 7-8 aksları arasında yeni sac kasalı ahşap kapı imalatı yapılacaktır.
13	-	Mimari Proje	-	3N12 mahalli G-H / 6-6 ve G-H / 5-5 akslarından tuğla duvar ile bölünerek 3 (üç) yeni Bilgisayar Lab. Mahalli oluşturulacaktır. Yeni oluşan mahallerde DOS3, DUV2, TAV1 imatları yapılacak, H-H / 4-5 ve H-H/ 6-6 aksları arasında yeni sac kasalı ahşap kapı imatları yapılacaktır.
14	-	Mimari Proje	-	3N11 Sınıf mahalli Bilgisayar Lab. Mahalline dönüştürülecektir. DOS3, DUV2 ve TAV1 imatları yapılacaktır.
15	-	Mimari Proje	-	3N09,3N10, 2N10, 2N11, 1N09, 1N10, Z11 ve Z12 ıslak hacim WC mahallerin yerleşimleri 5 kabin ve 5 lavabo olacak şekilde düzenlenecektir.
16	-	Mimari Proje	-	2N02 ve 2N03 mahallerinin koridora bakan duvarları kaldırılacak ve J-J aksına yeni tuğla duvar imalatı yapılarak mahaller kadar büyütülecek ve 2 yeni idari oda mahalli oluşturulacaktır. Mahallerde DOS2, DUV2 ve TAV4 imatları yapılacaktır.
17	-	Mimari Proje	-	Z29 WC mahallinde 5 adet tuvalet kabini ve 4 adet lavabo olacak şekilde düzenlenecektir. Yeni yapılacak lavabolarından biri abdest almaya uygun yapılacaktır.
18	-	Mimari Proje	-	Z33 mahalli Uzaktan Eğitim Merkezi olarak kullanılmaktadır. Mahalde bulunan yükseltilmiş döşeme yenilenecek olup, DUV2 ve TAV4 imatları yapılacaktır.
19	-	Mimari Proje	-	Z05 koridor mahalli H-J / 14-14 aksındaki tuğla duvar kaldırılarak serbest geçiş olarak kullanılacaktır.

20	-	Mimari Proje	-	Z28 giriş holü H-H / 15 -17 aksları arasında 2 adet çift açılır yeni camekanlı alüminyum doğrama imalatı yapılacaktır.
21	-	Mimari Proje	-	Z01 giriş holünde M-H / 12-14 aksları arasında (merdivene kadar) DOS4 imalatı yapılacaktır. Ayrıca M-J / 12-14 aksları arasında gergi tavan imalatı yapılacaktır.
22	-	Mimari Proje	-	Z01 giriş holü önündeki merdivende yeni paslanmaz çelik korkuluk, cümle girişinde (sahanlık altındaki) kolonlara korozyon tamirâtı, beton ile zemin düzeltmesi ve merdiven alt yanlarına tel çit imalatı yapılacaktır.
23	-	Mimari Proje	-	Z24 Konferans salonu sahnesinde DOS2, oturma bölümünde DOS3 ve tavanda TAV4 imatları yapılacaktır. D-D / 16-17 aksları arasındaki kapı korunacak ve orta bölümde (16-17 / A-D aksları arası) döşemede bulunan kot farkı düzeltilecektir.
24	-	Mimari Proje	-	Dış cephede 10-11 / B-C aksları arasındaki kaide kaldırılıp tretuvar düz şekilde yapılacaktır. 10-11 / D-E aksları arasında yeni Atatürk Büstü imalatı yapılacaktır.
25	-	Mimari Proje	-	B04 Sınıf mahalli Sivil Havacılık Bilişim Lab. Olarak düzenlenecek olup, DOS3, DUV2 ve TAV1 imatları yapılacaktır. Mahallin projede görünmeyen J-J / 9-10 aksları arasındaki kapı kaldırılarak boşluk tuğla duvar ile kapatılacaktır. Mahal J-M / 10-10 akslarından yeni tuğla duvar ile bölünecek ve 11-11 / J-M aksındaki alçıpan duvar kaldırılacaktır. 10-12 / J-M aksında oluşacak yeni mahal Elektrik Lab. olarak düzenlenecek olup DOS3, DUV2, TAV1 ve J-J / 11-12 aksları arasında yeni sac kasalı ahşap kapı imalatı yapılacaktır.

26	-	Mimari Proje	-	B05 Yemekhane mahallinde DUV1 yerine DUV3 ve yeni sac kasalı çift açılır ahşap kapı imalatları yapılacaktır.
27	-	Mimari Proje	-	B09 ve B10 lavabo mahallerinin duvarları kaldırılarak H-G / 1-3 aksları arasında yeni depo mahalli oluşturulacaktır. Oluşan yeni mahale G-H / 1-2 aksında yeni sac kasalı ahşap kapı kapatılacak ve DOS1, DUV1, TAV1 imalatları yapılacaktır.
28	-	Mimari Proje	-	B11 mahallinde DOS3 ve yeni çelik kapı imalatı yapılacaktır.
29	-	Mimari Proje	-	B12 mahallinde DOS3 ve Çift açılır ahşap kapı imalatı yapılacaktır.
30	-	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 bilabedel yapılacaktır. Bu imalatlar ile alakalı ortaya çıkabilecek proje, resmi harç ve diğer tüm giderler de Yüklenici sorumluluğundadır.
31	-	Mekanik Proje	-	Islak hacimlerdeki sıhhi tesisat imalatları, mimari proje imalatları paralelinde yapılacaktır. Mimari projelerde (mevcut) korunacak olarak belirtilmeyen ıslak hacimlerde sıhhi tesisat imalatları, müştemilat ve fabrikasyon aksesuarlar ile birlikte tüm vitrifiye ve armatürler dahil olarak yenilenecektir. Yenileme kapsamında temiz-pis su tesisatı, bağlantı ekipmanları, taşıyıcı konstrüksiyonlar ve gerekli tüm montaj işleri eksiksiz yapılarak çalışır durumda teslim edilecektir."
32	-	Mekanik Proje	-	Birleştirilen veya bölünen (Mimari de yerleri belirtilen) mahallerdeki radyatör dağılımlarına (yerleşimlerine)

				dikkat edilecek, mahallerde eksik radyatör bırakılmayacaktır. Yüklenici bu imalat kalemiyle alakalı gerektiğinde hesap ve proje hazırlayarak Proje Müdürü'nün onayına sunacaktır.
33	-	Mekanik Proje	-	Projesinde Denge Kabı kullanılan kazanların Isıtma tesisatında Gidiş kollektörü üzerindeki (primer devre) sirkülasyon pompalarının dışında; yer tipi kazan ile denge kabı arasında primer devre oluşturmak amacı ile, denge tankı kazan tarafı dönüş hattından, kazan dönüş hattına akışkanı devirdaim yapacak sirkülasyon sistemi kurulmalıdır. Seçilecek sirkülasyon pompaları, denge tankı, kazan ve gidiş dönüş bağlantıları direncini yenecek güçte, kazan kapasitesine göre seçilmiş debide olmalıdır. Bahse konu ilave sirkülasyon pompası/sistemi sözleşme kapsamında bilabedel yapılacaktır.
34	-	Mekanik Proje	-	Isıtma sistemi bileşenleri- Kapalı Genleşme Tankı+ Sirkülasyon pompaları+Gidiş-dönüş Kollektörleri +Denge tankı+Hava ayırıcı+Tortu tutucu ve diğer tüm yardımcı ekipman ve aksesuarlarla birlikte bilabedel yenilenecektir.
35	-	Mekanik Proje	-	Isıtma emme kollektörleri üzerindeki, her basma kollektörlerinin sirkülasyon pompaları (1+1 ad.) yedekli olacaktır. Yan bina ile Güçlendirilmekte olan bina zonlarının Basma kollektörleri ve pompaları ayrı ayrı teşkil edilecektir.
36	-	Mekanik Proje	-	Isıtma projesinde mevcut ya da yeni olarak görünen veya işbu zeyilname ya da şartname ile ilave edilmesi gereken tüm radyatörler, ısı kayıp hesapları yapılarak ve radyatör teferruat cetvelleri oluşturularak, dilim genişliği 80 mm olan alüminyum döküm radyatör şeklinde

				yenilenecektir. Montajlar yerinde yapılacak, tüm vana ve bağlantı ekipmanlarıyla birlikte sistem çalışır halde teslim edilecektir.
37	-	Mekanik Proje	-	Yangın tesisatı galvaniz borulu olarak yenilenecektir. Tesisat, projeye ve yürürlükteki yangın yönetmeliğine uygun şekilde; vana grupları, test ve drenaj hatları, askı ve sabitleme elemanları dahil olacak şekilde montajlı ve çalışır halde teslim edilecektir.
38	-		-	Yangın Dolapları yenilenecektir.
39	-	Mekanik Proje	-	Kazan dairesi, bodrum kat ısıtma tesisatı kollektör ve boruları prefabrik cam yünü ile izole edilip üzerleri 0,6mm kalınlıkta alüminyum levha ile kaplanacaktır. Bodrum katlarda sıhhi tesisat kollektör ve boruları terlemeye karşı kauçuk esaslı prefabrik boru yalıtımı ile yalıtılarak 0,6 mm kalınlıkta alüminyum levha ile kaplanacaktır.
40	-	Mekanik Proje	-	"Havalandırma Projesinde yenilenmesi belirtilen, Konferans Salonu VRF (değişken soğutkan debili) klima sisteminin dış ünite grubu ve Orta Statik Basıncılı Kanallı Tip İç Üniteler ile birlikte tüm bileşenlerinin ısıtma-soğutma kapasite hesaplarını içeren shop drawing (uygulama projesi), uzman bir Makine Mühendisine hazırlanacak ve Proje Müdürü onayına sunulacaktır. Hazırlanacak uygulama projesi, mahal bazlı ısı kazancı-kayı analizleri, iç ve dış ünite kapasite hesaplamaları, sistem diversite oranı, bakır borulama hatları, drenaj eğimleri, sinyal kablolama planları, iç ünite statik basınç uyumu ve hava debileri gibi teknik detayları içerecek şekilde hazırlanacaktır. Yenilenecek olan VRF sistemine ait tüm bileşenlerin teknik özellikleri, Çevre, Şehircilik ve

				İklim Değişikliği Bakanlığı'nın Havalandırma ve Klima Tesisatı Birim Fiyat ve Tarifleri'nde yer alan 25.490.0000 poz numarası ile 25.490.8000 poz numarası arasında bulunan tanımlara uygun olacaktır. Ayrıca sistem; iç ve dış üniteler, bakır borular, izolasyon malzemeleri, sinyal kabloları, montaj aksesuarları ve drenaj hatları dahil olmak üzere tüm yardımcı elemanlarıyla birlikte montajlı ve çalışır durumda teslim edilecektir
41	-	Mekanik Proje	-	Havalandırma projesinde yerleri, cins ve miktarları gösterilen mevcut tüm split klimalar için bakım ve onarım yapılacak, sistemler çalışır durumda teslim edilecektir. Yapılacak bakım işlemleri; iç ve dış ünite serpantinlerinin temizliği, filtrelerin temizliği veya gerekiyorsa değişimi, gaz basınç kontrolü ve gerektiğinde gaz şarjı, elektrik bağlantılarının ve sigorta durumlarının kontrolü, fan motorları ve fan kanatlarının işlevselliğinin denetlenmesi, drenaj hattı temizliği ve izolasyon eksiklerinin tamamlanması işlemlerini kapsayacaktır. Her bir cihaza ait bakım sonrası çalışır durumda olduğunu gösteren teknik servis formu hazırlanarak Proje Müdürü onayına sunulacak, ekonomik ömrünü tamamlamış veya onarılamayacak durumda olan cihazlar için teknik rapor düzenlenerek idarenin yazılı onayı alınmadan herhangi bir değiştirme işlemi yapılmayacaktır.
42	-	Mekanik Proje	- Cihazın uygun elektrik ve drenaj tesisatları yapılarak çalışır durumda teslim edilecektir.	Havalandırma projesindeki Split Klimaların cins ve miktarları zeyilname ile aşağıda açıklandığı gibi tadil edilmiştir. -BK12 Bilgisayar Labratuvarı için 20.000Btu/h Split klima konulacaktır. -BK04 sınıf için 20.000Btu/h Split klima konulacaktır. -BK03 sınıf için 12.000Btu/h Split klima konulacaktır. -BK04/A sınıf için 12.000Btu/h

				Split klima konulacaktır. -3NK03 sınıf için 18.000Btu/h Split klima konulacaktır. -3NK15 Mutfak için 9.000Btu/h Split klima konulacaktır. -3NK13 sınıfı 2 ye bölünecek ,2 ad.12.000Btu/h Split klima konulacaktır. -Çatı katındaki Mescit için 9.000Btu/h Split klima konulacaktır. Sistem ve elektrik pano odaları için ayrı,ayrı 9.000 BTU split klima konulacaktır.
43	-	Mekanik Proje	-	Binada yeni konulacak tüm split klimalar için uygun elektrik tesisatı yapılacaktır. Elektrik beslemeleri; cihaz güç değerlerine uygun kesitte ayrı hatlar üzerinden çekilecek, sigorta, kaçak akım rölesi ve termik-manyetik koruma elemanları pano içinde yer alacak şekilde tesis edilecektir. Her cihaz için ayrı sigorta hattı oluşturulacak ve cihaz etiket gücüne göre kablo kesit hesabı yapılacaktır. Tesisat montajı siva altı veya kablo kanalı içinde yapılacak olup, dış etkenlerden korunacak şekilde düzenlenecektir. Topraklama bağlantıları eksiksiz yapılacak, pano bağlantılarında kablo ucu pabuçları kullanılacaktır. Elektrik tesisatının işletmeye alınmadan önce izolasyon testi ve faz-faz/faz-nötr gerilim kontrolleri yapılarak sonuçları Proje Müdürüne teslim edilecektir.
44	-	Mekanik Proje	-	3NK 10 Bay WC deki pisuvarlar kaldırılıp yerine Mimariye projeye göre lavabo konulacaktır.3NK 09 Kız WC de Kabin+Lavabo sayıları Mimariye projeye göre arttırılacaktır. Lavabolardan 1er adetleri abdes almaya uygun (alçak) yapılacaktır. Her iki WC lavabolarının sıcak su ihtiyacı için, 1 adet 80 ltlik Elektrikli su ısıtıcı konulacaktır.

45	-	Mekanik Proje	-	Konferans Salonu WC'lerindeki pisuvarlar kaldırılacak, imalatlarda Mimariye projeye göre uygulama yapılacaktır.
46	-	Mekanik Proje	-	Konferans Salonu Acil çıkış kapısı dışına A12/13 aksları arasına Yangın Dolabı konulacaktır.
47	-	Mekanik Proje	-	Betonarme depo, yangın suyu deposu olarak kullanılacaktır. Depoya ait tüm giriş-çıkış bağlantıları, alt kot tahliye, havalandırma, taşıma hattı ve seviye göstergesi dahil olmak üzere tesis edilecektir. Yangın hidroforu emiş ve basma hatları, vana grupları, çekvalf, titreşim sönümleyiciler, flanşlı bağlantılar ve manometre/termometre gibi izleme elemanları ile birlikte eksiksiz olarak bağlanacak ve sistem işletmeye hazır hâle getirilecektir. Bağlantı boruları projeye ve yangın yönetmeliğine uygun şekilde tesis edilecek, depoda kullanılacak tüm armatür ve ekipmanlar TSE veya eşdeğer uluslararası standartlara haiz olacaktır. Sistemin testleri tamamlanacak, hidrofor otomatik çalışma kontrolü ve depo doluluk/boşaltma senaryosu test edilerek, çalışır halde Proje Müdürü onayına sunulacaktır.
48	-	Mekanik Proje	-	Kazan dairesindeki mevcut bahçe sulama hidroforu için bakım ve onarım yapılacak, sistem çalışır vaziyette teslim edilecektir. Motor, pompa gövdesi, çekvalf, basınç şalteri ve diyaframlı hidrofor tankı kontrol edilecek; gerekli temizlik, yağlama, sızdırmazlık ve elektrik bağlantı kontrolleri yapılacaktır. Gerekiyorsa basınç ayarı yapılacak ve sistemin otomatik çalışması test edilerek Proje Müdürü onayına sunulacaktır.
49	-	Mekanik Proje	-	"Teshin merkezinden halı saha için kullanma suyu bağlantısı sağlanacaktır. Bağlantı hattı, donmaya karşı korumalı şekilde yalıtılacak, gerekli vana, çekvalf

				ve tahliye elemanlarıyla birlikte çalışır durumda teslim edilecektir.
50	-	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. Yetkili Baca firmasından rapor alınacak, mevcut durumu uygun olmayan doğalgaz bacası yenilenecektir. Tüm imalatlar ve bu imalatlardan doğacak her türlü proje, resmi harç ve diğer masraflar Yüklenici sorumluluğunda olacak, ayrıca bir bedel ödenmeyecektir.
51	-	Elektrik Proje	-	Güçlendirme çalışmaları öncesinde Fatih Projesi Birimi ile okula giderek Fatih Projesi bileşenlerinin durum tespitinin sağlanması, mevcutta bulunan fiber kablunun 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.
52	-	Elektrik Proje	-	Derslik mahallerinde projesinde görünen projeksiyon cihazları

				temin edilmeyecektir. Alt yapısı Elektrik Teknik Şartnamesinde 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.)
53	-	Elektrik Proje	-	Yapılan tüm mimari revizyonlara uygun olarak; Aydınlatma armatürleri (Şartnamede alanlara göre led armatür tipleri tanımlanmıştır; mahal ve poz numarasına uygun armatür imalatı yapılacaktır) ve Anahtar, Priz, Telefon prizi, Data prizi, Yangın dedektörü, Kamera ve hoparlör v.b. gibi cihaz ve tesisatları da yeni duruma göre revize edilecektir.
54	-	Elektrik Proje	-	Güçlendirmeden dolayı etkilenecek alanlarda yapılacak olan yeni kablolama işlerinde sıva altı tesisattaki mevcut borular batı ve kasalar halojenfree, alev yaymaz, yangına dayanıklı, düşük duman yoğunluklu özellikte değilse halojen free, alev yaymaz, yangına dayanıklı, düşük duman yoğunluklu elektrik tesisat boruları ile yenilenecektir. Kuvvetli Akım ve Zayıf Akım Sistemlerinde Aydınlatma Tesisatında MAVİ, Priz, UPS ve Mekanik Güç tesisatlarında gri, Yangın Alarm Tesisatında kırmızı veya turuncu, Telefon ve Data tesisatında yeşil, Seslendirme, CCTV diğer Zayıf Akım tesisatlarında sarı boru kullanılacaktır.

55	-	Elektrik Proje	-	Akıllı tahta bulunan tüm sınıflara şartname tarifine uygun birer adet Access Point cihazı konulacaktır. Bunun dışında projesinde görünse dahi hiçbir mahale Access Point konulmayacaktır. Accesspoint için sistem odasından sınıfa kadar gerekli altyapı imalatı yapılacaktır. Access Point sayıları ve yerleri Zayıf Akım Data ve Zayıf Akım kolon projelerine işlenerek revize projeler Proje Müdürlüğüne sunulacaktır.
56	-	Elektrik Proje	-	Tüm idari oda masa grupları 2 şebeke + 2 UPS + 1 telefon + 1 data olacak şekilde imalat yapılacaktır.
57	-	Elektrik Proje	-	Binadaki tüm elektrik prizleri topraklı ve çocuk korumalı olacaktır.
58	-	Elektrik Proje	-	Islak hacimlerde kullanılacak tüm prizler etanj tip topraklı çocuk korumalı ve kapaklı tip olacaktır.
59	-	Elektrik Proje	-	Binadaki tüm merdivenlerde merdiven sahanlık genişliğinin 3 metreden fazla olması halinde montaj esnasında ve sonrasında okul görevlilerinin kolay bir şekilde erişeceği şekilde armatür montajlarının tavana değil duvara aplik şeklinde projesinde belirtilen tipte sensörlü armatür takılmalıdır.
60	-	Elektrik Proje	-	Proje kapsamında yer alan tüm aydınlatma armatürlerinin seçimi Elektrik Tesisatı Teknik Şartnamesine göre yapılacaktır.
61	-	Elektrik Proje	-	Proje kapsamında yer alan Kameralar, Data malzemeleri (Router, Switch Patch panel, Patch cort, Rack Kabin v.s.) Konferans salonu ses sistemleri (Mikser Anfi, Hoparlör, Mikrafon, Rack Kabin v.s), Tören alanı ses sistemleri, Yangın alarm sistemleri olmak üzere tüm zayıf akım malzemeleri Elektrik Tesisatı Teknik Şartnamesine göre satın alınacak ve yine

				şartnamelerde belirtildiği şekilde imalatları yapılacaktır.
62	-	Elektrik Proje	-	1 kat 1N17 nolu mahal sistem odası olarak tasarlanacaktır. Tüm Zayıf Akım sistemleri burada monte edileceği düşünülerek Zayıf Akım alt yapısı buna göre tasarlanacak ve Zayıf Akım projelerine işlenecektir. Mekanik disiplince hesaplanan değerde 1 adet klima montajı yapılacağından elektrik alt yapısı buna göre planlanacaktır. Oda zemini antistatik malzeme ile kaplanacaktır.
63	-	Elektrik Proje	-	Sistemde kullanılacak NVR ve Hafıza kartı seçiminde herbir kamera için 1,5 TB kapasite baz alınacaktır.
64	-	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.
65	-	Elektrik Proje	-	Bina dahiline mimari revizyona bağlı WC mahallerindeki kabin sayıları değiştirilmiştir. Buna göre her kabin içerisine birer adet A4 spot ve 360 derece açılı hareket sensörü ilave edilecektir. Kabin dışı lavabo önlerinde projede görüldüğü şekilde 2 adeti kitli olmak üzere A4 armatür montajı anahtar kontrollü olarak yapılacaktır.
66	-	Elektrik Proje	-	3N03 nolu mahal Sınıf olarak tasarlanacağından, elektrik tesisat imalatları sınıf düzenine göre teşkil edilecektir.
67	-	Elektrik Proje	-	3N04-A nolu Mahal Bilgisayar Laboratuvarı olarak tasarlanacaktır. Mahalde Akıllı Tahta tesisatı yapılacaktır. Yerleşim verilecek tefrişe göre öğretmen masası dahil max 24 bilgisayar kapasiteli olacaktır. 48 adet UPS 'e göre 1 adet sıra üstü UPS panosu, masalarda bulunacak her bilgisayar

				CAT6A F/UTP kablo ile data hattı çekilecektir. Ayrıca 7U duvar tipi rack kabin 1 adet 24 port switch (Teknik Şartnameye Uygun), 24 portluk patch panel (8 li modüllerden oluşan) ve 24 adet patch cort temin edilecektir. Sınıflarda yapılacak tesisatlar zeyilnameye konulacak şartnameye uygun aliminyum kanallar ile yapılacaktır.
68	-	Elektrik Proje	-	3N04 nolu Mahal Bilgisayar Laboratuvarı olarak tasarlanacaktır. Mahalde Akıllı Tahta tesisatı yapılacaktır. Yerleşim verilecek tefrişe göre öğretmen masası dahil max 12 bilgisayar kapasiteli olacaktır. 24 adet UPS 'e göre 1 adet sıva üstü UPS panosu, masalarda bulunacak her bilgisayar CAT6A F/UTP kablo ile data hattı çekilecektir. Ayrıca 7U duvar tipi rack kabin 1 adet 24 port switch (Teknik Şartnameye Uygun), 24 portluk patch panel (8 li modüllerden oluşan) ve 12 adet patch cort temin edilecektir.
69	-	Elektrik Proje	-	3N06-A nolu Mahal Bilgisayar Laboratuvarı olarak tasarlanacaktır. Mahalde Akıllı Tahta tesisatı yapılacaktır. Yerleşim verilecek tefrişe göre öğretmen masası dahil max 12 bilgisayar kapasiteli olacaktır. 24 adet UPS 'e göre 1 adet sıva üstü UPS panosu, masalarda bulunacak her bilgisayar CAT6A F/UTP kablo ile data hattı çekilecektir. Ayrıca 7U duvar tipi rack kabin 1 adet 24 port switch (Teknik Şartnameye Uygun), 24 portluk patch panel (8 li modüllerden oluşan) ve 12 adet patch cort temin edilecektir.
70	-	Elektrik Proje	-	3N06 nolu Mahal Bilgisayar Laboratuvarı olarak tasarlanacaktır. Mahalde Akıllı Tahta tesisatı yapılacaktır. Yerleşim verilecek tefrişe göre öğretmen masası dahil max 24 bilgisayar kapasiteli olacaktır. 48 adet UPS 'e göre 1 adet sıva üstü UPS panosu, masalarda bulunacak her bilgisayar

				CAT6A F/UTP kablo ile data hattı çekilecektir. Ayrıca 7U duvar tipi rack kabin 1 adet 24 port switch (Teknik Şartnameye Uygun), 24 portluk patch panel (8 li modüllerden oluşan) ve 24 adet patch cort temin edilecektir.
71	-	Elektrik Proje	-	3N07-B nolu Mahal Bilgisayar Laboratuvarı olarak tasarlanacaktır. Mahalde Akıllı Tahta tesisatı yapılacaktır. Yerleşim verilecek tefrişe göre öğretmen masası dahil max.12 bilgisayar kapasiteli olacaktır. 24 adet UPS 'e göre 1 adet sıva üstü UPS panosu, masalarda bulunacak her bilgisayar CAT6A F/UTP kablo ile data hattı çekilecektir. Ayrıca 7U duvar tipi rack kabin 1 adet 24 port switch (Teknik Şartnameye Uygun) + 1 adet Router (Teknik Şartnamesine uygun) 24 portluk patch panel (8 li modüllerden oluşan) ve 12 adet patch cort temin edilecektir.
72	-	Elektrik Proje	-	3N07-A nolu Mahal Bilgisayar Laboratuvarı olarak tasarlanacaktır. Mahalde Akıllı Tahta tesisatı yapılacaktır. Yerleşim verilecek tefrişe göre öğretmen masası dahil max.12 bilgisayar kapasiteli olacaktır. 24 adet UPS 'e göre 1 adet sıva üstü UPS panosu, masalarda bulunacak her bilgisayar CAT6A F/UTP kablo ile data hattı çekilecektir. Ayrıca 7U duvar tipi rack kabin 1 adet 24 port switch (Teknik Şartnameye uygun), 24 portluk patch panel (8 li modüllerden oluşan) ve 12 adet patch cort temin edilecektir.
73	-	Elektrik Proje	-	3N07 nolu Mahal Bilgisayar Laboratuvarı olarak tasarlanacaktır. Mahalde Akıllı Tahta tesisatı yapılacaktır. Yerleşim verilecek tefrişe göre öğretmen masası dahil max. 12 bilgisayar kapasiteli olacaktır. 24 adet UPS 'e göre 1 adet sıva üstü UPS panosu, masalarda bulunacak her bilgisayar CAT6A F/UTP kablo ile data hattı çekilecektir. Ayrıca 7U

				duvar tipi rack kabin 1 adet 24 port switch (Teknik Şartnameye uygun), 24 portluk patch panel (8 li modüllerden oluşan) ve 12 adet patch cort temin edilecektir.
74	-	Elektrik Proje	-	3N11 nolu Mahal Bilgisayar Laboratuvarı olarak tasarlanacaktır. Mahalde Akıllı Tahta tesisatı yapılacaktır. Yerleşim verilecek tefrişe göre öğretmen masası dahil max. 12 bilgisayar kapasiteli olacaktır. 24 adet UPS 'e göre 1 adet sıva üstü UPS panosu, masalarda bulunacak her bilgisayar CAT6A F/UTP kablo ile data hattı çekilecektir. Ayrıca 7U duvar tipi rack kabin 1 adet 24 port switch (Teknik Şartnameye uygun), 24 portluk patch panel (8 li modüllerden oluşan) ve 12 adet patch cort temin edilecektir.
75	-	Elektrik Proje	-	3N12 nolu Mahal Bilgisayar Laboratuvarı olarak tasarlanacaktır. Mahalde Akıllı Tahta tesisatı yapılacaktır. Yerleşim verilecek tefrişe göre öğretmen masası dahil max.12 bilgisayar kapasiteli olacaktır. 24 adet UPS 'e göre 1 adet sıva üstü UPS panosu, masalarda bulunacak her bilgisayar CAT6A F/UTP kablo ile data hattı çekilecektir. Ayrıca 7U duvar tipi rack kabin 1 adet 24 port switch (Teknik Şartnameye uygun), 24 portluk patch panel (8 li modüllerden oluşan) ve 12 adet patch cort temin edilecektir.
76	-	Elektrik Proje	-	3N12A nolu Mahal Bilgisayar Laboratuvarı olarak tasarlanacaktır. Mahalde Akıllı Tahta tesisatı yapılacaktır. Yerleşim verilecek tefrişe göre öğretmen masası dahil max. 12 bilgisayar kapasiteli olacaktır. 24 adet UPS 'e göre 1 adet sıva üstü UPS panosu, masalarda bulunacak her bilgisayar CAT6A F/UTP kablo ile data hattı çekilecektir. Ayrıca 7U duvar tipi rack kabin 1 adet 24 port switch (Teknik Şartnameye uygun), 24 portluk patch panel

				(8 li modüllerden oluşan) ve 12 adet patch cort temin edilecektir.
77	-	Elektrik Proje	-	3N13 nolu Mahal Bilgisayar Laboratuvarı olarak tasarlanacaktır. Mahalde Akıllı Tahta tesisatı yapılacaktır. Yerleşim verilecek tefrişe göre öğretmen masası dahil max. 12 bilgisayar kapasiteli olacaktır. 24 adet UPS 'e göre 1 adet sıva üstü UPS panosu, masalarda bulunacak her bilgisayar CAT6A F/UTP kablo ile data hattı çekilecektir. Ayrıca 7U duvar tipi rack kabin 1 adet 24 port switch (Teknik Şartnameye uygun), 24 portluk patch panel (8 li modüllerden oluşan) ve 12 adet patch cort temin edilecektir.
78	-	Elektrik Proje	-	3N13A nolu Mahal Bilgisayar Laboratuvarı olarak tasarlanacaktır. Mahalde Akıllı Tahta tesisatı yapılacaktır. Yerleşim verilecek tefrişe göre öğretmen masası dahil max.12 bilgisayar kapasiteli olacaktır. 24 adet UPS 'e göre 1 adet sıva üstü UPS panosu, masalarda bulunacak her bilgisayar CAT6A F/UTP kablo ile data hattı çekilecektir. Ayrıca 7U duvar tipi rack kabin 1 adet 24 port switch (Teknik Şartnameye uygun), 24 portluk patch panel (8 li modüllerden oluşan) ve 12 adet patch cort temin edilecektir.
79	-	Elektrik Proje	-	3N14 nolu mahal Öğretmenler odası olacak şekilde tasarlanacaktır. Asma tavan altına duman dedektörü asma tavan üstüne indikatör + duman dedektörü imalatı yapılacaktır. Ayrıca 2 UPS, 1 şebeke prizi, 1 Data, 1Tlf prizi beşli grup priz imalatı ile ayrıca 2 şebeke prizi imalatı yapılacaktır. Yerleşim durumuna göre bir TV prizi, 1 şebeke prizi ikili grup priz imalatı yapılacaktır.
80	-	Elektrik Proje	-	Z33 mahal Milli Eğitime Ait Konferans salonu olup projede görünen Akıllı Tahta tesisatı yapılacak ancak mahal

				içerisindeki Milli Eğitime ait Tüm elektronik tesisat korunacaktır.
81	-	Elektrik Proje	-	Z32 odasına bir adet TV tesisatı çekilecektir.
82	-	Elektrik Proje	-	Zemin +3 Normal katı koridor sonundaki merdiven inişlerine TV tesisatı + Şebeke prizi çekilecektir.
83	-	Elektrik Proje	-	Mimari projede B19 olarak görünen mahal Ana Pano + UPS ve sistem odası olarak tasarlanacaktır. Mekanik disipline hesaplanan değerde 1 adet klima montajı yapılacağından buna göre ayrıca 1 adet sigorta konulacaktır. Kapısı dışarıya açılan demir menfezli kapı olacak zemin anti statik döşeme olacaktır. Pano yerleşimi şartnamede belirtildiği şekilde tasarlanacaktır.
84	-	Elektrik Proje	-	Kompanzasyon sisteminde konulacak şönt reaktör sürücülü olarak cezaya girmesini engelleyecek şekilde teşkil edilecektir.
85	-	Elektrik Proje	-	Kazan Dairesi içerisinde görünen KAZAN Dairesi panosu mahal dışında uygun duvara koyulacak acil kesme butonu ilave edilecektir. Kazan dairesindeki tüm elektrik imalatları için tava imatı yapılacaktır. Kazan dairesinde bulunan tüm mekanik aksam, su deposu, doğalgaz bacası, kollektör vb. ucu pabuçlu olacak şekilde uygun kesitte kablo ile mekanik odada konulacak eşpotansiyel baraya taşınacaktır.
86	-	Elektrik Proje	-	Binada mevcutta bulunan veya yeni konulacak olan yangın hidroforu için kullanılacak kablo N2XH FE180 olacaktır. Yangın hidroforuna 2 ayrı besleme gelmelidir (Şebeke-Jeneratör). Şebekeden gelen besleme bina hattından bağımsız olarak

				kofreden çıkıp ayrı bir sayaç üzerinden yangın hidroforunu beslemelidir. Yangın hidroforu için bağımsız 20kVA jeneratör temin edilecektir.
87	-	Elektrik Proje	-	Asma tavan yapılacak tüm mahallerde asma tavan altına duman dedektörü asma tavan üstüne indikatör + duman dedektörü imalatı yapılacaktır.
88	-	Elektrik Proje	-	Islak hacimlerde asma tavan altına duman dedektörü asma tavan üstüne indikatör imalatı yapılacaktır.
89	-	Elektrik Proje	-	Mimari ve mekanik projede doğal gaz gelen tüm mahallere kombine dedektör imalatı yapılacaktır.
90	-	Elektrik Proje	-	1N30 Ses Odası olarak geçen mahalden Salona ait tüm ışıklandırma Vavien tesisat olarak yapılacak ya da şartnamelere uygun tesisat kablosu çekilip mevcuttaki role sisteminden yararlanılacaktır.
91	-	Elektrik Proje	-	Konferans Salonu Armatürleri için çekilecek linyelerin sahneye paralel her sıranın ayrı ayrı açılıp kapanması sağlanacaktır.
92	-	Elektrik Proje	-	Eklenen tüm tesisatlar zayıf akım kolon şemasına eklenmeli ve zayıf akım kolon şeması detaylandırılmalıdır.
93	-	Elektrik Proje	-	Tören alanlarına Anons mikrofonu için Törenler sırasında kullanılmak üzere XLR tipi mikrofon prizi tesis edilecektir. Mikrofon prizleri dış etkilere karşı kapaklı (IP65) şekilde tesis edilecektir.
94	-	Elektrik Proje	-	Tören alanında kullanılacak ses sistemi Elk.Tesisatı tek. Şartnamesinde Tören Alanı Ses sisteminde belirtildiği şekilde ve Dış ortama dayanıklı IP65 60W (RMS) hoparlörler ile sağlanacaktır. Tanımlanan hopalör tipi ayrıca Ses projelerindeki lejantlara işlenmelidir.
95	-	Elektrik Proje	-	CCTV Rack Kabini detayları belirtilmemiş olmakta ve şartnameye uygun olacak şekilde seçilmelidir.

96	-	Elektrik Proje	-	Okul yanında bulunan Halı sahadan sistem odasına Cat6A F/UTP kablo çekilecek 16 Adet (Şartnameye Uygun) IP kamera ilave edilerek sisteme dahil edilecektir.
97	-	Elektrik Proje	-	Tüm çekilek kameralar ile Emniyete ait MOBESE kameraların Müdür odasından izlenecek şekilde CAT6A F/UTP kablo ile tesisat çekilecek ucuna monitöre adepte edilecek (INFINITY) montajı yapılacaktır.
98	-	Elektrik Proje	-	Zeyilname ile gelen iç ve dış mekandaki ilave IP Kamera ile Sınıflara konulacak Accses point sayıları Zayıf akım kolon şemalarına işlenerek Proje Müdürlüğüne sunulacaktır.
99	-	Elektrik Proje	-	Proje kapsamında görünmeyip müdür talebi doğrultusunda oluşturulmuş olan bilişim sınıflarındaki UPS güçleri göz önüne alınarak UPS gücü yeniden hesaplanarak buna göre şartnamede belirtildiği şekilde UPS temin edilecektir. Güç değişikliğine göre ana pano UPS sigortası yeniden hesaplanarak temin edilecektir. İlave sınıflar için oluşturulan UPS panoları isimlendirilerek pano açılımları ve tek hatlar mevcut projeler üzerine işlenerek Proje Müdürlüğüne sunularak onay alınacaktır.

BAĞCILAR – HİKMET NAZİF KURŞUNOĞLU MESLEKİ VE TEKNİK ANADOLU LİSESİ

Değişiklik No.	İhale Dök. Sayfa No.	İhale Dokümanı İlgili Madde ve/veya doküman	İhale Dokümanındaki İlk Hali (Orjinal Madde)	Değişik Hali
01	-	Mimari Proje	-	İşbu zeyilnamede belirtilen mimari revizyonların işlendiği revize kat planları Ek-6'da bulunmaktadır. Ekte yer alan güncel kat planlarında not olarak belirtildiği üzere revize kat planları ile zeyilname arasında çelişki olması durumunda işbu zeyilname notları geçerli olacaktır.
02	-	Mimari Proje	-	Yenilenecek yangın dolapları, altlarında boşluk kalmayacak şekilde ya duvara gömülecek ya

				da duvar örölmek suretiyle bu boşluk kapatılacaktır.
03	-	Mimari Proje	-	Tüm ıslak hacim mahallerinin pencereleri projede belirtilen en ve 50 cm yüksekliğinde olacak şekilde teşkil edilecektir.
04	-	Mimari Proje	-	3N02 Cpu odası mahallindeki mevcut PVC doğrama kaldırılıp yerine yeni tuğla duvar ve sac kasalı ahşap kapı imalatı yapılacaktır.
05	-	Mimari Proje	-	2N08 Öğretmenler odası mahallinde TAV1 yerine TAV3 imalatı yapılacaktır.
06	-	Mimari Proje	-	2N13 mescit mahallinde DOS1 yerine DOS2 imalatı yapılacaktır.
07	-	Mimari Proje	-	2N15 Sınıf mahallinde A-A / 5-6 aksları arasında yeni alt mutfak dolabı ve tezgâh imalatı yapılacaktır.
08	-	Mimari Proje	-	2N17 Sınıf mahallinde DOS1 yerine DOS3 imalatı yapılarak Grafik Atölyesi olarak düzenlenecektir.
09	-	Mimari Proje	-	1N13 ve 1N14 mahallerinin, 6/A-D aksları arasındaki mevcut duvar yıkılacak ve 5/A-D aksına yeni duvar imalatı yapılarak, 2 adet Bilgisayar Laboratuvar mahalli olarak tasarlanacaktır. 1N14 mahallindeki kapı, 7 aksına yakın olacak şekilde, 1N13 mahallinde ise sac kasalı ahşap kapı, 3 aksına yakın olacak şekilde yapılarak, mevcut kapı boşlukları tuğla duvar ile kapatılacaktır. DOS3, DUV1 imatları yapılacaktır.
10	-	Mimari Proje	-	1N17 Engelli WC yapılmayıp, D-D / 11-13 aksları arasının tamamı WC olarak düzenlenecektir. Yeni oluşturulan WC'de 5 kabin yapılacaktır. D-D / 11-12 aksları arasına duvar örölüp ayrıca yeni sac kasalı ahşap kapı imalatı yapılacaktır.

11	-	Mimari Proje	-	1N02 Sınıf mahalli Bilişim Atölyesi olarak düzenlenecek olup, DOS1 yerine DOS3 ve ahşap kapı yerine çelik kapı imalatı yapılacaktır.
12	-	Mimari Proje	-	1N03 Sınıf mahalli Bilişim Atölyesi olarak düzenlenecek olup, DOS1 yerine DOS3 imalatı yapılacak ve mevcut çelik kapı korunacak / onarılacaktır.
13	-	Mimari Proje	-	Z07 giriş holündeki giriş kapısı yeni çift açılır camekanlı demir kapı, rüzgarlık kapısı ise yeni çift açılır alüminyum camekanlı kapı olarak yenilenecektir.
14	-	Mimari Proje	-	Z11 giriş holündeki giriş kapısı yeni çift açılır camekanlı demir kapı, rüzgarlık kapısı ise yeni çift açılır alüminyum camekanlı kapı olarak yenilenecektir.
15	-	Mimari Proje	-	Bahçede H-I / 8-9 aksları arasında yeni Atarürk Büstü imalatı yapılacaktır.
16	-	Mimari Proje	-	Z14 Konferans salonunda E-H / 2-3 aksındaki sahne 50 cm büyütülecek ve DOS2 imalatı yapılacaktır. Oturma alanında 3 kademeli çelik karkas üzeri mdf (2cm) olacak şekilde DOS3, DUV2, TAV3 imalatı yapılacaktır. E-E / 6-7 aksları arasındaki kapı tuğla duvar ile kapatılacak, E-E / 3-4 aksları arasında yeni sac kasalı çift açılır ahşap kapı imalatı yapılacaktır.
17	-	Mimari Proje	-	Z17 Depo mahali ile Z18 Sınıf mahali arasındaki mevcut duvar kaldırılacaktır. 4/A-D Aksına yeni tuğla duvar yapılacaktır. Z17 mahali Elektrik Pano Odası olarak teşkil edilecektir. Z17 mahal giriş kapısı yeni demir kapısı yapılacaktır. Z17 mahali döşeme kaplaması DOS3, duvar kaplaması DUV2, tavan kaplaması TAV1 olarak teşkil edilecektir. Z18 mahali Özel Eğitim Sınıfı olarak teşkil edilecektir. Z18 mahalinin döşeme kaplaması DOS3, duvar kaplaması 150 cm duvar koruma mideri üzeri DUV2, tavan kaplaması TAV1 olarak teşkil edilecektir.

18	-	Mimari Proje	-	Z18 ve Z19 sınıf mahallerinde DOS3, TAV1 ve 150 cm duvar minderleri üzeri plastik boya imalatları yapılarak Özel Eğitim Sınıfı olarak düzenlenecektir.
19	-	Mimari Proje	-	Z23 kazan dairesi mahallinde 9-10 / C-D aksları arasında yeni tuğla duvar örülerek engelli WC mahali oluşturulacaktır. Yeni oluşturulan Z23-A Engelli WC mahali girişi Z24 Koridor mahalinden yeni sac kasalı ahşap kapı imalatı yapılarak sağlanacaktır, mahale DOS5, DUV3, TAV2 imalatları yapılacaktır.
20	-	Mimari Proje	-	Z04 anasınıfı mahallinde DOS2 yerine DOS3 imalatı yapılacaktır.
21	-	Mimari Proje	-	Z01 koridor mahallinde F-G / 18-19 aksları arasında (Z05 Müdür odası kapısı bitişinden itibaren) yeni tuğla duvar örülerek 2 kabinli anasınıfı WC mahalli oluşturulacaktır. Mahallin giriş kapısı Z04 mahallinden açılacaktır. Dışarıya bakan pencere 175 x 50 cm olarak yenilenecektir.
22	-	Mimari Proje	-	Z11 giriş holü mahallinde tavanda gergi tavan imalatı yapılacaktır.
23	-	Mimari Proje	-	Binanın mevcut parapetleri h=140 cm'den h=90 cm'ye çekilerek kısaltılacaktır. Kısaltılan parapetten kalan kısım (50 cm) pencere yüksekliğine ilave edilecektir. Pencere çizimleri PM'ne onaylatılmadan imalata başlanmayacaktır.
24	-	Mimari Proje	-	Z08, Z09 ve Z10 mahalleri arasındaki mevcut duvarlar akldırılarak Z08 Çay Ocağı mahali genişletilecek ve Çay Ocağı mahalli tekrar tasarlanacaktır.H-I / 12 aksları arasında yeni alt-üst mutfak dolabı ve tezgâh imalatı yapılacaktır.

25	-	Mimari Proje	-	Z20-21 Mescit mahal içindeki şadırvan, mevcudundaki gibi yenilenecek olup (Lavabo ve abdest alma yeri), yeni paslanmaz çelik üzerine dairesel ahşap oturak imalatları 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 bilabedel yapılacaktır. Bu imalatlar ile alakalı ortaya çıkabilecek proje, resmi harç ve diğer tüm giderler de Yüklenici sorumluluğundadır.
27	-	Mekanik Proje	-	Islak hacimlerdeki sıhhi tesisat imalatları, mimari proje imalatları paralelinde yapılacaktır. Mimari projelerde (mevcut) korunacak olarak belirtilmeyen ıslak hacimlerde sıhhi tesisat imalatları, müştemilat ve fabrikasyon aksesuarlar ile birlikte tüm vitrifiye ve armatürler dahil olarak yenilenecektir. Yenileme kapsamında temiz-pis su tesisatı, bağlantı ekipmanları, taşıyıcı konstrüksiyonlar ve gerekli tüm montaj işleri eksiksiz yapılarak çalışır durumda teslim edilecektir."
28	-	Mekanik Proje	-	Birleştirilen veya bölünen (Mimari de yerleri belirtilen) mahallerdeki radyatör dağılımlarına (yerleşimlerine) dikkat edilecek, mahallerde eksik radyatör bırakılmayacaktır. Yüklenici bu imalat kalemiyle alakalı gerektiğinde hesap ve proje hazırlayarak Proje Müdürü'nün onayına sunacaktır.
29	-	Mekanik Proje	-	Projesinde Denge Kabı kullanılan kazanların ısıtma tesisatında Gidiş kollektörü üzerindeki (primer devre) sirkülasyon pompalarının dışında; yer tipi kazan ile denge kabı arasında primer devre oluşturmak amacı ile, denge

				tankı kazan tarafı dönüş hattından, kazan dönüş hattına akışkanı devirdaim yapacak sirkülasyon sistemi kurulmalıdır. Seçilecek sirkülasyon pompaları, denge tankı, kazan ve gidiş dönüş bağlantıları direncini yenecek güçte, kazan kapasitesine göre seçilmiş debide olmalıdır. Bahse konu ilave sirkülasyon pompası/sistemi sözleşme kapsamında bilabedel yapılacaktır.
30	-	Mekanik Proje	-	Projesinde Denge Kabı kullanılan kazanların Isıtma tesisatında Gidiş kollektörü üzerindeki (primer devre) sirkülasyon pompalarının dışında; yer tipi kazan ile denge kabı arasında primer devre oluşturmak amacı ile, denge tankı kazan tarafı dönüş hattından, kazan dönüş hattına akışkanı devirdaim yapacak sirkülasyon sistemi kurulmalıdır. Seçilecek sirkülasyon pompaları, denge tankı, kazan ve gidiş dönüş bağlantıları direncini yenecek güçte, kazan kapasitesine göre seçilmiş debide olmalıdır. Bahse konu ilave sirkülasyon pompası/sistemi sözleşme kapsamında bilabedel yapılacaktır.
31	-	Mekanik Proje	-	Isıtma emme kollektörleri üzerindeki, her basma kollektörlerinin sirkülasyon pompaları (1+1 ad.) yedekli olacaktır. Yan bina ile Güçlendirilmekte olan bina zonlarının Basma kollektörleri ve pompaları ayrı ayrı teşkil edilecektir.
32	-	Mekanik Proje	-	Isıtma projesinde mevcut ya da yeni olarak görünen veya işbu zeyilname ya da şartname ile ilave edilmesi gereken tüm radyatörler, Isı kayıp hesapları yapıp, radyatör teferruat cetvelleri oluşturularak, dilim genişliği 80 mm dilimli Alüminyum Döküm Radyatör

				veya pik döküm olacak şekilde yenilenecektir.
33	-	Mekanik Proje	-	Yangın tesisatı galvaniz borulu olarak yenilenecektir. Tesisat, projeye ve yürürlükteki yangın yönetmeliğine uygun şekilde; vana grupları, test ve drenaj hatları, askı ve sabitleme elemanları dahil olacak şekilde montajlı ve çalışır halde teslim edilecektir.
34	-	Mekanik Proje	-	Kazan dairesi, bodrum kat ısıtma tesisatı kollektör ve boruları prefabrik cam yünü ile izole edilip üzerleri 0,6mm kalınlıkta alüminyum levha ile kaplanacaktır. Bodrum katlarda sıhhi tesisat kollektör ve boruları terlemeye karşı kauçuk esaslı prefabrik boru yalıtımı ile yalıtılarak 0,6 mm kalınlıkta alüminyum levha ile kaplanacaktır.
35	-	Mekanik Proje	-	Havalandırma projesindeki Klima cins ve miktarları zeyilname ile aşağıda açıklandığı gibi tadil edilmiştir. -3NK 02 mahalli için 9.000Btu/h Split klima konulacaktır. -3NK 11 Md.Yrd.mahalli için 12.000Btu/h Split klima konulacaktır. -2NK 16 Md.Yrd.mahalli için 12.000Btu/h Split klima konulacaktır. -2NK 14 Rehberlik.odası için 9.000Btu/h Split klima konulacaktır. -2NK 12 mahalli için 18.000Btu/h Split klima konulacaktır. -2NK 08 Öğretmenler odası için 18.000Btu/h Split klima konulacaktır. -2NK 17 Mahalli için 24.000 Btu/h Split klima konulacaktır. -1NK 15 Mahalli için 24.000 Btu/h Split klima konulacaktır. -1NK 13 Mahalli için 18.000Btu/h Split klima konulacaktır. -1NK 14 Mahalli için 18.000Btu/h Split klima

				konulacaktır. -1NK 11 Mahalli için 24.000Btu/h Split klima konulacaktır. -1NK 09 Mahalli için 12.000Btu/h Split klima konulacaktır. -1NK 08 Md.Yrd. odası için 9.000Btu/h Split klima konulacaktır. -1NK 03 Bilişim sınıfı için 18.000Btu/h Split klima konulacaktır. -1NK 02 Mahalli için 18.000Btu/h Split klima konulacaktır. -ZK 06 Md.Yrd. odası için 12.000Btu/h Split klima konulacaktır. -ZK 05 Müdür odası için 18.000Btu/h Split klima konulacaktır. -ZK 14 Konferans salonu için (Projedeki kapasite yerine) 2 adet x24.000 Btu/h kapasiteli Split klima konulacaktır. -ZK 13 Mahalli için 12.000 Btu/h Split klima konulacaktır. -Sistem ve elektrik pano odaları için ayrı,ayrı 9.000 BTU split klima konulacaktır. -1NK mahallindeki mevcut klimanın bakım /onarımı yapılarak çalışır vaziyette teslim edilecektir.
36	-	Mekanik Proje	-	Binada yeni konulacak tüm split klimalar için uygun elektrik tesisatı yapılacaktır. Elektrik beslemeleri; cihaz güç değerlerine uygun kesitte ayrı hatlar üzerinden çekilecek, sigorta, kaçak akım rölesi ve termik-manyetik koruma elemanları pano içinde yer alacak şekilde tesis edilecektir. Her cihaz için ayrı sigorta hattı oluşturulacak ve cihaz etiket gücüne göre kablo kesit hesabı yapılacaktır. Tesisat montajı sıva altı veya kablo kanalı içinde yapılacak olup, dış etkenlerden korunacak şekilde düzenlenecektir. Topraklama bağlantıları eksiksiz yapılacak, pano bağlantılarında kablo ucu pabuçları kullanılacaktır. Elektrik

				tesisatının işletmeye alınmadan önce izolasyon testi ve faz-faz/faz-nötr gerilim kontrolleri yapılarak sonuçları Proje Müdürüne teslim edilecektir.
37	-	Mekanik Proje	-	Binada, mevcut tüm split klimalar için bakım ve onarım yapılacak, cihazlar çalışır durumda teslim edilecektir. Bakım kapsamında; filtre temizliği, gaz basıncı kontrolü, drenaj hattı temizliği, elektrik bağlantıları ve fan-motor kontrolü yapılacaktır
38	-	Mekanik Proje	-	ZK19 Özel Eğitim Sınıfı'ndaki radyatörün dilim sayısı arttırılacaktır. Yeni dilim sayısı mahalın ısı ihtiyacına göre belirlenecek, bağlantılar kontrol edilerek sistem çalışır durumda teslim edilecektir.
39	-	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. Yetkili Baca firmasından rapor alınacak, mevcut durumu uygun olmayan doğalgaz bacası yenilenecektir. Tüm imalatlar ve bu imalatlardan doğacak her türlü proje, resmi harç ve diğer masraflar Yüklenici sorumluluğunda olacak, ayrıca bir bedel ödenmeyecektir.
40	-	Mekanik Proje	-	Güçlendirme çalışmaları öncesinde Fatih Projesi Birimi ile okula giderek Fatih Projesi bileşenlerinin durum tespitinin sağlanması, mevcutta bulunan fiber kablounun kesilmeden, kırılmadan, zarar verilmeden uygun bir yere toplanarak muhafaza edilmesi gerekmektedir. Deprem

				güçlendirme çalışmaları tamamlandığında okuldaki FatihProjesi 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.
41	-	Elektrik Proje	-	Derslik mahallerinde projesinde görünen projeksiyon cihazları temin edilmeyecektir. Alt yapısı Teknik Şartnamede 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.)
42	-	Elektrik Proje	-	Yapılan tüm mimari revizyonlara uygun olarak; Aydınlatma armatürleri (Şartnamede alanlara göre led armatür tipleri tanımlanmıştır; mahal ve poz numarasına uygun armatür imalatı yapılacaktır) ve Anahtar, Priz, Telefon prizi, Data prizi, Yangın dedektörü, Kamera ve hoparlör v.b. gibi cihaz ve tesisatları da yeni duruma göre revize edilecektir.
43	-	Elektrik Proje	-	Güçlendirmeden dolayı etkilenecek alanlarda yapılacak olan yeni kablolama işlerinde sıva altı tesisattaki mevcut borular batı ve kasalar halojenfree, alev yaymaz, yangına dayanıklı, düşük duman

				yoğunluklu özellikte değilse halojen free, alev yaymaz, yangına dayanıklı, düşük duman yoğunluklu elektrik tesisat boruları ile yenilenecektir. Kuvvetli Akım ve Zayıf Akım Sistemlerinde Aydınlatma Tesisatında mavi, Priz, UPS ve Mekanik Güç tesisatlarında gri, Yangın Alarm Tesisatında kırmızı veya turuncu, Telefon ve Data tesisatında yeşil, Seslendirme, CCTV diğer Zayıf Akım tesisatlarında sarı boru kullanılacaktır.
44	-	Elektrik Proje	-	Akıllı tahta bulunan tüm sınıflara şartname tarifine uygun birer adet Access Point cihazı konulacaktır. Bunun dışında projesinde görünse dahi hiçbir mahale Access Point konulmayacaktır. Accesspoint için sistem odasından sınıfa kadar gerekli altyapı imalatı yapılacaktır. Access Point sayıları ve yerleri Zayıf Akım Data ve Zayıf Akım kolon projelerine işlenerek revize projeler Proje Müdürlüğüne sunulacaktır.
45	-	Elektrik Proje	-	Tüm idari oda masa grupları 2 şebeke + 2 UPS + 1 telefon + 1 data olacak şekilde imalat yapılmalıdır.
46	-	Elektrik Proje	-	Binadaki tüm elektrik prizleri topraklı ve çocuk korumalı olacaktır.
47	-	Elektrik Proje	-	Islak hacimlerde kullanılacak tüm prizler etanj tip topraklı çocuk korumalı ve kapaklı tip olacaktır.
48	-	Elektrik Proje	-	Binadaki tüm merdivenlerde merdiven sahanlık genişliğinin 3 metreden fazla olması halinde montaj esnasında ve sonrasında okul görevlilerinin kolay bir şekilde erişeceği şekilde armatür montajlarının tavana değil duvara aplik şeklinde projesinde belirtilen tipte sensörlü armatür takılmalıdır.

49	-	Elektrik Proje	-	Proje kapsamında yer alan tüm aydınlatma armatürlerinin seçimi Elektrik Tesisat Teknik Şartnamesine göre yapılacaktır.
50	-	Elektrik Proje	-	Proje kapsamında yer alan Kameralar, Data malzeleri (Router, Switch Patch panel, Patch cort, Rack Kabin v.s.) Konferans salonu ses sistemleri (Mikser Anfi, Hoparlör, Mikrafon, Rack Kabin v.s.), Tören alanı ses sistemleri, Yangın alarm sistemleri olmak üzere tüm zayıf akım malzemeleri Elektrik Tesisat Teknik Şartnamesine göre satın alınacak ve yine şartnamelerde belirtildiği şekilde imalatları yapılacaktır.
51	-	Elektrik Proje	-	3N02 nolu mahale sistem odası olarak tasarlanacaktır. Tüm Zayıf Akım sistemleri burada monte edileceği düşünülerek Zayıf Akım alt yapısı buna göre tasarlanacak ve Zayıf Akım projelerine işlenecektir. Mekanik disiplince hesaplanan değerde 1 adet klima montajı yapılacağından elektrik alt yapısı buna göre planlanacaktır. Oda zemini antistatik malzeme ile kaplanacaktır.
52	-	Elektrik Proje	-	Sistemde kullanılacak NVR ve Hafıza kartı seçiminde her bir kamera için 1,5 TB kapasite baz alınacaktır.
53				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.
54	-	Elektrik Proje	-	2N08 nolu mahal Öğretmenler odası olacak şekilde tasarlanacaktır. Asma tavan altına duman dedektörü asma tavan üstüne indikatör + duman dedektörü imalatı yapılacaktır. Ayrıca 2 UPS, 1 şebeke prizi , 1 Data, 1Tlf prizi beşli grup priz imalatı ile ayrıca 2 şebeke prizi imalatı yapılacaktır. Yerleşim durumuna göre bir TV prizi, 1 şebeke prizi ikili grup priz imalatı yapılacaktır.

55	-	Elektrik Proje	-	2N17 nolu Mahal Grafik Atölyesi olarak tasarlanacaktır. Mahalde Akıllı Tahta tesisatı yapılacaktır. Yerleşim verilecek tefrişe göre öğretmen masası dahil max. 32 bilgisayar kapasiteli olacaktır. 48 adet UPS 'e göre 1 adet sıva üstü UPS panosu, masalarda bulunan her bilgisayara CAT6A F/UTP kablo ile data hattı çekilecektir. Ayrıca 9U duvar tipi rack kabin 2 adet 24 port switch (Teknik Şartnameye uygun), 2 adet 24 portluk patch panel (8 li modüllerden oluşan) ve 32 adet patch cort temin edilecektir.
56	-	Elektrik Proje	-	1N02 nolu Bilişim Atölyesi olarak tasarlanacaktır. Mahalde Akıllı Tahta tesisatı yapılacaktır. Yerleşim verilecek tefrişe göre öğretmen masası dahil max. 24 bilgisayar kapasiteli olacaktır. 48 adet UPS 'e göre 1 adet sıva üstü UPS panosu, masalarda bulunacak her bilgisayara CAT6A F/UTP kablo ile data hattı çekilecektir. Ayrıca 7U duvar tipi rack kabin 1 adet 24 port switch (Teknik Şartnameye uygun), 24 portluk patch panel (8 li modüllerden oluşan) ve 24 adet patch cort temin edilecektir. Sınıflarda yapılacak tesisatlar zeyilnameye konulacak şartnameye uygun alüminyum kanallar ile yapılacaktır.
57	-	Elektrik Proje	-	1N03 nolu Bilişim Atölyesi olarak tasarlanacaktır. Mahalde Akıllı Tahta tesisatı yapılacaktır. Yerleşim verilecek tefrişe göre öğretmen masası dahil max. 24 bilgisayar kapasiteli olacaktır. 48 adet UPS 'e göre 1 adet sıva üstü UPS panosu, masalarda bulunacak her bilgisayara CAT6A F/UTP kablo ile data hattı çekilecektir. Ayrıca 7U duvar tipi rack kabin 1 adet 24 port switch (Teknik Şartnameye uygun), 24 portluk patch panel (8 li modüllerden oluşan) ve 24 adet patch cort temin edilecektir. Sınıflarda yapılacak tesisatlar zeyilnameye konulacak şartnameye uygun alüminyum kanallar ile yapılacaktır.

58	-	Elektrik Proje	-	1N10, 1N11 ve 1N15 nolu mahaller elektrik projesinde görüldüğü şekilde Fatih projesine uygun sınıf olarak teşkil edilecektir.
59	-	Elektrik Proje	-	1N13 nolu mahal Bilgisayar Laboratuvarı olarak tasarlanacaktır. Mahalde Akıllı Tahta tesisatı yapılacaktır. Yerleşim verilecek tefrişe göre öğretmen masası dahil max. 24 bilgisayar kapasiteli olacaktır. 48 adet UPS 'e göre 1 adet sıva üstü UPS panosu, masalarda bulunacak her bilgisayara CAT6A F/UTP kablo ile data hattı çekilecektir. Ayrıca 7U duvar tipi rack kabin 1 adet 24 port switch (Teknik Şartnameye uygun), 24 portluk patch panel (8 li modüllerden oluşan) ve 24 adet patch cort temin edilecektir. Sınıflarda yapılacak tesisatlar zeyilnameye konulacak şartnameye uygun alüminyum kanallar ile yapılacaktır.
60	-	Elektrik Proje	-	1N14 nolu mahal Bilgisayar Laboratuvarı olarak tasarlanacaktır. Mahalde Akıllı Tahta tesisatı yapılacaktır. Yerleşim verilecek tefrişe göre öğretmen masası dahil max. 24 bilgisayar kapasiteli olacaktır. 48 adet UPS 'e göre 1 adet sıva üstü UPS panosu, masalarda bulunacak her bilgisayara CAT6A F/UTP kablo ile data hattı çekilecektir. Ayrıca 7U duvar tipi rack kabin 1 adet 24 port switch (Teknik Şartnameye uygun), 24 portluk patch panel (8 li modüllerden oluşan) ve 24 adet patch cort temin edilecektir. Sınıflarda yapılacak tesisatlar zeyilnameye konulacak şartnameye uygun alüminyum kanallar ile yapılacaktır.
61	-	Elektrik Proje	-	Z18 ve Z19 nolu mahaller Özel Eğitim sınıfı olacaktır. Mahallerin elektrik imalatları özel eğitim sınıfına göre teşkil edilecektir.
62	-	Elektrik Proje	-	A3-Sıva Üstü, 60x60 ebatlarında Led li tavan armatürü (ışık akısı en az 4000lm, 37W olan) olarak

				verilmiş ancak şartnamemize göre en fazla 36W olarak teşkil edilecektir.
63	-	Elektrik Proje	-	A5-360 derece Hareket Sensörü tavan tipi armatür 25W olarak verilmiş ancak şartnamemize göre çift duylu, en az IP40 Koruma Sınıfı, (360 derece hareket sensörü tavan tipi kullanılmalıdır.
64	-	Elektrik Proje	-	A6- Projektör Armatür 200W olan IP66 olarak verilmiş ancak şartnamemize göre Işık akısı en az 8500lm, tüketim değeri en fazla 100W olan Led Projektörler seçilecektir.
65	-	Elektrik Proje	-	Z17 nolu mahal Ana Pano + UPS ve sistem odası olarak tasarlanacaktır. Mekanik disipline hesaplanan değerde 1 adet klima montajı yapılacağından buna göre ayrıca 1 adet sigorta konulacaktır. Kapısı dışarıya açılan demir menfezli kapı olacak zemin anti statik döşeme olacaktır. Pano yerleşimi şartnamede belirtildiği şekilde tasarlanacaktır.
66	-	Elektrik Proje	-	Kompanzasyon sisteminde konulacak şönt reaktör sürücülü olarak cezaya girmesini engelleyecek şekilde teşkil edilecektir.
67	-	Elektrik Proje	-	Kazan Dairesi içerisinde görünen KAZAN Dairesi panosu mahal dışında uygun duvara koyulacak acil kesme butonu ilave edilecektir. Kazan dairesindeki tüm elektrik imalatları için tava imatı yapılacaktır. Kazan dairesinde bulunan tüm mekanik aksam, su deposu, doğalgaz bacası, kollektör vb. ucu pabuçlu olacak şekilde uygun kesitte kablo ile mekanik odada konulacak eşpotansiyel baraya taşınacaktır.
68	-	Elektrik Proje	-	Binada mevcutta bulunan veya yeni konulacak olan yangın hidroforu için kullanılacak kablo N2XH FE180 olacaktır. Yangın hidroforuna 2 ayrı besleme

				gelmelidir (Şebeke-Jeneratör). Şebekeden gelen besleme bina hattından bağımsız olarak kofreden çıkıp ayrı bir sayaç üzerinden yangın hidroforunu beslemelidir. Yangın hidroforu için bağımsız 20kVA jeneratör temin edilecektir.
69	-	Elektrik Proje	-	Asma tavan yapılacak tüm mahallerde asma tavan altına duman dedektörü asma tavan üstüne indikatör + duman dedektörü imalatı yapılacaktır.
70	-	Elektrik Proje	-	Islak hacimlerde asma tavan altına duman dedektörü asma tavan üstüne indikatör imalatı yapılacaktır.
71	-	Elektrik Proje	-	Mimari ve mekanik projede doğal gaz gelen tüm mahallere kombine dedektör imalatı yapılacaktır.
72	-	Elektrik Proje	-	Tören alanlarına Anons mikrofonu için Törenler sırasında kullanılmak üzere XLR tipi mikrofon prizi tesis edilecektir. Mikrofon prizleri dış etkilere karşı kapaklı (IP65) şekilde tesis edilecektir.
73	-	Elektrik Proje	-	Tören alanında kullanılacak ses sistemi Elk.Tesisatı tek. Şartnamesinde Tören Alanı Ses sisteminde belirtildiği şekilde ve Dış ortama dayanıklı IP65 60W (RMS) hoparlörler ile sağlanacaktır. Tanımlanan hopalör tipi ayrıca Ses projelerindeki lejantlara işlenmelidir.
74	-	Elektrik Proje	-	Eklenen tüm tesisatlar zayıf akım kolon şemasına eklenmeli ve zayıf akım kolon şeması detaylandırılmalıdır.
75	-	Elektrik Proje	-	Z-16 Giriş holü mahaline 1 adet kamera eklenerek sisteme dahil edilecektir.
76	-	Elektrik Proje	-	Z-14 Konferans Salonu mahaline 2 adet kamera eklenerek sisteme dahil edilecektir.
77	-	Elektrik Proje	-	Zeyilname ile gelen iç ve dış mekandaki ilave IP Kamera ile Sınıflara konulacak Accses point sayıları Zayıf akım kolon

				şemalarına işlenerek Proje Müdürlüğüne sunulacaktır.
78	-	Elektrik Proje	-	Proje kapsamında görünmeyip müdür talebi doğrultusunda oluşturulmuş olan bilişim sınıflarındaki UPS güçleri göz önüne alınarak UPS gücü yeniden hesaplanarak buna göre şartnamede belirtildiği şekilde UPS temin edilecektir. Güç değişikliğine göre ana pano UPS sigortası yeniden hesaplanarak temin edilecektir. İlave sınıflar için oluşturulan UPS panoları isimlendirilerek pano açılımları ve tek hatlar mevcut projeler üzerine işlenerek Proje Müdürlüğüne sunulularak onay alınacaktır.

FATİH – AKSARAY MAHMUDIYE ORTAOKULU B BLOK

Değişiklik No.	İhale Dök. Sayfa No.	İhale Dokümanı İlgili Madde ve/veya doküman	İhale Dokümanındaki İlk Hali (Orjinal Madde)	Değişik Hali
01	-	Mimari Proje	-	İşbu zeyilnamede belirtilen mimari revizyonların işlendiği revize kat planları Ek-7'de bulunmaktadır. Ekte yer alan güncel kat planlarında not olarak belirtildiği üzere revize kat planları ile zeyilname arasında çelişki olması durumunda işbu zeyilname notları geçerli olacaktır.
02	-	Mimari Proje	-	Mevcutta dış cephe ısı yalıtımı varsa sökülerek sahadan uzaklaştırılacak ve gerekli cephe tamiratları yapıldıktan sonra İnşaat İşleri Teknik Şartnamesi 9.11.2 maddesinde tarif edildiği şekilde yeni mantolama imalatları yapılacaktır.
03	-	Mimari Proje	-	Bodrum Kat B05 Yemekhane Mahallinde B-C/1-3 aksları arasına yeni tuğla duvar örölmek suretiyle Su deposu mahalli teşkil edilecektir. Mahal giriş kapısı C-C aksı üzerinde örölecek duvarda sac kasalı ahşap kapı olarak teşkil edilecektir. DUV3, DOS1 ve TAV1 imalatları yapılacaktır.

04	-	Mimari Proje	-	Bodrum kat 3-4 /A-B aksları ile sınırlı alanda merdiven altında bulunan mevcut lavabolar kompakt laminat tezgâh olarak yenilenecektir. Duvarına DUV3 Zeminine DOS5 yapılacaktır.
05	-	Mimari Proje	-	Bodrum katta bulunan mevcut PVC bölme duvar kaldırılarak tuğla duvar örülecektir. Kapısı PVC kapı yerine, yeni sac kasalı ahşap kapı olarak yapılacaktır.
06	-	Mimari Proje	-	Okul giriş kapısı YCDK1 korunarak onarılacaktır. Camları çift cam olarak değiştirilecektir.
07	-	Mimari Proje	-	Z03, Z07, Z08 olarak belirtilen Ana Sınıfı Mahalleri Özel Eğitim Sınıfı olarak yapılacaktır. Zemin kaplamaları DOS3, Duvar kaplamaları 150 cm Duvar Koruma Minderi üzerinde kalan kısım DUV2 yapılacaktır. Mahallere açılan kapılar Engelli tekerlekli sandalyesi girecek genişlikte yapılacaktır.
08	-	Mimari Proje	-	M01 merdiveninde Sahanlık ve Basamak mermerleri korunarak onarılacak iş bitiminde silim ve cila yapılacaktır.
09	-	Mimari Proje	-	Z06 Giriş Holü,1N03 Koridor,2N04 Koridor, Mahallerinde Zemin mermeri korunarak onarılacak iş bitiminde silim ve cila yapılacaktır.
10	-	Mimari Proje	-	Z04 Holü giriş kapısı Engelli tekerlekli sandalyesi girecek genişlikte yapılacaktır.
11	-	Mimari Proje	-	Z02 WC Mahalli Engelli WC Olarak teşkil edilecektir.
12	-	Mimari Proje	-	Z01 Mahallinde Engelli WC Teşkil edilecektir.
13	-	Mimari Proje	-	1N01 WC mahallinde kabinler ara bölmeleri tuğla duvar örülecektir. Ara bölmeler Kompakt Laminat panel yapılmayacak, giriş kapıları kompakt laminat olarak teşkil edilecektir.

14	-	Mimari Proje	-	2N01 WC Mahalli 1N01 WC'deki kabin düzenlenmesi yapılacaktır.
15	-	Mimari Proje	-	2N02 Derslik mahalli ile 2N05 Derslik Mahalli arasındaki mevcut duvarlar kaldırılıp Çok amaçlı salon teşkil edilecektir.2N02 Mahal giriş kapısı duvar örülerek kapatılacaktır. Mahalle giriş kapısı C-C aksı üzerinden 4-5 aksı arasından yapılacaktır. Mahalde Proje müdürlüğünün uygun göreceği yere çelik konstrüksiyon taşıyıcılı sahne yapılacak kalan alan çelik konstrüksiyon üzeri 2 cm MDF kaplama yapılarak, kademeli oturma düzeni sağlanacaktır. Sahne ve oturma düzeni projesi hazırlanarak Proje Müdürlüğüne sunulacaktır.
16	-	Mimari Proje	-	Ön cephe hariç Tretuvar imalatı yapılmayacaktır. Ön Cephede Şartnamesine uygun şekilde taş yünü üzerine Klinker cephe tuğla kaplaması yapılacaktır. (Bkz. Şartname 9.11.6 maddesine uygun)
17	-	Mimari Proje	-	ÇK04 Hol Mahallinde Tek lavabolu kompakt tezgâh yeni olarak yapılacaktır.
18	-	Mimari Proje	-	ÇK01 ve ÇK02 mahallerinin kapıları YK olarak değil YPK olarak yapılacaktır.
19	-	Mimari Proje	-	Çatı katında ÇK01 ve ÇK02 mahallerinin kapıları hariç tüm ahşap kapılar korunarak onarılacaktır.
20	-	Mimari Proje	-	Z06 giriş holünden Bodruma inen merdiven girişindeki sürgülü demir kapı korunarak onarılacaktır. Z06 Giriş Holü mahalının tavanına gergi tavan imalatı yapılacaktır.
21	-	Mimari Proje	-	Mevcut çatı kaldırılarak ahşap karkas taşıyıcılı ahşap çatı yapılacaktır. Mevcut betonarme döşeme üzerine İPKB-11/03 pozuna uygun buhar tutucu, 15.340.1403 pozuna uygun ısı

				yalıtımı, 15.300.1001 pozuna uygun ahşap oturma çatı, İPKB-11/02 pozuna uygun su yalıtımı, 15.305.1003 pozuna uygun kiremit imalatı yapılarak yeni çatı teşkil edilecektir.
22	-	Mimari Proje	-	1N05 mahalli Tavanı TAV1 yerine TAV3, Döşemesi DOS1 yerine DOS2 ve Duvarı DUV1 yerine DUV2 imatları yapılacaktır.
23	-	Mimari Proje	-	1N07 mahallinde zeminine ÇŞB/15.270.1007 pozuna uygun su yalıtımı, ÇŞB/15.250.1101 pozuna uygun şap üzerine ÇŞB/15.390.1008 pozuna uygun 60x60 ebatlarında seramik yapılacaktır. Mevcut parapet üzerindeki mermer harpuşa yenilenecek ve üzerine paslanmaz çelik korkuluk yapılacaktır.
24	-	Mimari Proje	-	Projelerinde belirtilsin veya belirtilmesin sözleşme kapsamında güçlendirme ve onarım çalışmaları yapılacak olan okullarda zeyilname ekinde verilen paslanmaz çelik korkuluk detayına uygun imalat yapılacaktır.
25	-	Mimari Proje	-	2N03 Derslik mahalli Bilgisayar Laboratuvarı yapılacak. Döşeme kaplaması DOS1 yerine DOS3 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 bilabedel yapılacaktır.Bu imalatlar ile alakalı ortaya çıkabilecek proje, resmi harç ve diğer tüm giderler de Yüklenici sorumluluğundadır.
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 vitrifiye ve armatürler dahil olarak yenilenecektir.
28	-	Mekanik Proje	-	Birleştirilen veya bölünen (Mimari de yerleri belirtilen) mahallerdeki radyatör dağılımlarına (yerleşimlerine) dikkat edilecek, mahallerde eksik radyatör bırakılmayacaktır.Yüklenici bu imalat kalemiyle alakalı gerektiğinde hesap ve proje hazırlayarak Proje Müdürü'nün onayına sunacaktır.
29	-	Mekanik Proje	-	Isıtma projesinde gösterilen duvar tipi kazan, uzman bir Makine Mühendisine kapasite hesabı yaptırılarak yenilenecektir. Kazan, tesisata uygun kapasite ve verimlilikte seçilecek, baca bağlantısı ve emniyet ekipmanları ile birlikte montajlı ve çalışır durumda teslim edilecektir.
30	-	Mekanik Proje	-	Isıtma sistemi bileşenleri- Kapalı Genleşme Tankı+ Sirkülasyon pompaları+Gidiş-dönüş Kollektörleri +Denge tankı+Hava ayırıcı+Tortu tutucu ve diğer tüm yardımcı ekipman ve aksesuarlarla birlikte bilabedel yenilenecektir.
31	-	Mekanik Proje	-	Isıtma emme kollektörleri üzerindeki, her basma kollektörlerinin sirkülasyon pompaları (1+1 ad.) yedekli olacaktır. Yan bina ile Güçlendirilmekte olan bina zonlarının Basma kollektörleri ve pompaları ayrı ayrı teşkil edilecektir.
32	-	Mekanik Proje	-	Projesinde Denge Kabı kullanılan kazanların Isıtma tesisatında Gidiş kollektörü üzerindeki (primer devre) sirkülasyon pompalarının dışında; yer tipi kazan ile denge kabı arasında primer devre oluşturmak amacı ile, denge tankı kazan tarafı dönüş hattından, kazan dönüş hattına akışkanı devirdaim yapacak sirkülasyon sistemi kurulmalıdır. Seçilecek sirkülasyon

				pompaları, denge tankı, kazan ve gidiş dönüş bağlantıları direncini yenecek güçte, kazan kapasitesine göre seçilmiş debide olmalıdır. Bahse konu ilave sirkülasyon pompası/sistemi sözleşme kapsamında bilabedel yapılacaktır.
33	-	Mekanik Proje	-	Isıtma projesinde mevcut ya da yeni olarak görünen veya işbu zeyilname ya da şartname ile ilave edilmesi gereken tüm radyatörler, ısı kayıp hesapları yapılarak ve radyatör teferruat cetvelleri oluşturularak, dilim genişliği 80 mm olan alüminyum döküm radyatör şeklinde yenilenecektir. Montajlar yerinde yapılacak, tüm vana ve bağlantı ekipmanlarıyla birlikte sistem çalışır halde teslim edilecektir.
34	-	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. Yetkili Baca firmasından rapor alınacak, mevcut durumu uygun olmayan doğalgaz bacası yenilenecektir. Tüm imalatlar ve bu imalatlardan doğacak her türlü proje, resmi harç ve diğer masraflar Yüklenici sorumluluğunda olacak, ayrıca bir bedel ödenmeyecektir.
35	-	Mekanik Proje	-	Yangın tesisatı galvaniz borulu olarak yenilenecektir.
36	-	Mekanik Proje	-	Binada yeni konulacak tüm split klimalar için uygun elektrik tesisatı yapılacaktır. Elektrik beslemeleri; cihaz güç değerlerine uygun kesitte ayrı

				hatlar üzerinden çekilecek, sigorta, kaçak akım rölesi ve termik-manyetik koruma elemanları pano içinde yer alacak şekilde tesis edilecektir. Her cihaz için ayrı sigorta hattı oluşturulacak ve cihaz etiket gücüne göre kablo kesit hesabı yapılacaktır. Tesisat montajı sıva altı veya kablo kanalı içinde yapılacak olup, dış etkenlerden korunacak şekilde düzenlenecektir. Topraklama bağlantıları eksiksiz yapılacak, pano bağlantılarında kablo ucu pabuçları kullanılacaktır. Elektrik tesisatının işletmeye alınmadan önce izolasyon testi ve faz-faz/faz-nötr gerilim kontrolleri yapılarak sonuçları Proje Müdürüne teslim edilecektir.
37	-	Mekanik Proje	-	Binada, mevcut tüm split klimalar için bakım ve onarım yapılacak, cihazlar çalışır durumda teslim edilecektir. Bakım kapsamında; filtre temizliği, gaz basıncı kontrolü, drenaj hattı temizliği, elektrik bağlantıları ve fan-motor kontrolü yapılacaktır
38	-	Mekanik Proje	-	Z02-Z04-Z05 mahalleri birleştirildiğinden 2 adet 28.000 BTU split klima konulacaktır.
39	-	Mekanik Proje	-	Elektrik odası ve Sistem odasına 9.000 BTU split klima konulacaktır.
40	-	Mekanik Proje	-	Projesinde tek hidrofordan beslenen kullanma suyu + yangın suyu sistemi, uygulamada ayrı olacak şekilde kullanma suyu (1 asıl – 1 yedek) ve yangın suyu (1 asıl – 1 yedek) hidrofor grubu şeklinde teşkil edilecektir. Her iki sistemin emiş ve basma hatları, tank bağlantıları, pano kontrolü ve testleri ayrı ayrı yapılacak ve çalışır durumda teslim edilecektir.
41	-	Mekanik Proje	-	B05 mahaline 10 m³ paslanmaz modüler su deposu konulacaktır (yangın suyu + kullanma suyu). Depo, paslanmaz çelikten,

				sızdırmazlık testleri yapılmış, taşma, havalandırma, temizlik kapağı ve alt kot tahliye hattı ile birlikte montajlı ve kullanıma hazır şekilde teslim edilecektir.
42	-	Mekanik Proje	-	Bodrum kat merdiven altında bulunan 3 adet lavabo, kompakt tezgahlı lavabo olarak yenilenecektir. Yeni lavabolar batarya, sifon, temiz ve pis su bağlantılarıyla birlikte monte edilerek çalışır durumda teslim edilecektir
43	-	Mekanik Proje	-	B05 içinde oluşturulacak su deposu mahalinde bulunan radyatörler iptal edilecektir.
44	-	Mekanik Proje	-	Z01 mahali engelli WC, Z02 mahali alafranga WC yapılacaktır.
45	-	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.
46	-	Elektrik Proje	-	Derslik mahallerinde projesinde görünen projeksiyon cihazları temin edilmeyecektir. Alt yapısı Teknik Şartnamede 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.)
47	-	Elektrik Proje	-	Yapılan tüm mimari revizyonlara uygun olarak; Aydınlatma armatürleri (Şartnamede alanlara göre led armatür tipleri tanımlanmıştır; mahal ve poz numarasına uygun armatür imalatı yapılacaktır) ve Anahtar, Priz, Telefon prizi, Data prizi, Yangın dedektörü, Kamera ve hoparlör v.b. gibi cihaz ve tesisatları da yeni duruma göre revize edilecektir.
48	-	Elektrik Proje	-	Güçlendirmeden dolayı etkilenmeyen alanlarda yapılacak olan yeni kablolama işlerinde sıva altı tesisattaki mevcut borular buat ve kasalar halojenfree, alev yaymaz, yangına dayanıklı, düşük duman yoğunluklu özellikte değilse halojen free, alev yaymaz, yangına dayanıklı, düşük duman yoğunluklu elektrik tesisat boruları ile yenilenecektir. Kuvvetli Akım ve Zayıf Akım Sistemlerinde Aydınlatma Tesisatında mavi, Priz, UPS ve Mekanik Güç tesisatlarında gri, Yangın Alarm Tesisatında kırmızı veya turuncu, Telefon ve Data tesisatında yeşil, Seslendirme, CCTV diğer zayıf akım tesisatlarında sarı boru kullanılacaktır.
49	-	Elektrik Proje	-	Akıllı tahta bulunan tüm sınıflara şartname tarifine uygun birer adet Access Point cihazı konulacaktır. Bunun dışında projesinde görünse dahi hiçbir mahale Access Point konulmayacaktır. Accesspoint için sistem odasından sınıfa kadar gerekli altyapı imalatı

				yapılacaktır. Access Point sayıları ve yerleri Zayıf Akım Data ve Zayıf Akım kolon projelerine işlenerek revize projeler Proje Müdürlüğüne sunulacaktır.
50	-	Elektrik Proje	-	Tüm idari oda masa grupları 2 şebeke + 2 UPS + 1 telefon + 1 data olacak şekilde imalat yapılmalıdır.
51	-	Elektrik Proje	-	Binadaki tüm elektrik prizleri topraklı ve çocuk korumalı olacaktır.
52	-	Elektrik Proje	-	Islak hacimlerde kullanılacak tüm prizler etanj tip topraklı çocuk korumalı ve kapaklı tip olacaktır.
53	-	Elektrik Proje	-	Proje kapsamında yer alan tüm aydınlatma armatürlerinin seçimi Elektrik Tesisat Teknik Şartnamesine göre yapılacaktır.
54	-	Elektrik Proje	-	Proje kapsamında yer alan Kameralar, Data malzeleri (Router, Switch Patch panel, Patch cort, Rack Kabin v.s) Konferans salonu ses sistemleri (Mikser Anfi, Hoparlör, Mikrafon, Rack Kabin v.s) , Tören alanı ses sistemleri,Yangın alarm sistemleri olmak üzere tüm zayıf akım malzemeleri Elektrik Tesisat Teknik Şartnamesine göre satın alınacak ve yine şartnamelerde belirtildiği şekilde imalatları yapılacaktır.
55	-	Elektrik Proje	-	Binadaki tüm merdivenlerde merdiven sahanlık genişliğinin 3 metreden fazla olması halinde montaj esnasında ve sonrasında okul görevlilerinin kolay bir şekilde erişeceği şekilde armatür montajlarının tavana değil duvara aplik şeklinde projesinde belirtilen tipte sensörlü armatür takılmalıdır.
56	-	Elektrik Proje	-	1N05 nolu mahal sistem odası olarak tasarlanacaktır. Tüm Zayıf Akım sistemleri burada monte edileceği düşünülmüş Zayıf Akım alt yapısı buna göre tasarlanacak ve Zayıf Akım projelerine işlenecektir. Mekanik

				disiplince hesaplanan değerde 1 adet klima montajı yapılacağından buna göre ayrıca 1 adet sigorta konulacaktır. Kapısı dışarıya açılan demir menfezli kapı olacak zemin anti statik döşeme olacaktır.
57	-	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.
58	-	Elektrik Proje	-	Sistemde kullanılacak NVR ve Hafıza kartı seçiminde herbir kamera için 1,5 TB kapasite baz alınacaktır.
59	-	Elektrik Proje	-	Kazan Dairesi içerisinde görünen KAZAN Dairesi panosu mahal dışında uygun duvara koyulacak acil kesme butonu ilave edilecektir. Kazan dairesindeki tüm elektrik imalatları için tava imatı yapılacaktır. Kazan dairesinde bulunan tüm mekanik aksam, su deposu, doğalgaz bacası, kollektör vb. ucu pabuçlu olacak şekilde uygun kesitte kablo ile mekanik odada konulacak eşpotansiyel baraya taşınacaktır.
60	-	Elektrik Proje	-	Binada mevcutta bulunan veya yeni konulacak olan yangın hidroforu için kullanılacak kablo N2XH FE180 olacaktır. Yangın hidroforuna 2 ayrı besleme gelmelidir (Şebeke-Jeneratör). Şebekeden gelen besleme bina hattından bağımsız olarak kofreden çıkıp ayrı bir sayaç üzerinden yangın hidroforunu beslemelidir. Yangın hidroforu için bağımsız 20kVA jeneratör temin edilecektir.
61	-	Elektrik Proje	-	Asma tavan yapılacak tüm mahallerde asma tavan altına duman dedektörü asma tavan üstüne indikatör + duman dedektörü imalatı yapılacaktır.

62	-	Elektrik Proje	-	Islak hacimlerde asma tavan altına duman dedektörü asma tavan üstüne indikatör imalatı yapılacaktır.
63	-	Elektrik Proje	-	Mimari ve mekanik projede doğal gaz gelen tüm mahallere kombine dedektör imalatı yapılacaktır.
64	-	Elektrik Proje	-	Mevut durumda B Blok enerjisini A blok'tan sağlanmaktadır. B Blok daimî enerjisi sağlanması için ilgili kuruluştan enerji izinleri alınarak bağlantı imalatları yapılarak enerji temini sağlanmalıdır.
65	-	Elektrik Proje	-	Binada tüm idari odalarda, öğretmenler odası, mutfak, çay ocağı mahallerine ve müştemilatta TV alt yapısı (Çanak anten ve Multiswitch konulacaktır) yapılacaktır.
66	-	Elektrik Proje	-	2N02 -2N05 derslik mahalleri birleştirilip Çok Amaçlı Salonu olarak tasarlanacaktır. Yeni oluşacak Çok Amaçlı Salon mahalline 40 adet ÇSB/35.170.1504 pozuna uygun sıva üstü, dairesel (downlight) armatür kullanılacaktır. Sahne aydınlatması için ÇSB/35.170.4001 maddesine uygun 8 li ray spot armatür yapılacak, 1 adet DKP saçdan pano ve elektrik teknik şartnamesinde belirtilen özelliklere sahip 2 adet dahili tip IP kamera konulacaktır. Pano beslemesi ADP den çekilecektir.
67	-	Elektrik Proje	-	Çok amaçlı salon mahaline profesyonel ses ve ışık sistemi teknik şartnameye göre ve Ek-4'te bulunan örnek projeye uygun şekilde teşkil edilecektir.
68	-	Elektrik Proje	-	Çok amaçlı salon için tasarlanan mahale yeni konulacak olan 2 adet split klima için 2 adet bağımsız linje hattı (C1x16 AOS + 2x25A KAKR dahil) çekilecek olup, elektrik enerjisi 2KP panosundan alınacaktır.

69	-	Elektrik Proje	-	2N02-2N05 mahallerinin birleştirilmesi ile oluşturulan çok amaçlı salon mimari değişikliğe uygun yangın ihbar alarm tesisatı yapılacaktır.
70	-	Elektrik Proje	-	Bina çevresine projede belirtilen 4 adet pojektöre 3 adet ilave edilerek toplam 7 adet projektör kullanılacaktır. Işık akısı en az 8500 lm, tüketim değeri en fazla 100 w olan. Led Projektörler ÇSB/35.170.4004 poz tarifine uygun olacak ve çevre aydınlatma linyeleri astronomik zaman saati ile kontrol edilebilecek teşilde teşkil edilecektir.
71	-	Elektrik Proje	-	Ses sistemi 1N05 Müdür Odası mahallinden kontrol edilecek şekilde masa üstü tuşlu mikrofon alt yapısı burada sonlandırılacaktır.
72	-	Elektrik Proje	-	ÇK Müştemilat mahalline 60x60 cm led armatür konulacaktır.
73	-	Elektrik Proje	-	Mimari mahal revizyonlara göre elektrik imalatları yapılacaktır. Mimari plan üzerindeki mahal isimleri kullanılacaktır.
74	-	Elektrik Proje	-	Yeni yapılacak olan Engelli WC için ipli çağrı sistemi (Elektrikli) yapılacaktır.
75	-	Elektrik Proje	-	Z06 olarak görünen mahal Ana Pano + UPS ve sistem odası olarak tasarlanacaktır. Mekanik disipline hesaplanan değerde 1 adet klima montajı yapılacağından buna göre ayrıca 1 adet sigorta konulacaktır. Kapısı dışarıya açılan demir menfezli kapı olacak zemin anti statik döşeme olacaktır. Pano yerleşimi şartnamede belirtildiği şekilde tasarlanacaktır.
76	-	Elektrik Proje	-	Kuvvetli akım kolon şemasında görünen elektriksel kilitlemeli motorlu şalter, otomatik transfer şalteri (ATS) ile revize edilecektir.

77	-	Elektrik Proje	-	Kuvvetli akım kolon şemasında görünen Sayaç Panosu (ADP) ve UDP pano çıkışları Teknik Şartnamede belirtildiği gibi TMŞ olacaktır.
78	-	Elektrik Proje	-	Kompanzasyon sisteminde konulacak şönt reaktör sürücülü olarak cezaya girmesini engelleyecek şekilde teşkil edilecektir.
79	-	Elektrik Proje	-	Bina cephesine projesinde görünen harici tip IP kameralara ek olarak elektrik teknik şartnamesinde belirtilen özelliklere sahip 5 adet harici tip IP kamera ilave edilip toplam 8 adet harici tip IP kamera konulacaktır.
80	-	Elektrik Proje	-	2N03 nolu Mahal Bilgisayar Laboratuvarı olarak tasarlanacaktır. Mahalde Akıllı Tahta tesisatı yapılacaktır. Yerleşim verilecek tefrişe göre öğretmen masası dahil max. 12 bilgisayar kapasiteli olacaktır. 24 adet UPS 'e göre 1 adet sıva üstü UPS panosu, masalarda bulunacak her bilgisayara CAT6A F/UTP kablo ile data hattı çekilecektir. Ayrıca 7U duvar tipi rack kabin 1 adet 24 port switch (Teknik Şartnameye uygun), 24 portluk patch panel (8 li modüllerden oluşan) ve 12 adet patch cort temin edilecektir.
81	-	Elektrik Proje	-	Mevcut klimalar için besleme hattı (sigorta dahil) çekilecektir.
82	-	Elektrik Proje	-	Tüm ıslak mahallere, mimari revizyonlardan kaynaklı bölünen ve yeni oluşturulan tüm mahallere, 1 er adet akıllı adresli kısa devre izolatörlü optik duman dedektörü konulacaktır. Islak mahallere konulacak dedektörler asma tavan içinde en yüksek noktaya montajı yapılarak asma tavan altında led indikatör ile bağlantı yapılacak şekilde imalatı yapılacaktır.
83	-	Elektrik Proje	-	Kazan dairesi mahaline kombine dedektör eklenerek Yangın ihbar sistemi loopuna dahil edilecektir.

84	-	Elektrik Proje	-	Eklenen tüm tesisatlar zayıf akım kolon şemasına eklenmeli ve zayıf akım kolon şeması detaylandırılmalıdır.
85	-	Elektrik Proje	-	B03 Hol mahalline elektrik teknik şartnamesine uygun 1 adet dahili tip IP kamera eklenerek sisteme dahil edilecektir.
86	-	Elektrik Proje	-	B05 Yemekhane mahaline 1 adet kamera eklenerek sisteme dahil edilecektir. (Konumları kör nokta kalmayacak şekilde ayarlanmalıdır.)
87	-	Elektrik Proje	-	B01-B02 Mutfak mahallerine 1'er adet kamera eklenerek sisteme dahil edilecektir.

AÇIKLAMA**KOROZYON TAMİRATI YAPILACAK OKULLAR:**

Aşağıda listesi verilen okullarda zeyilname eklerinde verilen “Korozyon Kontrol ve Onarım İşleri İçin Yapım Metodolojisi”ne göre Proje Müdürünün uygun görmesi durumunda korozyon tamirati ve onarım işleri yapılacaktır. Ödemeleri “Mütefferik İşler” kapsamında değerlendirilecektir. Sayı aynı kalmak şartı ile okul isimleri değişebilir.

No	İlçe	Okul Adı
1	Fatih	Vedide Baha Pars Ortaokulu
2	Fatih	Emin Ali Yaşın İlkokulu
3	Gaziosmanpaşa	Büyük Fuat Paşa İlkokulu
4	Kağıthane	Tülin Manço Ortaokulu
5	Sarıyer	Recaizade Ekrem Ortaokulu
6	Beykoz	Fatin Hoca İlkokulu
7	Kadıköy	Cemal Diker İlkokulu
8	Kadıköy	Şöhret Kurşunoğlu Özel Eğitim Meslek Okulu
9	Kadıköy	Alev Alatlı Bilim ve Sanat Merkezi
10	Ümraniye	Çakmak Şehit Mahmut Coşkunsu Ortaokulu
11	Ümraniye	Mehmet Ali Yılmaz İlkokulu

EKLER:

- 1- Korozyon Kontrol ve Onarım İşleri İçin Yapım Metodolojisi
- 2- Alüminyum Kanal Teknik Şartname (pdf)
- 3- Priz Kutusu ve Bağlantı Buatı (pdf)
- 4- Konferans Salonu Yerleşimi (dwg)
- 5- Bağcılar – Abdurrahman ve Nermin Bilimli MTAL-Mimari Proje (dwg)
- 6- Bağcılar – Hikmet Nazif Kurşunoğlu MTAL-Mimari Proje (dwg)
- 7- Fatih – Aksaray Mahmudiye Ortaokulu B Blok-Mimari Proje (dwg)
- 8- Kağıthane – Hasdal Ortaokulu Statik Proje ve Notlar (dwg)