

# SABANCI ÜNİVERSİTESİ D2 MİNİ TÜNEL ISITMA VE KULLANIM SOĞUK SU BORULARININ DEĞİŞİMİ TEKNİK ŞARTNAMESİ

## HİZMETİN KONUSU ve KAPSAMI:

Sabancı Üniversitesi Tuzla kampüsünde; D2 Mini tünel içindeki ısıtma ve kullanım soğuk suyu ana hat boruları yenilenecektir. Bu yenileme esnasında mevcut hatlar sökülerek yeni hatların montajı yapılacak ve minimum su kesintisi sağlanarak yeni hatların devreye alınması gerçekleştirilecektir. Kullanılacak bütün malzemeler yüklenici firma tarafından temin edilecektir. İş anahtar teslim olup; eski hatların sökülmesi, yeni hatların montajı, işletmeye alınması ve çalışır halde teslimini kapsamaktadır.

## İŞİN YAPIMI:

1. Boru birleştirme tekniği, sahadaki mevcut uygulamanın aynısı olacaktır. (kaynaklı, flanşlı ve yivli)
2. Yivli bağlantı olan tesisat için; fabrikasyon kendinden yivli borular kullanılabilir veya yerinde yiv açılabilir. Yiv açımı ile ilgili olarak yiv açma makinesinin ve aksesuarlarının sahada çalışır halde temini ve sarf malzemeleri yükleniciye aittir. Borulara yiv açıldıktan sonra yiv kanalları galvanizli boya ile boyanacaktır. Kaplin contasının oturacağı yüzeylerdeki pürüzler için mekanik temizlik uygulanacaktır.
3. Kullanım soğuk su hattı için galvaniz borular dışındaki tüm siyah boru ve fittings kaynaklı imalatları bittikten sonra galvaniz kaplamaya gönderilecektir. Galvanizleme işlemi TS 11348 EN 10240 standardına uygun olarak yapılacaktır. Galvaniz yaptırılan firmanın kalite belgeleri ibraz edilecektir.
4. Kullanılacak olan bütün flanş, dirsek, Te parçası gibi fittings malzemeler ilgili EN tanımlamalarına uygun olacaktır.
5. İzolasyon malzemesi olarak ısıtma tesisatında camyünü izolasyon + alüminyum sac kaplama kullanılacaktır.
6. Isıtma boruları 2 kat antipas boya ile boyanacaktır.
7. Kullanılacak tüm tesisat malzemeleri (boru, fittings, vana, askı ve montaj malzemeleri, kaplinler, civata, somun, conta, pul vb.) yüklenici tarafından temin edilecektir. Bununla birlikte montaj ve kaynaklı imalat için gerekli tüm malzemeler, ekipmanlar ve sarf malzemeleri (kaynak makinası ve aksesuarları, elektrotlar, demir profiller, boya, caraskal ve kaldırma ekipmanları, sehpa, iskele vb.) yüklenici kapsamındadır.
8. Sökülen değerli / kullanılabilir malzemeler, Üniversite'nin göstereceği alana Firma tarafından istif edilecektir.
9. Çalışma alanlarının temizliğinden ve temiz kalmasından yüklenici firma sorumludur. Yapılan iş neticesinde oluşan her türlü toz, hafriyat, pislik vs. firma tarafından temizlenecektir.

# SABANCI ÜNİVERSİTESİ D2 MİNİ TÜNEL ISITMA VE KULLANIM SOĞUK SU BORULARININ DEĞİŞİMİ TEKNİK ŞARTNAMESİ

10. Firma, işin yapımı esnasında çıkacak olan tüm atık/çöplerin, resmi atık/döküm sahasına ulaştırılmasından, bertaraf ücretinden ve gönderilen atıkların belgelerini Üniversite'ye ibrazından sorumludur.
11. Sökülen borular, binadan alınarak gösterilecek olan hurda sahasına taşınacaktır.
12. Yüklenici tarafından temin edilecek malzemelerin sahaya indirilmesi, istiflenmesi, kullanılacak noktalara taşınması vb. işler yüklenici kapsamındadır. Boru gibi ağır malzemelerin kamyonlardan indirilmesi için vinç gerekirse yüklenici temin edecektir.

## Tesisat Yalıtım Ceketleri Teknik Şartnamesi

Ceket izolasyon yastıklarının üretiminde yüksek sıcaklığa dayanıklı PTFE (Politetrafloretillen) kaplı cam elyaf dikiş ipliği kullanılacaktır. Ceket izolasyon yastıklarının birleşiminde paslanmaz çelik kopçalar ve paslanmaz çelik bağlama teli kullanılacaktır.

İç ve dış katmanlar; 30 °c ile +230 °c arası sıcaklıklara dayanıklı, yangın mukavemeti A1 olan, su geçirmez, silikon kaplı cam elyafı kumaş olacaktır.

Ceketlerin(yastıkların) içlerindeki dolgu malzemesi olarak 50 mm kalınlığında taşyünü kullanılacaktır

Vana gövdelerinde izolasyon ceketlerinin tüm kenarlarında 500°C ye dayanıklı cam elyaf malzemedenden boğdurma (büzgü) ipleri olacaktır.

İmal edilecek izolasyon yastıkları ve vana ceketleri bakım kolaylığı açısından sökülebilir takılabilir nitelikte ve mümkün olan en büyük parça boyutunda imal edilecektir. Az parçalı olması konfeksiyon kalitesini azaltmamalıdır.

Vana ceketleri, mevcut sabit izolasyonların üzerine minimum 10'ar cm binecek ve vana miline kadar kapatacaktır. Vana miline kadar kapatılmayacak özellikteki vanalar, ceket imalatı öncesi yerinde birebir tespit edilip imalat ölçüleri Müteahhit tarafından alınacaktır.

İmalat sırasında ısı kayıplarını azaltmak ve görselliği arttırmak için izolasyon ceketlerinin konfeksiyon imalatını yaparken, yastıkların birleşim yerlerine üst kat kumaştan kulaklar konarak bindirmeli olarak yapılacaktır.

Ceketler(yastıklar), ekipmanın tüm yüzeyini saracak şekilde olacak, parçalı imalatlar arasında kesinlikle boşluk olmayacaktır. Birbirleriyle tamamen örtüşecektir.

## GENEL ŞARTLAR:

İşin tamamlanması ve yeni hatların çalışır halde devreye alınması için süre en fazla 1 aydır. Firmalar Ek.1 de ki keşifte tahmini olarak belirtilen miktarları yerinde görerek teklif verecektir. İşin yapımı için Üniversite tarafından verilen miktarlar bilgi amaçlıdır, gerçek miktarlar teklif veren Firma sorumluluğundadır.

# SABANCI ÜNİVERSİTESİ D2 MİNİ TÜNEL ISITMA VE KULLANIM SOĞUK SU BORULARININ DEĞİŞİMİ TEKNİK ŞARTNAMESİ

Suyun kesilmesi gereken durumlarda Sabancı Üniversitesi yönetiminin belirlediği en uygun zamanlarda (bina kullanıcılarının en az olduğu hafta sonu, resmi tatiller, gece vakti vb. zamanlarda) gerekli çalışma programı yapılacak ve organize olunacaktır.

Firma personeli verilecek işi; projelere, şartnameye, yürürlükteki mevzuat ve usullere, teknik ve fenni gereklere uygun olarak, birinci sınıf işçilik ile eksiksiz ve her türlü ayıptan ari bir şekilde yapacak ve zamanında teslim edecektir. Firma, işin tam ve mükemmel olarak tamamlanması için, gerekli olan ve/veya Üniversite tarafından talep edilen tüm iş ve işlemleri eksiksiz, zamanında ve her türlü ayıptan ari bir şekilde yapmayı, eksiksiz ve zamanında temin etmeyi, işbu sözleşme dışında hiçbir iddia ve talepte bulunmamayı kabul ve taahhüt eder.

Sözleşme bedeli, işin gerektirdiği her türlü işçilik, montaj, sigorta vb. hususlar da dahil ve fakat bunlarla sınırlı olmamak üzere Firma'nın işbu sözleşme ile taahhüt etmiş olduğu hizmetin yapımı, tamamlanması ve bakımı için yapılan tüm masraf ve giderler ile Firma'nın karı ve genel masraflarını da kapsar.

İş sağlığı ve güvenliği ile ilgili tüm önlemler ve uygulamalar yüklenicinin kapsamında olacaktır. Yüklenici, Sabancı Üniversitesi iş güvenliği uzmanlarının gerekli gördüğü tüm önlemleri almak ve yasal tüm mevzuatlara uymakla yükümlüdür. **Yüklenicinin kampüs içinde çalışabilmesi için firma ve personel için ekte belirtilen tüm belgeleri ihale aşamasında Sabancı Üniversitesi'ne sunması ve gerekli onayları alması gerekmektedir.**

**İşin yapımı esnasında yüksekte çalışma, kapalı alanda çalışma ve kaynaklı imalat olacaktır. Tüm bu uygulamalar, Sabancı Üniversitesi İş İzin Sistemi' ne tabi olup Üniversitenin İş Güvenliği uzmanlarının kontrol ve onayı ile yapılacaktır.**

## **İŞİN KONTROLÜ VE KABUL EDİLMİYEN İŞLER:**

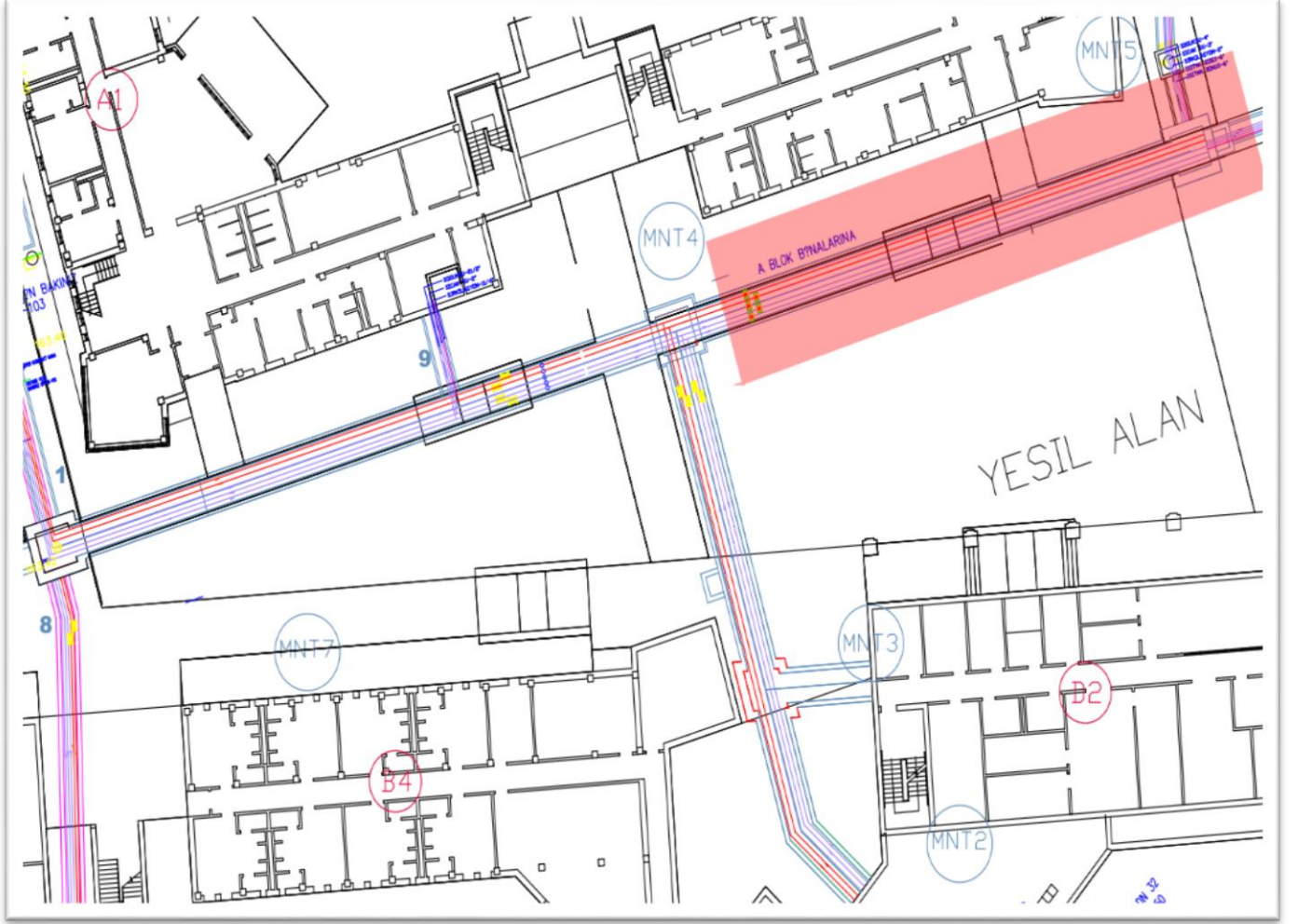
Üniversite, iş için kullanılacak işçiliği muayene etmeye ve denetlemeye ve bu sözleşmede öngörülen şartlara uymayan bütün hususları düzeltmeye yetkilidir.

Firma reddedilen malzemeyi değiştirmeye ve bulunduğu yerden derhal uzaklaştırmaya ve kabul edilmeyen işleri bedelsiz yıkmaya ve/veya sökmeye ve bunları bedelsiz olarak yeniden yapmaya mecburdur. Firma, bu nedenle herhangi bir ücret talebinde bulunmayacağını kabul ve taahhüt eder. Bu yüzden meydana gelebilecek ilave işler yevmiyeden sayılmaz ve ilave ücret ödenmez.

Firma'nın yaptığı işin eksik ve/veya kusurlu olduğunun saptanıp, kendisine bildirilmesini müteakip, Firma verilen süre içinde ve her türlü malzeme ve işçilik dahil olmak üzere, bu işleri, ücretsiz olarak, sözleşmeye ve Üniversite'nin talimatlarına uygun olarak ücretsiz yeniden yapacak ve/veya düzeltecektir. Bundan dolayı süre uzatımı verilmeyecektir.

# SABANCI ÜNİVERSİTESİ D2 MİNİ TÜNEL ISITMA VE KULLANIM SOĞUK SU BORULARININ DEĞİŞİMİ TEKNİK ŞARTNAMESİ

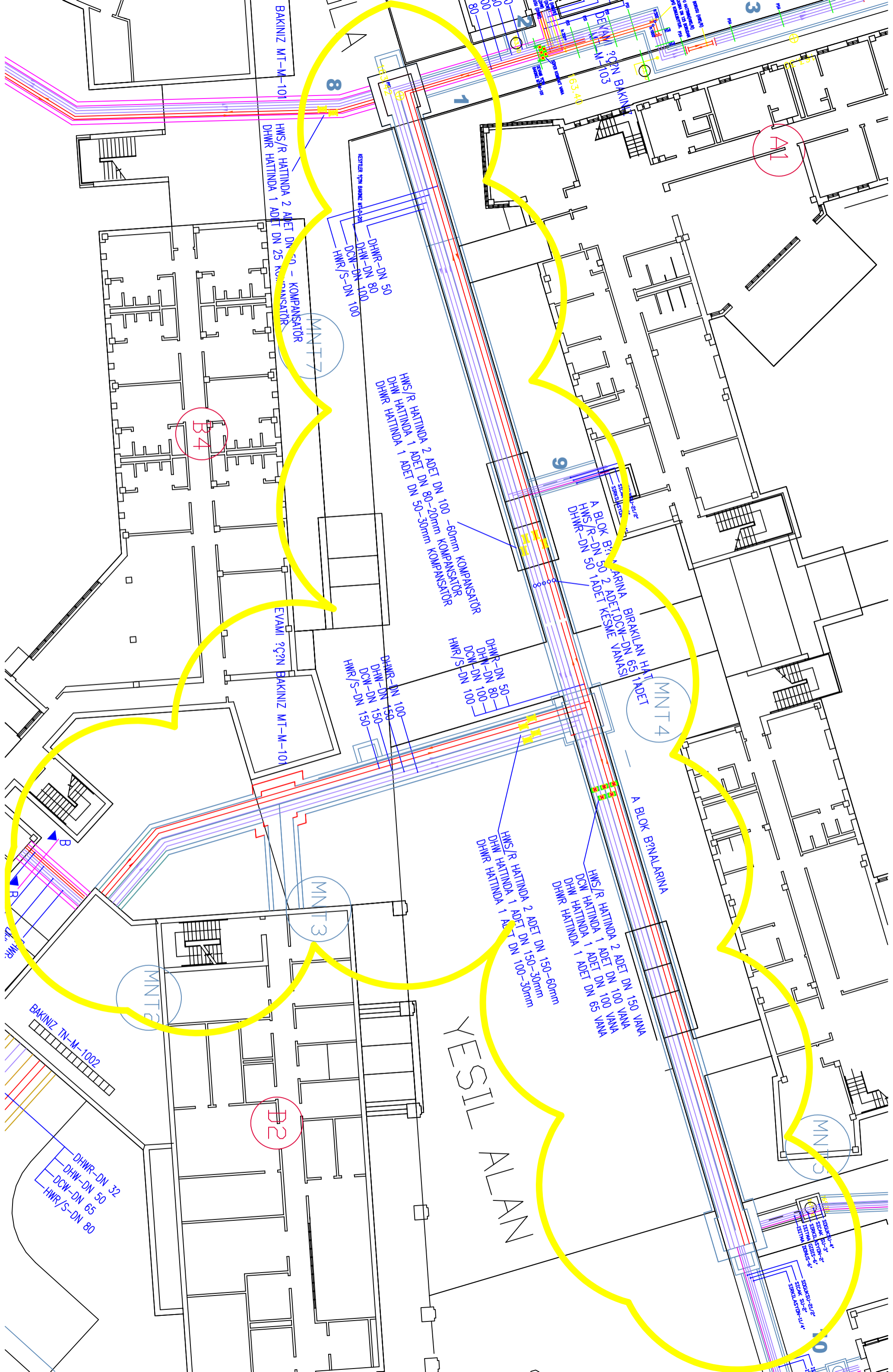
## ISITMA TESİSATI DEĞİŞECEK BÖLGE



# SABANCI ÜNİVERSİTESİ D2 MİNİ TÜNEL ISITMA VE KULLANIM SOĞUK SU BORULARININ DEĞİŞİMİ TEKNİK ŞARTNAMESİ

## SOĞUK KULLANIM SUYU TESİSATI DEĞİŞECEK BÖLGE





HNS/R HATTINDA 2 ADET DN 100 - 80mm KOMPANSATOR  
DHW HATTINDA 1 ADET DN 25 KOMPANSATOR  
DHW HATTINDA 1 ADET DN 25 KOMPANSATOR

DHW-DN 80  
DHW-DN 100  
HNR/S-DN 100

HNS/R HATTINDA 2 ADET DN 100 - 80mm KOMPANSATOR  
DHW HATTINDA 1 ADET DN 80-200mm KOMPANSATOR  
DHW HATTINDA 1 ADET DN 30-300mm KOMPANSATOR

DHW-DN 150  
DHW-DN 150  
DCW-DN 150  
HNR/S-DN 150

DHW-DN 80  
DHW-DN 100  
DCW-DN 100  
HNR/S-DN 100

HNS/R HATTINDA 2 ADET DN 150-600mm  
DHW HATTINDA 1 ADET DN 150-300mm  
DHW HATTINDA 1 ADET DN 100-300mm

HNS/R HATTINDA 2 ADET DN 150 VANA  
DHW HATTINDA 1 ADET DN 100 VANA  
DHW HATTINDA 1 ADET DN 85 VANA  
DHW HATTINDA 1 ADET DN 150 VANA

MNT4

MNT3

MNT2

MNT1

MNT5

MNT8

MNT9

YESIL ALMAN

DHW-DN 32  
DHW-DN 50  
DCW-DN 65  
HWR/S-DN 80

Sikoz-3-4  
Sikoz-3-3  
Sikoz-3-2  
Sikoz-3-1  
Sikoz-3-0  
Sikoz-2-1/2  
Sikoz-2-1/4



