Tesisat Sorusu Çizimi TESİSAT SINAV SORUSUNUN ÇİZİMİ



1.Adım: Boş Mimari dosyası çift tıklanarak açılır.





2.Adım:

CTRL ve 2 tuşlarına aynı anda basarak şablon dosyayı bulur, çift tıklayarak açarız.

X W		ð (<u>1</u> R.C		•			A	utodesk [.] Seek	design content
	Polders Open Drawings History Ender List Masaüstü Masaüstü Sigisayar SRecycle.Bin Autodesk Autodesk CPOSYSTEM	Bilgisayar	Ağ Sıbbi	bdc_dosyalar Tesisat	ems	Kurtanlan Dosyalar	MURAT	bwg aksammmo	bos_mimari
	Cocuments and S Cocuments and S Cocuments and S Cocuments and S Cocuments C	sihhi_tesisat	Şablo	on Dosya		_			×
DesignCenter	C:\Users\VEHBI\Desktop (9 tem(s))	Last saved by: veh	bi						X ^ ~

3.Adım: Açılan yeni pencerede Bloklar simgesi seçilir.

X W		1	ð 6 R		-			A	u todesk [.] Seek	design content
ы	Folders Open Drawings Histo	ry								
	Folder List	×			44			19		A
	Windows WINNC32	Î	Blocks	Dimstyles	Layers	Layouts	Linetypes	Multileaders	Tablestyles	Textstyles
	WPI_Audio (D:) Ifan util 5.6 (F:)		Ĵ	Blocks si	mgesi tı	klanır.				
	Yeni Birim (G:) (H:)		Xrefs							
	Ağ bdc_dosyalar									
	ems Kurtanlan Dosyalar MURAT									×
Iter	aksammmo.dwg									
ignCer	bos_mimari.dwg sihhi_tesisat_sablon_dosya.dwg	•								×
Des	4 III >									-
	C:\Users\VEHBi\Desktop\sihhi_te	sisat	t_sablon_dosya	a.dwg (9 Item(s))						

4.Adım: Blocks simgesi çift tıklandıktan sonra açılan yeni pencerede, Şablon dosyanın içinde daha önceden bloklanarak kütüphaneye gönderilmiş bulunan tesisat cihaz ve armatürleri ortaya çıkar.



5.Adım: Kullanılmak istenen farenin sol tuşu basılı tutularak, pencere içinden Autocad teki çizim alanına sürüklenir





6.Adım: X simgesine basılarak Blok penceresi kapatılır.



7.Adım: **SCALE – referans** komutu ile lavabonun uzunluğunu 40 cm olarak değiştirelim.



Specify Basepoint : lavabo çiziminin üzerinde herhangi nokta (biz sağ üst köşeyi işaretliyoruz) belirlenir.

Specify Scale factor or (Copy/Reference] < 1 > : r (r harfini yazıp enter tuşuna basarız)



Referans alacağımız uzunluğu yazarız . Uzunluğu bilmiyorsak, uzunluğun bir uç noktasını sonra diğer uç noktasını tıklarız

Specify new length or [Points] <60>: 40 (lavabonun yeni uzunluğunu 40 olarak yazarız)

Tesisat Sorusu Çizimi Benzer şekilde Eviye ve Tuvalet taşını da belirtilen ölçülere getirebiliriz.



TESİSAT ELEMANLARININ YERLEŞTİRİLMESİ

ALIGN (Hizalama) Komutunun Kullanılması



Eviyeyi eğri duvarı ortalayacak şekilde yerleştirelim

Command: **al** (enter) Select objects: Eviyeyi seçip enter Specify first source point: (Birinci Kaynak noktasını belirle) Eviyenin orta noktasını duvarın ortası ile çakıştırmak için 1. Kaynak nokta olarak eviyenin orta noktasını seçiyoruz.

Specify first destination point: (Birinci hedef noktasını belirle) Eviyenin orta noktasını duvarın ortası ile çakıştırmak için 2. Hedef nokta olarak duvarın orta noktasını seçiyoruz.





Specify second source point: (İkinci Kaynak noktasını belirle) Eviyenin bir ucunu duvarın uç noktası ile hizalamak için 1.

Hedef nokta olarak eviyenin sağ köşe noktasını seçiyoruz.

Specify second destination point: (İkinci hedef noktasını belirle) Eviyenin sağ köşe noktasını duvarın köşesi ile çakıştırmak için 2. Hedef nokta olarak duvarın sağ köşe noktasını seçiyoruz.

Specify third source point or<Continue>:

(Üçüncü Kaynak noktasını belirle) Parça İki boyutlu olduğu için Z ekseninde üçüncü noktası olmadığından devam etmek için Enter tuşuna basarız.



hizalanan noktalara göre değişsin mi ?) Eviyenin boyutlarını değiştirmek istemediğimiz için : **N** (Enter) Eviyenin boyutlarını değiştirmek istersek : **Y** (Enter



Eviyenin boyutlarını değiştirmek istersek: Y (Enter









Aynı şekilde Tuvalet taşını ve lavaboyu da yerleştiririz.



PİS SU BORULARININ ÇİZİMİ

Lavabo, Tuvalet taşı ve Eviyeden çıkan suların tahliyesi için tüm katlardan geçecek şekilde plastik borular kullanılır. Bu borular havalandırma bacası (varsa tesisat bacası) içinden geçirilir veya tuvalet ve mutfakların köşelerine yerleştirilir. Biz,

Command: c

CIRCLE Specify center point for circle or [3P/2P/Ttr (tan tan radius)]: ttr

Specify point on object for first tangent of circle: (Köşedeki eğri çizgiyi seçeriz)



Specify point on object for second tangent of circle: (Düşey çizgiyi seçeriz)

Specify radius of circle: 5 (cemberin yarıçapını yazarız)

LINE komutu ile merkezden geçen ve yatayla 45° lik açı yapan bir çizgi çizer, çemberi çapraz olarak iki bölüme ayırırız.

HATCH komutu (Solid) tarama deseni ile çemberin üst yarısını doldururuz.





Tesisat Sorusu Çizimi Mutfaktaki köşeye de bu kez çapı 7 olan çember çizer , iç kısmını şekildeki gibi çizer doldururuz.



LINE komutu ile başlangıç, tesisat elemanları olmak üzere pis su borularını temsil etmek üzere çizgiler çizer, bunları kolon borusu olarak çizdiğimiz çemberlerle birleştiririz.



Çizgilerin PİS SU çizgi biçimine dönüştürülmesi

Çizdiğimiz çizgilerin yanda görüldüğü gibi Standart pis su çizgi biçimine dönüştürülmesi gerekir. Yandaki şekilde görülen

çizgi biçimi AutoCAD programında olmadığı için Şablon dosyadan çizim dosyamıza aktarmamız gerekir. Bunun için aşağıdaki adımları uygulayalım.



1.Adım: CTRL +2 tuşları ile masa üstünde bulunan Şablon dosyayı tekrar çağırırız.

_				
X	🕞 (\$ • • • 5 🔍	8 4 R 7 3		Autodesk Seek design content
	Folders Open Drawings History			
	Folder List ×	💵 Bilgisayar 🙀 Ağ	🌗 ems 🛛 🙀 İSİM2 🛛 👪 Kurtanla	n Dosyalar
	🧮 Masaüstü	🐌 MURAT 🛛 🐌 pdfler	🚰 aksammmo.dwg 🚰 bos_mimari.dwg 🔚 sihhi_te	sisat_sablon_dosya.dwg

2.Adım: Açılan pencerede Blocks simgesini çift tıklarız. Bu kez Layers simgesini çift tıklarız.

Image: Polders Open Drawings History	(3. 2 (1 B)(3) = ▼				A	utodesk [.] Seek design content
Folder List × ems iSiM2 Kurtanlan Dosyalar	Blocks	Dimstyles	✓ Layers ★ Xrefs	Layouts	Linetypes	∕∲ Multileaderstyles

3.Adım: şablon dosyada bulunan layer (katman) lar içinde pissu layer simgesini çift tıklarız. Bu durumda pis su layeri kendi çizim dosyamız içine kopyalanmış olur.

×		ð († F .G				Autodesk: Seek design content
E	Folders Open Drawings History Folder List WPI_Audio O(D:) (E:) Yani Birim (G:)	0 Ø sicaksu	∰CIHAZLAR Øsoğuk su	<i>∰</i> KUTUPHANE	<i>∰</i> MIMARI	pissu
	Ağ ems					

4.Adım: Çizdiğimiz düz çizgileri seçip, layerlerini pis su olarak değiştiriyoruz.



5.Adım:

Soru: Pis su borusu olarak değiştirdiğimiz çizgilerin çizgi aralıkları gözükmüyor, ayrıca çizgi kalınlıklarını göremiyorum. ? Olmuyor !!!!! Ne yapmalıyım ?

Pis su olarak tanımlanan çizgileri çift tıklar; açılan pencerede **Linetype scale** değerini 10 veya daha yüksek bir değer ile değiştiririz.

Çizgi kalınlıklarını da görmek için Command satırının altındaki LWT simgesini aktifleştirmemiz gerekir.



Soru: Pis su borularını temsil eden çizgilerdeki oklar, sağdaki gibi standart oklar şeklinde değil. Sağdaki şekilde görüldüğü biçime gelmesi için ne yapmalıyız?



Cevap: Üst menüden

Format → Text Style 'ı seçeriz.

Çıkan Text Style penceresinde

Font Name : txt.shx

Height : 0.000 olarak belirleriz.

Apply simgesini tıklar, sonra pencereyi kapatırız.







Soru: Boru çaplarını belirten yazıları nasıl yazabiliriz. ? (\emptyset 100, %" gibi)

Cevap: Komut satırına T yazar veya üst menüden A simgesini seçer, yazacağımız yazı için bir pencere belirleriz.

Yazı biçimi olarak ISOCPEUR, yazı yüksekliğini 8 olarak belirledikten sonra aşağıdaki şekilde görüldüğü gibi @Symbol simgesini tıklar, açılan menüden Diameter %%d seçilir, boru çapını yazar (100 veya 70 gibi) sonra pencereyi kapatırız.



BORU ÇAPLARINI ½" ve ¾" BİÇİMİNDE YAZMAK

1/2" yazmak için klavyeden 1, / 2 ve sol üst ikinci sıranın başındaki " (tırnak) tuşlarını kullanmalıyız.

Ato Autos	Stack Properties
1/2 ₽	Do you want to automatically stack the text expressions x/y, x#y, and x'y as you type?

Ekrana çıkan pencerede bölüm çizgisinin yatay veya düşey olarak gösterilmesini belirlememiz isteniyor. Pencere içindeki seçenekleri yukarıdaki gibi düzenleyip pencereyi kapatırız.



TEMİZ SU BORULARININ ÇİZİMİ (SICAK ve SOĞUK)

OFFSET Komutu ile iç duvar çizgilerini 3 cm aralık olacak şekilde kopyalayarak şekli elde edelim.



Köşelerde kesişmeyen çizgileri ; **FILLET** komutu ile yarıçapı 0 (sıfır) olarak belirleyip birleştirebiliriz. Aynı doğrultuda olan çizgileri birleştirmek için **JOIN** komutunu kullanabiliriz



Command: f (FILLET) Current settings: Mode = TRIM, Radius = 0.0000 Select first object or [Undo/Polyline/Radius/Trim/Multiple]: (Birinci çizgi seçilir) Select second object or shift-select to apply corner: (Birleştirilecek ikinci çizgi seçilir)

JOIN (Aynı doğrultuda ayrılmış çizgileri birleştirmek için kullanılan bir komuttur)







Command: j

JOIN Select source object: : (Aynı doğrultuda birleştirilecek birinci çizgi seçilir) Select lines to join to source: 1 found Select lines to join to source: (Aynı doğrultuda birleştirilecek ikinci çizgi seçilir) ve enter tuşuna basılır. 1 line joined to source **Sıcak Su** (Çizgi kalınlığı: 0.35 mm, Çizgi biçimi: Hidden, Çizgi rengi: Kırmızı)

Soğuk Su (Çizgi kalınlığı: 0.35 mm, Çizgi biçimi: Continuous, Çizgi rengi: Mavi) olacak şekilde Layerler oluşturup, çizgileri bu Layerlere atar, Sol Musluk Sıcak Su, Sağ Musluk Soğuk Su olacak şekilde birleştiririz.



<u>COK ÖNEMLİ NOT</u>: Tesisat planının çizimindeki temel amaç; tesisat elemanlarını ve boruların konumlarını gösterme ve kullanılacak boru çaplarını belirtmektir. Lütfen boruların yan kısımlarına <u>çapların</u>ı yazmayı unutmayalım. Aksi takdirde Boru çapları belirtilmeyen projenin hiçbir önemi olmaz.



LENGTHEN (LEN) (ÇİZGİ ve YAYLARI UZATMA)Komutu

Yukarıdaki şekilde görüldüğü gibi boruları duvar dışına doğru 40 cm uzatmak için LENGTHEN komutunu kullanalım.

Command: len

LENGTHEN Select an object or [DElta/Percent/Total/DYnamic]: **de**

Enter delta length or [Angle] <20.0000>: 40 (enter) Select an object to change or [Undo]: (uzatılmak istenen çizgi seçilir)





P1 P1

Tesisat plan görünüşündeki diğer şekiller belirtilen ölçülere göre çizilerek çizim tamamlanır.

TESİSAT KOLON ŞEMASI

Bir binadaki tüm tesisat elemanlarının düşey konumda gösterildiği çizime kolon şeması adı verilir. Tesisat elemanlarının düşey uzunlukları gerçek boyutlarda çizilir.

Yukarıdaki açıklamaya çalıştığımız bilgiler ışığında tesisat kolon şemasını rahatlıkla çizebiliriz.



