

دانلود کلیه جزوات آموزشی نرم افزارها، پروژه های دانشجویی، فایلهای کاربردی از طریق کانال تلگرام ما:

Telegram: @Civil3enter

دانلود کلیه فرم های مورد نیاز کار گاهی و شرکت های پیمانکاری؛ نمونه برنامه های زمانبندی، جزوات آموزشی دفتر فنی پروژه های عمرانی ، لایحه تاخیرات پروژه و... از سایت زیر:

www.Omranf1.ir

در این مبحث در مورد Ribbon اندازه گذاری و متن در نرم افزار رویت آرشیتکتور بحث می کنیم.

A	Home Insert Annotate Structure Massing & Site Collal	oorate View Manage Modify	•			
G Modify	Aligned Linear Angular Radial Arc Spot Spot Length Elevation Coordinate Slope	Detail Line Revision Cloud Region • [7] Detail Group • Component • Insulation	A Text	Image: Image of the second	Keynote T Beam	ol Direction
Select	Dimension 💌	Detail	Text ⊮	Tag 🔻	Sym	nbol

با استفاده از ابزار اندازه گیری، شما می توانید پارامترهایی را بروی مدل پروژه و فامیلی ها قرار دهید . شما از این ابزارها می توانید بروی انواع عناصر اندازه گذاری کنید .

Aligned Dimensions (اندازه گیری برای عناصر مورب):

از این ابزار اندازه گیری می توانید با انتخاب دو عنصر موازی با هم و یا دو نقطه، استفاده کنید.



1-Click Annotate tab > Dimension panel > \checkmark (Aligned).

	A	Home	Insert	Anno	tate	Structur	re Mass	ing & Site	Collab	orate	View
	6	\checkmark	┝━		K	Ĉ	\mathcal{A}	Æ		IL De	etail Lir
N	/lodify	Aligned	Linear	Angular	Radial	Arc Length	Spot Elevation	Spot Coordinate	Spot Slope	Re Re Co	gion ompon
	Select		Dimension 👻								

۲-با انتخاب این ابزار در Options Barو در قسمت Place Dimensions یکی از گزینه های مربوط را انتخاب کنید.

Modify Place Dimensions	Wall faces 🔹
Properties	Wall centerlines
	Wall faces
	Center of core
	^t Faces of core

*centerlines : با انتخاب این گزینه، با بردن موس روی دیوار مورد نظر برای اندازه گذاری، بطور خودکار خط

وسط دیوار به عنوان خط مرجع برای اندازه گذاری نمایان می شود و با انتخاب اولین و دومین خط مرجع دیوار ها، اندازه گذاری انجام می شود.(اندازه گذاری در این نرم افزار تقریبا مانند اندازه گذاری در نرم افزار اتوکد می باشد)



Wall faces : با انتخاب این گزینه، شما با کلیک کردن بروی هر یک از سطوح دیوار (داخلی یا خارجی)، می توانید اندازه گذاری را انجام دهید.



Center of core و Faces of core : این دو گزینه نیز مانند ابزار های بالا عمل می کنند .

اگر شما برویOptions Barدر قسمت Pickکلیک کنید و گزینه Entire Walls را انتخاب کنید یک دکمه با نام Options فعال می شود که با کلیک بروی این دکمه پنجره ای باز می شود و یک سری امکاناتی را برای شما قرار داده است که از اهمیت ویژه ای برای اندازه گذاری برخوردار می باشد که به گزینه های این پنجره می پردازیم :

d	Geometry		Modify	View	Measure	Create
Faces	of core 🔻 Pick:	Entire Walls	✓ Options			
Style Arial	مه کلیک کنید	روی این دک	Auto Dimension Option	15		x
t Type	جره باز شود	تا این پنہ	Openings Ocenters Widths			
			Intersecting Walls	ОК	Ca	ancel

Select references : در این قسمت دو گزینه زیر موجود می باشد : ابتدا تیک گزینه Openings باید فعال شود تا دو گزینه دیگر قابل انتخاب باشند . Centers : با فعال کردن این گزینه به محض اینکه روی یک دیواری کلیک کنید خط اندازه از مرکز خطوط مرجع فضای باز شوهای مانند درب و پنجره به صورت سراسری شروع می شود.



Widths : اگر این گزینه را انتخاب کنید (این انتخاب نسبت به انتخاب اولی بهتر و اصولی تر می باشد) خطوط اندازه از عرض بازشوها مانند درب و پنجره به صورت سراسری شروع خواهد شد.

Page 3 of 63



Intersecting Walls (تقاطع دیوارها) : انتخاب این گزینه باعث می شود که با کلیک بروی دیوار، فواصل دیوارها و محل تقاطع آنها بطور خودکار شناسایی و اندازه گذاری شود.



Intersecting Grids : این انتخاب باعث اندازه گذاری سراسری بروی یک مسیر دیوار می شود .



پس از انتخاب گزینه مورد نظر اندازه گذاری را انجام دهید . توجه داشته باشید که برای اندازه گذاری ها باید در هر مرحله گزینه مورد نظر را انتخاب کنید .





برای ویرایش خطوط و متن اندازه گذاری شده می توانید از روش زیر پیروی کنید :

۱- در صفحه ترسیم خط اندازه را انتخاب کنید.

2-To edit type properties, click 🛱 (Edit Type).

پس از انتخاب این گزینه پنجره زیر برای ویرایش مشخصات نمایان می شود .

Type: Diagonal - 2.5mm	Arial 2 Duplicat	e
	Rename	·
Type Parameters		
Parameter	Value	-
Graphics		*
Dimension String Type	Continuous	
Tick Mark	Arrow 30 Degree	
Line Weight	1	
Tick Mark Line Weight	2	
Dimension Line Extension	0.0000 mm	E
Flipped Dimension Line Exter	nsio 0.0000 mm	
Witness Line Control	Gap to Element	
Witness Line Length	2.4000 mm	
Witness Line Gap to Element	2.0000 mm	
Witness Line Extension	0.0000 mm	
Centerline Symbol	None	
Centerline Pattern	Solid	
Centerline Tick Mark	Default	
Interior Tick Mark	Diagonal 3mm	
Ordinate Dimension Settings	Edit	
Color	Black	
Dimension Line Snap Distance	ce 10.0000 mm	
Text		* ₊

به ترتیب از بالا به پایین عبارتند از :

: Graphics

Dimension String Type : در این قسمت می توانید روش و یا فرمت اندازه گیری را تعیین کنید . از این پارامتر برای اندازه گذاری linear مورد استفاده قرار می گیرد . نکته مهم : ابزار Arc length نیز جزء اندازه گذاری linear می باشد و همین پارامتر را دارد ولی گزینه های نکته مهم : ابزار baseline and ordinate هیچ اثری بروی این مدل از خط اندازه ندارد . گزینه های این انتخاب شامل : Continuous : قرار دادن خطوط اندازه به صورت پشت سر هم و انتها تا انتهای هر قسمت .(پیش فرض انتخاب می باشد).



Baseline : قرار دادن خطوط اندازه طوری که با انتخاب هر قسمت، از ابتدای عنصر اندازه گذاری می شود.



اگر این گزینه را انتخاب کرده باشید ، در Options Bar جلوی گزینه Baseline Offset می توانید فاصله هر یک از خط اندازه را نسبت به یکدیگر وارد کنید .





نکته مهم : شما نمی توانید در این پنجره اندازه این فلش ها را تغییر دهید برای تغییر اندازه فلش ها باید از روش زیر استفاده کنید :

1-Click Manage tab > Settings panel > Additional Settings drop-down > $\stackrel{\rightarrow}{\Leftrightarrow}$ Arrowheads



e Properties				
Family: Sys	tem Family: Ar	rrowhead	•	Load
Type: Arr	ow 30 Degree		•	Duplicate
				Rename
Type Parameters				
Type Parameters Para	meter		Va	lue
Type Parameters Para Graphics	meter		Va	lue
Type Parameters Para Graphics Arrow Style	meter	Arrow	Va	lue
Type Parameters Para Graphics Arrow Style Fill Tick	meter	Arrow	Va	lue
Type Parameters Para Graphics Arrow Style Fill Tick Arrow Width Ar	meter	Arrow 30.000°	Va	lue
Type Parameters Para Graphics Arrow Style Fill Tick Arrow Width Ar Tick Size	meter	Arrow 30.000° 1.0000 n	Va	lue

Arrow Style : با کلیک در این فیلد می توانید شکل نوک خط اندازه که همان فلش ها می باشد را تنظیم کنید.

Fill Tick : اگر این گزینه تیکدار شود شکل فلش به حالت توپر نمایش داده می شود . Arrow Width Angle : در این فیلد می توانید زاویه قرار گیری خطوط فلش ها را تنظیم کنید . Tick Size : در این فیلد نیز سایز و اندازه فلش ها را تنظیم کنید . Heavy End Pen Weight اگر Arrow Style روی گزینه Heavy End Tick Mark تنظیم شده باشد این گزینه فعال می شود و می توانید ضخامت آن را تنظیم کنید. پس از تنظیمات روی OK کلیک کنید و دوباره وارد پنجره تنظیمات خط اندازه شوید تا به ادامه بحث بپردازیم. بردازیم. نکته مهم : اگر می خواهید کنترل کامل و دقیقی نسبت به ضخامت خطوط اندازه و ضخامت عناصر در مقیاس های مختلف در استفاده کنید . مقیاس های مختلف در Revit Architecture داشید می توانید از روش زیر استفاده کنید .

1-Click Manage tab > Settings panel > Additional Settings drop-down > ELine Weights.



با این انتخاب پنجره زیر باز می شود که دارای سه سربرگ می باشد که عبارت است از :



del Line We	ights Persp	ective Line We	eights Annot	tation Line We	ights			
odel line we	aighte control	line widths for	- objects like v	walls and wind	ows in orthog	raphic views. T	hev den	end on view
ale.	cigints control	inte widdis for	objects like v	valis and wind	iows in ordiog	paprile views, in	ney dep	end on view
nere are 16	model line w	eights. Each c	an be given a	size for each	view scale. C	lick on a cell to (change l	ine width.
	1:10	1:20	1:50	1:100	1:200	1:500	*	Add
	0.1800 mm	0.1800 mm	0.1800 mm	0.1000 mm	0.1000 mm	0.1000 mm		Delete
	0.2500 mm	0.2500 mm	0.2500 mm	0.1800 mm	0.1000 mm	0.1000 mm		Delete
	0.3500 mm	0.3500 mm	0.3500 mm	0.2500 mm	0.1800 mm	0.1000 mm		
	0.7000 mm	0.5000 mm	0.5000 mm	0.3500 mm	0.2500 mm	0.1800 mm		
	1.0000 mm	0.7000 mm	0.7000 mm	0.5000 mm	0.3500 mm	0.2500 mm		
	1.4000 mm	1.0000 mm	1.0000 mm	0.7000 mm	0.5000 mm	0.3500 mm		
	2.0000 mm	1.4000 mm	1.4000 mm	1.0000 mm	0.7000 mm	0.5000 mm		
	2.8000 mm	2.0000 mm	2.0000 mm	1.4000 mm	1.0000 mm	0./000 mm		
	4.0000 mm	2.8000 mm	2.8000 mm	2.0000 mm	1.4000 mm	1.0000 mm		
1	5.0000 mm	4.0000 mm	4.0000 mm	2.8000 mm	2.0000 mm	1.4000 mm		
2	0.0000 mm	5.0000 mm	5.0000 mm	4.0000 mm	2.8000 mm	2.0000 mm		
2	2 0000 mm	7.0000 mm	7.0000 mm	5.0000 mm	4.0000 mm	2.8000 mm	💷	
4	0.0000 mm	8,0000 mm	8,0000 mm	7.0000 mm	5.0000 mm	5,0000 mm	-	
5	9.0000 mm	0.0000 mm	0.0000 mm	8 0000 mm	7.0000 mm	5.0000 mm	-	
	15.0000 11111	. 5.0000 11111	. 510000 11111	0.0000 11111	7.0000 11111	0.0000 11111		
				0	ĸ	Cancel	Apply	Help
*	1	.1 1	t t •	1 • • • •1		1.	Мо	dol Lino Wo
ں پروژہ	ای دوبعدی	را در نماه	ت خطوط	انید صحام	ر ت می نو	در این سربر	: 1010	
						کنتال کنید	۔ ہ	. های مختلف تغ
							<u>ار ر</u>	
سپکتيو	ر نمای پر	خطوط را د	ضخامت -	می توانید	ن سربرگ	Pers : در ای	spect	tive Line We
						-		
، داشد	م گذارم	مطمط إندا:	م خام ت	a bara	· · · · · · ·	$\cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \mathbf{An}$	notat	ion Line We
ىي باست		لطوط المار		مربوط به	سربر ے نیز		Iotut	
امه بحث	، ید تا به اد	ل اندازه شر	ظيمات خم	، ينجره تنا	دوبار ه وار د	یک کنید و	JOł	· تنظیمات رویX
·				3 · · ·	,,,,	y		
								۰٢
1	ر ان ما م			• ••.1.7		、 Dime	ncic	n I ine Exter
را تنظيم	له ار فلس	ي ديبه بع	عول خطود	ی توایند د	این قیلد م	Dink . در	-11510	
		-	TICK IVIA	ĸ		Arrow 50	Degre	:e
	_	<	Line Wei	ght		1		
			Tick Mar	k Line Weig	ght	2	_	
	L L		Dimensio	on Line Exte	ension	3.0000 m	ım	
			Flipped [Dimension	Line Extens	io 0.0000 m	m	
	1							
	ſ		Witness	Line Contre	.	Gan to E	lomon	•
	1	1	Witness	Line Contre	J	Gan to E	lomoni	•

Witness Line Length اگر در فیلد Witness Line Control گزینه Fixed to Dimension اگرینه Fixed to Dimension دارد ا Line فعال باشد، این فیلد فعال می شود . که می توانید طول خط دنباله ای که نشان دهنده شروع و انتهای خط اندازه می باشد را نسبت به عنصر اصلی تغییر دهید .

I upped Dimension Line Extensio	رو کی بیست (۲ سبع به عصر ۲ صبع عبیر علیه .
Witness Line Control	Fixed to Dimension Line
Witness Line Length	1.5000 mm
Witness Line Gap to Element	2.0000 mm
Witness Line Extension	0.0000 mm
Centerline Symbol	None
Centerline Pattern	Solid

Gap to ياكر در فيلدWitness Line Control وى گزينه Witness Line Control انتخاب باشد اين گزينه فعال مى شود . كه مى توانيد طول خطوط دنباله را در قسمت Element انتخاب باشد اين كنيد .(دقيقا عكس گزينه بالايى مى باشد).

Dimension String Type	Continuous					10
Tick Mark	Arrow 30 Degree					
Line Weight	1					
Tick Mark Line Weight	2					
Dimension Line Extension	0.0000 mm		=			
Flipped Dimension Line Extensio	2.0000 mm					
Witness Line Control	Gap to Element					
Witness Line Length	1.5000 mm			-		
Witness Line Gap to Element	5.0000 mm	1	-	-		-
Witness Line Extension	0.0000 mm				-	

Witness Line Extension : در این فسلد می توانید امتداد خطوط دنباله را در آنسوی فلش تنظیم کنید .

Centerline Symbol : با کلیک در این فیلد می توانید یک نماد در روی خطوط دنباله اندازه به غیر از ابتدا و انتهای آن تعیین کنید.

Centerline Pattern : در این فیلد نیز می توانید نوع و شکل خطوط دنباله را تنظیم کنید.

Centerline Tick Mark : در این فیلد نیز می توانید نوع فلش های وسطی خط اندازه را تنظیم کنید. (غیر از نقطه ابتدا و انتها) Interior Tick Mark : در این فیلد می توانید یک فلش برای نمایش انتخاب کنید هنگامی که خطوط دنباله مجاورت یکدیگر قرار دارند و همچنین خطوط اندازه های و فلشها کوچک هستند . مجاورت یکدیگر قرار دارند و همچنین خطوط اندازه های و فلشها کوچک هستند . مجاورت یکدیگر قرار دارند و همچنین خطوط اندازه می توانید تنظیمات مربوط به گزینه Ordinate را انجام دهید. این قسمت زمانی فعال می شود که در قسمت Type شما گزینه پنجره ای نمایان می شود که می توانید را انتخاب کرده باشید. سپس با کلیک بروی دکمه جلوی این گزینه پنجره ای نمایان می شود که می توانید تنظیمات مربوط به این سبک از خط اندازه را انجام دهید .

Color : رنگ خطوط اندازه را تنظیم کنید. Dimension Line Snap Distance: برای استفاده از این پارامتر در قسمت Witness Line Control را روی گزینه Fixed to Dimension Line قرار دهید با تنظیم این گزینه snap های اضافی در دسترس قرار داده می شود که از آنها می توانید در خط اندازه ها کمک گرفت. عددی که در این کادر وارد می کنید می بایست بزرگتر از عدد بین متن و فاصله خط اندازه باشد. : Text Width Factor : در این فیلد یک نسبت برای امتداد دادن متن وارد کنید . در این فیلد فقط می توانید اعدادی بین ۰.۱ تا ۱۰ را وارد کنید. Underline : با تیکدار کردن این گزینه زیر متن خطوط اندازه خط قرار داده می شود. Italic : متن ها در حالت مایل نوشته می شوند و یا قرار گرفته می شوند . Bold : متن ها ضخیم نوشته می شوند . Text Size : اندازه متن را در این فیلد تعیین و تنظیم کنید. Text Offset : تعیین کنید که متن با چه فاصله ای نسبت به خط اندازه قرار گرفته شود . Read Convention : در این فیلد می توانید تعیین کنید که برخی از علائم قرار دادی در چه موقعیتی قرار بگیرند. Text Font : نوع فونت را تنظيم كنيد. Text Background : در این فیلد اگر گزینه opaque فعال باشد، پس زمینه متن یک کادری احاطه می کند که عناصر زیر آن را نمی توانید مشاهد کنید . ولی اگر گزینه transparent را انتخاب کنید آن کادر متنی شفاف می شود و عناصر زیر متن قابل مشاهده می باشد . (بهتر است روی این گزینه تنظیم شود). Units Format : با كليك بروى دكمه روبروى اين گزينه پنجره تنظيم واحد باز مي شود كه مي توانيد واحد مورد نظر را برای اندازه گذاری تنظیم کنید . در حالت پیش فرض با واحد ترسیمی منطبق هست . توجه داشته باشید که تغییر واحد در این کادر هیچ ربطی با واحد ترسیمی ندارد و فقط واحد متن اندازه شما تغییر خواهد کرد . Show Opening Height : با فعال کردن این گزینه، طول هر فضای بازشو مانند درب و پنجره را نیز به نمایش می گذارد . یس از انجام تنظیمات رویOK کلیک کنید .

نکته مهم :با دابل کلیک کردن بروی متن خط اندازه (توجه کنید که روی متن خط اندازه دابل کلیک کنید) پنجره زیر باز می شود که می توانید برای متن اندازه یک پسوند و یا پیشوند تعیین کنید .





Replacing Permanent Dimension Values with Text (جایگزین کردن پارامترهای اندازه گذاری با متن) :

می توانید پارامترهای متن اندازه گذاری را با یک متن مورد نظر جایگزین کنید . مانند تصاویر زیر :

Page 14 of 63



و همچنین می توایند یک تغییراتی در درون متن ایجاد کنید . مانند تصویر زیر :





Arc Length Dimensions ا این ابزار کمی متفاوت با ابزار مشابه اتوکد می باشد گرچه این ابزار نیز برای اندازه گیری طول کمان ها بکار می رود ولی در این نرم افزار به عنوان مثال یک دیوار کمان شکل دارای سه طول مجزا می باشد . ۲-طول خارجی ۲- طول مرکزی

1-Click Annotate tab > Dimension panel > (Arc Length).



۲- در روی Options Bar در لیست موجود یکی از گزینه های لازم را انتخاب کنید . برای مثال گزینه Wall faces را انتخاب کنید و اکنون با بردن موس می توانید با انتخاب دیوار به کمک نقاط شعاعی طول داخلی و یا طول خارجی را اندازه گیری کنید .



Page 17 of 63



Page 18 of 63

مشابه اینها در اتوکد می باشد و تنظیمات آنها نیز مانند ابزار Alignedهستند . و در زیر فقط تصاویری قرار می دهیم تا یک یادآوری باشد. (همانطور که قبلا گفته شد پیش نیاز این نرم افزار این می باشد که نرم افزار اتوکد را خوب بلد باشید .)

تصویر اندازه گذاری Linear :



تصویر اندازه گذاری Angular:



تصویر اندازه گذاری Radial :



آشنایی باSpot Elevations(نقطه ارتفاع معلوم روی نقشه) :

Spot elevations ارتفاع واقعه ای نقطه ی انتخاب شده را نمایش می دهد . همچنین با این ابزار می توانید ارتفاع دو نقطه (بالا و پایین) را همزمان از یک عنصر را به نمایش در آورد. تعیین همزمان دو نقطه بالا و پایین فقط در نمای پلان قابل اجرا می باشد .



می توانید spot elevations را بر روی سطوح غیر افقی و غیر سطحی نیز قرار دهید . این ابزار را در هر یک از نماهای plan, elevation, and ۳Dقرار دهید . معمولا از spot elevations برای بدست آوردن ارتفاع عناصری مانند ، point of elevation(ارتفاع یک نقطه) ، ramps(رمپ) ، roads (جاده یا مسیر) ، toposurfaces (عوارض یا پستی و بلندی سایت) ، stair landings (پاگرد پله) مورد استفاده قرار می گیرد. : (Spot Elevation قرار دادن یک Placing a Spot Elevation Dimension

1-Click Annotate tab ➤ Dimension panel ➤ <a>(Spot Elevation).

A	Home	Insert	Anno	tate	Structur	e Massi	ing & Site	Collab
₿.	**	├	Δ	K	<u> </u>	\checkmark	$\overline{\mathcal{A}}$	$\overline{\ }$
Modify	Aligned	Linear	Angular	Radial	Arc	Spot	Spot	Spot
					Length	Elevation	Coordinate	Slope
Select	Dimension 🔻							

۲- اکنون در پنجره Type Selector ، سبک مورد نظر از Spot Elevation را انتخاب کنید .



۳- روی Options Bar .

* مي توايند براي Spot Elevation، خط راهنما (Leader) انتخاب كنيد و يا خط رانما را حذف كنيد .

Modify Place Dimensions	🛛 Leader 🔽 Shoulder	Relative Bas
Droperties	N III	

Page 21 of 63

مانند تصوير زير :

Spot elevation without leader and with leader



* اگر گزینه Leaderتیکدار باشد، می توانید برای آنها با استفاده از گزینه Shoulde یک شکستگی برای Spot Elevation تعیین کنید و یا حذف کنید .

Spot elevation with leader shoulder and without leader shoulder



* اگر در قسمت Type Selector، یکی از سبک های Relative (نسبی) را انتخاب کرده اید قسمت Relative Base فعال می شود و این امکان را دارید که به صورت دستی طبقه مورد نظر رابه عنوان نقطه مبنا تعیین کنید .

Relative Base:	Current Level	-
	Current Level	
	Level 1	
	Level 2	43

. می توانید نوع نمایش نقطه ارتفاع را کنترل کنید. Solutions: Actual (Selected) Elevati ▼ Actual (Selected) Elevation Top Elevation Bottom Elevation Top & Bottom Elevations

Actual (Selected) Elevation : این انتخاب باعث می شود که ارتفاع واقعی نقطه انتخاب شده را به نمایش بگذارد .

Top Elevation : با انتخاب این گزینه ارتفاع نقطه بالای عنصر انتخاب شده را نمایش می دهد . Bottom Elevation : : با انتخاب این گزینه ارتفاع نقطه پایینی عنصر انتخاب شده را نمایش می دهد . Top & Bottom Elevations : این انتخاب باعث می شود که ارتفاع نقطه بالا و پایین را همزمان نمایش دهد . دهد .

۴- اکنون روی لبه ای از عنصر و یا روی نقطه ای از toposurface کلیک کنید .
 هنگامی که شما Spot Elevation را بروی عنصر جابجا می کنید، مقدار ارتفاع در صفحه ترسیم بطور خودکار نمایش داده می شود .
 ۵- پس از انتخاب لبه عنصر به عنوان اولین نقطه، موس را به سمت مورد نظر جابجا کنید و سپس دومین نقطه را به عنوان نقطه پاگرد خط راهنما انتخاب کنید و در نهایت مسیر قرار گیری متن ارتفاع را انتخاب کنید .
 (در کل باید سه نقطه کلیک کنید) در این این انتخاب خاب خاب خاب در مقدار ارتفاع در مقدار ارتفاع در مومین نقطه .

Spot Elevation Type Properties (آشنایی با سبک مشخصات Spot Elevation) :

برای باز کردن این پنجره یا در حالت انتخاب این ابزار رویType Properties کلیک کنید و یا اینکه اگر این ابزار را روی عنصری قرار داده اید ابتدا آن را انتخاب کنید و سپس رویType Properties کلیک کنید تا پنجره زیر نمایش داده شود که به مهم ترین آنها می پردازیم :

amily: System Family: Spot E	System Family: Spot Elevations Load			
ype: Target (Project)	Duplicate			
	Rename			
ype Parameters				
Parameter	Value	-		
Constraints	\$			
Rotate with Component]		
Graphics	\$			
Leader Arrowhead	Arrow Filled 20 Degree			
Leader Line Weight	1	_		
Leader Arrowhead Line Weight	1	=		
Color	Black			
Symbol	M_Spot Elevation - Target Filled			
Text	\$			
Width Factor	1.000000			
Underline				
Italic				
Bold				
Text Size	2.4000 mm			
Text Offset from Leader	1.5000 mm			
Text Font	Arial			
Text Background	Opaque			
Units Format	1235 [mm] (Default))		
Text Offset from Symbol	6.3500 mm	Ŧ		

Constraints (محدوديتها) :

Rotate with Component : اگر این گزینه را فعال کنید زمانی که عنصری را که Rotate with Component . روی آن قرار داده شده است ، با دوران آن عنصر ،Spot Elevation نیز منطبق با آن دوران پیدا می کند .







Color: با کلیک در این فیلد، جعبه رنگ باز می شود و می توانید برای spot elevation رنگ تعیین کنید .





Text (متن) :

اکثر گزینه های این قسمت مانند تنظیمات خط اندازه می باشد بنابراین فقط گزینه هایی را ذکر می کنیم که در پنجره تنظیمات خط اندازه موجود نبود .

Text Offset from Leader : فاصله متن تا خط راهنما را تعيين كنيد .



Text Offset from Symbol : فاصله متن تا سمبل را تنظیم کنید . عدد مثبت متن را نزدیک یه سمبل می کند و عدد دور می کند .



Text Orientation : در این فیلد می توانید جهت قرار گیری متن را تنظیم کنید .



Text Location : در این فیلد موقعیت قرار گیری متن را تنظیم کنید . Elevation Indicator : می توانید یک سری عدد یا متن قرار دهید . مانند پسوند و یا پشوند . Elevation Origin : اگر روی Project تنظیم باشد گزارش ارتفاع از همان پروژه ای که دارید کار می کنید را نمایش می دهد . اگر روی Shared تنظیم باشد سپس کد ارتفاعی نشئت می گیرد از کار گروهی روی یک پروژه (این قسمت زمانی کاربرد دارد که به صورت گروهی روی پروژه کار کنید) و اگر روی Relative تنظیم شود مقدار کد ارتفاعی نسبی را نمایش می دهد. (بهتر است روی Project تنظیم شود) . پس از تنظیمات رویOK کلیک کنید .

> آشنایی با ابزار تعیین مختصات Spot Coordinates : Spot coordinatesمختصات یک نقطه را از East/West و North/South در پروژه را به شما گزارش می دهد .



و همچنین می توایند علاوه برنمایش مختصات نقطه ، کد ارتفاعی نقطه انتخاب شده را نیز مشاهده کنید .



Spot coordinatesرا می توانید روی عناصری مانند , floors, walls, toposurfaces boundary lines قرار دهید . همچنین می توایند این ابزار را بروی سطوح غیر افقی و لبه های غیر سطحی قرار دهید .

To place spot coordinates (جهت قرار دادن spot coordinates) :

1-Click Annotate tab > Dimension panel > ^+(Spot Coordinate).



۲- اکنون در پنجره Type Selector ، سبک مورد نظر از Spot coordinates را انتخاب کنید .

Properties		
	Spot Coordinates Horizontal (w- Elevations)	
Spot Coordi	nates	
Horizonta	l	
Horizonta	I (w- Elevations)	
М	ost Recently Used Types	
Spot Coordi	inates : Horizontal (w- E	levations)

۳-گزینه های Shoulder وLeaderروی Options Bar مانند ابزار spot elevation می باشد و تفاوتی با آن ندارد . ۴- اکنون موس را روی لبه عنصر مورد نظر ببرید تا مختصات را به شما نمایش دهد.



نکته مهم : در Type Selector دو گزینه موجود می باشد که از : Horizontal : معمولا در نمای پلان از آن استفاده می شود .



(w-Elevetion) از این گزینه در نما و یا برش معمولا استفاده می شود .



تنظیمات پنجرهType Selector این ابزار نیز مانند ابزارهای بالا می باشد و تفاوت چندانی ندارد .

آشنایی با ابزار اندازه گیری Spot Slopes (تعیین درصد شیب) :

یک spot slope شیب واقعی سطح و یا لبه عنصر انتخاب شده را نمایش می دهد. می توانید spot slopes را بروی عناصری مانند plan views(نمای پلان) ، elevation(نماهای اصلی) و section(برش یا مقطع)



Spot Slopes بیشتر روی موضوعات piping(لوله کشی) ,beams(تیرها) ,roofs(سقف ها) کاربرد دارد .

آشنایی با نحوه قرار دادن Spot Slope Dimension :

1-Click Annotate tab > Dimension panel > (Spot Slope).

A	Home	Insert	Anno	tate	Structur	e Mass	ing & Site	Collabo
ß	× ×	╞	Δ	K,	Ĉ	\mathbf{A}	$\sim \oplus$	Ź
Modify	Aligned	Linear	Angular	Radial	Arc Length	Spot Elevation	Spot Coordinate	Spot Slope
Select				Dim	nension	•		2
								Sp
								Dis

۲- اکنون در پنجره Type Selector ، سبک مورد نظر از spot slope را انتخاب کنید . ۳-(اختیاری) ، روی Options Bar می توانید یکی از گزینه های زیر را تغییر دهید :

	Modify Place Dimensions	Slope Representation	Triangle 🗸	
	Properties	8	Arrow Triangle	
زینه های آن را	گردد و می توانید یکی از گر	مقطع این قسمت فعال می	ید شیب در نما و یا	٭برای معرفی درص
				انتخاب کنید :

Arrow (برداری) :



Page 32 of 63



۴- روی لبه یا سطح عنصر مورد نظر برای قرار دادن spot slope کلیک کنید .
 ۵- در پایان Esc را بزنید تا این ابزار از حالت انتخاب خارج شود .

نکته مهم : تمامی تنظیمات پنجرهType Selector این ابزار نیز مانند ابزارهای اندازه گیریهای قبلی می باشد و فقط یک قسمت آن کاملا متفاوت می باشد که از قسمت های مهم این ابزار هست . و آن تعیین نوع واحد برای درصد شیب می باشد . برای تعیین فرمت مورد نیاز این ابزار می توانید از روش زیر پیروی کنید :

۱- برای باز کردن پنجره تنظیمات spot slope میبایست: یا در هنگام ترسیم این ابزار آیکن Type Selector را انتخاب کنید و یا اگر این ابزار را در صفحه قرار دادید ابتدا spot slope قرار داده شده در صفحه کاری را
 انتخاب کنید و سپس رویType Selector کلیک کنید تا پنجره تنظیمات نمایان گردد .

try Modify	View	Measure Create
Type Properties	11	×
Family: System Family: Spot	t Slopes 🔹	Load
Type: Slope	•	Duplicate
Type Parameters		Rename
Parameter	Valu	e
Constraints		×
Graphics		×
Text		*
Width Factor	1.000000	
Underline		
Italic		
Rold		
Text Size	2.4000 mm	
Text Offset from Leader	1.5000 mm	
Text Pant	Arial	
Text Background	Upaque 1225 (1	000
بکن کلیک کنید تا پنجر ہ گنار	روی این آب	
<< Preview Of	Cancel	Apply
	try Modify Type Properties Family: System Family: Spot Type: Slope Type Parameters Parameter Constraints Graphics Text Width Factor Underline Italic Bold Tatt Size Text Offset from Leader Text Faut Text Faut Text Background Units Format Vite Source State S	try Modify View Type Properties Family: System Family: Spot Slopes Type: Slope Type Parameters Parameter Valu Constraints Graphics Text Width Factor I.000000 Underline Italic Bold Text Size 2.4000 mm TextOffset from Leader I.5000 mm Text Font Text Font Text Font Arial Text Background Opaque Units Format I235/1

در این پنجره وارد بخش Text شوید و در فیلد Units Format روی دکمه آن کلیک کنید تا پنجره زیر نمایان گردد :

Format	23
Use project settings	3
Units:	Rise / 1000 mm 🔹
Rounding:	Rounding increment:
0 decimal places	▼ 1
Unit symbol:	
	~
Suppress trailing 0's	
Suppress 0 feet	
Show + for positive	values
🔲 Use digit grouping	
Suppress spaces	
	OK Cancel

Units : با كليك در اين فيلد نوع واحد را تنظيم كنيد .

Format	X
Use project setting	s 🔪
Units:	Decimal degrees
Rounding:	Ratio : 12 Ratio : 10
0 decimal places	Rise / 12" Rise / 1' - 0"
Unit symbol:	Rise / 1000 mm Decimal degrees
None	Percentage

بهتر است روی گزینه Decimal degrees(زاویه اعشاری) تنظیم کنید . Rounding : در این فیلد می توانید دقت صفربعداعشار راتنظیم کنید که بهتر است روی دوتاصفربعداعشار تنظیم شود .



Unit symbol : با كليك در اين فيلد نيز مي توانيد نماد واحد انتخابي را تنظيم كنيد .



پس از انجام تنظیمات مورد نظر رویOK در یان پنجره کلیک کنید و در پنجره Type Selector نیز روی OK کلیک کنید تا تغییرات انجام شده تائید گردد .

در این بخش می پردازیم به نحوه دیتیل گیری و ترسیم دیتیل در این نرم افزار . Autodesk Revit Architecture ۲۰۱۱ نرم افزاری می باشد که پایه کارش بر اساس اطلاعات مدل ساختمانی است . شما برای شکل دادن یک پروژه که به وسیله رایانه انجام می دهید نیاز به موضوعات فیزیکی که در جهان واقعی وجود دارند را دارید . مهندس معمار جزئیات استاندارد جهت معرفی اینکه پروژه از چه مصالحی باید ساخته شود را تعیین می کند. جزئیات (Details) در حقیقت پلی بین یک طرح معماری با ساختمان مورد نظر می باشد بنابراین از اهمیت بالایی برخوردار می باشد . دیتیل ها نحوه ساخت و شکل دادن پروژه را برای روند ساخت آن انتقال می دهند .



Types of Views for Detailing (انواع روش برای نمایش جزئیات) : دراین نرم افزار دو سبک کامل برای نمایش هر چه بهتر جزئیات وجود دارد که عبارتند از : detail views : یک detail views حاوی عناصری می باشد که به عنوان اطلاعات مدل ساختمانی BIM شهرت دارند . drafting views : یک drafting views در واقع یک صفحه از کاغذ می باشد که بطور مستقیم با اطلاعات

مدل ساختمانBIM مرتبط نمی باشد .

Creating Details (ساختن جزئیات) : پس از اینکه شما وارد نمای دیتیل گیری شدید می توانید از اجزاء و مولفه های آماده استفاده کنید مشروط برانکه از همین نرم افزار برای ترسیم آن پروژه استفاده کرده باشید .

Topics in this section (سرفصل های این بخش) :

Detailing Library* Detailing Tools* Detail Editing*

*Detailing Library : می توانید انواع جزئیات را از مسیر فامیلی ها بارگذاری کنید و در پروژه خود از آنها استفاده کنید و یا آنها را مورد ویرایش قرار دهید . برای بار گذاری آنها باید در مسیر نصب فامیلی ها بروی پوشه CSI (Construction Specifications Institute) مورد نظر خورد را برای استفاده انتخاب کنید و سپس (SI ایم معنی(انجمن مشخصات ساختمان)می باشد. بنابراین مولفه های این پوشه کاملا استاندارد می باشد .

Revit Architectureبالای ۵۰۰ Detail Component را در فامیلی خود برای کاربران قرار داده است . این مولفه ها بوسیله ۱۶ اتحادیهCSI سازمان یافته اند .

*Detailing Tools : این بخش دارای ابزارها و زیر مجموعه های زیادی می باشد که به ترتیب به هر کدام از انها می پردازیم و در ضمن از مهم ترین بخش برای دیتیل گیری به شمار می رود .

Callouts : برای دیتیل گیری، اولین بخش استفاده از Callouts در پلان و یا نما می باشد . تمامی اطلاعات مربوط به جزئیات درنمای Callouts اضافه می گردد . بنابراین لازم می باشد که در مورد Callouts کاملا آشنایی داشته باشید که به این ابزار می پردازیم :

نکته مهم : شما می بایست پروژه را تکمیل کرده باشید و یا بخشی را ترسیم کرده باشید تا بتوانید از این ابزارهای استفاده کنید .

: (Callout ایجاد نمای یک Creating a Callout View

1-In a project, click View tab ➤ Create panel ➤ □^e(Callout).



۲- در Type Selector کلیک کنید و یکی از سبک های Callout را نتخاب کنید : view callout، detail callout



یک توضیح مختصری در مورد این دو گزینه می دهیم تا فرق هر کدام را بدانید و این تشخصیص را بدهید که در کجا می بایست از کدام گزینه استفاده کنید :

Detail callouts: از detail callout هنگامی استفاده می شود که بخواهید جزئیات قسمتی از مدل ساختمان و یا سازه را تهیه کنید . Detail callouts تک تک و بیشترین اطلاعات و جزئیات قسمت انتخاب شده را تهیه می کند . می توانید درDetail callouts جزئیات و متن هایی را اضافه کنید . اینها در زیر مجموعه عناصر منشاء یا والدین خود قرار نمی گیرند .

زمانی که شما یک detail callout را در یکی از نماها اضافه می کنید، Revit Architecture در پنجره Project Browser خود یک شاخه جدیدی با همین نام می سازد و برای خودش مستقل عمل می کند . برای یکdetail callout می توانید تعیین کنید که آیا علامت (tag) آن نمایش داده شود در parent view and (فقط در نمای والد یا منشاء) ویا نمایش داه شوددر parent view and (فقط در نمای والد و نمای تقاطع) . intersecting views (نمای والد و نمای تقاطع) .

View callouts : از View callouts هنگامی استفاده می شود که بخواهید اطلاعات بیشتر و متفاوتی را درباره یک قسمت از ساختمان تهیه کنید . برای مثال شما می تونید با استفاده از view callout اطلاعاتی در مورد طرحی از جزئیات لوازم برقی و لوله کشی در حمام را به صورت کلی تهیه کنید . زمانی که شما یک view callout ساختید، Revit Architecture آن را در زیر شاخه نمای قرار گرفته شده قرار می دهد . برای مثال ، اگر شما یکcallout tag را در نمای کف اطاق می سازید ، Project Browser نیز آن مانند یک نمای کف اطاق(گرفته می شود و در floor plan view is در زیر آن

۳-روی Options Bar، در قسمت Scale ، مقیاس مورد نظر را برای نمایش callout view انتخاب کنید .

Modify Callout	Scale:	1:20	_	[
Properties			Цζ	

۴-جهت تعیین فضای callout،موس رااز قسمت بالا- چپ(upper-left)به سمت پایین-راست(lower-right) کلیک و دراگ کنید و با مشاهده علامت آن در نقطه مورد نظر کلیک کنید تا قرار گرفته شود .



۵- برای رفتن به نمای calloutترسیم شده، بروی آن در صفحه ترسیم نمایش داده شود .

۔ ا callout head داہل کلیک کنید .تا نمای



Opening a Callout View (راههای باز کردن و نمایش نمای Callout) : *** توجه داشته باشید که باید Callout را ساخته باشید تا بتوانید وارد نمای آن شوید . ۱- در Project Browser، روی نام Callout مورد نظر دابل کلیک کنید . ۲- در نمای والد و یا منشاء (parent view)، بروی علامت callout دابل کلیک کنید و گزینه Go to ۳- در نمای والد و یا منشاء (parent view)، بروی علامت Sullout را انتخاب کنید و گزینه View

: (مشاهده مشخصات) View Properties

To see or change view properties (جهت مشاهد و تغییر مشخصات) می توانید یکی از روش های زیر را انتخاب کنید .

*Use the properties filter (below the Type Selector) to select the current view.*With the view open in the drawing area, click in an empty part of the view.*In the Project Browser, click the view name.

				•
roperties				8
\diamond	Section Building Se	ection		•
Views (1)		•	Edit Typ	be
Graphics			\$	
View Scale		1:5		
Scale Value	1:	5		
Display Mo	del	Normal		
Detail Level		Fine		
Detail Num	ber	1		
Rotation or	n Sheet	None		
Visibility/G	raphics O	Edi	t	
Visual Style		Hidden Line	2	_
Graphic Dis	play Opti	Edi	it	=
Show in		Parent View	Only	
Hide at sca	les coarse	1:100		
Discipline		Architectura	al	
Color Scher	me Locati	Background	1	
Color Scher	me	<no< td=""><td>ne></td><td></td></no<>	ne>	
Analysis Dis	splay Style	None		
Sun Path				
Identity Data	1		*	
View Name		Callout of S	ection 1	
Dependenc	y	Independen	it	
Title on She	eet			
Sheet Num	ber	A101		
Sheet Nam	e	Details		
Referencing	g Sheet	A105		
Referencing	g Detail	3		
Default View	w Template	None		Ŧ
Properties he	elp		Apply	
Properties he	<u>elp</u>		Apply	

با انتخاب هر یک از روشهای فوق در پنجره Instance properties گزینه های زیر نمایش داده می شود :

: Name

View Scale : با کلیک در لیست این گزینه می توانید مقیاس مورد نظر را برای نمایش در شیت انتخاب کنید . Scale Value : از این فیلد برای تعیین یک مقیاس شخصی استفاده می شود . این فیلد زمانی فعال می گردد که در فیلد View Scale روی گزینه custom انتخاب شده باشد .

Display Model : در این فیلد مدل اصلی را در نمای جزئیات می توانید مخفی کنید . که شامل سه گزینه می باشد : Normal : تمام عناصر را در حالت نرمال و معمول نمایش می دهد .



Do Not Display : فقط جزئیات مخصوص و ویژه ای را که به مدل اضافه کردید را نمایش می دهد . که شامل عناصری مانند lines, regions, dimensions, text, and symbols می باشد .



Halftone : جزئیات مخصوصی را که ما به مدل اصلی اضافه کردیم را به صورت سایه رنگ نمایش می دهد .

Page 43 of 63



نکته مهم : اگر بخواهید خطوطHalftone را کاملا کنترل و تنظیم کنید می بایست از روش زیر پیروی کنید :

1-Click Manage tab > Settings panel > Additional Settings drop-down > [] (Halftone/Underlay).



۲- در این حالت پنجر زیر نمایش داده می شود .

Page 44 of 63

Ha	alftone/Under	ay 🔀)
	Underlay		
	Weight:	<no override=""></no>	
	Pattern:	<no override=""> 🔹 🛄</no>	
		Apply halftone	
	Halftone		•
	Brightness:	50	
		Light Dark	
		Reset OK Cancel	

Weight : می توانید ضخامت خطوط صلا الم الم تنظیم کنید . Pattern : در این فیلد شکل و نوع خطوط را تنظیم کنید . Apply halftone : فعال بودن این گزینه باعث اعمال تنظیمات می شود . Brightness : با کلیک و دراگ کردن و یا واردن کردن مقدار مورد نظر می توانید میزان درخشندگی را بین روشنی و تیرگی تنظیم کنید . روشنی و تیرگی تنظیم کنید . ۳- روی OK کلیک کنید . Detail Level : در این فیلد می توانید کیفیت سطح جزئیات را تنظیم کنید . که شامل گزینه های : همان گزینه های موجود در fine - medium می باشند .

Visibility/Graphics Overrides: با کلیک روی دکمه Edit پنجره ای با همین نام ظاهر می شود . در این پنجره می توانید نمایش و عدم نمایش و رنگ و شکل و ضخامت عناصر مورد نظر را کاملا کنترل کنید . این پنجره بسیار مهم می باشد که در سرفصل مربوط به ان کانلا توضیح داده می شود .

		gones mported v	Surcegories Finder	3 NEWICEIINS					
/ Shov	w model categories in this vi	iew				If a category i	s unchecked, r	t will not be vi	sit
	Vicibility	Projection	/Surface	C	ut	Halftone	Transmar	Detaille	L
	visibility	Lines	Patterns	Lines	Patterns	Hailtone	rranspar	Detail Le	
± 🗸	Areas							By View	T
÷ 🗹	Casework							By View	1
÷ 🗸	Ceilings							By View	1
÷ 🗸	Columns							By View	1
÷ 🗸	Curtain Panels							By View	1
÷ 🗸	Curtain Systems							By View	1
÷ 🗸	Curtain Wall Mullions							By View	
÷ 🗸	Detail Items							By View	
÷ 🗸	Doors							By View	
÷ 🗸	Electrical Equipment							By View	
÷ 🗸	Electrical Fixtures							By View	
🖶 🗹	Entourage	(Úverride)	Override					By View	
÷… 🖌	Floors							By View	
÷ 🗸	Furniture							By View	IJ
÷ 🗸	Furniture Systems							By View	
÷ 🗸	Generic Models							By View	IJ
÷ 🗸	Lighting Fixtures							By View	IJ
				- O v	erride Host Layers				
	All None	Invert	Expand		Cut Line Styles				_
Sho	w catagorias from all discipl	ines			Cut Line Styles			Edit	
0110	in categories nom an alsopi								
Nor	n-overridden categories are	e drawn according							
to (Object Style settings.		Object Styles						

Visual Style : با کلیک در لیست کشویی این گزینه می توانید یکی از سبک های حالات نمایشی را تعیین کنید .

Realistic - Consistent Colors -Shaded with Edges -Shaded -Hidden line - Wireframe





Graphic Display Options: با کلیک روی دکمه Edit پنجره ای باز می شود که می توانید میزان سایه و

Lighting		
Sun Setting:	<in-session, lighting=""></in-session,>	
Sun Intensity:	30	
	Darker	Brighter
Indirect Light:	0	
	Darker	Brighter
Cast Shadows	50	
Ambient Occlusion	Lighter	Darker
Edges		
Silhouette Style:	<none></none>	▼

Discipline : با کلیک در این فیلد می توانید نوع نمایش جزئیات را نظم ببخشید . انتخاب هر یک از گزینه های این فیلد باعث عدم نمایش عناصری می شود که در زیر مجموعه آن قرار ندارند برای مثال اگر Structural را انتخاب کنید عناصر غیر باربر مخفی می شوند و تنها عناصری نمایش داده

Page 47 of 63

می شوند که شما آنها را باربر (bearing) تعریف کرده اید . Color Scheme Location: این گزینه زمانی کاربردداردکه اولاشما ازابزار تعیین فضاها(Room & Area قبلا استفاده کرده باشید و اینکه در یکی از نماهای اصلی و یا برش برای دیتیل گیری قرار گرفته باشید . شامل دو گزینه زیر می باشد :



Background (پس زمینه): اگر این گزینه فعال باشد، رنگ بندی فضاها را در پشت عناصر نمایش می دهد .

Foreground(پیش زمینه) : اگر روی این گزینه تنظیم کنید رنگ بندی فضاها را به عنوان پیش زمینه اعمال می کند .



Color Scheme: با کلیک بروی دکمه روبروی این گزینه پنجره Edit Color Scheme باز می شود که

Page 48 of 63

می توانید در اینجا نوع رنگ بندی را بر اساس فضاها ویرایش کنید .(در مورد این پنجره قبلا توضیح داده شده است .)

chemes	Scheme	Definition					
Category:		Title:	Color:		By value		
Rooms 🔻]	Room Legend	Area	•	🔘 By range	Edit Format	J
(none)		Value	Visible	Color	Fill Pattern	Preview	In Use
Name	↑ E	1 35 m ²	V	RGB 156-185	Solid fill		Yes
Department	. –	2 36 m ²	V	PANTONE 3	Solid fill		Yes
	₩E	3 47 m ²	V	PANTONE 6	Solid fill		Yes
	4	4 84 m ²	V	RGB 139-166	Solid fill		Yes
		5 441 m ²	V	PANTONE 6	Solid fill		Yes
		6 889 m ²	V	RGB 096-175	Solid fill		Yes
È 📧 🏠							
	Options	ude elements from linked	files				

View Name : در این فیلد نام نمای فعال نمایش داده می شود .

Title on Sheet A101 Sheet Number Sheet Name Details A105 Referencing Sheet **Referencing Detail** 4 cree Silab - See Service rai Default View Template None Extents \$ Crop View Crop Region Visible Ξ Annotation Crop V Far Clipping Clip without line 11.8967 Far Clip Offset Far Clip Settings Same as parent view Darent View Section 7 roperties help Apply

Crop View: باغیر فعال کردن این گزینه، کل فضا و محدوده ی مدل در نمای دیتیل قابل مشاهد می شود .

نکته مهم : بهتر است که تیکدار باشد .

Crop Region Visible : با فعال یا تیکدار کردن این گزنه باعث نمایش و قابل مشاهده ناحیه Crop می شود .

آشنایی با ابزار Detail Lines از بخش Detailing Tools :

با استفاده از ابزار detail lines می توانید اطلاعاتی و یا ترسیماتی بروی عناصر موجود در نمای دیتیل به صورت دوبعدی ترسیم کنید.(از این ابزار شما زیاد استفاده خواهید نمود.) detail lines فقط در نمایی که شما آنها را ترسیم می کنید قابل مشاهد می باشند.

نحوه انتخاب ابزار Detail Lines :

1-Click Annotate tab > Detail panel > 1. (Detail Line) Annotate Structure Massing & Site Collaborate View Manage Modify 🕄 Detail Line Revision Cloud A Detail Group • 🕎 Region 🔹 Angular Radial Spot Spot Spot Arc Length Elevation Coordinate Slope Scomponent • 🛞 Insulation Detail Dimension •

۲- با انتخاب این ابزار، ابزارهای ترسیمی نمایان می شود و شما در این حالت ابزار مناسب را برای ترسیم و تکمیل آن بخشی از عنصر را انتخاب کنید و ترسیم را انجام دهید . بعد از انجام ترسیم برای خارج شدن از این ابزار روی Esc کیبرد بزنید .

/lanage	e Mo	dify Place	Detail Li	nes 🔺 🔹	_
		; ↓ ↓ ↓			¦℃ Line Style: Moisture Barriere →
	View	Measure	Create	Draw	Line Style

در تصویر زیر ما برای نمایش ادامه پنحره از این ابزار استفاده کردیم :



نکته مهم : زمانی که ابزارهای ترسیمی نمایان شده شما می توانید در قسمتLine Style نوع خط را انتخاب کنید . برای مثال خط چین باشد و یا خط ضخیم

lanag	e Mo	dify Place	Detail Li	nes 🔺 🔹	
- 4 x] - 40 X		÷ ↓.			じ、Line Style: Moisture Barriere ・
	View	Measure	Create	Draw	Line Style

Dimensions : شما باید خط اندازه مورد نظر را برای اندازه گذاری دیتیل و دادن اطلاعات کافی در مورد آن عنصر انتخاب کنید و اندازه گذاری را انجام دهید . (در مورد اندازه گذاری توضیح داده شد .)



Text Notes : با استفاده از این ابزار شما در مورد آن دیتیل اطلاعات لازم را به صورت متن یاد داشت می کنید . می کنید . چون این ابزار برای تکمیل دیتیل ضروری می باشد در این مرحله این ابزار را شرح می دهیم :

Adding Text Notes (افزودن یادداشت و یا متن) :

1-Click Annotate tab > Text panel > A(Text).

Annotate	Structur	e Massi	ing & Site	Collab	orate	View	Manage	Modify	•		
AK	Ĉ		Æ		IL D	etail Line	83 R	evision Cloud	A Text		ъ
Locular Radia	+ 64 al Arc	Spot	Spot	Spot	🛒 R	egion 🔹	[Ā] D	etail Group 🔹	Spelling	3	і т
	Length	Elevation	Coordinate	Slope	S C	omponen	t 🔹 🚫 In	sulation	Find/ Re	place	1
Di	mension	•					Detail		Text	ы	

____ در این حالت مکان نمای موس به شکل روبرو تغییر پیدا می کند . A

Page 52 of 63

۲- روی Format panel یکی از حالت مورد نظر را انتخاب کنید (برای بخش دیتیل بهتر است از فرمت های با خط راهنما استفاده کنید .)



*(No Leader (default : بون خط راهنما (در حالت پیش فرض این انتخاب می باشد) *One Segment : تک خطی و یا یک قسمتی *Two Segments : دو قسمتی

curved : خميده و نرم

۳- سپس یکی از حالات left attachment point و یا right attachment point را انتخاب کنید .



۴-سپس یکی از حالات قرار گیری متن در امتداد افقی را انتخاب کنید . (Left, Center, or Right)

_														
v	Ma	anage	e Mo	dify Place	Text	•								
þ	00	-Dī <mark>x</mark>	9	<u>←</u> .	(cå	Α	←A	1		=	=	 ABC		
		山	1-	*			<pre></pre>	1 2	_	_	_	Spalling	0°0 Find/	
ļ	i	×		* .	±"⊘	∠ A	ÇA ,≣	≣_,	В	1	U	spennig	Replace	
			View	Measure	Create			F	ormat	ar a		То	ols	

۵- اکنون اگر یکی از حالات خط راهنما را انتخاب کردید باید ابتدا محل قرار گیری فلش را تعیین کنید و سپس به ترتیب محل نوشتن متن را انتخاب کنید و متن مورد نظر را تایپ کنید و برای خارج شدن از این ابزار روی Esc بزنید .

در تصویر زیر ما از فرمتTwo Segments برای نوشتن متن و خط راهنما استفاده کرده ایم که به ترتیب روی نقاط مشخص شده کلیک کرده ایم :



Editing the Text Note (ویرایش کردن متن نوشته شده) :

جهت ویرایش کردن یک متن ابتدا متن مورد نظر را در صفحه ترسیم انتخاب کنید و سپس : Add a leader :

Click Modify | Text Notes tab > Format panel

	View	Mana	ge	Mo	dify Text	Notes	• •							
		•• -3		-	÷.	6	∔ A A∔	₩			≣		 ABC	
	Ì <u></u> ⊒	i ×			¥.		‡A A \$	* ^	. I	В	Ι	U	Spelling	Find/ Replace
			V	liew	Measure	Create	<u> </u>		Forn	nat	2		To	ols
1											~			

در این قسمت می توانید خط راهنما اضافه کنید . با ساختن خط راهنما، می توانید با کلیک و دراگ کردن روی دایره های آبی رنگ و کوچک ، نقطه تعیین کننده عنصر را تنظیم کنید .



Move the note : پس از انتخاب متن در صفحه ترسیم روی نماد جابجایی کلیک و دراگ کنید و با این روش می توانید متن را جابجا کنید .



Resize the note : با کلیک و دراگ کردن یکی از دایره های دو سمت جعبه متن می توانید فضای متن را کاهش و یا افزایش دهید .



Rotate it : با انتخاب متن و مشاهده آیکن دوران ، روی آن کلیک کرده و متن را دوران دهید .



Edit the text : برای ویرایش خود متن تایپ شده باید پس از انتخاب، دوباره روی متن (روی متن) کلیک کنید تا متن به حالت ویرایشی تبدیل گردد و آنوقت متن مورد نظر خود را جایگزین متن قبلی کنید .

Page 55 of 63



آشنایی با تنظیمات پنجره Edit Properties : دراین پنجره می توانید برخی از مشخصات متن را تغییر دهید. برای باز کردن این پنجره ابتدا باید متن را در صفحه ترسیم انتخاب کنید و سپس روی آیکن (Type Properties) کلیک کنید تا پنجره زیر باز شود :

amily: System Family: Te	Load
ype: 2.5mm Arial	Duplicate
	Rename
ype Parameters	
Parameter	Value
Graphics	*
Color	Black
Line Weight	1
Background	Opaque
Show Border	
Leader/Border Offset	2.0320 mm
Leader Arrowhead	Arrow 30 Degree
Text	*
Text Font	Arial
Text Size	2.5000 mm
Tab Size	12.7000 mm
Bold	
Italic	
Underline	
Width Factor	1.000000
<< Preview	OK Cancel Apply

: Graphics

Color : رنگ متن و خط راهنما را تغییر می دهد .



Line Weight : در این قسمت ضخامت جعبه حاشیه متن و خط راهنما را می توانید تغییر دهید .



Background : در این فیلد نیز می توانید پس زمینه متن را تنظیم کنید . که شامل دو گزینه زیر می باشد : Opaque : اگر این گزینه انتخاب باشد (پیش فرض انتخاب می باشد) پس زمینه و یا پشت متن چیزی مشاهده نمی شود .



Page 57 of 63

Transparent : اگر این گزینه فعال باشد (بهتراست روی این گزینه تنظیم شود) پس زمینه و یا پشت متن به حالت شفاف و پشت نما تنظیم می گردد .



Show Border : اگر این گزینه را تیکدار کنید یک کادر در اطراف متن نمایش داده می شود .



Leader/Border Offset : در این کادر فاصله بین خط راهنما/کادر اطراف متن و متن را تنظیم کنید .



Page 58 of 63

هر مقداري كه وارد كنيد از هر چهار جهت با همان فاصله تنظيم مي شود .

Leader Arrowhead : شكل نوك خط راهنما و يا همان فلش را تنظيم كنيد . در صورتى كه بخواهيدكنترل بيشترى روى تنظيمات فلش داشته باشيد بايد به آدرس زير برويد كه قبلا در مورد آن توضيح داديم :

Click Manage tab > Settings panel > Additional Settings drop-down > $\stackrel{\scriptstyle{\leftarrow}}{\underset{\scriptstyle{\ldots}}}{\underset{\scriptstyle{\leftarrow}}{\underset{\scriptstyle{\leftarrow}}{\underset{\scriptstyle{\leftarrow}}{\underset{\scriptstyle{\leftarrow}}{\underset{\scriptstyle{\leftarrow}}{\underset{\scriptstyle{\leftarrow}}{\underset{\scriptstyle{\leftarrow}}{\underset{\scriptstyle{\atop}}{\underset{\scriptstyle{\leftarrow}}{\underset{\scriptstyle{\leftarrow}}{\underset{\scriptstyle{\ldots}}}{\underset{\scriptstyle{\leftarrow}}{\underset{\scriptstyle{\leftarrow}}{\underset{\scriptstyle{\leftarrow}}{\underset{\scriptstyle{\leftarrow}}{\underset{\scriptstyle{\leftarrow}}{\underset{\scriptstyle{\leftarrow}}{\underset{\scriptstyle{\leftarrow}}{\underset{\scriptstyle{\atop}}{\atop{\atop}}{\underset{\scriptstyle{\atop}}{\atop{\atop}}{\underset{\scriptstyle{\atop}}{\atop{\atop}}{\underset{\scriptstyle{\atop}}{\atop{}}{\underset{\scriptstyle{\atop}}{i}}{i}}}}}}}}}}}}}}} Arrow be abubber$



: Text

Text Font: نوع فونت را تنظیم کنید . پیش فرض روی فونت Arial تنظیم می باشد . Text Size : اندازه سایز را تنظیم کنید . Tab Size : در این کادر می توانید فاصله هر یک از متن ها را تنظیم کنید . عدد وارد شده در این کادر هنگامی اعمال می شود که شما اگر یک متن چند کلمه ای مانند جمله نوشته باشید برای دادن فاصله بین هر کلمه از کلید Tab روی کیبرد استفاده کرده باشید .



Underline : در زیر متن خط قرار گرفته باشد . Width Factor : عرض حروف متن را تنظیم کنید که در حالت پیش فرض روی مقدار قانونی یعنی ۱ تنظیم شده است . Adding a Special Character from the Windows® Character Map® (افزودن علمت های ویژه بوسیله علائم موجود در ویندوز) :

و یا نماد ویندوز و حرف R را در کیبرد همزمان On the Windows Start menu, click StartRun-۱ فشار دهید تا پنجره زیر باز شود :

📼 Run	
	Type the name of a program, folder, document, or Internet resource, and Windows will open it for you.
Open:	charmap 👻
	This task will be created with administrative privileges.
	OK Cancel <u>B</u> rowse

۲- در این پنجره عبارت charmap را وارد کنید و روی OK کلیک کنید تا پنجره زیر نمایان گردد.

Thereafter Map
Font : O Arial - Help
! " # \$ % & ' () * + , / 0 1 2 3 4
5 6 7 8 9 : ; < = > ? @ A B C D E F G H
q r s t u v w x y z { } ~ i ¢ £ ¤ ¥
$\frac{1}{2} \begin{array}{c} & \\ & \\ & \\ & \\ & \\ & \\ & \\ & \\ & \\ & $
$ \begin{array}{c c c c c c c c c c c c c c c c c c c $
Characters to copy : Select Copy
Character set : Unicode Go to Unicode :
Group by : All
Search for : Search
U+0021: Exclamation Mark
۳- اکنون در پنجره Character Mapعلامت مورد نظر را انتخاب کنید و بعد روی دکمه Select کلیک کنید.
Characters to copy : 🔅 😝 Select Copy
۴- روی دکمه Copy کلیک کنید .
Characters to copy : 🕞 😝 Select Copy
۵- در Revit Architecture متن مورد نظر را انتخاب کنید و دوباره روی متن کلیک کنید تا متن ان در
وضعیت ویرایشی قرار بگیرد .
Page 61 of 63



