به نام خدا

برای ترسیم خط پروژه به صورت زیر عمل کنید:

خط پروژه را می توانید بر روی زمین طبیعی بنا کنید. در ابتدا با استفاده از گزینه ی نشان داده شده در شکل زیر، می توان پروفیل سطح طبیعی زمین را ترسیم نمود:



Alignment:	om Surface			Select	t surfaces:					
CL 1 Station range Alignment: Start: 0.000m	En 4	nd:	• [G	لح زمین	يتخاب سط	ان		
To sample: 0.000m	10°	489.930m	- <mark>10</mark> -) Sa	mple offsets:	:		Ad	d>>	وی Add کلیک کنید •
Profile list:										
Profile list: Name	Description	Туре	Data Sou	Offset	Update	Layer	Style	Station Start	End	
Profile list: Name EG-Surface 1 ترسيم شود	Description	Type <u>س</u> تا پروفيل	Data Sou EG لیک کنید	Offset 0.000m ن کلید، کا	Update Dynamic بر روی این	Layer C-ROAD	Style . Existing S.	Station Start 0.000m	End 489.93	
Profile list: Name EG-Surface 1 ن ترسیم شود ا	Description در نمای پرفیا	Type ⊻ تا پروفیل	Data Sou EG لیک کنید ۱۱۱	Offset 0.000m ن کلید، کا	Update Dynamic بر روی این	Layer C-ROAD - 1 I I I I	Style . Existing S	Station Start	End 489.93	

برای تولید پروفیل زمین طبیعی پنجره ی زیر گشوده می شود. بر روی Create Profile View کلیک نمایید تا پروفیل زمین در یک نمای پروفیل ترسیم گردد.

Screate Profile View - General	
<u>General</u>	Select alignment:
Station Pange	"⇒CL1 ▼ 🖳
<u>Stador Narige</u>	Profile view name:
Profile View Height	LS <[Next Counter(CP)]>
Profile Display Options	Description:
Pipe Network Display	
Data Bands	Profile view style:
	🙀 Road (5x) 👻 📝 🗖
Profile Hatch Options	Profile view layer:
	C-ROAD+PROF-VIEW
	Show offset profiles by vertically stacking profile views
	< Back Next > Create Profile View Cancel Help

همچنین خط پروژه را می توانید در یک Profile View (نمای پروفیل) خالی تولید نمایید. در این مورد برای ترسیم خط پروژه نیازی به زمین طبیعی نیست اما باید نمای پروفیلی داشته باشیم تا خط پروژه در آن ترسیم شود. برای این کار از گزینه ی شکل زیر استفاده کنید (توجه کنید که اگر ابعاد مانیتور شما کوچک باشد امکان دارد نام کامل Profile View را مشاهده نکنید و فقط آیکون آن قابل رویت باشد). با کلیک بر روی این گزینه پنجره ی Create Profile View (پنجره ی فوق) گشوده می شود. بر روی Create Profile View کلیک نمایید تا نمای پروفیل ترسیم شود.



			EL 1 ROAD LONGIT	rudinal section ILS 51		
0+0	0.00	1+08.63	2+08.63 2+	+4,8.14 2+8,7.65	3+57.65	4+89.93
41 -11 						
EXISTING LEVEL						
CHAINAGE						

یک نمای پروفیل خالی



یک نمای پروفیل شامل پروفیل زمین طبیعی

در هر دو حالت برای تولید خط پروژه از شیوه ی زیر استفاده نمایید:



پس از انتخاب گزینه ی فوق، در خط فرمان، دستور انتخاب نمای پروفیل صادر می شود. نمای پروفیل را انتخاب نمایید (همراه با پروفیل سطح زمین و یا بدون آن). با انتخاب نمای پروفیل پنجره ی زیر ظاهر می شود. پس از نامگذاری خط پروژه بر روی OK کلیک نمایید. نوار ابزار تولید خط پروژه باز می شود.

🔄 Create Profile - Draw New
Alignment:
🗁 CL 1 🔍
Name:
🔛 نامگذاری خط پروژه 🔶 DESIGN <[Next Counter(CP)]
Description:
General Design Criteria
Profile style:
Design Surface
Profile layer:
C-ROAD-PROF
Profile label set:
√ VC Labelling
OK Cancel Help

Profile Layout Tools - DESIGN 1				<u>9</u>	? →	3
₩▼ 🔏 🖌 🎋 / ▼ ホ.▼ 🏑	📡 ¥ 🧯	≜∕	¥. 💉		5	ŵ
Select a command from the layout tools	3		PVI base	d 2 1		

نوار ابزار فوق ابزارهای متنوعی برای ترسیم خط پروژه دارد که برای بحث تفصیلی می توانید به کتاب مراجعه نمایید. با هر روشی که خط پروژه را ترسیم نمایید، همیشه نیاز به ویرایش آن خواهیم داشت. برای ویرایش بر روی دکمه های مشخص شده به ترتیب کلیک نمایید.

□ General □ Curve Type Sub-Entity Type Asymmetric Para □ Geometry □ Lock type Manual Lock type Lock False PVI Elevation 221,647m Grade In 2.67% Grade In 2.67% Grade Cout 4.25% A (Grade Change) 6.92% Crest 3 287,647m 200,000m 1 200,000m 12 200,000m 12 200,000m 13 287,647m 210,000m 207,662m 8.00% 5.33% Crest 3 287,647m 210,000m 200,000m 207,662m 8.00% 5.45% 6 489,930m 202,686m -0.82%	Parameter	Value									
Curve Type Crest Sub-Entity Type Asymmetric Para Geometry Current command: Add Circular Curve PVI based Lock type Manual Lock False PVI Station 287.647m PVI Elevation 210.000m Grade In 2.67% Grade Out -4.25% A (Grade Change) 6.92% K Value 11.559 Profile Curve Length 80.000m 5<411.7.494m 202.085m 6<489.930m 202.686m 0.82% S.95%	🗉 General			P	rofile Layout Too	ols - DESIGN 2				<u>9</u> ? ×	
Sub-Entity Type Asymmetric Para Current command: Add Circular Curve PVI based Genetry Inck type Manual Inck type Inck False PVI Station 287.647m PVI Station 287.647m PVI Elevation Grade In 267% Grade In 267% Forfile Curve Type Profile Cur	Curve Type	Crest		1	¥ • 📌 🌿	* / - 🕥	- 🏑 🎽	¥ 💆 🗲	👻 🦌 🦂 🖪	<u>କାର</u> କାର୍ଚ୍ଚ 🔤	
Geometry Manual Lock type Manual Lock False PVI Station 287.647m PVI Elevation 210.000m Grade In 2.67% Grade In 2.67% A (Grade Change) 6.92% Y I Station 1 0.000m 191.662m 8.00% Crest A (Grade Change) 6.92% Crest 4 3287.647m 210.000m 2.67% 5.33% Crest Profile Curve Length 80.000m 26.7% 4.25% 6.92% Crest 4 370.000m 206.497m 4.25% 6.77% 2.52% Crest Longth 1 50.000m 6 489.930m 202.686m -0.82% 5.95% Sag	Sub-Entity Type	Asymmetric Para		C C	Current comman	d: Add Circular Cur	ve		PVI based		
Lock type Manual Lock False PVI Station 287.647m PVI Elevation 210.000m Grade In 2.67% A (Grade Change) 6.92% A (Grade Change) 6.92% Y VI Elevation 210.000m 1 0.000m 2 200.000m 2 20.000m 20.000m 26.7% 4 370.000m 5 417.494m 20.20.586m -0.82%	Geometry										
Lock False PVI Station 287.647m PVI Station 210.000m Grade In 267% Grade Change) 6.92% A (Grade Change) 6.92% Y I Elevation 20.000m 1 0.000m 12 20.000m 23 287.647m 24 30.000m 257% -4.25% 6 3287.647m 210.000m 20.67% -4.25% 6.92% Creat 3 3 287.647m 210.000m 20.67% -4.25% 6.92% Creat -4.25% -5.77% 2.52% Creat -4.25% -6.77% 2.52% Creat -6 4 370.000m 20.002m -6.77% -0.82% -0.82%	Lock type	Manual									
PVI Station 287.647m PVI Elevation 210.000m Grade In 2.67% Grade Out -4.25% A (Grade Change) 6.92% K Value 11.559 Profile Curve Length 80.000m 5 417.494m 20.302.686m -0.82% 5 4199.930m 20.686m -0.82%	Lock	False									
PVI Elevation 210.000m Field PVI Station PVI Elevation Grade In Grade Out A (Grade Change) Profile Curve Type Pro Grade Out 44.25% 42.5% 1 0.000m 191.662m 8.00% 8.00% 7.000m 2.67% 5.33% Crest 7.000m 2.67% 4.25% 6.92% 7.000m 2.67% 4.25% Crest 7.000m 2.0000m 2.67% 4.25% Crest 7.000m 2.00000m 2.00000m 2.00000m 2.00000m 2.00000m 2.00000m 2.00000m <t< td=""><td>PVI Station</td><td>287.647m</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>?</td></t<>	PVI Station	287.647m									?
Grade In 2.67% Fill Statuti Prof Betadori Grade Change) Profile Curve type Prof Staty	PVI Elevation	210.000m	ities	No	DV/I Station	DVI Elevation	Crada In	Crade Out	A (Crada Change)	Brafile Currue Turne	Drofile
Grade Out -4.25% 1 0.000m 191.662m 8.00% A (Grade Change) 6.92% 3 287.647m 210.000m 2.67% 5.33% Crest K Value 11.559 4 370.000m 206.497m -4.25% -6.77% 2.52% Crest Length 1 50.000m 6 489.930m 202.686m -0.82% 515%	Grade In	2.67%	Ē	NO.	PVI Station	PVIERVAUON	Grade In	Grade Out	A (Grade Change)	Profile Curve Type	Profile
A (Grade Change) 6.92% 2 200.000m 207.652m 8.00% 2.67% 5.33% Crest K Value 11.559 3 287.647m 210.000m 2.67% -4.25% 6.92% Crest Profile Curve Length 80.000m 5 417.494m 203.281m -6.77% 2.52% Crest Length 1 50.000m 6 489.930m 202.686m -0.82% 5.95% Sag	Grade Out	-4.25%	iji i	1	1 0.000m	191.662m		8.00%			
K Value 11.559 3 20,047 m 210,000 m 26,7% -4,25% 0,92% Crest Profile Curve Length 80.000 m 5 417,494 m 203,281 m -6,77% -0,82% 5,95% Sag Length 1 50.000 m 6 489,930 m 20,686 m -0.82% 5,95% Sag	A (Grade Change)	6.92%	8		2 200.000m	207.662m	8.00%	2.67%	5.33%	Crest	
Profile Curve Length 80.000m 1 55 d12.494m 2003.281m 6.77% 2.52.7% GC.24 Length 1 50.000m 6 489.930m 202.686m -0.82% 5.95% Sag	K Value	11.559			4 370.000m	210.000m	-4 25%	-4.25%	2 52%	Crest	
Length 1 50.000m 6 489.930m 202.686m -0.82%	Profile Curve Length	80.000m			5 417.494m	203.281m	-6.77%	-0.82%	5.95%	Sag	
1	Length 1	50.000m		e	5 489.930m	202.686m	-0.82%				
Length 2 SU.000m	Length 2	30.000m									

در صورتی که بخواهید در نمای پروفیل خالی عمل ترسیم خط پروژه را انجام دهید، ابتدا خطی فرضی با استفاده از دستورات نوار ابزار ترسیم نمایید و سپس با روش فوق کیلومتراژ اول و انتهای مسیر و ارتفاعات مورد نظر را ویرایش نمایید. همچنین می توانید با استفاده از ستون های Grade In و Grade Out عمل ویرایش را با استفاده از شیب های ورودی و خروجی انجام دهید. برای ترسیم نقاط سومه از گزینه ی شماره ۳ در شکل فوق استفاده نمایید.

2	, Insert PVIs				-	×
	Vertical curve type					
	None	Parabo	olic 💿 Circu	ular	Asymmetric	
	Station		Elevation		Curve Len	
	253.	500m	28.330m		89.000m	
				ОК	Cancel H	lelp