

www.Mcivil.ir

دانلود انواع پروژه های دانشجویی مهندسی عمران

فیلم های آموزشی نرم افزار

آگهی های استفدامی عمران به صورت روزانه



آموزش نرم افزار 2018 Civil 3D 2018

سيد عرفان مرتضى پور

با تشكر ان مهندس جمال ابراهيمي



:@Seyed_Erfan_Mortazapour

Mortazapour.erfan1992@gmail.com







تقديم به پدر و مادر عزيزم

خدای را بسی شاکرم که از روی کرم ، پدر و مادری فداکار نصیبم ساخته تا در سایه

درخت پر بار وجودشان بیاسایم و از ریشه آنها شاخ و برگ گیرم و از سایه وجودشان

در راه کسب علم ودانش تلاش نمایم.

والدینی که بودنشان تاج افتخاری است بر سرم و نامشان دلیلی است بر بودنم چرا

که این دو وجود پس از پروردگار مایه هستی ام بوده اند دستم را گرفتند و راه رفتن

را در این وادی زندگی پر از فراز و نشیب آموختند.



پیش گفتار

در ابتدا خدای متعال را شاکرم که در این مدت مرا یاری نموده تا بتوانم اندک تجربه ی خود را به تحریر در آورم. با توجه به اینکه ،علم وفناوری روز به روز پیشرفت نموده و در های جدیدی از علم گشوده می شود ،در همین راستا نرم افزار های جدیدی وارد بازار شده که باعث سهولت در محاسبات می شود. یکی از نرم افزار های پرکاربرد در رشته ی نقشه برداری ، نرم افزار 3D Civil 3D می باشد که سالانه مورد بازبینی قرار گرفته و ورژن های بروز رسانی شده در اختیار ما قرار می گیرد .از همین رو ما قصد داریم به آموزش نرم افزار 2018 D Civil 3D بپردازیم.ضمنا از دوستان و همکارانی که در کمک رسانی به بنده در نوشتن این آموزش نقش داشته اند، کمال تشکر را دارم. با در نظر داشتن به این نکته که هیچ کاری بدون عیب و اشکال نبوده ، عذر خواهی مرا به خاطر نقص موجود پذیرا باشید و از دوستان تقاضا دارم که در صورت مشاهده هر گونه اشکال مرا مورد لطف قرار داده و اطلاع دهند.

با نهایت تشکر و سپاس

سید عرفان مرتضی پور

بهار - تابستان ۱۳۹۶

	عنوان
1	ایجاد پروژه و پوشه کاری
, ,	ايجاد پروژه
))	ايجاد پوشه کاري
١:	تنظیمات ترسیم
۱۷	سربرگ Units and Zone
۱۷	سربرگ Transformation
۱ ۶	سربرگ Object Layers
۱ <i>۴</i>	سربرگ Abbreviations
) \	سربرگ Ambient Setting
17	نقاط
۲.	Duplace point number
۲۰	
۲.	Over write
۲۱	
۲۱	
۲۲	
۲ ۲	سربرگ Information
7 1	ترسیم عوارض با استفاده از استاندارد
۲ ۷	عوارض نقطه اي
٣	ايجاد سطوح
٣٢	
٣٢	boundaries
٣٢	
٣۶	Contours
٣/	Break line
٣٩	ويرايش سطوح
	-

۴.	 Surface Properties
47	 سربرگ Information
44	 سربرگ Analysis
۴۵	 سربرگ Statistics
49	 برچسب گذاری روی منحنی های میزان
۴۷	 Lable Type
٥٣	 مسير
۵۳	 Create Alignments By Layout
۵۴	 سربرگ General
۵۴	 Alignments Style
۵۶	 Alignment Layer
۵۶	 Alignment Lable Set
۵۸	 سربرگ Design Criteria
ŶŶ	 Alignment Properties
99	 Create Alignment from Polyline
۶۸	Reverse Alignment Direction
۶۸	Offset Alignments
٧.	سربرگ General
٧.	 سربرگ Widening Criteria
٧١	 سربرگCreate offset profile
٧٢	 Create Widening
٧٤	 یر و فیل طولی
V ð	يت General
VA	
14	 Station Pango (vi
٨٥	
٨٥	
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	

٨٦	 تب profile display option تب
۸۷	 تب Data Bands
٨٩	 ترسيم خط پروژه
٨٩	 سربرگ General
۹١	 سربرگ Design criteria سربرگ
۹١	 Profile Layout Tools
۹۲	 Curve Settings
۹۳	 Draw tangaents with curve
۹۳	 Draw tangents
94	 Free vertical curve(parabola)
94	 Free vertical curve (circular)
99	 ترسیم خط پروژه با استفاده از فایل متنی
۹۷	 ايجاد باند پروفيل طولي
۱۰٦	 پروفيل تيپ
۱۰۷	 الگو ہای پر کاربرد
۱۱۰	ويرايش Assembly
114	 ایجاد ساب اسمبلی با Poly Line
۱۱۶	 اختصاص Code
۱۱۸	 کوريدور:
١٢٤	Drive
170	سمیل لاین
١٢٧	ویرایش خطوط نمونه بر داری
189	مقاطع عرضي:
18.	 ب General نب
1 * 1	 سربرگ Information
۱۳۱	 سر بر گ Graph
۱۳۲	 سر بر گ Grid

۱۳۲	سربرگ Tittle Annotation
١٣٣	سربرگ Horizontal /VerticalAxes
184	سربرگ Display
١٣٢	تب Section placement تب
۱۳۵	تب Offset Range
۱۳۵	تب Elevation Range
189	تب Section Display options تنب
189	Data Bands
۱۳۷	تب Section Display Tables ت
۱۳۸	لیبل گذاری روی مقاطع عرضی
147	افزودن سطح جدید به مقاطع عرضی
۱ ٤ ۳	حجم عملیات خاکی
140	پارامتر های تورم و انقباض خاک
140	چاپ جدول احجام
١٤٧	بربلندی
105	محاسبه حجم بين دوسطح
107	فيچر لاين
109	Create Feature Line
۱۵۸	Create Feature Line From Object
191	ويرايش فيچر لاين
١٦٣	گريدينگ
198	Grad to Elevation
199	Grad to Distance
194	Grade To Relative Elevation
194	Grade to Surface
١٦٧	Create infill
179	تقاطع
	-













ایجاد پروژه و پوشه کاری

قبل از آغاز هر کاری در نرم افزار Civil 3D 2018 بهتر است که پروژه و پوشه کاری ایجاد نمایید .

ايجاد پروژه

از منوی file بر روی گزینه New کلیک کنید با باز شدن پنجره Select template گزینه New کلیک منید با باز شدن پنجره 3D(Metric) NCS را انتخاب کرده و سپس گزینه ی Open را انتخاب نمایید.

A		Select t	emplate			
	Look in: 🚺 Temp	olate	v 🗲 🕻	, a x 🖬	Views •	Tools
A36	Name	AutoCAD Template Map Book Templates Plan Production	Da F• F•	ate modified ۱۷/۰۵/۱۴ ب ۲:۳۳ ۱۷/۰۵/۱۴ ب ۱۷/۰۵/۱۴. ۱۷/۰۶/۲۱ ق ۸:۵۸	Type File fold File fold File fold	ler ler ler
A Histo		PTWTemplates SheetSets AutoCAD Civil 3D (Imperia AutoCAD Civil 3D (Metric)	I) NCS.dwt F	۲:۳۳ ب ۱۷/۰۵/۱۴ ۲:۳۳۰۰ ب ۱۷/۰۵/۱۴ ۱۲۶۶ ب.ط ۲۰۲/۰۸/۱۷/۰۲	File fold File fold AutoCA	ler ler AD Templat
Docum	ients		incolumn in	μγ-ηγ-η <u>2</u> -μηγ	Autoca	
Favor Favor	tes					
Deski	top					
	File name	: _AutoCAD Civil 3D (Me	tric) NCS.dwt		~	<u>O</u> pen
	Files of ty	De: Drawing Tamplate (* d	wt)		~	Cancel



ايجاد پوشه كارى

*در ابتدا در درایوی پوشه ای دلخواه با نامی مناسب هم جهت پروژه ایجاد نمایید.

برای ساخت پوشه کاری همانند الگوی زیر عمل کنید :

Toolspace ----> Prospector ----> Data shortcuts راست کلیک

Set working folder

پنجره ای Browse For Folder باز می شود:

	Browse For Folder	×	
	Set Working Folder		
	 Desktop Libraries ERFAN ERFAN Computer Network SKPlayer.4.3.0.0_YasDL.com S00 Temp for WEP (www.Downloa AutCiv3d201EssAutOffPre - Copy 	idha.com Cancel	
کنید.	خته اید را انتخاب نمایید و بر روی OK کلیک	رحله ی قبل ساخ	اکنون شما فولدری را که در م
	بایستی مراحل زیر را انجام دهید:	میل پوشه کاری ب	در مرحله ی بعدی جهت تکم
Tool space — pr	ospector 🗪 DataShurtcuts(Ri	ight click) 💻	➡New Data
Shortcuts Project Fo	lder		
	Ne همانند شکل صفحه بعد باز می شود.	w Data Sho	پنجرہ ی ortcuts Folder
راجعه نماييد خواهيد ديد براى	ی OK کلیک نمایید اگر به فولدر ساخته شده مر .ه است.	بد و سپس بر رو <i>ک</i> ۹ های <i>ی</i> ایجاد شد	قسمت Name را وارد نمایی اجزاء مختلف یک مسیر ، پوش







قبل از آغاز ترسیمات بایستی تنظیماتی را انجام دهید که شامل واحدهای اندازه گیری ، زون ، لایه بندی و حروف اختصاری مربوط به اجزاء مختلف مسیر می باشد و طریقه ی دسترسی از دو روش زیر می باشد:



Drawing Setting

روش دوم :

روش اول:

Toolspace Setting Setting کروی نام پروژه 🛻 Edit drawing setting

پنجره ی Drawing Setting همانند تصویر زیر باز می گردد و به توضیح سر برگ های این پنجره می پردازیم.

Drawing units:	Imperial to Metric conve	ersion:	Scale:	
Meters	✓ International Foot(1 For Content of Co	oot = 0.3048 Meters)	→ 1:1000	~
Angular units:	Scale objects inserte	ed from other drawings	Custom scale:	
Degrees	✓ Set AutoCAD variab	les to match	1000	
Zone				
Categories:		No Datum, No Projection		~
Available coordina	te systems:			
Available coordina	te systems: ojection			~
Available coordina	te systems: ojection			*
Available coordina	te systems: ojection e system code:			~
Available coordina No Datum, No Pr Selected coordinat Description:	te systems: ojection e system code: -			v
Available coordina No Datum, No Pr Selected coordinat Description: No Datum, No Pr	te systems: ojection e system code:			~
Available coordina No Datum, No Pr Selected coordinat Description: No Datum, No Pr Projection:	te systems: ojection e system code: ojection			~
Available coordina No Datum, No Pr Selected coordinat Description: No Datum, No Pr Projection:	te systems: ojection e system code: ojection			~
Available coordina No Datum, No Pr Selected coordinat Description: No Datum, No Pr Projection: Unknown project	te systems: ojection e system code: ojection ion			~
Available coordina No Datum, No Pr Selected coordinat Description: No Datum, No Pr Projection: Unknown project Datum:	te systems: ojection e system code: ojection ion			~
Available coordina No Datum, No Pr Selected coordinat Description: No Datum, No Pr Projection: Unknown project Datum: Unknown Datum	te systems: ojection e system code: ojection ion			✓



سربرگ Units and Zone

Drawing Units واحد اندازه گیری طول را معرفی کنید که اکثرا طبق استانداردهایی که در ایران کار می شود، متر می باشد.

Angular units :واحد اندازه گیری زوایا ، که می تواند بر حسب درجه ، گراد و رادیان باشد.

Scale : دراین قسمت شما قادر خواهید بود که مقیاس ترسیمی را به نرم افزار معرفی کنید و در صورت عدم وجود مقیاس ترسیمی مورد نظر در قسمت Scale مقیاس دلخواه را درکادر Custom Scale وارد نمایید.

Zone :در اینجا بایستی نوع بیضوی و سیستم تصویر را مشخص کنید.

همانطور که در کادر روبه روی Categories مشاهده می کنید در بخش اول نوع سیستم تصویر و در بخش دوم نوع دیتوم را مشخص نمایید . (UTM,WGS84Datum)

zone : Available Coordinate و نیمکره شمالی یا جنوبی موقعیت پروژه را انتخاب کنید.

سربرگ Transformation

Apply sea level scale fa	ctor	Grid Scale Factor		
Elevation:	Spheroid radius:	Computation:	Scale factor:	
Om (Meters)	6335439.3272 (Meters)	Unity	✔ 1	
Reference point				
	\$	C		
Point number		Point number		
Local Northing 45165	55.55090014m	Local Northing Om		
Local Easting 50000	Dm	Local Easting Om		
Grid Northing 40.8m		Grid Northing Om		
Grid Easting 51m		Grid Easting Om		
		 Specify grid rotation angle 		
		To north:	Azimuth:	
Zone units are in	Meter.	0 (d)	0 (d)	\$
÷				



-		Drawing Sett	ings - test	-	
Units and Zone Transfor	mation Object Layers	Abbreviations	mbient Settings		
Object	Layer	Modifier	Value	Locked	-
Alianment	C-ROAD	None		a	
Alignment-Labeling	C-ROAD-TEXT	None			
Alignment Table	C-ROAD-TABL	None		1	
Appurtenance	C-WATR-APPT	None		12	
Appurtenance-La	C-WATR-TEXT	None		1	
Assembly	C-ROAD-ASSM	None		1	
Building Site	0	None		2	
Cant View	0	None		19	
A Catchment	C-HYDR-CTCH	None		ā	
Catchment-Labeling	0	None		â	
Corridor	C-ROAD-CORR	None		ä	
Corridor Section	C-ROAD-CORR-SCTN	None		3	
J Feature Line	C-TOPO-FEAT	None		3	
Fitting	C-WATR-FITT	None		3	
Fitting-Labeling	C-WATR-TEXT	None		3	
Ceneral Note Label	C-ANNO	None		A	
✓ Intel a single ✓ Immediate and indep	endent layer on/off con	trol of display comp	bject name as the prefix o ponents	or suffix value in a layer nan	ne.
✓ Intel a single ✓ Immediate and indep	endent layer on/off con	trol of display comp	onents	or suffix value in a layer nan	ne.
✓ Intel a single ✓ Immediate and indep	endent layer on/off con	trol of display comp	onents OK Cance	el Apply	Help
Immediate and indep Immediate and indep ی پیش فرض ذخیرہ	endent layer on/off con	trol of display comp trol of display comp	onents OK Cance شود که بخش های م نوان آن ها را تغییر داد. A	or suffix value in a layer nan ک به ما نشان داده می ه ی قابلیت وجود دارد که بت bbreviations	ne. Help نين ايز
Immediate and indep کی پیش فرض ذخیرہ ہ می شوند.	endent layer on/off con ر کدامیک از لایه ها کامل آنها نمایش داد	trol of display comp trol of display comp ختلف از پروژه در	onents OK Cance شود که بخش های م نوان آن ها را تغییر داد. A ختلف به کار رفته به ه	or suffix value in a layer nan ک به ما نشان داده می ف ی قابلیت وجود دارد که بت bbreviations ی که در قسمت های م	ne. Help نين ايز يک



Property	Value	Override	Child Override	Lock	<u>^</u>
E General					
Degree of Curvature)				
				_	
T Coordinate					
E Grid Coordinate					
Elevation					
∃ □Area					
∃ 🗋 Volume					
∃ □ Speed					
					· ·

در اينجا شما قادر خواهيد بود تا تنظيمات مربوط به (مختصات ، مساحت ، ارتفاع ، سرعت ، حجم و) انجام دهيد.





Duplace point number

در گاهی اوقات که چند گروه از نقاط را وارد نرم افزار می کنید ، پنجره ی Duplace point number باز می شود؛ که نشان دهنده ی این است که شماره نقاط تکراری می باشد و بایستی از پنجره ی کشویی یکی از گزینه ها را انتخاب کنید.

	detected. Please select the options below to resolve the conflict.
Duplic	ate point number resolution
Reso	lution:
Use	next point number 🗸 🗸
Add a	an offset from:
1	
Sequ	ence from:
100	

Merge : نقاطی که شماره های یکسانی در فایل های نقاط دارند با یکدیگر ادغام می کند .

به این صورت که اگر فایل اول دارای فرمت PENZ و فایل دوم PENZD باشد نرم افزار این دو نقطه را با یکدیگر ادغام کرده و یک نقطه به ما می دهد.

Use Add an offset: مقدار offset را در کادر وارد کنید.

11.

نحوه نمایش شماره نقاط در محیط نرم افزار :

فایل متنی اول که با شماره نقاط اصلی وارد می شود اما نحوه شماره گذاری فایل متنی دوم به صورت زیر می باشد:

شمارہ نقاط مشترک + Offset

Over write :فایل اول را پاک و فایل متنی دوم را جایگزین می کند.

Sequence from : فایل متنی اول با همان شماره نقاط اصلی باقی مانده و فایل متنی دوم با شماره ای که در کادر وارد می کنید ، شروع می شود.

Add Use Next Number : از آخرین شماره ای که در گروه نقاط اول وجود دارد ، نقاط گروه دوم پس از آن شماره دهی می شوند.

📃 نمونه ای از فایل نقاط وارد شده به نرم افزار:

7849 ×219.52	prez X218.26	8329	A210.35	8321 ×214.93 ×2
219.98	5040 V218 70	8324 ×216.83	8710 X	215.41 8476
	8339 218./9	8771 ×217.36	0322	830214.49
8337	×219.26	0001	8313 4215.87	8306 214 66
7832 219.75	8328	217.00 83	17 216.40	215.02
×220.14	8323 ×218.30	2700 ×21	8 92	8309 210.02
	azoz ×218.73	8320	8310	X215.48 8400
71	- 1010 41	8312 ×217.44	ezoe X215.9	7 8290 214.4
832	5 A219.41	×218.00	DJUO	8294 214.77
7815 ×219.	.85	47	8305 210.45	8297 ×214.99
×220.24	8319 7210	8301	×217.02	208 ×215.55 8
7819	8315 218.85	8307 X217.53	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	16 04
220.83	8311 ×219.27	V218.01	8289 ^*	8282 04 70
7798	219 97	8304 ~218.01	8293 ×216.45	214.72
×220.40	8299 ×	218.52 820	s X217.15	0200
7802	8303 ×218.95	220 2217	54	8286 1210.42
¥220.95	azoo ×219.47	828/ ^2/	8284	X215.94
77		8292 4217.96	ADDI X216.41	
2	8295	×218.54	V217 26	8273 214.01
7705	×219.0	3	8277 1217.20	8274 ×215.33
//80	B291	8263	× 21 /.46	265 ×215.81
7780	8288 219.00	8280 ×218.00	V ²	16 15 82
221 55	7764 🗙 220.07	×218 51	8269 ^*	8261 ×21
	220.42	82/5 72:0:01	8272 ×217.02	P280 X215.26
7768	8279	218.99	X217.41	V215 78
X220.96	8276 ×219.55	V20	9 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	8280
2001.10	7747 ×220.10	8268 ~~1/-	8257	×216.29 8249
×221.49	×220.39	8271 ×218.51	PDEX X216.88	V215.14
a 775	1 8267	×219.05	8200 V017 43	8250
° X220	.99	a	8259 ~217.45	8240 215.73
7755	8263 219.3	8256	(217.93 ₈	244 ×216.31
×221.54	//30 ×220.06	8250 X218.48	2040 ¥2	6.81 82.
//59	X220.59	V210 03	8246	8237 215
222.00	//34	255 7218.05	8239 ×217.29	AD75 ¥215.69





Point Style - Basic – □ فتستان Marker 30 Geometry Display Summary الاهند: عداد المعادي المعاد المعادي المعادين المعادين المعادي المعاد المعاد المعادي الم		
iormation Marker کی Geometry Display Summary اهمو: Basic Autodesk, Inc. 24/02/2006 09:56:49 هغ Aescription: Autodesk, Inc. 30/01/2009 11:14:09 ه.ب OK Cancel Apply Help OK Cancel Apply Help رگ Information در قسمت Name نامی را برای استایل جدید تایپ نمایید.		Point Style - Basic – 🗆 🗙
اهست: Created by: Date created: Basic Autodesk, Inc. 24/02/2006 09:56:49 ه.ق Date modified: Autodesk, Inc. 30/01/2009 11:14:09 ه.ب المرابع المرابع ا	formation Marker 30	D Geometry Display Summary
Basic معادر المعادر المعاد المعادر المعاد المعادر المعاد المعادر المعاد المعادر المعاد المعاد المعاد المعادر المعاد ا المعاد المعاد الم	Name:	Created by: Date created:
له المعالية المع المعالية المعالية الم المعالية المعالية الم المعالية المعالية الم	Basic	ق.ظ Autodesk, Inc. 24/02/2006 09:56:49
رگ Information در قسمت Name نامی را برای استایل جدید تایپ نمایید. المالل المالل	Description:	Last modified by: Date modified:
ری Information در قسمت Name نامی را برای استایل جدید تایپ نمایید. هم کی Marker ک		Autobesk, Inc. 50/01/2009 11:14:09 b.0
ری Information در قسمت Name نامی را برای استایل جدید تایپ نمایید. گی Marker		<u> </u>
رگ Information در قسمت Name نامی را برای استایل جدید تایپ نمایید. گی Marker		
رگ Information در قسمت Name نامی را برای استایل جدید تایپ نمایید. Marker گ		
رگ Information در قسمت Name نامی را برای استایل جدید تایپ نمایید. گی Marker		
ری Information در قسمت Name نامی را برای استایل جدید تایپ نمایید. گ Marker		
ری Information در قسمت Name نامی را برای استایل جدید تایپ نمایید. گ Marker		
OK Cancel Apply Help رگ Information در قسمت Name نامی را برای استایل جدید تایپ نمایید. بگ Marker		
می العامی را برای استایل جدید تایپ نمایید. رگ Information در قسمت Name نامی را برای استایل جدید تایپ نمایید. گ Marker		
OK Cancel Apply Help ری Information در قسمت Name نامی را برای استایل جدید تایپ نمایید. گ Marker		
OK Cancel Apply Help رگ Information در قسمت Name نامی را برای استایل جدید تایپ نمایید. گ Marker		
می المجاید تایپ نمایید. رگ Information در قسمت Name نامی را برای استایل جدید تایپ نمایید. گ Marker		
OK Cancel Apply Help رگ Information در قسمت Name نامی را برای استایل جدید تایپ نمایید. گ Marker		
رگ Information در قسمت Name نامی را برای استایل جدید تایپ نمایید. گ Marker		
رگ Information در قسمت Name نامی را برای استایل جدید تایپ نمایید. گ Marker		OK Cancel Apply Help
رگ Information در قسمت Name نامی را برای استایل جدید تایپ نمایید. گ Marker		OK Cancel Apply Help
رگ Information در قسمت Name نامی را برای استایل جدید تایپ نمایید. گ Marker		OK Cancel Apply Help
رک Information در قسمت Name نامی را برای استایل جدید تایپ نمایید. گ Marker		OK Cancel Apply Help
ِگ Marker		OK Cancel Apply Help
Marker 4		OK Cancel Apply Help Help در قسمت Name نامی را برای استایل جدید تایپ نمایید.
		OK Cancel Apply Help Help در قسمت Name نامی را برای استایل جدید تایپ نمایید.
		مربرگ Information در قسمت Name نامی را برای استایل جدید تایپ نمایید. برگ Marker
		مربرگ Information در قسمت Name نامی را برای استایل جدید تایپ نمایید. برگ Marker دا فعال کند. به Use custom marker ا فعال کند.
		مربرگ Cancel Apply Help سربرگ Information در قسمت Name نامی را برای استایل جدید تایپ نمایید. برگ Marker نده Use custom marker را فعال کنید.

Marker rotation angle : اگر می خواهید مارکر نقاط دارای دوران باشد در کادر مربوطه میزان دوران را وارد نمایید.



Use drawing scale v 2.50mm	
Fixed Scale X: Y: Z: 1 1 1	
Orientation Reference:	
	Fixed Scale X: Y: Z: 1 1 1 Preview

سربرگ Display

در اینجا تنظیمات مربوط به لایه ، رنگ ، ضخامت خط و ... را می توان تنظیم نمود.

Compone Marker	Visible	Layer	Color	Linetype	LT Scale	Lineweight	Plot Style
lanel	Ö	V-NODE	BYLAYER	ByLayer ByLayer	1.0000	ByBlock	ByBlock
Label	Ŷ	V-NODE-TEXT	BYLAYER	ByLayer	1.0000	ByBlock	ByBlock

سپس بر روی OK کلیک کنید تا وارد پنجره ی Point Group Properties شوید.



مشخص نمایید که در کنار نقاط ،در محیط ترسیمی چه لیبل و یا برچسبی درج گردد.

به صورت پیش فرض چند گزینه طراحی شده است در صورت تمایل آن ها را انتخاب کنید در غیر اینصورت می توانید لیبل ها را ویرایش و یا حتی برچسب های جدیدی را ایجاد کنید.برای ویرایش پس از کلیک در قسمت کشویی و انتخاب گزینه Lable Style Composer همانند شکل زیر باز می شود :

ATTIC		gged State Summary			
omp	oonent name:			Preview	Point Label Style
OIT	v Description v				-
Pro	operty	Value	^		TOP
Ξ	General				
	Name	Point Descript			000.00
	Visibility	True			$\times^{200.00}$
	Anchor Component	Point Elev			^`RANDOM
	Anchor Point	Bottom Left			
Ξ	Text				
	Contents	<[Full Descrip			
	Text Height	2.50mm		100.01	~
	Rotation Angle	0.0000 (d)		$\times^{100.00}$	U
	Attachment	Top left		/^RAND(ОМ
	X Offset	0.00mm			
	Y Offset	0.00mm			
1	Color	BYLAYER			
	Lineweight	ByLayer			
	Maximum Width	0.00mm	~		

سربرگ Layout

Component name : مشخص كنيد تغييرات بر روى كدام بخش (نام نقاط،ارتفاع ،توضيحات و ...)از ليبل باشد.

Visibility : نمایش یا عدم نمایش برچسب انتخابی.



Anchor component: مولفه مرجع را انتخاب کنید به نوعی که موقعیت دیگر بر چسب ها نسبت به این تنظیم می شوند.

Anchoor point : برچسب ها در کدام موقعیت قرار بگیرند. (بالا، پایین ، چپ ، راست).

Contens : برای اضافه کردن لیبل های دیگر به نقاط استفاده می شود.

Text height :اندازه برچسب ها را می توانید تنظیم نمایید.

Rotation angle : دوران ليبل ها را مي توانيد وارد كنيد.

پس از انجام تنظیمات کلیه پنجره ها را OK نمایید و تغییرات را در محیط Drawing مشاهده نمایید.



lcivil·ir



ترسیم عوارض با استفاده از استاندارد

گاهی اوقات باید از استایل هایی مطابق استاندارد های سازمان نقشه برداری و یا سازمان های مربوطه استفاده شود که به صورت پیش فرض در نرم افزار موجود نیست و باید بگونه ای که در زیر توضیح داده می شود عمل کنید:

عوارض سه دسته مي باشند:

نقطه ای

خطى

سطحى

عوارض نقطه اي

سمبل گذاری در عوارض نقطه ای به دو صورت انجام می گیرد:

۱)دستی : زمانی که تعداد نقاط کم باشد از این روش میتو<mark>ان</mark> استفاده نمود.

۲) اتوماتیک : زمانی که تعداد نقاط زیاد ب<mark>اش</mark>د استفاده از این روش باعث آسان تر شدن و صرفه جویی در زمان می شود.

* توجه داشته باشید که در زمان برداشت عوارض با دوربین ، از کد برای نقاط استفاده نمایید.

برای ترسیم عوارض به صورت اتوماتیک پنج مرحله ی زیر را انجام دهید :

۱-طراحی سمبل

۲-بلوک کردن سمبل

۳– Write block کردن سمبل و ذخیره سازی
 ۴– معرفی مسیر ذخیره سازی سمبل به نرم افزار

۵-جایگذاری سمبل

به ترتیب زیر عمل کنید: - شکل مورد نظری را که می خواهید به عنوان سمبل نقطه قرار دهید ،ترسیم کنید. *سمبلی را که ما می خواهیم طراحی کنیم سمبل درخت طبق استاندارد سازمان نقشه برداری می باشد.





-دستور BLOCK را در خط فرمان تایپ نموده و اجرا کنید.

پنجرہ ی Block definition باز می شود.

Name :در این قسمت نامی را برای بلوک وارد نمایید.

در قسمت base point روی گزینه pick point کلیک کنید و مشخص نمایید که کجای بلوک به عنوان Base باشد.

در قسمت objects گزینه ی select objects را کلیک کنید و آنگاه از محیط drawing شکل را انتخاب کنید

و ok نماييد.

	Name:	- A	
	Base point Specify On-screen Pick point X: 0.00 Y: 0.00 Z: 0.00	Objects Specify On-screen Select objects Retain Convert to block Delete 1 object selected	Behavior Annotative Match block orientation to layout Scale uniformly Allow exploding
	Settings	Description	
X	Block unit: Feet		ĺ
	Open in block editor	ОК	Cancel Help





:Write block

در کامند لاین دستور Write block را تایپ نموده و بر روی Enter کلیک کنید پنجره ی Write block باز می شود در قسمت source گزینه Block را انتخاب و از قسمت کشویی بلوکی را که در مرحله ی قبل ساخته اید را انتخاب کنید.در قسمت Mite block را نتخاب و از قسمت کشویی بلوکی را که در مرحله ی قبل ساخته اید را انتخاب کنید.در قسمت units مشخص نمایید که فایل در چه پوشه ای ذخیره سازی شود. در کادر units units نیز واحد را بر روی متر قرار دهید و بر روی Ok کلیک نمایید.

A	Write Block	×
 <u>B</u>lock: <u>E</u>ntire draw <u>O</u>bjects 	ving	~
Base point Image: Pick pick ∴ 0.00 ∴ 0.00 ∴ 0.00 ∴ 0.00	boint	-4 ⁶⁶
Destination File name an	d path: RFAN\Deektop\tree1.dwg	
Insert <u>u</u> nits:	Meters	
	oK Cancel	Description key
Toolspace \implies setting	مراحل ریز را اجرا عبوده. descراست کلیک 🛹 point	ription key sets new



همانگونه که مشاهده می کنید پنجره ی Description Key Set باز می شود.

A		Descri	iption Key	Set -	New DescKey	y Set		• • •	
Name: Tree									V
Description				^ ~					•*
				0 کنید	رده و سپس k جدید ساخته اید.	Name وارد ک descriptio	در قسمت ک n key	می متناسب را ین کار شما یک	ناء با ا
، کنید.	کل زیر انتخاب	edit را همانند شرّ	ہ و keys	ت کرده	شدہ کلیک راسہ	descı ساخته	ription k	س روی ey:	ىس
				D D D D D D T D D T D D C Surfa Parce	escription Key S Civil 3D tree Aternal Data able Styles ommands ce -1	Properties. Edit Keys Copy Delete Refresh			
	C				::	Des باز می شود	sckey ed	ئرہ ی litor ۲ ؟ ؟	پنج ۲
DescKey Editor	Style ✓ tree	Point Label Style default>	Format L	.ayer	Scale Parameter 1	er Fixed Scale F	ac Use d	rawing sc 3	 *** ***
<								> /	PANOKA

civil∙ir



Code :در قسمت code کدی را که در هنگام برداشت عوارض با دوربین زده اید (کد نقاط) را تایپ کنید. Style: تیک این قسمت را فعال کرده و سپس با دابل کلیک روی آن پنجره ی زیر گشوده می شود:

Ą	Point Style	×
<€ tree	~	•
ОК	Cancel	Help

در تب کشویی روی گزینه create new کلیک کنید تا پنجره زیر باز شود:

nformation Marker 3D Geometry Display Summary		
O Use AutoCAD POINT for marker	Size Options:	mm
O Use custom marker	Use drawing scale	✓ 2.50mm
Custom marker style:	Fixed Scale	
· + × · □	O X: Y:	Ζ:
	1 1	1
Use AutoCAD BLOCK symbol for marker		
-		
다	Aec Aec Aec Aec Aec	
And ClosedBlank And ClosedBlank And ClosedFilled And ClosedFilled And CrowsFoot-End And ClosedFilled And CrowsFoot-Start And ClosedFilled And CrowsFo	Aec Aec Aec Aec Aec Aec Aec Orientation Reference:	G 1 ■
And Sector And Sector And Sector <td>Aec Aec Aec Aec Aec Aec Aec Orientation Reference: World Coordinate System</td> <td>♀ 1 ▼ 1 ▼</td>	Aec Aec Aec Aec Aec Aec Aec Orientation Reference: World Coordinate System	♀ 1 ▼ 1 ▼
And ClosedBlank And ClosedFilled ClosedFilled And ClosedFilled And CrowsFoot-End And ClosedFilled And CrowsFoot-Start And ClosedFilled And CrowsFoot-	Aec Aec Aec Aec Aec Aec Aec Aec Morination Reference: World Coordinate System	G 1 ■

در پنجره ی باز شده گزینه Use Autocad BLOCK symbol for marker را فعال کرده و در وسط صفحه کلیک راست کنید و browse را انتخاب نمایید.





در مرحله ی آخر به مسیر toolspace سربرگ prospector رفته و روی گروه نقاط راست کلیک کنید و گزینه

Apply description key را انتخاب نمایید.

همانطور که در محیط drawing مشاهده می فرمایید سمبل نقاط تغییر می کنند.





ايجاد سطوح

برای ایجاد سطح از قسمت Toolspace به تب prospector رفته و بر روی گزینه Surfaces کلیک راست کرده آنگاه Create surface را انتخاب نمایید.

e: N surface	Sur V C	face layer: TOPO
roperties		Value
Information		
Name		Surface<[Next Counter(CP)]>
Description		Description
Style		Contours 2m and 10m (Background)
Deyle		contours zin and tom (buckground)
Render Material		Contours 2m and 10m (Background)

همانطور که مشاهده می کنید پنجره ی Create surface همانند شکل زیر باز می شود:

: Type

اگر داده ها به صورت نامنظم (عملیات برداشت با دوربین) باشد گزینه Tin surface را انتخاب کنید و اگر هم دادههایی از قبیل برداشت با لیزر اسکنر ، Dem file و.... باشند گزینه ی Grid surface را انتخاب کنید.

: Surface layer

هر چند که نرم افزار به صورت پیش فرض لایهای را برای ذخیرهسازی ساخته ، اما می توانید لایهای جدید ایجاد کنید.

Name : نامی را برای سطحی که می خواهید بسازید وارد نمایید.

Style : توضیحات کامل این گزینه در جلوتر داده می شود بر روی Ok کلیک کنید. اگر به قسمت TOOLSPACE تب Prospector و زیر منوی Surfaces مراجعه کنید سطح ساخته شده را مشاهده می نمایید.

Definition

اکنون نوبت به این رسیده که گروه نقاط را برای ایجاد سطح معرفی کنید.

Tool space Prospector Surfaces Definition Point groups(right click) Add

A	Point	Groups	×	
(<u>)</u>	[\$]			
	Name	Description		
(\$) [\$]	test _All Points		7 7 7 7 7 7 7	
	OK Cancel	Apply	Help	

گروه مورد نظر خود را انتخاب کرده و OK کنید.

سطح تشکیل می گردد و منحنی های میزان نیز نمایش داده می شوند اما مشکلی که وجود دارد سطح در خارج از محدوده نقاط نیز تشکیل شده است ،که برای حل این مشکل باید مرز کار**ی (Boundaries)** ایج<mark>اد</mark> شود .

Boundaries

محدودهای که میخواهید مثلثبندی در آن انجام شود را با Polyline مشخص کنید سپس طبق مسیر زیر عمل کنید:

Toolspace Prospector Surfaces Definition Boundaries(Right click) Add

Name :نامی را برای مرز کاری تایپ نمایید.

Туре

Outer اگر این گزینه فعال باشد کل مرز نهایی را مشخص کنید و مثلث بندی ، تمام نقاط این محدوده را شامل می شود.

Hide : اگر بخواهید تعدادی از نقاط وارد مثلث بندی نشوند باید این گزینه فعال باشد.

به طوری که با پلی لاینی دیگر محدوده را مشخص کرده و با تعریف باندری جدید مانع از ایجاد مثلث بندی در این قسمت می شوید.

Show : حالا اگر بخواهید در قسمتی از محدوده Hide مثلث بندی نقاط صورت گیرد از این گزینه استفاده کنید.

ىرە ى Add Boundaries :	پنج

~
*\$
•

Ok کنید و در محیط Drawing روی پلی لاین کلیک کنید سطح به طور اتوماتیک ویرایش می شود.

تصویری از سطح ساخته شده:



روش های دیگری نیز برای ساخت سطح وجود دارد که به توضیح آنها میپردازیم:



civil•ir
Contours

پنجرهی زیر گشوده می شود:

در زمان هایی که فایل نقاط وجود ندارد و دادهی ما نقشهی توپوگرافی باشد (دارای منحنی میزان) از این گزینه استفاده میشود.

در ابتدای کار ، شما باید پروژه ای تعریف نمایید و آنگاه به صورت زیر عمل کنید:

در خط فرمان Insert را تایپ نموده و Enter کنید.

A				Insert
<u>N</u> ame:	_AEC_GRIPS_NO	NE		✓ Browse
Path-				
Faul.	ocate using Geographi	Data		
Inser	tion point	Scal	•	Retation
	pecify On-screen		p <u>e</u> cify On-screen	Specify On-screen
<u>X</u> :	0.000	<u>×</u> :	1.000	Angle: 0d0'0"
<u>Y</u> :	0.000	¥:	1.000	Block Unit
<u>Z</u> :	0.000	<u>Z</u> :	1.000	Unit: Unitless
			✓ Uniform Scale	Factor: 1.000
Exp	olo <u>d</u> e			OK Cancel Help
			د.	زينه Explode را بزنيد تا فايل بصورت يكپارچه وارد نشوه
				ی OK کنید.
				، مسیر زیر بروید:
		cnact	or Curfoc	Definition Contours/right clic
Juist		spect	Surrac	
	add			

ivil·ir

a.	Add Contour Da	la I	
Description:			
Weeding factors	-		
Distance:	Angle:		
15.000m	للم الم الم الم الم الم الم الم الم الم	(d)	8
Supplementing	actors		
Distance:	Mid-ordin	nate distance:	
100.000m	جَلَّةُ 1.000m	× L	6.6
Minimize Roberts			
Filling gaps i	as by:		
	yes		
	s to hat triangle edges		
I Adding poin	s to flat edges		

Weeding factors : تنظیمات مربوطه (فاصله و زاویه)را وارد کنید تا افزونگی داده را کم نمایید به این کار خلاصه-سازی (Generalization) گفته می شود.

طبق اعدادی که در Distance و Angle وارد می شود شرح عمل به صورت زیر می باشد:

در بین سه نقطه ی متوالی (روی منحنی میزان) انتخاب شده ،اگر فاصله و زاویه کمتر از میزان وارد شده باشد نقطه حذف و در غیر اینصورت نقطه حفظ خواهد شد.

Supplementing factors: برای افزودن داده می باشد.

*اعداد پیش فرض معمولا مناسب می باشند.

سپس OK کنید انگاه نرم افزار از شما می خواهد که منحنی های میزان را انتخاب نمایید.



«منحنی های میزان جدید منطبق بر منحنی های میزان اولیه می باشد با این تفاوت که اکنون توانسته اید با منحنی های میزان اولیه ، سطحی را ایجاد کنید.

نمونه ای از سطح ساخته شده از طریق نقشه های توپو گرافی موجود:



Break line

زمانی که در محل برداشت خطوط شکست (خط القعر ، خط الراس ، آبراهه ها و ...) وجود داشته باشد شما بایستی این خطوط را به عنوان Break line معرفی کنید تا سطح مورد نظر به درستی مثلت بندی شود با معرفی Break line نقاط دو طرف آن نسبت به یکدیگر انترپوله نمی شوند.





ويرايش سطوح

*یکی از کار های مهم و زمان بر ، مربوط به ویرایش سطوح می باشد.

در محیط Drawingروی سطح ساخته شده کلیک کنید همانطور که می بینید تب Tin surface اضافه می شود.



در قسمت Edit surface گزینه هایی وجود دارد که برای ویرایش سطح استفاده می گردند.

*این تغییرات بهتر است با مشاهده دقیق منطقه انجام گیرد.

Add Line : اضافه کردن خط بین دو نقطه از سطح

Delete Line :حذف كردن خط بين دو نقطه از سطح

Swap Edge : با انتخاب قطر چهار ض<mark>لع</mark>ی ، جهت آن را تغییر می دهید.

Add point : اضافه کردن نقطه به سطح؛ نرم افزار از طریق درونیابی ،ارتفاعی را پیشنهاد می کند که شما می توانید آن را قبول کنید و یا ارتفاع مد نظر خود را تایپ نمایید.

Delete point : حذف نقطه از سطح ؛ مثلا زمانیکه منحنی های میزان دور یک نقطه تراکم بالایی داشته باشند نشانده ی اشتباه بودن آن نقطه در اکثر مواقع است که شما با این گزینه می توانید آن را پاک کنید.

Modify Point : تغییر ارتفاعی چند نقطه ؛ که هم به صورت وارد کردن مستقیم ارتفاع و هم اینکه با تایپ حرف D به نشانه Delta می توانید اختلاف ارتفاع را هم به صورت منفی و هم مثبت وارد نمایید.

Move Point : جابه جایی نقاط که فقط روی مولفه مسطحاتی تاثیر گذار می باشد.

Raise/Lower Surface : با وارد کردن عددی ، شما کل سطح را به یک میزان می توانید در دو جهت بالا و پایین جا به جا کنید.







Surface Properties

برای باز شدن پنجره Surface Properties می توانید از طرق مختلفی به این پنجره دسترسی پیدا کنید:

روش اول :در محیط Drawing روی سطح کلیک کرده بعد از آنکه ریبون مربوط به سطح در بالا ظاهر شد طبق شکل زیر عمل کنید.



روش دوم: کلیک راست روی سطح در محیط Drawing و انتخاب گزینه ی Surface Properties .

Repeat EDITSURFACEPROPERT Recent Input	IES •
lsolate Objects Clipboard	}
Basic Modify Tools Display Order))
몓 Properties -샦 <mark>"</mark> Quick Select	
Inquiry	
Surface Properties Edit Surface Style	
Object Viewer	
Select Similar	

روش سوم: به قسمت Toolspace رفته و روی سطح مد نظر کلیک راست کرده گزینه Surface Properties را انتخاب کنید.









سربرگ Information

Name : نام سطح را نمایش می دهد که قابل تغییر می باشد.

Surface style : در اینجا با توجه به مقیاس خواسته شده از شما ، باید فواصل مربوط به منحنی های میزان را به درستی انتخاب کنید.

در صورت وجود استایل مورد نظر در قسمت پیش فرض آن را انتخاب کنید در غیر اینصورت از نوار کشویی گزینه Create New را همانند شکل زیر کلیک کنید.

	✓ Create <u>N</u> ew
1	Copy Current Selection
7	Edit Current Selection
	Pick from Drawing

پس از انتخاب Create New پنجره زیر باز می گردد:

ING	me:			Created by:	Date created:
te	est			ERFAN	05/07/2017 07:40:42 ه.م
De	scription:			Last modified by:	Date modified:
			^	ERFAN	05/07/2017 07:40:42 مظ
			\sim		



سربرگ Information Name : نامی را برای استایل جدید تایپ کنید.

سربرگ Contours

در این سربرگ به قسمت Contours Intervals رفته و تنظیمات مربوط به فواصل منحنی میزان های اصلی و فرعی را انجام دهید.

همچنین به قسمت Contours smoothing رفته و Smooth Contours را در حالت True قرار دهید تا بتا بین مفحه درجه نرمی منحنی های میزان را تغییر دهید.

*دقت داشته باشید که اگر درجه نرمی را بیش از اندازه افزایش دهید در محل هایی که شکستگی منحنی میزان تیز باشد ، این امکان وجود دارد که منحنی ها به داخل یک دیگر بروند.

P	roperties		Value		
	Base Elevation		0.000m		
	Minor Interval		2.000m		
	Major Interval		10.000m		
Ð	Contour Depressions				
Ξ	Contour Smoothing				
	Smooth Contours		True		
	Smoothing Type		Add vertic	es	
Nur	mber	Major Display		Minor Display	
1		Continuous		Continuous	
Co	ontour smoothing		· ·	Ċ.	i
I	Decrease				Increase
			ОК	Cancel Ap	ply Hel

پس از انجام تنظیمات OK کنید تا به پنجره Surface Properties باز گردید.

سربرگ Analysis

در پنجره ای که در زیر مشاهده می کنید شما می توانید تنظیمات مربوط به لژند را انجام دهید که بر اساس مولفه های متفاوتی از قبیل شیب، ارتفاع و ... می باشد .

nalysis type:		✓ Previe	w			
levations		<u> </u>				-
Legend			Élev	ations Table		-
	✓ LØ ▼ LØ	Number	Minimum Elevation			
Ranges		1	200.00			
Create ranges by:		2			21317 29	
Range interval with datu	m y 5.000000		210.00	215 00	138322 25	
Datum elevation:		5		225 00	118445.83	
		6				
Range Details						
Scale scheme to fit	Million Charles	Maria Ta		Color Colorea		_
1		205 000m	Valuon	Color Scheme		
2	205.000m	205.000m				
3	210.000m	215.000m				
		011				
		OK	Cancel	Apply	ł	Help
		UK	Cancel	Apply	1	Help
J		OK	Cancel	Apply		Help
dd		UK	Cancel	Apply		Help
dd end کزینه	بون ظاهر شده در بالای صن	סא قرار داده از ری	ر حالت انتخاب	<u>Apply</u> ژند ، سطح را د	ا مشاهده ل	Help برای
dd end کزینه	بون ظاهر شده در بالای صن	ок قرار داده از ری ب نمایید.	ر حالت انتخاب وع لژند را انتخا	Apply ژند ، سطح را د در کامند لاین نړ	ا مشاهده ل و سپس د	برای برای کنید
dd end گزینه	بون ظاهر شده در بالای صن	ок قرار داده از ری ب نمایید.	ر حالت انتخاب وع لژند را انتخا ا قرار گیرد.	م میلام (زند ، سطح را د در کامند لاین نو ننید که لژند کح	ا مشاهده ل و سپس د ص می ک	برای کنید مشخ
dd end گزینه	بون ظاهر شده در بالای صن	ок قرار داده از ری ب نمایید.	ر حالت انتخاب وع لژند را انتخا ا قرار گیرد.	مېرند ، سطح را د در کامند لاین نړ نيد که لژند کج	ا مشاهده ل و سپس د ص می ک	برای کنید مشخ
dd end گزینه	بون ظاهر شده در بالای صن	٥к قرار داده از ری ب نمایید.	ر حالت انتخاب وع لژند را انتخا ا قرار گیرد.	میند ، سطح را د در کامند لاین نو نید که لژند کج	ا مشاهده ل و سپس د ص می ک	برای کنید مشخ
dd end گزینه	بون ظاهر شده در بالای صف	٥ĸ قرار داده از ری ب نمایید.	ر حالت انتخاب وع لژند را انتخا ا قرار گیرد.	ژند ، سطح را د در کامند لاین نر نید که لژند کج	ا مشاهده ل و سپس د ص می ک	برای کنید مشخ



سربرگ Statistics

در این پنجره شما قادر به مشاهده ی اطلاعات اماری از سطح ساخته شده می شوید.

Statistics	Value	,
General		
Revision number	0	
Number of points	6343	
Minimum X coordinate	762813.417m	
Minimum Y coordinate	4367948.831m	
Maximum X coordinate	764110.872m	
Maximum Y coordinate	4368570.335m	
Minimum elevation	207.105m	
Maximum elevation	229.042m	
Mean elevation	217.553m	
Extended		
2D surface area	457563.52sq.m	
3D surface area	458367.68sq.m	
Minimum grade/slope	0.07%	
Maximum grade/slope	4431.32%	
Mean grade/slope	5.27%	
Number of triangles	12137	
Maximum triangle area	144.80sq.m	







Lable Type

Slope : برچسب گذاری شیب بر روی سطوح.

در قسمت Slope lable style می توانید نوع استایل را انتخاب نمایید .

Percent :نمایش شیب به صورت درصدی.

Rise Over Run :نمایش شیب به صورت ،نسبت تغییر ارتفاع به طول روی افق.

Run Over Rise: نمایش شیب به صورت ،نسبت طول روی افق به تغییر ارتفاع.









پنجره ی Lable Style Composer همانند شکل زیر باز می شود:





به سربرگ Layout و قسمت Contents رفته و بر روی ⊡ کلیک کرده وارد صفحه ی Layout و قسمت Contents دفتر و بر روی فات کلیک کرده وارد حدید Editor می شوید که می توانید از قسمت properties با انتخاب برچسب مورد نظر و کلیک بر روی فلش موارد جدید را اضافه نمایید.و سپس OK

Α	Text Compone	nt Editor - Contents	×
Format Properties Properties: Name	✓	Coordinate <[Surface Elevation(Um P2 RN AP Sh OF)]> <[Surface Northics(P3	
Modifier	Value		
Capitalization	preserve case	<[Surface Easting(P3 RN AP GC UN Sn OF)]>	
Import Text		Ln 1 Col 1 AutoCAPS	
مربوط به اندازه متن ، رنگ	Label Sty ميتوان تنظيمات م	ن در سربرگ Layout در پنجره ی le Composer	<i>همچ</i> نیر
		ادر دور نوشته و را تنظیم نمایید.	آنها ، ک
- \ Height :	: 213.13	- Height: 213.53	



Spot Elevation on Grid : از این گزینه برای درج لیبل ارتفاعی بر روی سطوح به صورت شبکه ای استفاده می شود.

- * كليه تنظيمات مربوط به استايل نمايشي شبيه به Spot Elevation مي باشد.
 - روی Add کلیک کنید:
 - در Command Line به ترتیب سوالات زیر پرسیده می شود:
 - ۱)انتخاب Base Point (سمت چپ پایین منطقه مورد نظر را کلیک کنید)
 - ۲) Grid rotation : میزان دوران شبکه را وارد کنید.
 - ۳) Grid x/y Spacing : وارد کردن ابعاد شبکه.
 - ۴) Upper Right : سمت راست بالا از شبکه را مشخص کنید.
- ۵) سپس نرم افزار از شما می خواهد که مولفه ها را می خواهید تغییر دهید یا خیر؟

214.67ھى	214.72 -	214.69=لركاع	214.41 د کما چ	13.54⊭عن≓ع
215.60=ي 🗠 ج	215.49ھي=	215.27=لريكارج	214.84=ي ڪاچ	214.22=ریسا
-	<u> </u>	<u>}</u>	s	<u></u>
216.29=ويقلاع	215.96 ويلاع	215.93=215.93	215.51=بريتناع	214.89=ريتناع
	· · · ·			* • •
· .				
216.98≓يكاع	216.67⊭ونفاع	216.40=لوفقاع	216.29=ريكة ع	215.83⊫ريتهاع





Contour – single

در صورتی که بخواهید بر روی منحنی های میزان به صورت منفرد برچسب بزنید از این گزینه استفاده می شود.

*دقت کنید که دقیقا باید روی منحنی های میزان کلیک کنید.

*همچنین می توانید برای ویرایش و تولید برچسب از منوی کشویی استفاده کنید. تنظیمات آن در حالت کلی شبیه به توضیحات داده شده در قسمت Spot Elevation می باشد.



r so

- Copy Current Selection
- Create Child of Current Selection
 - ✓ Edit Current Selection

Contour – Multiple

هنگامی که شما از این گزینه استفاده می کنید ، بلافاصله پس از کلیک بر روی دکمه ی Add نرم افزار از شما نقطه شروع و سپس نقطه پایانی را می خواهد ، خطی بین این دو به صورت فرضی نمایش داده می شود ؛ در تقاطع خط فرضی با منحنیهای میزان ، ارتفاع درج می گردد.

*همچنین می توانید برای ویرایش و ایجاد برچسب از منوی کشویی استفاده کنید. تنظیمات آن در حالت کلی شبیه به توضیحات داده شده در قسمت Spot Elevation می باشد.









Contour-Multiple-interval: Lable Type

به نوعی پر کاربرد ترین برچسب مورد استفاده بر روی سطوح می باشد.

با زدن دکمه Add نرم افزار در خط فرمان از شما می خواهد ، خطی را بر روی منحنی میزان هایی که می خواهید لیبل روی آن ایجاد شود را مشخص کنید و سپس فواصل برچسب گذاری بر روی منحنی های میزان را وارد نمایید.

«همچنین می توانید برای ویرایش و تولید برچسب از منوی کشویی استفاده کنید. تنظیمات آن در حالت کلی شبیه به توضیحات داده شده در قسمت Spot Elevation می باشد.







مىير

برای هر پروژه مسیر های پیشنهادی متعددی وجود دارد ، که بایستی با در نظر گرفتن شرایط ، بهترین مسیر پیشنهادی را انتخاب کنید.

مواردی که برای انتخاب یک مسیر دخیل می باشند می توانند :

هزینه ، طول مسیر ، شیب مسیر ، گذر از نقاط اجباری و ... باشند.

Create Alignments By Layout

برای تعریف مسیر، به منوی Alignments رفته و بر روی گزینه Create Alignments By Layout کلیک کنیدتا پنجره ی زیر باز شود:

A Creat	e Alignment - Layout	
Name:		
test		K
Type:		
13 Centerline		~
Description:		
		^
		~
	Starting station:	0+000.00m
General Design Criteria	1	
er en		
Site:		
		• •
Alignment style:		
- Proposed	•	
Alignment layer:		
C-ROAD		Ē
Alignment label set:		
C All Labels	~	L/ 🔻 🗖
OK	Cancel	ala
OK	Cancel H	eip



;ivil·ir



در کادر Name ، نامی را به مسیر اختصاص دهید و سپس در قسمت Type نوع مسیر را مشخص کنید ؛ در Starting Station نیز می توانید کیلومتراژ شروع مسیر را وارد نمایید.

سربرگ General

Alignments Style

در این قسمت شما می توانید سبک های نمایشی مسیر را ویرایش و یا حتی سبک جدیدی ایجاد کنید.

A Create	Alignment - Layout		×	
Name:				
test			R	
Type:				
🛱 Rail			~	
Description:				
			^	
			~	
	Starting station:	0+00	00.00m	
General Design Criteria				
Site:				
None>		~	[] ▼	
Alignment style:				
Proposed	~		- 🖪	
Alignment layer:		1	Create N	<u>V</u> ew
C-ROAD			<u>C</u> opy C	urrent Sele
Alignment label set:		/	✓ <u>Edit Cur</u>	rrent Selec
All Labels	~		Pick fro	m Drawing

بر روی Create New کلیک کنید:

سربرگ Information :در قسمت Name از این سربرگ نامی را برای استایل جدید تعریف کنید.

سربرگ Markers : برای اجزای مختلف مسیر می توانید مارکر های جدیدی را تعریف کنید به طوری که شما روی دکمه ایکلیک کرده و پس از باز شدن پنجره Pick Marker Style ، مارکر جدیدی متناسب با اجزا مسیر به آن اختصاص دهید.



سربرگ Display : هر بخش از مسیر با چه رنگی ، در چه لایه ای ، با چه ضخامتی و ...ذخیره شود.

Compone	Visible	Layer	Color	Linetype	LT Scale	Lineweight	Plot Style
Line	8	0	BYLAYER	ByBlock	1.0000	ByLayer	ByBlock
Curve	0	0	BYLAYER	ByBlock	1.0000	ByLayer	ByBlock
Spiral	0	0	BYLAYER	ByBlock	1.0000	ByLayer	ByBlock
Arrow	N	0	BYLAYER	ByBlock	1.0000	ByLayer	ByBlock
Line Extensions	N	0	BYLAYER	ByBlock	1.0000	ByLayer	ByBlock
Curve Extensio	0	0	BYLAYER	ByBlock	1.0000	ByLayer	ByBlock
Tangent Extens	9	0	BYLAYER	DASHED2	1.0000	ByLayer	ByBlock
Warning Symbo	0	0	BYLAYER	ByBlock	1.0000	ByLayer	ByBlock

سربرگ Summary : خلاصه ای از سربرگ های پیشین.



Alignment Layer تنظیمات لایه های مسیر ، نام لایه ای را که مشاهده می کنید لایه ی Base از مسیر می باشد به نوعی که بخش های مختلف از مسیر در لایه های دیگری که ابتدای آن ها C-ROAD نوشته شده است قرار می گیرند.

Alignment Lable Set

برای برچسب گذاری روی مسیر از این گزینه استفاده می شود شما می توانید برچسب هایی که به صورت پیش فرض نرم افزار در اختیارتان قرار داده را استفاده کنید در غیر اینصورت از منوی کشویی روی گزینه Create New کلیک کنید.

در تب Information نامی را برای لیبل تایپ کنید پس از آن به سربرگ Labels بروید تا پنجرهی زیر نمایان شود:

<u>A</u>	Alignment Label Set - test 🦳 🗖 💌
Information Labels	
Type:	Major Station Label Style:
Major Stations V	C Perpendicular with Tick V 💽 V 🔣 Add>>
Major Stations Minor Stations	Territoria Construction beint to be
Geometry Points	Increment Geometry Points to Label
Design Speeds	
Profile Geometry Points Superelevation Critical Points	
Cant Critical Points]
	OK Cancel Apply Help
ممت اصلی، فرعی،نقاط هندسی و	قسمت Type مشخص می کنید که لیبل روی کدام بخش از مسیر اعمال شود(قس
	Major Statio : قسمت های اصلی مسیر
	کادر Major Station Lable Style سه گزینه وجود دارد:
	Major Station Label Style
	✓ Perpendicular with Tick ✓ ▼ ▼



Perpendicular with line : بر چسب ها عمود بر مسير و زير خط دار باشند.

Parallel with tick : برچسب ها هم جهت با مسير و به همراه تيک.

برای ایجاد سبک جدید و یا ویرایش سبک موجود از منوی کشویی روی گزینه مربوطه کلیک کنید.

به توضيح Edit Current Selection می پردازیم:

در پنجره ی باز شده به سربرگ Layout بروید :

om	ponent name:			Preview Major Station Label Styl	e '
tat	tion 🗸	A, 🕶 💖 🗙	旧		
Pr	operty	Value	^		TOP
Ξ	General				
	Name	Station			
	Visibility	True			
	Anchor Component	<feature></feature>			
	Anchor Point	Anchor Station			
Ξ	Text				
	Contents	{\Fsimplex.sh			
	Text Height	1.00mm			
	Rotation Angle	0.0000 (d)			
	Attachment	Top right			
	X Offset	0.00mm			tyle V
	Y Offset	2.50mm			
	Allow Curved Text	False			
	Color	yellow			
	Lineweight	Byl aver	~		

در این سربرگ تنظیماتی از قبیل اندازه نوشته ها ، میزان دوران ، کادر دور نوشته و ... قابل تنظیم می باشد. از قسمت Contents می توانید لیبل های جدیدی را برای اضافه شدن به مسیر Add کنید. پس از OKکردن وارد پنجره ی قبلی Alignments Label Set می شوید روی گزینه Add کلیک کنید تا در قسمت پایین افزوده شود و در ستون Increment فواصل لیبل گذاری را مشخص کنید.

دوباره به قسمت Typeرفته و لیبل های مد نظرتان را اضافه نمایید.

Information Labels	Alignment Label Set - test	- 🗆 ×	
Туре:	Geometry Point Label Style:		
Geometry Points	 	ld>> 🗙	
Туре	Style Increment Geor	metry Points to Label	
Major Stations	Parallel with Tick		
Geometry Points	Perpendicular with Tick and Line		
	OK Cancel	Apply Help	
			k ·ī .
		ن دنيد.	در احر ۲
	Create Alignment-Laye باز می گردید .	مرحله قبلی یعنی Out	، پنجرہ ی
		Design Criter	ربرگ ai
	General Design Criteria		
	Starting design speed:		
	100 km/h		
	Use criteria-based design	_	
	C: (ProgramData (Autodesk (C3D 2018 \enu (Data (Railway		
	Derault Criteria:		
	Property Value		
	Minimum Radius Table Applied Cant by Formula with		
2	Minimum Radius Table Applied Cant by Formula with Transition Length Table Rail Transition Length By Est Attainment Method by spiral lengths; and % on t		
S	Minimum Radius Table Applied Cant by Formula with Transition Length Table Rail Transition Length By Est Attainment Method by spiral lengths; and % on t		
3	Minimum Radius Table Applied Cant by Formula with Transition Length Table Rail Transition Length By Est Attainment Method by spiral lengths; and % on t		
3	Minimum Radius Table Applied Cant by Formula with Transition Length Table Rail Transition Length By Est Attainment Method by spiral lengths; and % on t Use design check set		
S	Minimum Radius Table Applied Cant by Formula with Transition Length Table Rail Transition Length By Est Attainment Method by spiral lengths; and % on t Image: Use design check set Image: Second Secon		



5

Mcivil·ir



تیک قسمت های Use Criteria-based design را فعال کنید تا بتوانید از آرین نامه های موجود استفاده نمایید.

با کلیک بر روی دکمه ی ⊡ پنجره ی Select Design Speed Table طبق شکل زیر باز می شود و شما آیین نامه مد نظر خود را انتخاب کنید سپس کلیه پنجره ها را OK نمایید.

A		Select Design Sp	eed Tabl	e		×
Look in:	Metric		v (📮 🔇 🗙 📮	<u>V</u> iews v Too <u>l</u> s	•
A360 A360 History Documents Favorites Favorites FTP	Name _Auto _Auto IRAN @Autoo	Adesk Civil 3D Metric (2011) odesk Civil 3D Metric Roadw I-415.xml desk Civil 3D Metric (2004) F desk Civil 3D Metric Rounda	Roadwa /ay Desi Roadway abouts P	Date modified ۲۰۱۷/۰۵/۳۱ ب ۳:۴۷ ۲۰۱۱/۰۲/۰۷ ف.ب ۸:۵۱ ۲۰۱۷/۰۷/۰۷ ب ۴:۰۳ ۲۰۱۴/۰۱/۱۴ ف.ب ۸:۲۶ ۲۰۱۰/۰۴/۲۸ ب ۸:۴۶	Type XML Document XML Document XML Document XML Document	
Desktop	<					>
	File name:	_IRAN-415 xml			✓ <u>O</u> pen	-
	Files of type:	*xml			✓ Cancel	
				Alignmer	nt Layout T	ool
Alignment Layout	Tools - test				9 ?	×
A ▼ △ [*] △ _× ¦△∖ Select a command from	│ ✓ ▼ 💦 m the layout to	s ▼ × < ~ ~ % • pols Sp	• 🛛 🏑 🕻 iral Type: (P 💑 🗔 🔏 Clothoid	r 🖬 🖓	Ŕ
			باشد.	روى سايت ها موجود مي ا	له ی نشریه ۴۱۵ بر ر	أيين نام



اولین کاری که بعد از باز شدن پنجره ی بالا انجام داده می شود وارد کردن حداقل شعاع قوس و پارامترهای قوس اتصال می باشد.

[حداقل شعاع (متر) (مقادیر گرد شده)	حداکثر ضریب اصطکاک £max	حداکثر بربلندیemax	سرعت طرح (کیلومتر در ساعت)
]	۲۵	-/\¥-		۲.
	۶۵	-/195		۴.
	3	-/15-		<u> </u>
	12-	-/\2Y		۶.
	Y3.	-/\\fY	۴%	٧.
	YA-	·/\f·		٨.
	W5	-/*-		.
	F15	-/\¥-		3++
	75	-/34-		۲.
	۶.	-/195		۴.
	1 -	-/\\$-		<u>a</u> .
	142	-/\2Y		۶.
	14.	-/\+Y	\$%	γ.
	720	-/\+		٨.
	14.	-/\Y-		
	***	-/\\		
	686 B	.///		11-
	VAP			14.
ļ	141	11 A		
	۲.	-/\\		۲.
	22	-/195		۴.
	A5	-15-		4-
	145	-/101		y.
	14.	-/\+Y	۸%.	γ.
	۲۲.	-/\+-		٨.
	7.5	-//٧-		
	112	-/34-		
	2.2			11-
ł	ATT	-1-6		
		-/ 14-		
		100		
	~	100		<u>.</u>
	112	1151		y.
	Y).	115	1. /.	4 ·
		-15-		
	¥8.	./		
	5AA	122		22
	0*V			14.
	YF.	./		17.
ł	YA	·/\V-		Υ.
	f.	1194		۰.
	×.	./\\$.		۵.
	1.0	-/107		۶.
	144	-/\fv	17 7	Υ.
	114	·/\f.		٨.
	Yaa	-/*-		
	YY.	./\¥.		
	F 10	./>>		11.
	44.			17.
	999	-1-A		15.

حداقل شعاع قوس طبق نشريه ۴۱۵







طول اتصال تدریجی (متر)	سرعت (کیلومتر در ساعت)
11	۲.
١٧	۳.
۲۲	۴.
۲۸	۵۰
٣٣	۶.
٣٩	٧.
44	٨٠
۵۰	٩.
۵۶	1
۶۱	11.
۶۷	١٢.
۲۲	١٣٠



طول مطلوب برای قوس اتصال تدریجی طبق نشریه ۴۱۵

				Curve and Spiral Settings
اقلی پارامتر های قوس می باشد	م ب م تنظيمات حد	Tangent-Tangent Tangent-Tangent Curve and Spiral S که برای انجام ت مه وارد کنید.	(No curves) (With curves) Settings Irve and Spin را بر طبق آیین نا	پس از انتخاب گزینهral Settings پنجرهی زیر گشوده می شود ، پارامتر ها ,
	A Type:	Curve and Spiral	Settings	×
	Clothoid	~]	
	Spiral in	Length: 28.000m	A value: 50.200	
	Curve	Default radius (applies to 90.000m	curve and spirals)	
	Spiral out	Length: 28.000m	A value: 50.200	
		ОК	Cancel Help	





Type : نوع قوس اتصال را معرفی کنید.(معروفترین کلوتوئید می باشد)

*برای ایجاد هر یک از پارامترها باید تیک مربوط به هر بخش فعال باشد.

Spiral in/out : شاخه ورودي و خروجي كلوتوئيد.

که با وارد کردن هر کدام از پارامترها (طول شاخه L یا پارامتر کلوتوئید A) ، پارامتر دیگر به صورت خودکار محاسبه می گردد. Curve : حداقل شعاع قوس.

ОК

Tangant – Tangant (With curves)

برای ترسیم همزمان مسیر های مستقیم و قوس های افقی از این گزینه استفاده می گردد. در این نوع ترسیم کلیه قوس ها در هنگام ترسیم دارای پارامتر های یکسانی میباشند؛ اما قابلیت تغییر روی تک تک قوس ها نیز وجود دارد.

بر روی گزینه (Tangent-Tangent (with curve کلیک کنید:

 ▲
 Tangent-Tangent (No curves)

 ▲
 Tangent-Tangent (With curves)

 ④
 ✓

 ✓
 ✓

 ✓
 ✓

اکنون نرم افزار نقطه شروع مسیر را از شما می خواهد پس با کلیک بر روی محل مورد نظر نقطه ی شروع قوس را معرفی کنید و به ترتیب نقاط شکست بعدی تا نقطه پایانی را وارد نمایید.

ویرایش پارامترهای هر کدام از قوس ها به صورت جدا گانه:

در پنجره ی Alignment Layout Tools بر روی الله Alignment Grid New) کلیک کنید تا پنجره ی زیر باز شود اکنون می توانید پارامتر های هر کدام از قوس ها را به صورت جداگانه تغییر دهید.

							?
lo.	Туре	Tangency Constraint	Parameter Constrai	Parameter C	Length	Minimum Spiral Length	Rad
	1 Line	Not Constrained (Fixed)	a	Two points	502.363m		
	2.1 Spiral-Curve	Constrained on Both Sides (Free)	8	SpiIn-Radius	33.692m	26.392m	
	2.2 Spiral-Curve	Constrained on Both Sides (Free)	1	SpiIn-Radius	53.420m		2
	2.3 Spiral-Curve	Constrained on Both Sides (Free)	1	SpiIn-Radius	33.692m	26.392m	
	3 Line	Not Constrained (Fixed)	Ē	Two points	568.021m		
							>





Tangent-Tangent (No curves) به صورت شکل زیر عمل کنید:

A	🔺 🛆 🖌	2 · n ·)
А	Tangent-Tange	ent (No curves)
A	✓ Tangent-Tange	ent (With curves)
1	Curve and Spira	al Settings

با انتخاب این گزینه در کامند لاین از شما خواسته می شود نقطه شروع مسیر را وارد کنید و سپس نقاط بعدی تا پایان.

پس از Enter کردن مسیری بدون قوس ایجاد شده است.

که برای ترسیم قوس های آن میتوان از روش های متفاوتی استفاده کرد که به توضیح برخی از آنها می پردازیم.

طراحی قوس بین دو محور و شعاع(Free Curve Fillet(Between Two entities/Radius) :

<u></u>	• 💉 • * • * - 🔏 🔁 🕺 💷 🐗 🔂 💷
ം	 Fixed Curve (Three point)
2	Fixed Curve - Best Fit
ø†°	Floating Curve (From entity, radius, through point) More Floating Curves
 <u>^</u>	Floating Curve - Best Fit
숚	Free Curve Fillet (Between two entities, radius)
/o/	Free Curve Fillet (Between two entities, through point)
00	Free Curve - Best Fit

پس از انتخاب گزینه ای که در تصویر مشاهده می کنید به ترتیب نرم افزار گزینه های زیر را از شما می خواهد: Select first entity : انتخاب محور اول

Select next entity : انتخاب محور بعدى

ls curve solution angle : زاویه انحراف بیشتر از ۱۸۰ و یا کمتر از ۱۸۰

Specify radius : شعاع قوس(حداقل شعاع قوس نمایش داده می شود که قابل تغییر است)

*البته گزینه های دیگری نیز وجود دارد که می توانید طبق آن مولفه های قوس را ترسیم کنید:

Curvelen :بر حسب طول قوس







Tanlen :طول تانژانت

Chordlen :وتر

Midord : فاصله دروني قوس

External :فاصله بيروني قوس

نمونه ای از قوس ترسیم شده به این روش:



طراحی قوس سادہ به همراہ قوس اتصال(Between two entities) :





پس از انتخاب گزینه ای که در تصویر مشاهده می کنید به ترتیب نرم افزار گزینه های زیر را از شما می خواهد: Select first entity : انتخاب محور اول Select next entity : انتخاب محور بعدی

ls curve solution angle : زاویه انحراف ببیشتر از ۱۸۰ و یا کمتر از ۱۸۰

Specify radius : شعاع قوس(حداقل شعاع قوس نمایش داده می شود که قابل تغییر است)

Specify spiral in/out length : طول شاخهی ورودی /خروجی کلوتوئید



در پنجره ی Alignment Layout Tools بر روی المان Alignment Grid New) کلیک کنید اکنون می توانید یارامتر های هر کدام از قوس ها را به صورت جداگانه ویرایش نمایید.

Alignment Properties : پس از ترسیم قوس ها اگر می خواهید اطلاعاتی از مسیر را ببینید و یا اینکه سرعت طرح ، آیین نامه ها را تغییر دهید کافیست روی مسیر راست کلیک کرده و گزینه Alignment properties را انتخاب کنید.

esign Speed	ds			 Use criteria-based of Use design criteria 	design file	
lumber	Start Station	Design Speed	Comment	C:\ProgramData\Au	todesk\C3D 2018\en	u\Data
1 0+000.00m 50 km/h			Default criteria:			
				Property	Value	
				Minimum Radius Tabl	le IRAN-415 eMa	ax 6%
				Transition Length Ta	ble 02 Lane	
				Attainment Method	(IRAN-415) AC	cording t
				Use design check se	et	<

Create Alignment from Polyline

برای ساخت مسیر با استفاده از پلی لاین به صورت شکل زیر عمل کنید:

Alignments		Profiles	Corridors	Sect		
-3	Create Alignment by Layout					
-	Create Ali	ignment fro	m Polyline			
	Edit Align Reverse A					
Ç,	Design Cr	riteria Editor				
	Add Aligr	nment Label	s	+		
	Add Table	es		•		

پس از اینکه به صورت شکل بالا عمل نمودید نرم افزار از شما پلی لاین را می خواهد، که با کلیک بر روی آن ، اکنون نوبت به این رسیده که جهت مسیر را مشخص کنید پس از انجام این اعمال پنجره ای به صورت شکل زیر باز می گردد:

	Create Alignmer	nt from Objects	s ×
lame:			
test1			K
ype:			
'I) Cer	nterline		~
escript	tion:		
			^
			~
		Starting station:	0+000.00m
General	Design Criteria	-	
Site:			
S <	None>		✓ () ▼
Alignm	ent style:		
	roposed	~	💽 🔻 🛃
Alignm	ent layer:		
C-RO	AD		Ø
Alignm	ent label set:		
K a	I Labels	~	🗾 🗖
Con	version options		
	Add curves between tangent	s	
	Default radius:		
	200.000m		
	Erase existing entities		
	OK Ca	ancel He	p

کلیه تنظیمات شبیه به توضیحات داده شده در ایجاد مسیر از طریق Alignment Layout Tools می باشد به غیر از دو گزینه پایین پنجره.

Add curves between tangents : اگر میخواهید بین محور ها قوس ایجاد شود تیک این گزینه را فعال کنید و در کادر پایین اندازه شعاع را وارد نمایید. Erase existing entities : اگر تیک این گزینه فعال باشد پس از ترسیم مسیر، پلی لاین اولیه پاک می شود.

: Reverse Alignment Direction

با انتخاب این گزینه جهت کیلومتراژ گذاری بر روی مسیر تغییر می کند.



پس از انتخاب مسیر و OK نمودن ،جهت کیلوکتراژ گذاری مسیر برعکس می شود.

Offset Alignments

برای اینکه آفستی نسبت به مسیر زده شود شما از مسیر زیر میتوانید این کار را انجام دهید:







پس از انتخاب Create Offset Alignment ، بایستی از محیط Drawing و یا لیست ، مسیری را که میخواهید نسبت به آن آفست زده شود را انتخاب کنید.

Offsets name template:	
<[Parent Alignment Name(CP)]>-<[Side]>-<[Offset Distance]
Station range	
✓ From start	✔ To end
0+000.00m	₿ 0+934.31m -B
No. of offsets on left:	No. of offsets on right:
1	
incremental offset on left:	Incremental offset on right:
3.000m	3.000m
General Widening Criteria C	Create Offset Profile
Site:	
None>	V 💣 -
All second at las	
Alignment style:	
- j Onsets	
Alignment layer:	
C-ROAD	<i>\$</i>
Alignment label set:	
√ _No Labels	✓ □



Stattion Range : در این قسمت شما می توانید کیلومتراژهای شروع و پایان را برای ترسیم آفست تنظیم نمایید.در حالت پیش فرض از ابتدا تا انتهای مسیر آفست زده می شود که با برداشتن تیک در From Start-ToEnd می توانید کیلومتراژ دلخواه را وارد کنید.

: No.of offset on left/right

تعداد باند هایی که در سمت چپ/ راست مسیر ایجاد می شود.

:Incremental offset on left/right

عرض باند در چپ/راست مسیر

سربرگ General :

*تنظيمات مربوط به سربرگ General دقيقا شبيه به توضيحات داده شده در ساخت الاينمنت داده شده مي باشد.

سربرگ Widening Criteria

تنظیمات این سربرگ مربوط می شود به تعریض مسیر در قوس ها.

C:\ProgramData\Autodesk	eria file: C3D 2018\enu\Data\Ci	
Property	Value	^
Widening Method	AASHTO Standard Formula	
Widening to Apply on	Both Sides	
Minimum Radius Table	AASHTO 2011 Metric eMax	
Transition Length Table	2 Lane	¥
Increase in width: 1.000m	Transition length: 20.000	m
Basic	 Image: A start of the start of	-



civil·ir



Add widening around curve :با فعال کردن این گزینه تعریض در قوس ها اجرا می شود. Specify widening through design stsndards :تعریض با استفاده از آیین نامه ها. Specify widening manually : تعریض به صورت دستی و بدون استفاده از آیین نامه.

Property

Widening to apply on :مشخص می کنید که تعریض داخل قوس،بیرون قوس و یا دو طرف لحاظ شود. Minimum radius table :حداقل شعاع قوس بر حسب بر بلندی در آفست ها می باشد که شما باید طبق گزینه ای که در طراحی مسیر انتخاب نموده اید کلیک کنید.

Wheelbase length : فاصله بین محور های خودروهای عبوری از مسیر .

سربرگ Create offset profile

ترسیم پروفیل طولی برای آفست ها.(این سربرگ زمانی فعال می باشد که برای مسیر اصلی پروفیل طولی ترسیم شده باشد.)



همانطور که در تصویر بالا مشاهده می کنید علاوه بر ایجاد آفست در قوس ها تعریض دو طرفه صورت گرفته است.

این مقدار برابر است با محور بزرگترین وسیله نقلیه عبوری از مسیر.


Create Widening

از این گزینه برای ایجاد پارکینگ یا ایستگاه های اتوبوس و... استفاده می شود.نحوه دسترسی به این گزینه ، شبیه به تصویر زیر می باشد:



در کامند لاین به ترتیب زیر از شما پرسیده می شود :

Select an alignment : انتخاب مسیری کے می خواہید تعریض گردد.(معمولا یکی از آفست ہا را انتخاب می کنند .)

Create widening portion as a new alignment : بـرای تعـریض، مسـیر جدیـدی تعریف شـود یـا بخشی از مسیر انتخاب شده باشد. (NO)

Select start/end station :کیلومتراژ شروع / پایان را وارد کنید . (می توانید کیلومتراژ را تایپ کنید ویا در صفحه با کلیک کردن مشخص نمایید.)



Enter widening offset :مقداری که تایپ می کنید ، میزان آفست نسبت به آکس مسیر است.

ж Н		
*	Property	Value
	Widening Parameters	
	Offset	8.000m
	- Start Station	0+680.00m
	- End Station	0+800.00m
	Region Length	120.000m
	Transition Parameters at Entry	
	- Transition Type at Entry	Curve - Curve - Reverse Curve
	- Transition Length	25.000m
S	Curve 1 Radius	8.000m
ER	Curve 2 Radius	40.500m
Ε	Curve 3 (Reverse) Radius	25.000m
MAN I	Transition Parameters at Exit	
AF	- Transition Type at Exit	Curve - Curve - Reverse Curve
Ę	- Transition Length	25.000m
Ψ.	Curve 1 Radius	8.000m
ZZ	Curve 2 Radius	40.500m
9	Curve 3 (Reverse) Radius	25.000m
TA		
SE		
OF		

پس از زدن Enter پنجره ی زیر گشوده می شود:

Widening parameters : پارامترهایی از قبیل (شروع ، پایان ،اندازه طول) تعریض می باشد.

Transition parameters at Entry/Exit

Transition Type at Entry/Exit :نوع ورودی و خروجی پارکینگ (خط مستقیم-دارای قوس و …)

Transition Length : طول ورودی و خروجی پارکینگ

تنظیمات بعدی مربوط می شود به شعاع قوس های ورودی و خروجی.

A

پروفيل طولي برای نمایش وضعیت ارتفاعی نسبت به طول مسیر از پروفیل طولی استفاده می شود.برای ایجاد پروفیل طولی به ترتیب زیر عمل می کنیم: از منوی Profile بر روی گزینه Creeate Profile From Surface کلیک می کنیم تا پنجره ی زیر باز شود:

Alignment: Station range Alignment: Start: End: 0+000.00m 0+934.31m To sample: 0+000.00m 0+934.31m Add Profile list: Alignment: Alignment: Alignment: Alignment: Alignment: O+000.00m 0+934.31m Add Add	i>>
Station range Alignment: Start: End: 0+000.00m 0+934.31m To sample: 0+934.31m 0+000.00m 0+934.31m Profile list: Add	i>>
U+000.00m U+934.31m To sample: 0+934.31m 0+000.00m	- <t< td=""></t<>
Profile list:	
Name Description Type Data Sou Offset Update Layer Style Station Start E	ind
test - Surface (1) test 0.000m Dynamic Existing 0+000.00m 0	+934.31
Remove Draw in profile view OK Cancel H	elp gnmi
الله . اللكاب مسيري كه مي خواهيد براي ال پروفيل طولي ترسيم سود.	
مي توانيد انتحاب دنيد:يا انتحاب از منوي دشويي و يا اينگه روي دکمه 💴 کليک درده و در مختط	و روش
ک و يې بې بې بې بې و وی وي ويک ويکي و يې ووی C بر روی مسير هدف کليک نماييد.	lrawi
ک و یا مسیر هدف کلیک نمایید. Statio : ابتدا و انتهای کیلومتراژ، برای ترسیم پروفیل را مشخص کنید.	lrawii n ran
ی روی مسیر هدف کلیک نمایید. Static : ابتدا و انتهای کیلومتراژ، برای ترسیم پروفیل را مشخص کنید. Select : سطح مبنا برای ایجاد پروفیل طولی را انتخاب کنید.	lrawii n ran Surfa
) بر روی مسیر هدف کلیک نمایید. Static : ابتدا و انتهای کیلومتراژ، برای ترسیم پروفیل را مشخص کنید. Select : سطح مبنا برای ایجاد پروفیل طولی را انتخاب کنید. ی دکمه ی Add کلیک کنید.	اn ran n ran Surfa ں بر رو

Seyed_Erfan_Mortazapour

civil•ir

Sample Offset را فعال کرده و در کادر زیر آن مقدار آفست را تایپ کرده و روی دکمه ی Add کلیک کنید. * لیست پروفیل های طولی به همراه جزئیات اندکی از أن در قسمت Profile List قابل مشاهده می باشد. پس از انجام تنظیمات بالا بر روی Draw in profile view کلیک کنید تا پنجره Create profile view باز شود.

	D D D D	
		•
		64
~ ~		
		•

	Create Fronie view - General
General	Select alignment:
Challen Danas	TD test
Station Range	Profile view name:
Profile View Height	<[Parent Alignment(CP)]><[Next Counter(CP)]>
Stacked Profile	Description:
Profile Display Options	
Pipe/Pressure Network	Profile view style:
Carlos Carlos de	Profile View
Data Bands	Profile view layer:
Profile Hatch Options	C-ROAD-PROF-VIEW
	Show offset profiles by vertically stacking profile views
	: Select alignment
	نتخاب الاینمنتی که می خواهید پروفیل طولی روی آن ترسیم شود.
	: Description
	ضافه کردن توضیحاتی به پروفیل.
	Profile view style
	,





: Create New

برای ساخت سبک جدید به صورت شکل زیر عمل می کنیم:

	✓ Create <u>N</u> ew
(Copy Current Selection
_	Edit Current Selection
	Pick from Drawing

پس از کلیک بر روی گزینه Create New پنجره زیر باز می شود.

		Profile	View Style - test	
information	Graph Gri	d Title Annotation Horizontal	Axes Vertical Axes Display S	ummary
Name:			Created by:	Date created:
test			Autodesk, Inc.	24/02/2006 09:56:49
Description	1:		Last modified by:	Date modified:
1			∧ ERFAN	09/07/2017 09:34:31
			~	
			OK Cance	el Apply Hel



Vertical scale :مقیاس ارتفاعی را وارد کنید در صورتی که مقیاس مورد نظر در کادر موجود نباشد ، می توانید در قسمت Custom scale عدد مقیاس را وارد کنید.

Current horizontal scale :مقیاس مسطحاتی را نمایش می دهد.(در این پنجره قادر به تغییر مقیاس مسطحاتی نمی باشید و برای تغییر آن باید به قسمت Edit Drawing Setting مراجعه کنید.)

Vertical exaggeration : در این کادر اغراق ارتفاعی را وارد نمایید.(در اکثر موارد این عدد را ۱۰ وارد می کنند.) همانطور که مشاهده می کنید با تغییر در کادر های بالا ، بقیه ی مولفه ها به طور اتوماتیک محاسبه می شوند.

Profile view direction : جهت ترسيم پروفيل را مطابق با مسير انتخاب كنيد.



Grid option : همانگونه که در شکل بالا می بینید محدوده سبز رنگ مربوط می شود به سطح زمین یا سطح مبنا تعریف شده و خط نارنجی هم مربوط می شود به خط پروژه که در جلوتر به توضیح این می پردازیم.

طبق نظر خود می توانید طریقه گرید بندی را تنظیم کنید.

: Grid padding (majorgrids)

میزان گسترش شبکه بندی از طرفین را مشخص می کنید.

Axis offset (plotted units) :میزان آفست کادر دور پروفیل را می توانید تنظیم کنید.

Title Annotation

تنظیمات مربوط به عنوان پروفیل می باشد.



Information Graph Grid	Title Annotation	Horizontal Axes	Vertical Axes Displa	y Summar	ry	
Graph view title Text style: Standard Title content: اطولی {\Fsimplex.shx.co	Te: ∫ ا ۲: ۲: ۲: ۲: ۲: ۲: ۲: ۲: ۲: ۲: ۲: 10	kt height: 0.00mm hx c0;	Axis title text Top Left Botton	Right	Burneh	
Title position: Location: Top	Justification:	~	Title text: {\Fsimplex.shx ct); \C3;Heigh	Rotation:	
X offset: 0.00mm	Y offset: 20.00mm		Middle Text style: Standard	*	Text height:	
Sorder around the ti	Gap: 10.00mm		X offset: 40.00mm		Y offset: 0.00mm	

Graph view title : در این قسمت عنوان اصلی پروفیل قابل تنظیم می باشد. Text height : اندازه متن را وارد کنید. Title content : نوشته هایی را که می خواهید بر روی پروفیل طولی ایجاد شود را باید در این قسمت وارد کنید. بر روی دکمه ی کمی کنید تا پنجره ی Text component editor باز شود. در سربرگ Format از این پنجره تنظیمات فرمت ، رنگ و ... مربوط به متن را انجام دهید. سپس به سربرگ Properties همانند شکل زیر بروید :



Format Properties			يروفيل طولم	*
Properties:		→)/(=متياس رنتاعی D3D	<[Graph View MARICOLUMIO	Vertical
Graph view vertical Scale	• 4	Scole(FSR	NAFIGCIONIO	- / <- [(-
Modifier	Value			
Precision	0.001			
Rounding	round normal			
Decimal character	period '.'			
Digit grouping symbol	comma ','			
Digit grouping	123456789			
Output	full			
	ļ	Ln 1 Col 12		AutoCAPS
Import Taxt		OK	Cancel	Help

*همچنین شما می توانید عنوان را در سمت راست تایپ نموده و یا حتی فرمول نویسی ابتدایی نیز انجام دهید.

پس از پایان بر روی OK کلیک کنید تا دوباره به سربرگ Title Annotation باز گردید.

در قسمت Title position مشخص نمایید که عنوان در کجای پروفیل طولی قرار گیرد.

Border around the title :با فعال کردن تیک این گزینه در حاشیه عنوانی را که طراحی کرده اید کادری ترسیم می شود و در قسمت Gap فاصله کادر از عنوان را مشخص کنید.



نمونه ای از عنوان

Axis title text :در اینجا نوشته های را که در کنار محور های اصلی (چپ ، راست ، بالا ، پایین) پروفیل طولی قرار می گیرند را تنظیم کنید.

تنظیمات شبیه به Graph view title می باشد.

در سمت راست تصویر افزوده شود.





Horizontal Axis در این سربرگ به تنظیمات مربوط به فواصل گرید بندی در جهت افقی و نقاط هندسی مسیر ، پرداخته می شود.

Ormation Graph Grid Title Annotation Horizontal Axes Vertical Axes Display Summary elect axis to control:		Profile View Style - test	- 🗆 ×
elect axis to control: Major tick details Interval: Tick size: 60.000m 2.50mm Tick Justification Text height: Center 3.00mm Tick label text: (\Fsimplex.shx c0;\C5;<[St] Text style: Rotation: Standard 0.0000 (d) X offset: Y offset: 0.00mm 150.00mm	rmation Graph Grid Title Annotat	ion Horizontal Axes Vertical Axes Displa	ay Summary
Text style: Rotation: Standard 0.0000 (d) X offset: Y offset: 0.00mm 0.00mm	lect axis to control: Major tick details Interval: Tick size: 60.000m 2.50mm Tick Justification Text height: Center V 3.00mm Tick label text: {\Fsimplex.shx c0;\C5;<[Stz]	O Top O Top O Top O Bottom O Minor tick details Interval: Tick size: 30.000m 2.50mm Tick Justification: Text height: Center ✓ 3.50mm Tick label text: {\Fsimplex.shx c0;\C4;<[Stz]	✓ Tick and label start station ✓ Horizontal geometry tick details Tick size: 2.50mm Tick Justification: Text height: Center ✓ 6.00mm Tick label text: {\Fsimplex.shx c0;\C6;<[Stz]
	Text style: Rotation: Standard ✓ 0.0000 (d) X offset: Y offset: 0.00mm 0.00mm	Text style: Rotation: Standard V 0.0000 (d) X offset: Y offset: 0.00mm 0.00mm OK	Text style: Rotation: Standard 0.0000 (d) X offset: Y offset: 0.00mm 150.00mm Cancel Apply
Major tick detail Interv : فاصله گرید بندی در فواصل اصلی را وارد کنید. Tick si : اندازه تیک بین برچسب و گریدها را مشخص می کند.		، اصلی را وارد کنید. ریدها را مشخص می کند.	/// Major tick details Interval : فاصله گرید بندی در فواصل Tick size : اندازه تیک بین برچسب و گ
Text heig :اندازه نوشته لیبل ها را مشخص می کند. :Tick lable te : با زدن دکمه ی 🔬 پنجره ی Text Component Editor باز می شود و شما مشخص	Text Cc باز می شود و شما مشخ	شخص می کند. می پنجره ی omponent Editor	Text height :اندازه نوشته لیبل ها را م Tick lable text : با زدن دکمه ی
کنید که چه برچسب های افزوده شود.(توضیحات این پنجره پیش تر توضیح داده شده است). Rotatic : میزان دوران لیبل ها را نشان می دهد.	داده شده است).	(توضیحات این پنجره پیش تر توضیح د ن می دهد.	ی کنید که چه برچسب های افزوده شود. Rotatior : میزان دوران لیبل ها را نشار



Minor tick details : کلیه تنظیمات شبیه به توضیحات بالا می باشد با این تفاوت که برای گرید بندی در فواصل فرعی می باشد.

Horizontal geometry tick details : کلیه تنظیمات شبیه به توضیحات بالا می باشد با این تفاوت که برای بخش های هندسی مسیر می باشد.(ابتدا و انتهای مسیر،شروع و پایان قوس ها و ...)

Vertical Axis

در این سربرگ به تنظیم فواصل گرید بندی و نوع برچسب ها در جهت ارتفاعی انجام می گیرد.

A. Contraction of the second se	Profile View Style - test	- 🗆 ×
Information Graph Grid Title Annotat	tion Horizontal Axes Vertical Axes Display Summary	
Select axis to control:		
Left 🖲	○ Right Ick and lat	oel start elevation
Major tick details Interval: Tick size: 6.000m 0.0 mm Tick Justification: Text height: Center 6.00mm Tick label text: {\Fsimplex.shx c0; \C3; <[Prc] Text style: Rotation: Standard 0.0000 (d) X offset: Y offset: 15.00mm 3.00mm	Minor tick details Interval: Tick size: 3.000m 2.50mm Tick Justification: Text height: Center V 6.00mm Tick label text: {\Fsimplex.shx c0;\C1;<[Prt Text style: Rotation: Standard V 0.0000 (d) X offset: Y offset: 15.00mm 3.00mm	
	OK Cancel	Apply Help

Major tick details

Interval : فاصله گرید بندی در فواصل اصلی را وارد کنید.(چونکه اغراق ارتفاعی را ۱۰ وارد کرده اید ، برای اینکه گرید بندی به صورت مربعی باشد ، مقدار را یک دهم Major tick details در سر برگ Horizontal وارد کنید.)

Tick size : اندازه تیک بین برچسب و گریدها را مشخص می کند.

Text height اندازه نوشته ليبل ها را مشخص مي كند.

Tick lable text : با زدن دکمه ی 🐼 پنجره ی Tick Component Editor باز می شود و شما مشخص . می کنید که چه برچسب های افزوده شود.(توضیحات این پنجره پیش تر توضیح داده شده است).

Rotation : میزان دوران برچسب

X/Y offset :میزان آفست در جهت X/Y

Minor tick details: کلیه تنظیمات شبیه به توضیحات بالا می باشد با این تفاوت که برای گرید بندی در فواصل فرعی می باشد.

Display

تنظیمات مربوط به لایه ها ، رنگ ، ضخامت و ... در این سربرگ صورت می پذیرد.

view Direction:	1							
Plan V								
Component display:		1						_
Component Type	Visible	Layer	Color	Linetype	LT Scale	Linew	Plot St.	
Bottom Axis Ticks Minor	0	C-ROAD-PROF-T	BYLA	ByLayer	1.0000	ByLayer	ByBlock	1
Grid Horizontal Major	0	C-ROAD-PROF-G	yellow	ByLayer	1.0000	ByLayer	ByBlock	
Grid Horizontal Minor	0	C-ROAD-PROF-G	yellow	ByLayer	1.0000	ByLayer	ByBlock	
Grid Vertical Major	0	C-ROAD-PROF-G	yellow	ByLayer	1.0000	ByLayer	ByBlock	
Grid Vertical Minor	8	C-ROAD-PROF-G	yellow	ByLayer	1.0000	ByLayer	ByBlock	
Grid at Horizontal Geometry Poin	8	C-ROAD-PROF-G	BYLA	ByLayer	1.0000	ByLayer	ByBlock	I
Top Axis Annotation Horizontal G	9	C-ROAD-PROF-T	BYLA	ByLayer	1.0000	ByLayer	ByBlock	
Top Axis Ticks Horizontal Geomet	8	C-ROAD-PROF-T	BYLA	ByLayer	1.0000	ByLayer	ByBlock	
Bottom Axis Annotation Horizont	8	C-ROAD-PROF-T	BYLA	ByLayer	1.0000	ByLayer	ByBlock	
<							>	



civil•ir



بعد از انجام تنظیمات بالا به تب General باز می گردیم:

در قسمت Profile view layer تنظیمات مربوط به لایه بندی پروفیل را انجام دهید.

اگر برای آفست های دیگری از مسیر نیز می خواهید پروفیل ترسیم کنید ، تیک گزینه show offset profiles by اگر برای آفست های دیگری از یکدیگر قرار vertically stacking profile view

گيرند.



NEXT

تب Station Range

همانگونه که در شکل زیر می بینید ، در این تب شما می توانید کیلومتراژهای ابتدا و انتهای پروفیل طولی را مشخص نمایید.اگر در حالت Automatic باشد از ابتدا تا انتهای مسیر و اگر در حالت User specified range قرار دهید ، ابتدا و انتهای پروفیل طولی را می توانید تغییر دهید.

Profile View Height Profile Display Options Pipe/Pressure Network Data Bands Profile Hatch Options	Station Panne		Start:		End:	
Profile Display Options Pipe/Pressure Network Data Bands Profile Hatch Options		 Automatic 	0+000.00m		0+934.31m	
Pipe/Pressure Network Data Bands Profile Hatch Options	Profile Display Options	O User specified range	0+000.00m	101 101 101	0+934.31m	-
Data Bands Profile Hatch Options	Pipe/Pressure Network					
Profile Hatch Options	Data Bands					
	Profile Hatch Options					
	Profile Hatch Options					
	Profile Hatch Options					
	Profile Hatch Options					
	Profile Hatch Options					
	Profile Hatch Options		1-10 - 1-10 - 1-10			



NEXT

تب Profile View Height

اگر گزینه اتوماتیک فعال باشد نرم افزار پروفیل را در محدوده ی سطح عددگذاری ، و ترسیم می کند و یا اینکه شما بخواهید در محدوده ارتفاعی دلخواه خودتان این کار را انجام دهید، گزینه User specified را فعال کرده و بیشترین و کمترین ارتفاعی که روی پروفیل مشخص می شود را وارد نمایید.

Splite profile view : زمانیکه تغییرات ارتفاعی زیاد باشد ، پروفیل را در سه محدوده ارتفاعی می توانید ترسیم کنید.

A	Create Prof	le View - Profile View H	eight	×
General	Profile view height			
Station Range	Automatic	Minimum: 214.00m	Maximum: 218.27m	
Profile View Height	User specified	210.00m	222.00m	
Stacked Profile				
Profile Display Options	First split view style:		Split station:	
Pipe/Pressure Network	First View		Exact station	¥
Data Bands	Intermediate split views	ityle:	Exact elevation	~
Profile Hatch Options	Last split view style:			
	Last View		1	
		10 1+00 2+60 3+90 4+90 5+90	6+00 7+00 S+00	
	1			
		< Back Next >	Create Profile View Cancel	Help

NEXT

تب Staked profile

این تب هنگامی اضافه می شود که شما در تب General گزینه General کرینه show offset profiles by vertically از stacking profile view را فعال کرده باشید. و زمانی مورد استفاده قرار می گیرد که شما بخواهید پروفیل هایی از آفست های متفاوتی از مسیر را ترسیم کنید.

	Create Profile View - Stacked Profile
General Station Range Profile View Height Stacked Profile Profile Display Options Pipe/Pressure Network Data Bands Profile Hatch Options	Number of stacked views: 3 Gap between views: 0.00m Top view style: Middle view style: Middle Stacked View Middle Stacked View Image: Stacked View
	ح Back Next > Create Profile View Cancel Help Back Next > Create Profile View Cancel Help Track of the staked view Staked
ص کنید.(بالا – وسط-	ہ profile display option Select staked view to specify option 1 : محل قرار گیری پروفیل ها را مشخر
ص کنید.(بالا – وسط– ه و با فعال کردن تیک د	erofile display option ک Select staked view to specify option f : محل قرار گیری پروفیل ها را مشخر) Specify profile display optic : پس از انتخاب موقعیت پروفیل به این قسمت آمده بت draw از این بخش مشخص کنید که پروفیل های ترسیمی از چه آفستی باشد.
ص کنید.(بالا – وسط– ، و با فعال کردن تیک د ، وسط)یکبار این کار را	ب profile display option : محل قرار گیری پروفیل ها را مشخط ن) Specify profile display optiod : پس از انتخاب موقعیت پروفیل به این قسمت آمده ست draw از این بخش مشخص کنید که پروفیل های ترسیمی از چه آفستی باشد. م اگر بخواهید سه پروفیل از آفست های مختلف ترسیم شود برای هر موقعیت (بالا ، پایین ، م دهید.

Mciv

Select star	ked view to	specify option	ns for:						
Top View Middle Vie Bottom Vi	ew - [1] ew								
									P
Name	Draw	Clip Grid	Split At	Description	Туре	Data Sou	Offset	Update L	
Surface 1		•	•			Surface 1	0.00m	Dynamic	
Surface1		0	0		~	Surface1 Surface1	1.00m -1.00m	Dynamic Dynamic	
	Select star Top View Middle Vie Bottom Vi Specify provide Name Surface1. Surface1.	Select stacked view to Top View Middle View - [1] Bottom View Specify profile display of Name Draw Surface 1	Select stacked view to specify optio	Select stacked view to specify options for: Top View Middle View - [1] Bottom View Specify profile display options: Name Draw Clip Grid Split At Surface 1 Surface 1 Surface 1	Select stacked view to specify options for: Top View Middle View - [1] Bottom View Specify profile display options: Name Draw Clip Grid Split At Description Surface 1 Surface 1 Surface 1	Select stacked view to specify options for: Top View Middle View - [1] Bottom View Specify profile display options: Name Draw Clip Grid Split At Description Type Surface 1 Surface 1 Surface 1	Select stacked view to specify options for: Top View Middle View - [1] Bottom View Specify profile display options: Name Draw Clip Grid Split At Description Type Data Sou Surface1 O Surface1 O Surface1 O Surface1 O Surface1 O Surface1 O Surface1 O	Select stacked view to specify options for: Top View Middle View - [1] Bottom View Specify profile display options: Name Draw Clip Grid Split At Description Type Data Sou Offset Surface1 Image: Clip Grid Surface1	Select stacked view to specify options for: Top View Middle View - [1] Bottom View Image: Clip Grid Split At Description Type Data Sou Offset Update L Name Draw Clip Grid Split At Description Type Data Sou Offset Update L Surface1 Image: Clip Grid Split At Description Type Data Sou Offset Update L Surface1 Image: Clip Grid Split At Description Type Surface1 1.00m Dynamic Surface1 Image: Clip Grid Split At Description Type Surface1 1.00m Dynamic

NEXT

تب Data Bands

در این پنجره مشخص می شود که چه باندی (خاکریزی ، خاکبرداری ، اختلاف خاکبرداری و خاکریزی و ...) و در کجای پروفیل نمایش داده شود.

*پس از ایجاد خط پروژه توضیحاتی مفصل از ایجاد باند ها داده می شود.

و سپس بر روی گزینه drawing کلیک کنید.

نرم افزار نقطه ای را از شما برای درج پروفیل می خواهد ،با کلیک در محیط ترسیمی پروفیل نمایش داده می شود.

شکل صفحه ی بعد نمونه ای از پروفیل طولی می باشد:







0+900 0+934.31

0+840

0+780

0+720

0+660

0+800

0+540

0+480

0+420

0+360

D+-300

0+240

D+180

0+12D

0+060

000+0





برای ترسیم خط پروژه به منوی Profile رفته و گزینه Create profile by layout را انتخاب کنید.

در کامند لاین نرم افزار از شما پروفیل هدف را می خواهد ، با کلیک بر روی آن پنجره ی زیر باز می شود:

A	Create Profile - Draw Ne	ew ×	
Alignmen	t:		
*‡> test		 I I	
Name:			
<[Profile	e Type]> (<[Next Counter(CP)]>)	R	
Descriptio	on:		
General	Design Criteria		
Profile s	tyle:		
	sian Profile		
Profile I:			
FIONER	ayei.		
C-ROA	AD-PROF	₩.	
Profile la	abel set:		
Con 🎼 Con	mplete Label Set		
<			
	OK Cancel	Help	
		(Gener
شير احت سبك	السكر هاي نمايش خط بيمثو با مباد	قسمت شما مستوانيد	·یا ی · Pr

civil•ir

کنید.



** شبیه به توضیحات این قسمت ، کمی پیشتر در بخش Alignment style به طور کامل داده شده است.

Profile layer : تنظيمات لايه بندى مربوط به خط پروژه را مى توانيد از اين قسمت انجام دهيد.

Profile lable set :برای درج لیبل بر روی خط پروژه باید این قسمت را تنظیم کنید .

از منوی کشویی گزینه Create New را انتخاب کنید تا Profile Lable Set باز شود؛ در سربرگ Information از منوی کشویی گزینه از این پنجره و در قسمت Name، نامی را برای لیبل جدید تایپ نمایید سپس به سر برگ lables رفته تا پنجره ی زیر را مشاهده کنید:

Concerning and the second	and l		Profile Label Set - I	New Profile I	Label Set			
formation La	bels							
Type:			Profile Sag Curve Label Style:					-
Sag Curves		*			 ✓ ✓ 	R Ado	d>> 🗙	
Туре	Style	Increment	Dim anchor opt Dim anchor va	al Weeding	Geometry P	Stagger Label	s Stagger line.	Stagger line
Major Stations	Perpendicul	20.000m	Distance ab 38.00mm			No Staggering	25.00mm	50.00mm
Minor Sta	Perpendicul	10.000m	Distance ab 38.00mm			No Staggering	25.00mm	50.00mm
Horizontal G	. Horizontal G	4	Distance ab 38.00mm			No Staggering	25.00mm	50.00mm
Crest Curves	Crest and Sa	1	Distance ab 38.00mm					
Sag Curves	Crest and Sa	1	Distance ab 38.00mm					
					OK	Cancel	Apply	Helr
					ОК	Cancel	Apply	Help
	C				ОК	Cancel	Apply	Help
	2		بی خط پروژه.	اصلی و فرع	ок لومتراژهای	Cancel ذاری در کی	Apply ۲ : لیبل گ	нер Лаjor/N
		بر می باشد	ی خط پروژہ. هایی افقی هندسی مسب	اصلی و فرع ذاری مولفه ه	οκ بلومتراژهای Hc: لیبل گ	Cancel ذاری در کی prizonta	_{Apply} ۲ : لیبل گ I Geom	нер Лајог/М hetry Pc
		بر می باشد	بی خط پروژه. هایی افقی هندسی مسب ی و 1/n می باشد.	اصلی و فرع ذاری مولفه ه سورت درصد	οκ بلومتراژهای HC :لیبل گه وژه که به م	Cancel ذاری در کی prizonta وی خط پر	<u>Apply</u> ۲ : لیبل گ ا Geom شیب بر ر	Help مراجع ا : برچسب



Crest curve : ليبل گذاری روی قوس های گنبدی.

با انتخاب هر کدام از لیبل ها بر روی Add کلیک کنید.

همچنین شما می توانید برای ویرایش هر کدام از برچسب ها ، در کادر سمت چپ Type ، از منوی کشویی روی گزینه Edit current selection کلیک کنید و پنجره ی Label style composor باز می شود آنگاه همانند توضیحاتی که در سرفصل های قبلی داده شده به تنظیم آنها بپردازید.

پس از پایان بر روی Ok کلیک کنید.

سربرگ Design criteria

در این سربرگ آیین نامه ای را که می خواهید ، خط پروژه طبق آنها ایجاد شود را انتخاب کنید.

General Design Criteria	
✓ Use criteria-based design	
✓ Use design criteria file	
C:\ProgramData\Autodesk\C3D 2018\enu\Dat	a \Corridor I
Default criteria:	
Property Value	
Minimum K Table IRAN-415	
Use design check set	 Image: second second
OK Cancel	Help
prc همانند پنجره ی زیر گشوده می شود .	با زدن Ok پنجره ی Ok ofile layout tools
	Profile Layout Tools
Lavout Tools - khate project	🦉 ? <mark>— ×</mark>

Profile	Layout Too	ls - khate p	roject								9	?	×
₩ •	🗞 🛪 🔆	1 - 00	- 🏑	🧚 ¥ 🧏	^~ ▼	×,	2	××		\square		\$	Ŕ
Select a	command fror	n the layout t	ools				PVI	based	1				





طول ورودی و خروجی قوس ها (مقعر – محدب) را می توانید به صورت جدا گانه وارد نمایید.

ОК

Draw tangaents with curve

حال اگر بخواهید به طور همزمان هم مسیر مستقیم و هم اینکه قوس ها را ترسیم کنید روی گزینه Draw tangents مال اگر بخواهید به طور همزمان هم مسیر مستقیم و هم اینکه قوس ها را ترسیم کنید روی گزینه

در کامند لاین به ترتیب زیر از <mark>ش</mark>ما پرسش می شود:

Specify start point : نقطه ی شروع خط پروژه

Specify end point : نقطه ی بعدی خط پروژه

و سپس Enter

خط پروژه به همراه قوس های قائم ترسیم می شود(طبق مقادیر داده شده در قسمت curve setting)

در صورتیکه خواهان ویرایش مقادیر باشید بر روی دکمه ی 📠 از پنجره ی profile layout tools کلیک کنید تا پنجره ی زیر باز شود :

lo.		PVI Station	PVI Elevation	Grade In	Grade Out	A (Grade Change)	Profile Curve Type	Profile Curv
	1	0+180.00m	219.000m		-2.22%			
	2	0+450.00m	213.000m	-2.22%	3.00%	5.22%	Sag	
	3	0+690.00m	220.200m	3.00%				

اکنون می توانید مولفه های قوس ها را به صورت جداگانه تغییر دهید.

Draw tangents : ترسيم خط پروژه بدون قوس قائم

در کامند لاین به ترتیب زیر از شما پرسش می شود:

Specify start point : نقطه ی شروع خط پروژه

Specify end point : نقطه ی بعدی خط پروژه





و سپس Enter

خط پروژه ترسیم می شود.(بدون قوس قائم) ترسیم قوس قائم به صورت جداگانه برای هر کدام از شکستگی های خط پروژه: گزینه هایی که برای ترسیم قوس قائم استفاده می شوند:

🔏 🎽 学 🦉 🔶 👻 🦌 🦂 🙀 📑 🗗 Fixed Vertical Curve (Three points) More Fixed Vertical Curves 0.0 Fixed Vertical Curve - Best Fit ø. Floating Vertical Curve (Parameter, through point) 2 Floating Vertical Curve (Through point, grade) Å. Floating Vertical Curve - Best Fit أ Free Vertical Curve (Parabola) (\uparrow) Free Vertical Curve (Circular) More Free Vertical Curves

🐣 🛛 Free Vertical Curve - Best Fit

(parabola) : Free vertical curve : قوس قائم سهمی

با کلیک بر روی این گزینه ، نرم افزار از شما محور های ورودی و خروجی را می خواهد پس از معرفی بایستی یکی از مولفه هایی را که نرم افزار بتواند قوس را ترسیم کند وارد نمایید.(مثل :پارامتر k ،شعاع قوس ، طول قوس).

Free vertical curve (circular) : قوس قائم دایره ای

شبیه به توضیحات بالا با این تفاوت که در این قوس شما بایستی شعاع یا طول را وارد نمایید.

یا برای اضافه کردن سومه مورد استفاده قرار می گیرد.
 برای حذف سومه مورد استفاده قرار می گیرد.
 برای جابهجایی سومه مورد استفاده قرار می گیرد.
 برای جابهجایی کل خط پروژه در راستا محور ۷.



	ار می دیرد.	<i>ی</i> های فائم مورد استفاده فر	📟 : برای ویرایش مولفه های قوس
		زیر ظاهر می شود:	岩 : با انتخاب این گزینه پنجره ی
A	Inse	ert PVIs	×
Vertical curve type			
O None	Parabolic 0	Circular Asy	mmetric
Station	Elevation	Length1	Length2
0+700.00m	212.000m	100.000m	120.000m

در قسمت vertical curve type نوع قوس را انتخاب کنید و در پایین پنجره مولفه های قوس ها را تایپ نمایید با زدن OK قوس جدیدی بر روی خط پروژه ترسیم می شود.

پس از اینکه خط پروژه را ترسیم کرده و بخواهید ویرایش جدیدی بر روی آن ایجاد کنید کافیست روی خط پروژه کلیک



را انتخاب نمایید پنجره ی profile layout

tools باز می شود ، تغیرات مد نظر را انجام دهید.





ترسیم خط پروژه با استفاده از فایل متنی

فرمت فایل متنی به اینصورت می باشد که در ستون اول کیلومتراژ ها را تایپ کرده سپس با زدن یک space ارتفاع مربوط به همان کیلومتراژ را تایپ کنید همانند شکل زیر:

🥼 fr	om fi	le.txt	- 0		<	
File	Edit	Format	View	Help		
000	213				^	
250	214					
500	213.	. 5				
750	214.	.30				
934	.31 2	215				
					~	
					-	

سپس به منوی profile رفته و گزینه ی create profile from file را انتخاب کنید پنجره ی import profile را انتخاب کنید پنجره ی from file را معرفی و روی دکمه ی from file کلیک کنید.

پنجره ی create profile by layout باز می شود .(کلیه ی تنظیمات شبیه به create profile by layout می باشد.)



ايجاد باند پروفيل طولي

(به سربرگ Bands بروید)

روی پروفیل طولی کلیک راست کرده و گزینه profile view properties را انتخاب کنید تا پنجره ی زیر باز شود:

type:		S	elect hand st	tyle:							I
e Data		v [I Cut Data	.,				~		Add>	>
of bands										~	
ation:											
ttom of profile view V											
Band Type Style Des	cription Gap	Show La	Major Int.	Minor Int	Geometr	Label Sta	Label En	Alignment	Profile 1	Profile2	
Profile Data Elevations and State	0.00mm		60.000m	30.000m				test	test - Sur.		
Profile Data Cut Data	50.00mm		60.000m	30.000m				test	test - Sur.	File (1)	
Profile Data Fill Data 🖙	20.00mm		60.000m	30.000m				test	test - Sur	File (1)	_
											Û
											入
											×
											_
										>	
											· · · · ·
Match major/minor increments to vertic	al grid intervals			Import ba	nd set		Save a	as band set			

Band type : این قسمت را بر روی گزینه profile Data قرار دهید.

select band type : در اینجا مشخص می کنید که چه باندی در زیر پروفیل ایجاد شود.(کیلومتراژ،خاکبرداری،خاکریزی و ...)

برای ویرایش باند ها کافیست از منوی کشویی بر روی Edit current selection کلیک کنید تا پنجره ی profile data band style شود.

در سربرگ Informatin در قسمت Name نام باند درج شده است.

سربرگ Band Details : تنظیمات اصلی مربوط به این سر برگ می باشد.

سربرگ Display :تنظیمات مربوط به لایه ها ، رنگ ، نوع خط و ...در این سربرگ انجام می گیرد.

سربرگ summary : خلاصه ای از سربرگ های قبلی



Compose	label	At: Major Station Minor Station	Full band he Small ticks a	ight ticks	
Layout Band height: Text box width: Offset from band: Text box position:	100.00mm 50.00mm 0.00mm	Vertical Geometry Point Vertical Geometry Point Station Equation Incremental Distance	Top Middle Bottom	Tick size: 2.50mm 40.00mm 2.50mm ose label	

Title text : تنظيمات اين پنجره مربوط مي شود به عنوان باند.

اگر بر روی دکمه ی compose lable باز می شود:

Con	nponent name:	Α - 🧐 🖌	무미	Preview	Profile Data Band Style
Te	×.			tio	
P	roperty	Value	Â		
E	General			5.0	5.0
	Name	Text		0+00.0	0 0+90.67
	Visibility	True			Station
	Anchor Component	<feature></feature>			
	Anchor Point	Middle Right			
E	Text				
	Contents	{\fB Zar b0 i0[]			
	Text Height	5.00mm			88 88 88
	Rotation Angle	0.0000 (d)			യമ മയ തത്
	Attachment	Middle right			
	X Offset	0.00mm			
	Y Offset	0.00mm			
	Color	BYLAYER			
	Lineweight	ByLayer			
	Maximum Width	0.00mm	~		

estimate in the second second

Contents :بر روی 📼 کلیک کنید تا پنجره ی text component editor باز شود و شما می توانید عنوان	
مناسب را به آن اضافه کنید و یا اینکه عنوانی را تایپ نمایید.	<

	<i>n</i>	Text	Lomponent Edito	or - Contents		
	Format Properties Properties: Parent Alignment				ارتتاع کیلومتراژ	
	Modifier Capitalization	Value preserve case				
			Ln 5 C	iol 1		AutoCAPS
	Import Te <u>x</u> t			OK	Cancel	Help
			v.1.: V.1.: 1.	گ جاند را	ا در کادر سیاه رز	*مہ تمانید مستقیم
گ دىد.	t ;، profile dat	a bands style	را کایپ نهایید. کنید تا به صفحه	یک طوری که ر ر ok کلیک	خواه خود بر روی	مىلى تونىيە مىسىيە Ok ىس از تنظىمات دلە
گردید. ut	profile dat باز	a bands style	کنید تا به صفحه	ok کلوری کار	خواہ خود بر روی اayout :	کی کونید مستید پس از تنظیمات دل تنظیمات مربوط به
گردید. ut d height: t box widt	profile dat باز f 30. 50.	a bands style	کنید تا به صفحه	ok کلیک	خواہ خود بر روی Iayout :	Ok پس از تنظیمات دل تنظیمات مربوط به
گردید. ut d height: t box widt æt from b t box posi	profile dat باز profile dat باز 30. th: 50. and: 0.0	a bands style	کنید تا به صفحه	ok کليک	خواه خود بر روی Iayout :	Ok پس از تنظيمات دلع تنظيمات مربوط به
گردید. ut d height: t box widt et from b t box posi t of Band	profile dat باز f 30. th: 50. oand: 0.0 ition:	a bands style	کنید تا به صفحه	یک طوری سے ر	خواه خود بر روی Iayout :	Ok پس از تنظیمات دل
گردید. ut d height: t box widt et from b t box posi t of Band	profile dat باز f 30. th: 50. ition:	a bands style	کنید تا به صفحه	یک طوری لیا ر	خواه خود بر روی ilayout : ارتفاع کادر باند	Ok پس از تنظیمات دله تنظیمات مربوط به Band height
گردید. ut d height: t box widt et from b t box posi t of Band	profile dat باز f 30. th: 50. ition:	a bands style	کنید تا به صفحه ۲.	ی ok کلیک دور عنوان بان	خواه خود بر روی ilayout : ارتفاع کادر باند T€ : عرض کادر	Ok پس از تنظیمات دل تنظیمات مربوط به Band height : ext box width
گردید. ut d height: t box widt et from b t box posi t of Band	profile dat باز f 30. 30. 50. 0.0 ition: سلی باند	a bands style موسس مسس مسس ان نسبت به کادر ام	را تایپ نهایید. کنید تا به صفحه ۸ ۲ ، کادر دور عنو	ی ok کلیک دور عنوان بان فست در جهت	خواه خود بر روی ilayout : ارتفاع کادر باند Te : عرض کادر آفان آف	Ok پس از تنظیمات دلے تنظیمات مربوط به Band height ext box width et from band

: @Seyed_Erfan_Mortazapour

Mcivil·ir

: Labels and ticks

در این قسمت می توانید مشخص نمایید که لیبل گذاری باند ، روی کدام قسمت از مولفه های مسیر اعمال شود.(تقسیمات اصلی و فرعی،مولفه های افقی و قائم و...) با انتخاب هر کدام از این گزینه ها بر روی دکمه ی compose lable سمت راست کلیک کنید تا بتوانید تنظیمات مورد نظرتان را اعمال نمایید.

پس از آنکه تنظیمات این پنجره به پایان رسید Ok نمایید تا به پنجره ی

Profile view properties باز گردید اکنون بر روی دکمه ی Add کلیک کنید تا باند مورد نظر به list of bands افزوده شود.

در قسمت list of bands نیز شما باید profile1 را پروفیل طولی منطبق بر سطح زمین معرفی کنید و profile2 را خط پروژه (برای باند هایی مثل خاکبرداری و خاکریزی).با زدن ok باند جدید در زیر پروفیل افزوده می گردد.

برای درک بهتر ، به ایجاد باند اختلاف ارتفاع (زمین طبیعی – خط پروژه) می پردازیم :

پروفیل طولی را در حالت انتخاب قرار دهید ، سپس بر روی آن کلیک راست کنید و گزینه profile view properties را همانند شکل زیر انتخاب نمایید:

Repeat EDITGRAPHPRO	PERTIES
Recent Input	•
Isolate Objects	•
Clipboard	•
Basic Modify Tools	•
Display Order	•
Properties	
-hand Quick Select	
Profile View Properties	
Edit Profile View Style	
Inquiry	
🕼 Object Viewer	
Select Similar	

Horizontal Geometry Point Vertical Geometry Point

Labels and ticks

Maior Station Minor Station

Station Equation Incremental Distance

At:



پنجره ی profile view properties باز می شود از منوی کشویی Band type گزینه profile data را

انتخاب کنید همچنین از قسمت select band style نیز گزینه profile data را انتخاب نمایید.

		Select band style:				
rofile Data	~	The Profile Data		✓	Add>>	
List of bands Location: Bottom of profile view V						
Band Type Style	Description Gap	Show La Major Int Min	or Int Geometr Label S	ta Label En Alignment P	rofile 1	
					Ŷ	
					×	
					>	
<						

پس از انجام تنظیمات بالا بر روی دکمه ی Add کلیک کرده ، پنجره ی Geometry points to lable in band

گشوده می شود؛ در این پنجره در قسمت profile1 ، خط پروژه را انتخاب کنید سپس OK نمایید.

A Geometry Points to Label in Band Alignment Points Profile Points
Profile 1:
✓ File (1) ✓
Description:
Select geometry points to label:
Select geometry points to label: Geometry Point Label
Select geometry points to label: Geometry Point Label Vertical Tangent-Cur
Select geometry points to label: Geometry Point Label Vertical Tangent-Cur
Select geometry points to label: Geometry Point Label Vertical Tangent-Cur V Vertical Curve-Tange V Vertical Compound C V
Select geometry points to label: Geometry Point Label Vertical Tangent-Cur V Vertical Curve-Tange V Vertical Compound C V Vertical Reverse Curv V
Select geometry points to label: Geometry Point Label Vertical Tangent-Cur V Vertical Curve-Tange V Vertical Compound C V Vertical Reverse Curv V Low Point V





اکنون باند مورد نظر در قسمت list of bands افزوده شده است حالا نوبت به این رسیده است که استایل باند را ویرایش کنیم برای این کار بر روی 🚥 ، از قسمت Style کلیک کرده تا پنجره ی زیر باز شود:

Ą	Pic	ck Band St	tyle	×
œ _∎ Profil	e Data		 Image: Image: Image:	- 尾
OK		Cancel	He	lp

در پنجره ی باز شده به منوی کشویی رفته و گزینه Edit current selection را انتخاب کنید پنجره ی profile را بنخاب کنید پنجره ی Information در پنجره ی Name ، نامی مناسب برای استایل تایپ information باز می شود در سربرگ Band Details در قسمت Name ، فرمایید:

Title text	label	Labels and ticks At: Major Station Minor Station Horizontal Geometry Point	 Full band heig Small ticks at 	ght ticks
Layout Band height: Text box width: Offset from band:	25.00mm 50.00mm 0.00mm	Vertical Geometry Point Station Equation Incremental Distance	✓ Top✓ Middle✓ Bottom	Tick size: 2.50mm 40.00mm 2.50mm
Left of Band	~		Compo	se label



neral Layout Dragged State			1
Component name:		면	Preview Profile Data Band Style V
Text V			Station
Property	Value		0+00 0+91
🗉 General			
Name	Text		
Visibility	True		F0.0
Anchor Component	<feature></feature>		
Anchor Point	Middle Right		
🗆 Text			3
Contents	{\C1;\U+0627		
Text Height	5.00mm		
Rotation Angle	0.0000 (d)		5 to 11 or 20.07
Attachment	Middle right		Station
X Offset	0.00mm		
Y Offset	0.00mm		
Color	BYLAYER		
Lineweight	ByLayer		
Maximum Width	0.00mm	~	

تنظیمات نمایشی را مطابق نظر خود انجام دهید؛ اما یکی از مهم ترین گزینه ها Contents می باشد که پس از کلیک بر روی 🛄 پنجره ی Text component Editor باز می شود و شما در کادر سیاه رنگ سمت چپ عنوان دلخواه خود را تایپ نمایید پس از آن دو بار OK کنید تا به پنجره ی Profile data bands style باز گردید:

	Fornet Properties		اختلاف ارتقاع
()	Text Style:		FG-EG
	Standard		
	Justification:		
	후 Center	~	
	Font:		
	R ^A Simplex	¥	
	Color:		
	Green	~	
		Ln 2 Col 6	Auto
		Ln 2 Col 6	Auto



اکنون از قسمت Labels and ticks بر روی Major station کلیک کنید و دکمه ی Compose label سمت

mp	onent name:	A 💖 🗙	P		Preview Profile Data Band Style V]
Pro	operty	Value	,	^	Station	
	General				0+ <u>00</u> , 0+ <u>91</u>	
	Name	Station Value	-			
	Visibility	True	-			
	Anchor Component	<feature></feature>	-			
	Anchor Point	Band Bottom				
Ξ	Text					
	Contents	<[Station Val				
	Text Height	3.50mm				
	Rotation Angle	0.0000 (d)			0+00.00 0+90.67	
ſ	Attachment	Top center			Station	
	X Offset	0.00mm				
	Y Offset	-2.00mm				
[Color	BYLAYER				
	Lineweight	ByLayer			15 12 15	
	Maximum Width	0.00mm	`	~		

راست را فشار دهید تا پنجره ی زیر باز شود:

در قسمت G ، Component name ، ای ای کرده و گزینه FG را در حالت انتخاب قرار دهید EG = exiting ground , FG = finished ground) . در قسمت FG-EG ، Name را تایپ کنید سپس در Contents با کلیک بر روی دکمه ی 💷 و سپس وارد شدن به پنجره ی contents teditor با کلیک بر روی دکمه ی تو سپس وارد شدن به پنجره ی Contents و از منوی کشویی گزینه ی Profile1 Elevetion Minus هر چه در کادر سیاه رنگ تایپ شده را Delete کنید و از منوی کشویی گزینه ی OK کرده آنگاه OK کنید.

همین تنظیمات برای قسمت Minor station نیز انجام شود . پس از آن OK کنید تا به پنجره ی Minor station را در properties باز گردید و در قسمت profile 1 ، List of Bands را خط پروژه قرار داده و profile را در حالت سطح طبیعی زمین قرار دهید و OK کنید همانطور که مشاهده می کنید باند اختلاف ارتفاع در زیر پروفیل نقش می بندد.

*اگر چند باند در زیر پروفایل قرار داده شده ، شما می توانید با وارد کردن عددی مناسب در قسمت Gap فاصله ای در راستای Y بین باند ها ایجاد کنید.

در شکل زیر تصویر کامل از یک پروفیل به همراه باند های متفاوت مشاهده خواهید نمود.





1civil•ir

پر و فیل تیبپ بعد از ترسیم پروفیل طولی و خط پروژه اکنون نوبت به این رسیده که برشی از مسیر را به همراه جزئیات (عرض سواره رو ،شانه ی خاکی ، شیب خاکبرداری و خاکریزی،کانال و ...) آن ایجاد کنید.

برای ساخت پروفیل تیپ به منوی Corridor رفته و گزینه Create Assembly را انتخاب کرده تا پنجره ی زیر

A Create Assembly ×	
Name: Assembly1	
Description:	
Assembly Type:	
Other 🗸	
🖶 Basic 🗸 🔽	
Code set style:	
Assembly layer:	
OK Cancel Help	
	ود: ا

نامی مناسب را برای اسمبلی انتخاب کرده و در قسمت Code set style ، گزینه View-Edit with shading

یکی از زیباترین سبک ها می باشد که در صفحات بعدی به توضیح در مورد ویرایش آن می پردازیم را انتخاب نمایید.

پس از OK کردن در کامند لاین از شما خواسته می شود نقطه ای را برای ایجاد اسمبلی کلیک کنید.







پس از اینکه موقعیت اسمبلی را مشخص نمودید Ctrl+3 را بزنید تا پنجره ی Tool Palettes باز شود: در این پنجره الگو های مختلفی برای راه ، را آهن ، کانال و ... وجود دارد و شما با توجه به مسیر خود به طراحی آن ها میپردازید.

*دقت کنید بعد از انتخاب هر کدام از الگوها ، برای اعمال بایستی در دایره هایی که در گوشه ها ی الگوها قرار دارند کلیک کنید تا پروفیل تیپ حالت ، پیوستگی خود را داشته باشد.



Side : مشخص می کنید که این الگو در سمت چپ یا راست مسیر قرار گیرد.

: @Seyed_Erfan_Mortazapour






شیب شیروانی: در جاهایی که خاکبرداری و خاکریزی وجود داشته باشد باید از شیب شیروانی یا Daylight استفاده شود. یکی از پر کاربرد ترین شیب های شیروانی در سربرگ Basic side slope cut Ditch می باشد.

lcivil·ir





Cut slope :شیب شیروانی در خاکبرداری

Fill slope : شيب شيرواني در خاکريزي

*در تب Assembly از Toolpalettes ، اسمبلی هایی کامل به صورت پیش فرض در نرم افزار طراحی شده است.

ویرایش Assembly

برای درک بهتر اسمبلی تعریف کردیم ، که شامل عرض سواره رو ، شانه خاکی و شیب شیروانی می باشد:

برای ویرایش اسمبلی (استایل – فونت نوشته ها و...) ، بر روی اسمبلی کلیک کنید تا ریبون Subassembly نمایان شود آنگاه از قسمت کشویی Assembly properties ، Assembly properties را انتخاب نمایید.

پنجره ی properties Assembly همانند شکل زیر باز می شود ؛ به سربرگ Codes بروید و در قسمت code set style ، استایل هایی به عنوان پیش فرض قرار داده شده است که استایل view-edit with shading سبک مناسبی می باشد.

همانند شکل زیر که هیچ گونه لیبلی بر روی آن وجود ندارد...



View-Edit with Shad	ing v 🍺 🗖			Reset La	bels	
Name	Description	Style	Label S	Render	Materi I	
Point Shape Shape Pave1 Pave2 Base SubBase	Top pavement course area in paved sections Second pavement course area in paved secti Base course area in paved sections Subbase course area in paved sections	Pave1 Pave2 Base SubBase	<no 🖑<br=""><no 🖑<br=""><no th="" 🖑<=""><th></th><th></th><th></th></no></no></no>			
<	•	1			>	

برای ویرایش کد ، از قسمت کشویی Code set style بر روی Edite current selection کلیک کنید تا

پنجره ی زیر باز شود:

						Reset La	bels
Name		Description	Style	Label	S	Render	Materi
(H)	Link Point						
	👌 <defaul< td=""><td></td><td>Basic 📳</td><td><no< td=""><td>6</td><td></td><td></td></no<></td></defaul<>		Basic 📳	<no< td=""><td>6</td><td></td><td></td></no<>	6		
	🔁 <no co<="" td=""><td></td><td>Unc</td><td><no< td=""><td>6</td><td></td><td></td></no<></td></no>		Unc	<no< td=""><td>6</td><td></td><td></td></no<>	6		
	Back_C	Back of a curb	Curb	View	6		
	Bench_In	Inside Edge of bench	Benc 💾	<no< td=""><td>6</td><td></td><td></td></no<>	6		
	Bench	Outside edge of bench	Benc 💾	<no< td=""><td>6</td><td></td><td></td></no<>	6		
	Bottom	Bottom of a curb for a curb without gutter	Curb 💾	<no< td=""><td>6</td><td></td><td></td></no<>	6		
	Crown	Crown point between travel lanes on finish g	Crown 💾	<no< td=""><td>6</td><td></td><td></td></no<>	6		
	🔁 Daylight	Daylight point for a cut or fill slope	Dayli 📇	<no< td=""><td>6</td><td></td><td></td></no<>	6		
	🔁 Dayligh	Daylight point for cut slope	Slop 🗄	<no< td=""><td>6</td><td></td><td></td></no<>	6		
	27 Davdiah	Davlight point for a fill clone	Clan 27		1.7		
<							
						Import cod	des



Point : معمولا در گوشه های بخش های مختلف یک اسمبلی دایره هایی را می بینید به هر کدام از این دایره ها کدی اختصاص داده شده است و برچسب هایی مثل آفست و ارتفاع و...را می توان به آنها افزود.

Link : خطوطی که دو کد از نوع Point را به هم وصل می کند ، Link گفته می شود. و برچسب هایی مثل شیب را می توان به آنها افزود.

در ابتدا می خواهیم آفست و ارتفاع را برای قسمت های مختلف اسمبلی(عرض سواره رو ، شانه خاکی و شیب شیروانی) نمایان کنیم:

علامت ^甲 کنار point را بزنید تا زیر منو های آن ظاهر شود:

در ستون Name ، عرض سواره رو با ETW ، شانه خاکی با EPS ، شیب شیروانی Daylight مشخص شده اند.

بعد از شناختن اجزا مسیر به ستون Label style رفته ، و بر روی 🏁 کلیک کنید پنجره ی زیر باز می شود:

A	Pick Style		×
ିଙ୍କ Offset Ele	vation		d,
ОК	Cancel	Help	

نوع استایل را مشخص کنید در صورت نیاز به ویرایش بر روی علامت کشویی کلیک کرده و گزینه Edit current selection را انتخاب کنید :

می توانید فونت ها ، میزان دوران، آفست از محور های اصلی ، رنگ و ... را تنظیم نمایید.

پنجره Lable style composer شبیه به شکل صفحه بعد می باشد: (توضیحات شبیه به این پنجره در پیشتر داده شده است).برای هر کدام از اجزای اسمبلی به طور جدا گانه این کار را انجام دهید.



civil·ir

A	Label Style Comp	oser - Offset Elevation	1	×
Information General Layout	Dragged State Summary			
Component name:		Preview	Marker Label Style	~
Offset Elevation	🗸 🗸 🔻 🤻 🔛		Marker Edder Style	
Property	Value		TOP	
General				
Name	Offset Elevation			
Visibility	True			
Anchor Componen	t <feature></feature>	055-0.000		
Anchor Point	LabelLocation	011 = 0.000		
	Laber Location			
Contentr	() Esimpley ch	0FF = 0.000	0 = 3.000	
Taxt Height	0.30mm	CCC=-0.000		
Pototice Apole	0.0000 (4)		$\Theta EE = B.000$	
Attachment	Middle conter		ELE=-1.20	
Attachment				
X Offset	0.00mm			
	DILAYER			
Lineweight	ByLayer			
		OK Cance	Apply He	p ///
		OK Cance	Apply He	
Link کلیک کنید تا زیر منو ها	بر روی علامت 🁎 کنار ک	ok Cance مويد ،	He Apply He	ٍ <mark>∙</mark> پس OK
Link کلیک کنید تا زیر منو ها	بر روی علامت 🁎 کنار	οκ Cance مرويد ،	He مجاور العام ا الما من العام ا العام العام الع	پس OK پس ن ظاهر شوہ
Link کلیک کنید تا زیر منو ها	بر روی علامت 🁎 کنار 🗴	οκ Cance مويد ،	He Apply He وارد صفحه ی yle د:	مر OK پس OK ن ظاهر شو
Link کلیک کنید تا زیر منو ها	بر روی علامت 🁎 کنار ک	ok Cance مرويد ،	He Apply He كانيد تا وارد صفحه ی yle د:	مر OK پس OK پس OK وا
Link کلیک کنید تا زیر منو ها Lab بر روی 崎 از سطر ها	بر روی علامت [€] کنار ک م ، در ستون le style	οκ Cance شوید ، Code set st شوید ،	He کنید تا وارد صفحه ی yle د: نواهیم لیبل شیب را بر رو	پس OK پ ن ظاهر شوم ئنون می خ
Link کلیک کنید تا زیر منو ها Lab بر روی 🍜 از سطر ها	بر روی علامت 🁎 کنار ک م ، در ستون le style	ok Cance شوید ، وی اسمبلی درج نماییه	He کنید تا وارد صفحه ی yle د: نواهیم لیبل شیب را بر رو	پس OK پ ن ظاهر شور کنون می خ
Link کلیک کنید تا زیر منو ها Lab بر روی 崎 از سطر ها	بر روی علامت [€] کنار ک م ، در ستون le style با: شمد :	οκ Cance موید ، وی اسمبلی درج نماییه vle کند تا بنجره ی	He کنید تا وارد صفحه ی yle د: بواهیم لیبل شیب را بر رو	پس OK پ ن ظاهر شو کنون می خ Davlight
Link کلیک کنید تا زیر منو ها Lab بر روی 🅯 از سطر ها	بر روی علامت [₽] کنار ک م ، در ستون le style Pick st	οκ Cance شوید ، وی اسمبلی درج نماییه کنید تا پنجره ی yle	He كنيد تا وارد صفحه ى yle كنيد تا وارد صفحه ى yle د: بواهيم ليبل شيب را بر رو ا و pave (جداگانه) كليك	پس OK پس ن ظاهر شوہ کنون می خ Daylight
Link کلیک کنید تا زیر منو ها Lab بر روی 🍜 از سطر ها	بر روی علامت [€] کنار ک م ، در ستون le style باز شود :	ok Cance شوید ، وی اسمبلی درج نماییه کنید تا پنجره ی yle	He کنید تا وارد صفحه ی yle د: نواهیم لیبل شیب را بر رو او pave (جداگانه) کلیک	پس OK پس ن ظاهر شوہ کنون می خ Daylight
Link کلیک کنید تا زیر منو ها Lab بر روی 🌁 از سطر ها	بر روی علامت [€] کنار ۲ م ، در ستون le style باز شود :	οκ Cance شوید ، وی اسمبلی درج نماییه کنید تا پنجره ی yle א	He كنيد تا وارد صفحه ى yle كنيد تا وارد صفحه ى yle د: او Pave (جداگانه) كليك	پس OK و ن ظاهر شود ننون می خ Daylight
Link کلیک کنید تا زیر منو ها Lab بر روی ੱ از سطر ها	بر روی علامت [€] کنار : م ، در ستون le style باز شود : Pick st	οκ Cance شوید ، وی اسمبلی درج نماییه کنید تا پنجره ی yle k Style	He کنید تا وارد صفحه ی yle د: نواهیم لیبل شیب را بر رو ا و pave (جداگانه) کلیک	پس OK و بالاهر شود تنون می خ Daylight
Link کلیک کنید تا زیر منو ها Lab بر روی 🍜 از سطر ها	بر روی علامت [¶] کنار ک م ، در ستون le style باز شود : Pick st	٥٢ د ماديد ، وی اسمبلی درج نماييه γle کنيد تا پنجره ی yle k Style	He كنيد تا وارد صفحه ى yle د: بواهيم ليبل شيب را بر رو ا و pave (جداگانه) كليك	پس OK ، ظاهر شوہ تنون می خ Daylight
Link کلیک کنید تا زیر منو ها Lab بر روی 🅯 از سطر ها	بر روی علامت [€] کنار ک م، در ستون le style باز شود : Pick st	ر ۲۵۵۵ موید ، وی اسمبلی درج نماییه γle کنید تا پنجره ی k Style ب	He Apply He Yle کنید تا وارد صفحه ی yle د: د: او هیم لیبل شیب را بر رو ا و pave (جداگانه) کلیک ×	پس OK پس نظاهر شوط نون می خ Daylight
Link کلیک کنید تا زیر منو ها Lab بر روی 🍜 از سطر ها	بر روی علامت [€] کنار ک م، در ستون le style : باز شود Pick st Pick st	ر مرد مرد مرد مرد مرد مرد مرد مرد مرد مر	He Apply He Yle کنید تا وارد صفحه ی yle د: نواهیم لیبل شیب را بر رو ا و pave (جداگانه) کلیک	پس OK پس ن ظاهر شود ننون می خ Daylight
Link کلیک کنید تا زیر منو ها Lab بر روی 🍜 از سطر ها	بر روی علامت [€] کنار ک م ، در ستون le style : باز شود باز شود Pick st View-Edit Sections	ر مرد مرد مرد مرد مرد مرد مرد مرد مرد مر	He Apply He Yle کنید تا وارد صفحه ی yle د: نواهیم لیبل شیب را بر رو ا و pave (جداگانه) کلیک	پس OK ن ظاهر شوا ننون می خ Daylight
Link کلیک کنید تا زیر منو ها Lab بر روی ੱ از سطر ها	بر روی علامت [€] کنار ک م ، در ستون le style د : باز شود Pick st New-Edit Sections OK	ر مرد مرد مرد ما ییه وی اسمبلی درج نماییه vle کنید تا پنجره ی k Style Cancel Help	He Apply He Yle کنید تا وارد صفحه ی yle د: نواهیم لیبل شیب را بر رو ا و pave (جداگانه) کلیک ۲	پس OK لی ظاہر شوہ نیون می خ Daylight
Link کلیک کنید تا زیر منو ها Lab بر روی 🍜 از سطر ها	بر روی علامت [¶] کنار : م، در ستون le style : باز شود باز شود Pick st <u>OK</u> OK	ر مرد مرد مرد مرد مرد مرد مرد مرد مرد مر	He Apply He Yle کنید تا وارد صفحه ی yle د: نواهیم لیبل شیب را بر رو ا و pave (جداگانه) کلیک	پس OK لی ظاہر شوہ تنون می خ Daylight
Link کلیک کنید تا زیر منو ها Lab بر روی 🅯 از سطر ها	بر روی علامت [€] کنار کا م، در ستون le style د: باز شود Pick st ایز سود کو این کار ک	OK Cance و ماییه وی اسمبلی درج نماییه yle کنید تا پنجره ی yle k Style و حالی ال	He Apply He Yle کنید تا وارد صفحه ی yle د: د: او اهیم لیبل شیب را بر رو ا و pave (جداگانه) کلیک	پس OK ن ظاهر شوا تنون می خ Daylight
Link کلیک کنید تا زیر منو ها Lab بر روی کا از سطر ها	بر روی علامت [€] کنار ک م، در ستون le style باز شود : Pick st الامت کشید کا که کرده	ر مرد می میل وی اسمبلی درج نماییه γle کنید تا پنجره ی yle k Style کنید از بنجره ی Cancel Help	Apply He کنید تا وارد صفحه ی yle کنید تا وارد صفحه ی ی نواهیم لیبل شیب را بر رو او Pave (جداگانه) کلیک	پس OK پس ن ظاهر شود نتون می خ Daylight
Link کلیک کنید تا زیر منو ها Lab بر روی کاز سطر ها Edit current و گزینه	بر روی علامت [€] کنار کا م، در ستون le style د: باز شود Pick st Pick st الامت کشویی کلیک کرده	ر می اسمبلی درج نماییه وی اسمبلی درج نماییه vle کنید تا پنجره ی yle د Style Cancel Help	Apply He Yle كنيد تا وارد صفحه ى yle د: نواهيم ليبل شيب را بر رو او pave (جداگانه) كليك ا مشخص كنيد در صورت ن	بس OK ، ظاهر شوط نون می خ Dayligh
Link کلیک کنید تا زیر منو ها Lab بر روی کا از سطر ها و گزینه Edit current	بر روی علامت [€] کنار ک م ، در ستون le style : باز شود باز شود ا ورو View-Edit Sections الامت کشویی کلیک کرده	مرويد ، Code set st بی اسمبلی درج نماييه vle کنيد تا پنجره ی vle بد Style تا بايا به ويرايش بر روی ع	He Apply He Yle کنید تا وارد صفحه ی yle د: نواهیم لیبل شیب را بر رو ا و pave (جداگانه) کلیک ا مشخص کنید در صورت ن	بس OK بس ، ظاهر شوط نون می خ Dayligh



bubassembly -1	
Description:	
Code cat chula:	
View-Edit with Shading	
Subassembly layer:	
C-ROAD-ASSM	
Conversion options	
0.010m	
Multiple	
Erase existing entities	

تنظیمات را طبق پنجره ی بالا انجام دهید و سپس Ok کنید همانطور که در شکل زیر می بینید رنگ پلی لاین تغییر کرده

و همچنین در شکستگی ها دایره هایی ایجاد شده.









اختصاص Code بر روی ساب اسمبلی کلیک کنید تا ریبون Subassembly افزوده شود:

بر روی Add Code ایر بالای صفحه کلیک کنید تا در ابتدا کد Link را وارد نمایید.

در کامند لاین نامی را برای کد لینک به دلخواه خود تان تایپ نمایید (دقت داشته باشید نام کد متناسب با عملکرد ساب اسمبلی باشد که هنگام ویرایش با مشکل روبه رو نشوید.)

Enter کنید سپس بر روی یکی از خطوط کلیک نمایید.(رنگ خطی که به آن کد اختصاص می دهید تغییر می کند)

به همین ترتیب به کلیه خطوط باید کد اختصاص داده شود.پس از خطوط نوبت به شکستگی ها یا همان کد Point می باشد که به همین منوال به آنها نیز باید کدی را اختصاص دهید.

*توجه داشته باشید که کلیه Link و Point باید دارای کد باشند.زمانی که اجزا دارای کد باشند رنگ آنها تغییر پیدا می کند.

شکل ساب اسمبلی پس از اختصاص کد:

برای افزودن ساب اسمبلی به بیس لاین کافیست ، بر روی ساب اسمبلی کلیک کنید و از ریبون ظاهر شده گزینه ی

Add to Assembly انتخاب و سپس روی بیس لاین کلیک کنید .

Mortazapour.erfan1992@gmail.com

: @Seyed_Erfan_Mortazapour





كوريدور:

با تلفیق سه پارامتر الاینمنت و خط پروژه و اسمبلی مدل سه بعدی از مسیر ایجاد می شود که به این کوریدور گفته می شود.برای ایجاد کوریدور به منوی Corridors رفته و گزینه ی create corridor را انتخاب کنید تا پنجره ی زیر باز شود:

A Create Corridor ×		
Name: Corridor - test	9	
Corridor style: Basic Corridor layer:		
Baseline type: Alignment and profile Feature line		
Alignment: The test Profile: File (1)		
Assembly: Assembly test		
Target Surface:		
OK Cancel Help		





Name : نامی را برای کوریدور تایپ نمایید.

Corridor Layer : تنظیمات مربوط به لایه بندی کوریدور از این بخش صورت می گیرد.

Baseline Type : اگر مسیر اصلی تعریف شده Alignment باشد گزینه اول را انتخاب نمایید و اگر هم Feature Ipe (در بخش های بعدی توضیحات کامل داده می شود.) باشد گزینه دوم را انتخاب نمایید.

Alignment : انتخاب مسير اصلى

Profile : خط پروژه را انتخاب کنید.

Assembly : انتخاب اسمبلی

Target surface : سطح مبنای اصلی

پس از تنظیمات بالا OK کنید.پنجره ی Baseline and Region Parameters همانند شکل زیر گشوده می شود:

		-					
Add Ba	seline	Set	all Frequence	ies		Set all Targe	ts
Name	Horizo	Vertical	Assem	Start St	End Sta	Freque	Target
⊡- ¢ ∎ [✔]	test	File (1)		0+000.0	0+934.3		
🔐 🗭 🛡 🔽 RG - Assembly -test - (1)			Assemb	0+00N	0+93 <mark>N</mark>	20.00 •••	
<							
<				Lock Regions	To: Geome	etry Locking	

اگر بخواهید برای محدوده های مختلف مسیر ، اسمبلی های متفاوتی را اعمال کنید باید بر روی Region کلیک راست کرده و گزینه Split Region را انتخاب نمایید و در ستونهای Assembly و Start/End Station ، اسمبلی و محدوده ها را مشخص کنید.



اکنون بر روی Set all Targets کلیک کنید تا پنجره ی Target Mapping باز شود. پس از باز شدن پنجره Target Mapping ، از ستون Object Name بر روی گزینه (Click here to set all> کلیک کنید تا پنجره ی زیر گشوده شود و سپس سطح مبنا را معرفی نمایید:

Ą		Pick	a Surface			×	
Nam	ne	Description				E.	
i de la constante de la const	<none> test</none>	<none> Description</none>					
							R
			ОК	Cancel	Help	p //.	

پس از معرفی سطح، شما باید آفست های سمت چپ و راست مسیر را معرفی کنید تا اسمبلی تعریف شده شما تا انتهای تعریض در قوس ها و انتهای پارکینگ ها ادامه پیدا کند. برای این کار بر روی With Target کلیک کنید تا پنجره ی زیر باز شود:

	Select object type to t	arget:	uiget	
	Alignments			~
	Select alignments:			
	Name	Description	🛋 🛃	
	test	<description></description>		
	test-Left-3.00	0 <description></description>		
	test-Right-3.0	00 <description></description>		
			Add>>	
	Selected entities to tar	get:		
	Number	Туре	Name	×
		stants a st		
		-> Alignment	test-Right-3.0	
	· ·	C) Alignment	test-Right-3.0	
	'	'_,} Alignment	test-Right-3.0	
		> Alignment	test-Right-3.0	
V		'} Alignment	test-Right-3.0	
U		'} Alignment	test-Right-3.0	
		'} Alignment	test-Right-3.0	
		> Alignment	test-Right-3.0	
	Selection choice if mul	tiple targets are found:	test-Right-3.0	
	Selection choice if mul	tiple targets are found:	test-Right-3.0	
	Selection choice if mul Target to Nearest Of	tiple targets are found:	test-Right-3.0	

1civil·ir

در قسمت select object type to target ، طبق آفست هایی که دارید نوع آنها را مشخص می کنید.(Alignment – polyline)

*در اين پروژه أفست ها الاينمنت مي باشد.

Select Alignments :با نگاه به ستون Assembly Group در پنجره Target Mapping چپ یا راست بودن آفست را انتخاب کرده و روی دکمه ی Add کلیک و سپس ok کنید.

پنجره ی Target Mapping را در شکل زیر مشاهده می کنید.

Corridor - test			
ssembly name:		Start Station:	End Station:
Assembly -test		0+000.00	0+934.31
Target	Object Name	Subassembly	Assembly Group
⊡- Surfaces	<click all="" here="" set="" to=""></click>		
- Target Surface	👔 test	BasicSideSlopeCutDitch	Right
Target Surface	👔 test	BasicSideSlopeCutDitch	Left
. Width or Offset Targets			
Width Target	🗅 test-Right-3.000	LaneSuperelevationAOR	Right
Width Target	🗘 test-Left-3.000	LaneSuperelevationAOR	Left
Slope or Elevation Targets			
 Outside Elevation Target 	<none></none>	LaneSuperelevationAOR	Right
Outside Elevation Target	<none></none>	LaneSuperelevationAOR	Left
		OK	Cancel Help

تمامی پنجره ها را ok کنید تا شکل صفحه ی بعد ظاهر شود.

و بر روی گزینه Rebuild the corridor کلیک کنید.



∶ivil∙ir



برای تنظیمات بعدی کوریدور به Toolspace سربرگ prospector رفته و بر روی corridor کلیک راست کنید تا گزینه Properties را انتخاب نمایید،در پنجره ی باز شده به سربرگ surfaces بروید هدف ما از این کار ساخت سطح

برای کوریدور می باشد.و با کلیک بر روی 脑 سطح افزوده می شود. و در قسمت specify code کد های مد نظر را اضافه نمایید.

	Information Parameters	Codes Feature Lines	Surfaces Boundar	ies Slope Patterns becify code:	•	✓	×
	Name	Surface Style	Render Mater	Add as Breakl	Overhang Co	Description	_
2	Top						
				OK Car	ncel Appl	y He	elp



بعد از انجام تنظیمات مربوط به سطح می بایست مرز بیرونی کوریدور را معرفی نماییم ؛ برای این کار باید به سربرگ Boundaries بروید با آمدن به این سربرگ بر روی کوریدور کلیک راست کرده و طبق شکل زیر گزینه Daylight را انتخاب کنید:

	Corridor extents as outer boundary
Crown	Add Automatically
Crown_Base	Add Interactively
Crown_Pave1	Add From Polygon
Crown_Pave2 Crown_Sub	Copy value to clipboard
Daylight	Copy to capboard
ETW	Refresh
ETW_Base	
ETW_Pave1	
ETW_Pave2	
ETW_Sub	

نمایی از پنجره باندری را در شکل زیر می بینید.

Name		Description	Render Materia	al	Definitions	Use Type
⊡- 🖍 Corr	idor - test - (1)					
🕅 🍢 🔤	Corridor Bound		ByLayer	- Q2	[]	Outside Boundary

سپس ok کرده و گزینه Rebuild the corridor را انتخاب کنید.

Acivil·ir

Drive

بر روی کوریدور کلیک راست کرده و گزینه Drive را انتخاب کنید آنگاه یکی از feature line را کلیک کرده و ok کنید با کلیک بر روی play مسیر قابل مشاهده می باشد...





Mcivil·ir



سمپل لاین برای اینکه بتوانید حجم عملیات خاکی را بدست آورید باید از مسیر نمونه برداری صورت گیرد . برای اینکه دقت در محاسبه حجم عملیات خاکی بالا برود سعی شود فواصل نمونه برداری را تا جای ممکن کمتر در نظر بگیرید.

به منوی Sections رفته وگزینه Create sample lines را انتخاب نمایید.نرم افزار از شما مسیری را که می خواهید نمونه برداری روی آن صورت گیرد را می خواهد با زدن Enter و باز شدن پنجره ی Select Alignments ، الاینمنت مورد نظر را انتخاب کنید، با زدن Ok پنجره ی زیر باز می شود:

		Create San	nple Line Group		
Name:			Sample line style:	:	
test		5	Road Sampl	le Line	- · 📝 - 🗖
Description:			Sample line label	style:	
		1	Section Nam	ne	
			Sample line layer	:	
Vianment			C-ROAD-SAMP		
aignment.					
Туре	Data Source	Sample	Style	Section layer	Update Mode
	test		Existing Ground	C-ROAD-SCTN	Dynamic
NA .	Corridor - test		Basic	C-ROAD-CORR-S	Dynamic
F	Corridor - test Cor	Image: A start and a start	Finished Ground	C-ROAD-SCTN	Dynamic

در کادر Name نامی را برای Sample Line ، اگر توضیحاتی وجود دارد در قسمت Description ، همچنین در کادر های Sample line style و Sample label style تنظیمات مرتبط با استایل و لیبل ها را می توانید تغییر دهید.

در قسمت پایین پنجره سه گزینه وجود دارد که سطر اول سطح زمین طبیعی می باشد و استایل آن را در حالت Existing (سطح زمین طبیعی) ، و سطر سوم مربوط می شود به سطح کوریدور که استایل آن در حالت Finished (سطح تمام شده) قرار دهید.

پس از انجام تنظیمات بالا بر روی Ok کلیک نمایید تا پنجره Sample line tools نمایان شود:

Sample Line Tools	<i>9</i> ? 🗙	
<[Sample Line Station Value]>	✓ 19 × × ×	
Current method: By stations	Alignment name: tes 🧩 By range of stations	
	💉 🖌 At a Station	
	From corridor stations	
	b Pick points on screen	
	Select existing polylines	

همانند شکل بالا گزینه By range of stations را انتخاب نمایید پنجره ی محاوره ای زیر گشوده می شود:

Property	Value
∃ General	
Alignment	test
Station Range	
From alignment start	True
Start Station	0+000.00m
To alignment end	True
End Station	0+934.31m
Left Swath Width	
Snap to an alignment	False
Alignment	test
Width	20.000m
Right Swath Width	
Snap to an alignment	False
Alignment	test
Width	20.000m
Sampling Increments	
Use Sampling Increments	True
Increment Relative To	Absolute Station
Increment Along Tangents	20.000m
Increment Along Curves	20.000m
Increment Along Spirals	20.000m
Additional Sample Controls	
At Range Start	True
At Range End	True
At Horizontal Geometry Points	True
At Superelevation Critical Stations	True





اکنون بر روی OK کلیک کنید تا نمونه برداری صورت پذیرد.

در کامند لاین از شما می خواهد که اگر کیلومتراژ خاصی را مد نظر دارید برای نمونه برداری وارد کنید در غیر اینصورت دکمه ی Enter را بزنید.

ويرايش خطوط نمونه برداري

برای ویرایش Sample line کافیست به مسیر زیر بروید:

Toolspace prospector Alignment center line alignment

Sample line groups \implies Right click sample line \implies properties

پنجره ی sample line groups properties باز می شود وشما می توانید نمونه برداری را ویرایش کنید.

همچنین می توانید بر روی دکمه ی <u>Edit Group Labels...</u> کلیک کنید و برچسب های نمونه برداری را ویرایش نمایید.



Information Sample Lines Sections Section Views Material List

lcivil•ir

Ą

To edit multiple sample lines, use SHIFT/CTRL keys to select multiple rows and click on a cell within selection to modify.

No.	Name	Station	Layer	Style	Left Offset	Right Offset	Description	^
1	0+000.00	0+000.00	C-ROAD-SAMP	Road Sampl	20.000m	20.000m		
2	0+020.00	0+020.00	C-ROAD-SAMP	Road Sampl	20.000m	20.000m		
3	0+040.00	0+040.00	C-ROAD-SAMP	Road Sampl	20.000m	20.000m		
4	0+060.00	0+060.00	C-ROAD-SAMP	Road Sampl	20.000m	20.000m		
5	0+080.00	0+080.00	C-ROAD-SAMP	Road Sampl	20.000m	20.000m		
5	0+100.00	0+100.00	C-ROAD-SAMP	Road Sampl	20.000m	20.000m		
7	0+120.00	0+120.00	C-ROAD-SAMP	Road Sampl	20.000m	20.000m		
3	0+140.00	0+140.00	C-ROAD-SAMP	Road Sampl	20.000m	20.000m		
Э	0+160.00	0+160.00	C-ROAD-SAMP	Road Sampl	20.000m	20.000m		
10	0+180.00	0+180.00	C-ROAD-SAMP	Road Sampl	20.000m	20.000m		
11	0+200.00	0+200.00	C-ROAD-SAMP	Road Sampl	20.000m	20.000m		
12	0+220.00	0+220.00	C-ROAD-SAMP	Road Sampl	20.000m	20.000m		
13	0+240.00	0+240.00	C-ROAD-SAMP	Road Sampl	20.000m	20.000m		

OK

Cancel Apply

Help

```
Seyed_Erfan_Mortazapour
```



پنجره ی create multiple section view همانند شکل زیر باز می شود:

Seneral	Select alignment:		Sample line	e group name:	
Section Placement	" Alignment - (1)	✓ ■	[-] SL Co	llection - 1	✓ ■
Officet Dance	Station range	Start-		Fod:	
Jilset Range	Automatic	0+000.00m		0+548.16m	
levation Range	0				
ection Display Options	O User specified:	0+000.00m	0 1 2 1 0	0+548.16m	
Data Bands	Section view name:				
Data Bands	Section view name: [k[Section View Station]> (<	[Next Counter(C)			
<u>Data Bands</u> Section View Tables	Section view name: [k[Section View Station]> (<	[Next Counter(C)			
Data Bands Section View Tables	Section view name: [k[Section View Station]> (< Description:	[Next Counter(C			
Data Bands Section View Tables	Section view name: [k[Section View Station]> (< Description:	[Next Counter(C)			
Data Bands Section View Tables	Section view name: k[Section View Station]> (< Description: Section view Inverti	(Next Counter(C)			
Data Bands Section View Tables	Section view name: k[Section View Station]> (< Description: Section view layer:	[Next Counter(C)			
<u>ata Bands</u>	Section view name: [k[Section View Station]> (< Description: Section view layer: C-ROAD-SCTN-VIEW	[Next Counter(C)			
<u>Data Bands</u>	Section view name: [k[Section View Station]> (< Description: Section view layer: C-ROAD-SCTN-VIEW Section view style:	(Next Counter(C)			
<u>Data Bands</u>	Section view name: k[Section View Station]> (< Description: Section view layer: C-ROAD-SCTN-VIEW Section view style: Road Section	(Next Counter(C)			



تب General

Select alignment : مسیری را که قرار است بر روی آن مقطع عرضی ایجاد شود را انتخاب نمایید.

Sample line group name : گروه نمونه برداری که از مسیر انجام شده است را انتخاب کنید.

Station range : می توانید مشخص نمایید برای کدام قسمت از مسیر مقاطع عرضی ایجاد شود.

Section view name : نامی را برای مقطع عرضی تایپ نمایید.

Description : توضيحات اضافي مربوط به مقاطع عرضي را در اين كادر وارد نماييد.

Section view layer : تنظيمات مربوط به لايه بندي مقاطع عرضي در اينجا تنظيم مي شود.

Section view style : برای تنظیم استایل از منوی کشویی بر روی گزینه Edit current selection و یا Create new کلیک کنید :

Name:	Created by:	Date created:
ايجاد استايل جديد	ERFAN	.ط 16/07/2017 09:21:41
Description:	Last modified by:	Date modified:
	A ERFAN	.ط 16/07/2017 09:21:41
	~	
	OK Ca	ancel Apply H

سربر ی Information : در صورتی که می خواهید استایل جدیدی را ایجاد کنید در قسمت Name ، نامی را برای استیایل وارد نمایید.

		سربرگ Graph
A	تایل جدید - Section View Style	× 🗆 ــ ایجاد اس
Information Graph Grid Title Ann	notation Horizontal Axes Vertical Axes	Display Summary
Vertical scale Vertical scale: Custom \checkmark Custom scale: 1000.000	Current horizontal scale: 1000 (From drawing settings)	Vertical exaggeration: 1.000 (= horizontal / vertical scale)
Section view direction	Right to left ()	
	ОК	Cancel Apply Help

در این قسمت تنظیمات مربوط به مقیاس در جهت محور های عمودی و افقی را وارد کنید. Vertical scale مربوط می شود به مقیاس در جهت عمودی و Current horizontal scale مقیاس در جهت افقی می باشد و برای تغییر آن باید به قسمت Edit drawing setting می باشد که در مقاطع عرضی مناسب ترین مقدار یک می باشد.

: Section view direction

جهت مقاطع عرضی را مشخص کنید.



1civil·ir



در این پنجره تنظیمات مربوط به گرید بندی مقاطع عرضی صورت می گیرد.

Section View Style	× 🗆 – ایجاد استایل جدید -
nformation Graph Grid Title Annotation Horizontal Axes	Vertical Axes Display Summary
Grid options	
Clip vertical grid	Clip horizontal grid
Clip to highest section(s) Clip to highest section(s) Omit grid in padding areas	Clip to highest section(s) Clip to highest section(s) Omit grid in padding areas
Grid padding (major grids)	Axis offset (plotted units)
Above maximum elevation:	Above maximum elevation:
2.000	0.00mm
To left: To right: 2.000	To left: 0.00mm 0.00mm
2.000	0.00mm
Below datum:	Below datum:
	OK Cancel Apply Help

سربرگ Tittle Annotation

در این سربرگ تنظیمات مربوط به عنوان مقاطع عرضی ، فونت های آن ، اندازه ی نوشته ها ، محل قرار گیری عنوان را می توانید تنظیم نمایید.

همچنین سمت راست پنجره تنظیمات ، می توانید مشخص کنید در چهار جهت و مرکز مقاطع عرضی به طور جداگانه چه نوشته های ایجاد گردد.



formation Graph Grid Ti	itle Annotation Horizontal Axes	Vertical Axes	Display	Summar	ry	
Graph view title Text style: Standard Title content: <[Section View Station(Um)	Text height: S.00mm FSIP2IRNISNIOFIAPIBE	Axis title to	Top Center Bottom	Right		
Title position: Location: Top	Justification:	Title text: Offset Location:			Rotation:	
X offset: 0.00mm	Y offset: 5.00mm	Center Text style Standard	:	* *	0.0000 (d) Text height: 5.00mm	
Border around the title	Gap: 2.00mm	X offset: 0.00mm			Y offset: -5.00mm	

سربرگ Horizontal /VerticalAxes

در این دو سربرگ فواصل لیبل گذاری ، نوع فرمت ، سایز آنها را مشخص کنید دقت کنید به علت اینکه اغراق ارتفاعی یک می باشد فواصل ارتفاعی در دو جهت یک میزان باشند.

Select axis to control:				
Select axis to control:				
			ОТор	
			Battom	
			Bottom	
Major tick details		Minor tick details		
Interval:	Tick size:	Interval:	Tick size:	
10.00m	2.50mm	2.50m	2.00mm	
Tick Justification	Text height:	Tick Justification:	Text height:	
Center 🗸	2.50mm	Center 🗸	2.00mm	
Tick label text:		Tick label text:		
<[Section View Point	t Offset(<[Section View Point	t Offseti 🍂	
Text style:	Rotation:	Text style:	Rotation:	
Standard 🗸	(b) 0000.0	Standard 🗸	0.0000 (d)	
X offset:	Y offset:	X offset:	Y offset:	
0.00mm	0.00mm	0.00mm	0.00mm	



civil∙ir

سربرگ Display : در این سربرگ تنظیمات مربوط به لایه ها ، رنگ آنها ضخامت خطوط و ... انجام می گیرد.

سپس ok نموده و روی Next کلیک کنید.

تب Section placement

تنظيمات مربوط به نمايش مقاطع عرضي مي باشد.

A	Create Multiple Section Views - Section Placement	×
General	Pick a placement option, then choose a group plot style.	
Section Placement	Placement Options O Production - Use a layout from a template file (.dwt) to place sections on sheets.	
Offset Range	Template for cross section sheet:	
Elevation Range	C:\Users\ERFAN\appdata\local\autodesk\c3d 2018\enu\template\Plan Product	
Section Display Options	• Draft - Place sections in a grid in model space. Sheets cannot be created using this option.	
Data Bands	Group Plot Style:	
Section View Tables	Basic V 💽 V	
	Preview	
	< Back Next > Create Section Views Cancel Help	

در قسمت Group plot style ، از منوی کشویی بر روی گزینه Edit current selection کلیک کنید تا پنجرهی . باز شود Group plot style

نحوه ی قرار گیری مقاطع عرضی و فواصل بین أنها را می توانید تنظیم نمایید.

یس از انجام تنظیمات بر روی Ok کلیک کرده ودکمه ی Next را کلیک نمایید.



تب Offset Range

میزان آفست مقاطع عرضی را نمایش می دهد که معمولا به اندازه ی Sample line می باشد. در صورتی که می خواهید این مقادیر را تغییر دهید بر روی گزینه User specified کلیک کرده و اعداد دلخواه را وارد کنید.

General	Offset range	Left:	Right:	
Section Placement	 Automatic 	-20.00m	20.00m	
Offset Range	() User specified	35.00m	35.00m	
Elevation Range				
Section Display Options				
Data Bands				
Section View Tables			2	
Section view rables	_			
	< Back	Next > Create Section	n Views Cancel He	ip
			Fley	vation Ra
			Elev	ation Ra
	Create Multipl	e Section Views - Elev	Elev ation Range	vation Ra
General	Create Multipl	e Section Views - Elev	Elev ation Range	vation Ra
General Section Placement	Create Multipl Bevation range	e Section Views - Elev	Elev ation Range	vation Ra ×
General Section Placement	Create Multipl Elevation range Automatic	e Section Views - Elev Minimum: ""Varies** Height:	Ation Range	vation Ra ×
General Section Placement Offset Range	Create Multipl Elevation range Automatic User specified	e Section Views - Elev Minimum: **Varies** Height: 15.00m	Elev ation Range	vation Ra ×
General Section Placement Offset Range Elevation Range	Create Multipl Bevation range Automatic User specified Section views height of	e Section Views - Elev Minimum: "*Varies** Height: 15.00m	Ation Range	vation Ra ×
General Section Placement Offset Range Elevation Range Section Display Options	Create Multipl Elevation range Automatic User specified Section views height of From lowest elevation	e Section Views - Elev Minimum: "Varies"* Height: 15.00m pytion: vations of all sections tions of all sections	Ation Range	vation Ra ×
General Section Placement Offset Range Elevation Range Section Display Options Data Bands	Create Multipl Bevation range Automatic User specified Section views height of From lowest elev From nean elev Section views a section	e Section Views - Elev Minimum: "Varies" Height: 15.00m option: vations of all sections ations of all sections	Elev	vation Ra ×
General Section Placement Offset Range Elevation Range Section Display Options Data Bands Section View Tables	Create Multipl Elevation range Automatic User specified Section views height of From lowest elev From mean elev From mean elev Follow a section	e Section Views - Elev Minimum: "Varies" Height: 15.00m Applion: varions of all sections ations of all sections	Elev ation Range Maximum: ""Varies**	vation Ra
Seneral Section Placement Offset Range Elevation Range Section Display Options Data Bands Section View Tables	Create Multipl Elevation range Automatic User specified Section views height of From lowest elev From lowest elev From lowest elev Follow a section	e Section Views - Elev Minimum: "Varies"* Height: 15.00m pytion: vations of all sections ations of all sections	Elev ation Range Maximum: ""Varies" Select section:	vation Ra ×
General Section Placement Offset Range Elevation Range Section Display Options Data Bands Section View Tables	Create Multipl Bevation range Automatic User specified Section views height o From lowest elev From nean elev Follow a section	e Section Views - Elev Minimum: "Varies" Height: 15.00m option: vations of all sections ations of all sections	Elev ation Range Maximum: **Varies**	vation Ra
General Section Placement Offset Range Elevation Range Section Display Options Data Bands Section View Tables	Create Multipl Elevation range Automatic User specified Section views height of From lowest elev From mean elev From mean elev Follow a section	e Section Views - Elev Minimum: "Varies** Height: 15.00m Aption: vations of all sections ations of all sections	Elev ation Range Maximum: ""Varies**	vation Ra
Section Display Options Data Bands Section View Tables	Create Multipl	e Section Views - Elev Minimum: "Varies" Height: 15.00m vations of all sections ations of all sections	Elev ation Range Maximum: ""Varies" Select section: Test-surface	vation Ra
General Section Placement Offset Range Elevation Range Section Display Options Data Bands Section View Tables	Create Multipl	e Section Views - Elev	Elev	vation Ra
General Section Placement Offset Range Elevation Range Section Display Options Data Bands Section View Tables	Create Multipl	e Section Views - Elevent	Elev ation Range Maximum: "Varies** Select section: The test-surface	vation Ra
Section Display Options Data Bands Section View Tables	Create Multipl	e Section Views - Elev Minimum: "Varies" Height: 15.00m pytion: vations of all sections ations of all sections	Elev ation Range Maximum: ""Varies" Select section: test-surface	vation Ra
General Section Placement Offset Range Elevation Range Section Display Options Data Bands Section View Tables	Create Multipl	e Section Views - Elev Minimum: "Varies" Height: 15.00m varions of all sections ations ations of all sections Ations ations ations ations Ations ations ations ations Ations ations ations ations Ations ations Ations ations ations Ations ations Ations Ations Ations	Elev	vation Ra



تب Section Display options

در این تب استایل مربوط به سطوح توپوگرافی و کوریدر را می توانید تنظیم کنید.

	Select sections to draw:						
Offset Range	Name	Draw	Clip Grid	Label Set	0v	Style	
Elevation Dance	test-surface		۲	EG Sectio	<<	Existing Gr	
<u>Lievadori Kange</u>	test-corridor		~	_No Labels	_ <	Basic	
Section Display Options	test-corridor	🗹	0	FG Sectio	<u> </u>	Finished G	
Data Bando							
Data Danus							
Section View Tables							
	·						-
	< Back	Next >	Create Sec	tion Views	Cance	el Help	
	\mathbf{A}			Databa		Nissia	
			ارد می شوید.	Data ba و	ands	Next به تب	کلیک بر روی
						Da	ta Band
	الم كحام بقادام م) ایجاد شمن	اع، افست و	اند ھایے (ارتف	که حه با	ص می کنید آ	ابن تب مشخ
ی (بالا – پایین) ترد	د و حجای مفاطع غرض	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	· ·		• •		





در این تب تنظیمات ، جدول هایی که در کنار هر یک از مقاطع قرار می گیرند را مشخص می کنید.

General	Create Multiple Section Views - Section View Tables
General	The section view(s) include volume tables. Please select volume table type(s) to draw.
Section Placement	U Select table style:
Offset Range	
	List of volume tables
Elevation Range	Table type Style Material list Materials Laver Split Gap Re
Section Display Options	
Data Bands	
Section View Tables	
	Position of table(s) relative to section view
	Section view anchor:
	Top Right V
	Table anchor: Table layout:
	Top Left V Horizontal V
	X offset: Y offset:
	0.00mm 0.00mm
1	

پس از انتخاب تنظیمات نوع استایل بر روی دکمه Add کلیک کنید و در پایین پنجره محل قرار گیری جدول و میزان فاصله ی آن را نسبت به مقاطع عرضی وارد نمایید.

پس از انجام تنظیمات مربوط به Section Display Tables بر روی Create Section Views کلیک کنید نرم افزار از شما نقطه ای را ، در محیط Drawing می خواهد تا مقاطع را ایجاد کند.

پس از کلیک در محیط ترسیمی مقاطع عرضی نمایش داده می شوند.

;ivil·ir





برای اینکه بتوانید بر روی مقاطع عرضی برچسب هایی مثل مقدار آفست ، ارتفاع ، شیب ها و ... را بزنید بر روی یکی از مقاطع کلیک کرده ، و پس از اضافه شدن ریبون طبق شکل زیر عمل نمایید:



با انتخاب Section properties پنجره ی Section properties باز می شود :

Name:		
SL Collection - 1 - 0+060.00 -	Corridor - (1)(8)	
Description:		
Object style		
Basic		
	Create New	
	Image: Copy Current Selection Image: Copy Current Selection Image: Copy Current Selection	
Show tooltips		

همانطور که در تصویر بالا مشاهده می فرمایید از قسمت کشویی Object style بر روی گزینه Edit current selection کلیک نمایید تا پنجره ی محاوره ای صفحه زیر گشوده شود :

∶ivil∙ir

				Res	et Labels	
Name	Description	Styl	e	Label Style	Render	Mat
E Link		D	. in	Flat Cardon - A		
		Basi			<no td="" 😪<=""><td><no.< td=""></no.<></td></no>	<no.< td=""></no.<>
Point		Dasi	- •		10 🦷	5110.
defaul		Basi	: 23	Offset Elevat	Ţ.	
- 🔁 <no co<="" td=""><td></td><td>Basi</td><td>: 1</td><td><none></none></td><td></td><td></td></no>		Basi	: 1	<none></none>		
🕀 📑 Shape						
<						>

همانطور که مشاهده می کنید می توانید برای کد های مختلف (point-link) ، از ستون Lable style بر روی 🚳 کلیک کرده و پس از باز شدن پنجره ی محاوره ای زیر ، لیبل مورد نظر خود را به مقاطع عرضی اضافه نمایید.

	A		Pick Style	, .	×
6		<none></none>		 Image: Image: Image:]
		OK	Cancel	Help]

همچنین شما می توانید برای ویرایش برچسب ها ، که شامل (نوع برچسب ، اندازه متن ، میزان دوران ،مقدار آفست از محور ها و) را با انتخاب گزینه در صفحه ای همانند شکل زیر این تغییرات صورت می پذیرد:

rmation General Layout Dra	agged State Summary				
omponent name: offset Elevation	A 💖 🗙		Preview	Marker Label Style V	
Property	Value	^		TOP	
🗉 General					
Name	Offset Elevation		~		
Visibility	True	8	ğ		
Anchor Component	Line.1		ă	_ Q	
Anchor Point	Start	8	00	00	
🗉 Text		0	9	90 · 3	
Contents	{\Fsimplex.sh			200	
Text Height	0.30mm			3.0	
Rotation Angle	0.0000 (d)				
Attachment	Bottom left				
X Offset	2.00mm				
Y Offset	-1.00mm		O	Ø	
Color	BYLAYER			1	
Lineweight	ByLayer				
Maximum Width	0.00mm	~			

Component name : اجزای مختلف لیبل را از اینجا انتخاب کنید.

Text

Contents : چه چیز هایی به عنوان لیبل افزوده شوند و همچنین فرمت های نوشتاری نیز از اینجا قابل تغییر می باشند.

Text height : اندازه نوشته ها

Rotation angle : میزان دوران نوشته ها

X/Y offset : میزان فاصله از محور های اصلی

Color : رنگ نوشته ها

Border : تنظیمات مربوط به کادر دور برچسب ها

پس از انجام تنظیمات کلیه پنجره ها را OK نمایید.



civil∙ir

نمونه ای از یک مقطع بر چسب گذاری شده را در شکل زیر می بینید:



Mcivil·ir

افزودن سطح جديد به مقاطع عرضي

گاهی مجبور به اضافه کردن چندین سطح (سطح روی مگر ،سطح اضافه حفاری و ...) به مقاطع عرضی می شوید.

برای این کار کافیست بر روی یکی از سمپل لاین ها کلیک کنید تا ریبون Sample Line افزوده شود .

سپس مانند شکل زبر بر روی گزینه Sample More Sources کلیک کنید:



در کامند لاین از شما خواسته می شود تا سمپل لاینی را انتخاب نمایید ؛ پس از انتخاب پنجره ی زیر باز می شود :

ample line group name:		Align	ment name:			
test		test	:			
For previously s below. Existing	ampled sources, only sta sections will be unchange	ations at w ed Sampled s	nich sections are no	t present will be sa	ampled with settin	gs as displayed
Name		Name		Style	Layer	Update Mod
- 👔 test2		- A	test	test	C-ROAD-SC	Dynamic
		🌇	Corridor - test	All Codes wi	C-ROAD-CO	Dynamic
		- <u></u>	Corridor - test	Finished Gro	C-ROAD-SC	Dynamic
	Remove <<		ОК	Cancel	Apply	Help

اکنون در کادر سمت چپ سطحی را که می خواهید به مقاطع عرضی اضافه شود را انتخاب کرده و بر روی Add کلیک کنید سپس OK نمایید و روی مقاطع عرضی Zoom کنید ، سطح جدید اضافه شده است.


uantity takeoff criteria: 强 Cut and Fill	Volume cal	Iculation method: End Area V
Curve correction tolerance	1.0000 (d)	Map objects with same name
Name in Criteria	Object Name	Material Name
□· ↔ ^V Surfaces □· ↔ ^V EG	<click all="" here="" set="" to=""></click>	*VARIES*
EG EG	test test	Ground Removed Ground Fill
DATUM DATUM DATUM DATUM Corridor Shapes	Corridor - 1 Corridor - 1 - Corridor - 1 Corridor - 1 -	(1) Ground Removed (1) Ground Fill

Quantity takeoff criteria

Cut and Fill :حجم عملیات خاکبرداری و خاکریزی به طور جداگانه محاسبه می شود.

Earth work :کل حجم عملیات خاکی را نمایش می دهد.

Material list :حجم عملیات خاکی بر طبق اجزای اسمبلی ایجاد می شود.

Volume calculation methods

Average End Area : محاسبه حجم بر اساس میانگین گیری دو مقطع

Prismoidal :محاسبه حجم با استفاده از فرمول های منشوری حجم

Composite :روش ترکیبی



سپس در بخش پایین پنجره در قسمت EG بر click here to set all کلیک کرده وسطح توپوگرافی را معرفی کنید، سپس به قسمت Datum رفته و سطح کوریدور را معرفی نمایید.

پارامتر های تورم و انقباض خاک

OK

به منوی Sections رفته و دوباره بر روی گزینه Compute materials کلیک نمایید پنجره ی زیر ظاهر می شود:

A	dd a subcriteria		Burl	face	✓ tes	st	*	*
Material Na	ame	Conditi	Quantity	Cut Factor	Fill Fac	Refill Factor	Shape	Curve
2	terial List - (1)							✔ 1.000
- 53	Ground Removed		Cut	1.000		1.000	Cut Mat	
	\land test	Above						
	쉱 test	Above						
- 53	Ground Fill		Fill		1.000		Fill Mat	
	💮 test	Below						
I	🛞 test	Below						
<								2
olume calcul	ation method:							
Average End	Area		~			Import an	other criteria	
				OK	С	ancel A	oply	Help
								Call C
	5		د نمایید.	ں خاک را وارد	رم و انقباض	Cu¹ ضرایب تو	t/Fill fac احجام	ىتون tor ، جدو ل

\wedge	\mathbf{N}	Δ		
11	1/	<u>_ل</u> ل		
N	lcivi	iŀir		
		7		

Ą	Create Total Volume T	able	
Table style	2:		
Cut a	nd Fill	✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓	
Table laye	r:		
C-ROAD	-SHAP-TABL		
Select al	gnment:		
12) Alig	nment - (1)	~ E	
Selection	mole line group;		
[-h] et a			
	Collection - 1	▼	
Select ma	aterial list:		
Material	List - (1)	~	
Split ta	ble		
Maximur	n rows per table:	20	
Maximur	n tables per stack:	3	
Offset:		40.00mm	
Tile table	s		
Acro	ss 🔿 Down		
Behavior			
Reactivi	ty mode:		
⊖ Stati	c 💿 Dynamic		
	OK Cance	l Help	

پس از انجام تنظیمات Ok کنید(تنظیمات پیش فرض مناسب می باشد).نرم افزار نقطه ای را برای درج جدول می خواهد.

			Total	Volume To	ıble	
Station	Fill Area	Cut Area	Fill Volume	Cut Volume	Cumulative Fill Vol	Cumulative Cut Vol
0+020.00	66.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0+040.00	58.70	0.00	1247.47	0.00	1247.47	0.00
0+060.00	40.48	0.00	991.76	0.00	2239.23	0.00
0+080.00	35.52	0.00	759.95	0.00	2999.19	0.00
0+100.00	23.23	0.00	587.44	0.00	3586.63	0.00
0+120.00	16.98	0.00	402.04	0.00	3988.66	0.00
0+140.00	6.20	0.00	231.75	0.00	4220.41	0.00
0+160.00	0.00	2.70	61.99	26.98	4282.40	26.98
0+180.00	0.00	8.22	0.00	109.22	4282.40	136.20
0+200.00	0.00	17.97	0.00	261.92	4282.40	398.11
0+220.00	0.00	20.53	0.00	385.01	4282.40	783.13
0+240.00	0.00	27.96	0.00	484.91	4282.40	1268.03



بربلندى

به علت نیروی گریز از مرکز ، زمانی که خودرو وارد قوس میشود به طرف بیرون قوس کشیده می شود برای جبران این قضیه بایستی شیب عرضی یک طرفه به قوس ها اعمال گردد که به آن بربلندی یا دور گفته می شود.

برای ایجاد بر بلندی بر روی مسیر کلیک راست کرده و همانند شکل زیر بر روی Edit super Elevation کلیک

کنید:

*

	Repeat CALCEDITSUPERELEVATION Recent Input
	Isolate Objects Clipboard
	Basic Modify Tools Display Order
	Properties -∲∰Quick Select
Calculate su	Move to Site Copy to Site Alignment Properties Edit Alignment Style Edit Alignment Geometry Edit Alignment Labels Add Widening Edit Superelevation Drive Inquiry Elit Object Viewer Select Similar Oper and Ziguite and Topical And
	Edit Superelevation - No Data Exists
	The alignment does not contain superelevation data. What would you like to do?
	 Calculate superelevation now This option will guide you through the superelevation wizard
	 Open the superelevation curve manager This provides details on superelevation curves for the alignment
	Cancel



پنجره ی Calculate super Elevation همانند شکل پایین باز می شود و شما قادر خواهید بود که روش های مختلف را طبق اسمبلی تعریف شده برای مسیر انتخاب نمایید:



همانطور که در تصویر بالا ملاحظه می فرمایید ، بربلندی ها می توانند هم به صورت شیب یک طرفه و یا دوطرفه با داشتن میانه راه و یا عدم وجود میانه راه ایجاد گردد.

پس از انتخاب سبکی مطابق با اسمبلی تعریف شده بر روی Next کلیک کنید تا به تب Lanes بروید:

Symmetric Road way : اگر دو سمت مسیر مولفه های یکسانی دارند تیک این گزینه را فعال کنید در غیر اینصورت تیک را بردارید و در قسمت پایین مولفه های سمت چپ و راست مسیر را به صورت جداگانه معرفی کنید. Number of lanes : تعداد لاین

Normal lane width : عرض هر لاين

Normal lane slope : شیب عرضی مسیر بدون در نظر گرفتن دور



1civil·ir

Pivot Method : محور دوران دور را انتخاب كنيد.

A	Calculate Superelevatio	n - Lanes	×
Roadway Type Lanes Shoulder Control Attainment	Type: Undivi Pivot: Center 1 Normal lane width: 3.600m Normal lane slope: 2.002	ded, Crowned Baseline Number of lanes right: 1 Normal lane width: 2.00%	
واره رو می باشد.)	< <u>Back</u> Next > Sho شوید: فاکی(معمولا بیشتر از شیب عرض س	Finish Cancel Help Ne کلیک کنید تا وارد تب ulder Normal sh : عرض شانه خاکی Normal sh : شیب عرضی شانه -	ext سپس بر روی oulder width noulder slope
Roadway Type Lanes Shoulder Control Attainment	Calculate Superelevation - Sh Inside median shoulders Calculate Normal shoulder width: 1.500m Normal shoulder slope: -5.00% Shoulder slope treatment: Low side: Match lane slopes V High side: Match lane slopes V Maximum shoulder rollover: 8.00%	oulder Control Outside edge shoulders Calculate Normal shoulder width: Normal shoulder slope: 4.00% Shoulder slope treatment: Low side: Match lane slopes High side: Match lane slopes Maximum shoulder rollover: 8.00%	
	< Back Next >	Finish Cancel Help	

: @Seyed_Erfan_Mortazapour



	Calculate Supereleva	ition - Attainment
Roadway Type Lanes Shoulder Control Attainment	Design criteria file: Superelevation rate table: Transition length table: Attainment method:	C:\ProgramData\Autodesk\C3D 2018\enu\Data\() IRAN-415 eMax 6% 02 Lane (IRAN-415) According to calculations by tables use W, V
	Transition formula for superelevation runoff % on tangent for tangent-curve: % on spiral for spiral-curve:	66.67% 100.00%
	Curve smoothing Apply curve smoothing Curve leng	th: 20.000m

Design criteria file :انتخاب آیین نامه.

بر باندم	<u>مراکث</u>	. انتخاب	Super	elevation	rate table
بر بىدى.	خدانير	. التحاب	Juper	cicvation	

Transition length table : تعداد باند های مسیر

on tangent for tangent-curve% : درصد جابه جایی از قسمت فاقد بربلندی ، به قوس که دارای بربلندی می باشد.

on spiral for spiral-curve : درصد جابه جایی از کوریدور در حالت عادی به قوس اسپیرال دارای بربلندی.

Apply curve smoothing : طول نرمی از مسیر مستقیم به دور

Automatically resolve overlap : حل مشکل هم پوشانی به صورت اتوماتیک

سپس بر روی Finish کلیک کنید .





***توجه داشته باشید که در ساخت اسمبلی ، اسمبلی قابلیت پذیرش super elevation را داشته باشد. سطح سواره رو زیر قابلیت پذیرش بربلندی را دارد:



نمونه ای از اسمبلی ساخته شده را در تصویر زیر می بینید...



اکنون بر روی اسمبلی ساخته شده کلیک کنید و از ریبون ظاهر شده در بالا بر روی گزینه زیر کلیک کنید:



پنجره ی Assembly properties باز می گردد و به سربرگ construction بروید:

Other	¥				
Item:		Input values:			
⊡ d Baseline		Value Name	Default Input Value	Parameter Refer	^
Right	evationAOR	Value Marrie	Default Input value	Use (
BasicSideSlop	eCutDitch	Sub-base Depth	0.300m	<	
E- Content		Use Superelevation	Right Lane Outside		- H
LaneSuperele	evationAOR	Slope Direction	Away from Crown		~
BasicSideSlop	beCutDitch	<		>	
		Output values:			
		Value Name	Output Va	lue	
		Lane Slope	-2.00%		
		Lane Width	3.600		

در قسمت Item بر روی گزینه Lane Super elevation lane کلیک کنید ، و سپس در سمت چپ پنجره در ردیف Use super elevation بر روی گزینه None کلیک کنید تا پنجره ی زیر گشوده شود:

A Pick Default Value	×
None	~
Left Lane Outside Left Lane Inside	
Right Lane Outside	
Right Lane Inside	

گزینهRight Lane Outside را انتخاب کنید وبه صورت متقابل تنظیمات را برای سمت چپ نیز انجام دهید و گزینه Left Lane Outside را انتخاب کنید.

کلیه پنجره ها را OK کنید و همچنین کوریدور ساخته شده را Rebuild نمایید.

به سکشن های عرضی در قوس ها مراجعه کنید و شاهد خواهید بود شیب ها به صورت یک طرفه شده اند:







1

Mcivil·ir





محاسبه حجم بین دو سطح می توان بدون ایجاد سمپل لاین و مقاطع عرضی و فقط با داشتن دو سطح ، حجم را محاسبه نمود. *در محاسبه احجام منابع دپو و قرضه کاربرد بسیاری دارد.

*دقت این روش نسبت به ایجاد سمپل لاین و مقاطع عرضی کمتر می باشد.

روش محاسبه :

به سربرگ Analyse رفته و گزینه Volumes Dashboard را همانند شکل زیر انتخاب نمایید:



پنجره ی Panorama باز می شود ؛ برای معرفی سطوح بر روی 嘗 کلیک کنید تا پنجره ی زیر گشوده شود :

Descelles	Velue	
Properties	value	
Name	Surface <[Next Counter(CP)] >	
Description	Description	
Style	Contours 2m and 10m (Background)	
Render Material	Contours 2m and 10m (Background)	
Volume surfaces		
Base Surface	test	
Comparison Surface	test2	
Cut Factor	1.000	
Fill Factor	1.000	
Selecting OK will create a new surface whic	h will appear in the list of surfaces in Prospector.	

در قسمت Base Surface سطح اوليه و يا زمين طبيعي ، Comparison Surface سطح ثانويه را انتخاب كنيد.

در قسمت Cut/Fill Factor ضریب انبساط و انقباض خاک را وارد کرده و سپس بر روی OK کلیک کنید.

در پنجره ی پانورراما میزان خاکبرداری ، خاکریزی و اختلاف این دو محاسبه و نمایش داده می شود:

× 🔟	é	1	😩 X 🔅	¥ 📫 🗛		Z	?
* Total Cut: 0.00 Cu. M.		2d	Area(sq.m)	Cut(adjusted)(Cu	Fill(adjusted)(Cu	Net(adjusted)(Cu	۸
Via Fil: 1429385418674.07 Cu. M. Net: 1429385418674.07 Cu. Cut							
Fill	<						>

سپس برای درج مقادیر محاسبه شده در محیط Drawing بر روی 🔤 کلیک کنید و نقطه ای را برای درج در صفحه

ترسیمی مشخص نمایید :

Cut/Fill Summary						
Name	Cut Factor	Fill Factor	2d Area	Cut	Fill	Net
Surface3	1.000	1.000	95292361244.94sq.m	0.00 Cu. M.	1429385418674.07 Cu. M.	1429385418674.07 Cu. M. <fill></fill>
Totals			95292361244.94sq.m	0.00 Cu. M.	1429385418674.07 Cu. M.	1429385418674.07 Cu. M. <fill></fill>





فیچر لاین به خطوطی گفته می شود که علاوه بر دارا بودن مولفه های مسطحاتی ، دارای مولفه سوم یعنی ارتفاع نیز می باشند. قبل از شروع به ترسیم بایستی از مسیر Toolspace و در تب Prospector بر روی Site کلیک راست کرده تا پنجره

	Site Properties - Site	- 🗆 ×
nformation 3D Geometry Nur	ibering	
Name:		
Site-feature line		
Description:		
	^	
	~	

در قسمت Name ، نامی را برای سایت ایجاد شده وارد نمایید و سپس بر روی Ok کلیک نمایید با این کار شما به

Feature line سایتی را اختصاص داده اید.

Create Feature Line

ی زیر گشوده شود :

برای ایجاد فیچر لاین به روش Create Feature Line کافیست از منوی Home همانند شکل زیر عمل کنید:





*

ata Egatura Lina

ی اول ایج

Name : نامی را برای فیچر لاین وارد نمایید.

Style : در صورت تمایل به ویرایش سبک های موجود از قسمت کشویی بر روی گزینه Edit current selection کلیک کنید و در پنجره ی باز شده به ویرایش استایل فیچر لاین بپردازید.

سپس بر روی OK کلیک کنید.



Elevation : ارتفاع را دلخواه وارد نماييد.

Surface :با انتخاب این گزینه ارتفاع ابتدا فیچر لاین از سطح گرفته می شود.(در صورتی که فیچر لاین در محدوده سطحی که قبلا ساخته اید ، قرار گیرد.)

پس از وارد کردن ارتفاع بر روی Enter کلیک کنید ، موقعیت نقطه بعدی فیچر لاین را مشخص کنید.

پس از مشخص کردن <mark>موقعیت</mark>، برای وارد کردن ارتفاع نقطه با گزینه های زیر روبه رو می شوید:

Slope : محاسبه ارتفاع بر حسب شيب بين دو نقطه.

Difference : اختلاف ارتفاع نقطه فعلى و نقطه قبلى.

Surface : گرفتن ارتفاع از سطح.

Transition : محاسبه ارتفاع با استفاده از فرمول های درونیابی.

به همین ترتیب ادامه دهید تا نقطه پایانی مورد نظر .

Create Feature Line From Object

برای ایجاد فیچر لاین به روش Create Feature Line From Object کافیست از منوی Home همانند شکل زیر عمل کنید:





lcivil·ir

پس از انتخاب گزینه Create Feature Line From Object ، در کامند لاین از شما خواسته می شود آبجکتی (لاین، پلی لاین ، آرک) که می خواهید تبدیل به فیچر لاین شود را انتخاب کنید.

Site.	ura lina		
Sile real		· D·	
✓ Name			
Feature	<[Next Counter(CP)]>	-R	
✓ Style			
, <u></u> , , , , Basic	Feature Line V		
1+0			
Layer			
. С-то	PO-FEAT	Ŧ	
O Use cur	rrent layer		
🔾 Use sel	ected entity layer		
Conversion	options		
Erase e	existing entities		
Assign	elevations		
Weed p	points		
Weed p	points		

تنظيمات مربوط به Conversion options :

پس از انتخاب آبجکت ، پنجره ی زیر گشوده می شود:

Erase existing entities : اگر تیک این گزینه فعال باشد بعد از تبدیل أبجکت (لاین،پلی لاین ، آرک) به فیچر لاین ، أبجکت اولیه پاک می شود.

Assign elevations : با فعال بودن این گزینه ، شما قادر خواهید بود به رئوس فیچر لاین ارتفاع اختصاص دهید.



پس از OK کردن پنجره ی Assign elevations گشوده می شود:

A	Assign Elevations	×
Options		
O Elevation:	0.000m	
From gradings	5	
From surface		
test	 Image: Constraint of the second second	
✓ Insert inte	rmediate grade break points	
Relative el	evation to surface: -2	
ОК	Cancel Help	

Elevation : اگر این گزینه فعال باشد شما می توانید برای کل فیچر لاین یک ارتفاع را اختصاص دهید.

From surface : با انتخاب این گزینه ، فیچر لاین ارتفاع خود را از سطح می گیرد.

Insert intermediate grade break points : هنگامیکه تیک این گزینه فعال باشد کلیه ی شکستگی های سطح بر روی فیچر لاین اعمال می شود ، در غیر اینصورت ارتفاع نقاط شروع ، پایان و گوشه ها از سطح گرفته می شود.

Relative elevation to surface : میزان جابه جایی ارتفاعی فیچر لاین نسبت به سطح می باشد.

برای مشاهده جزییات فیچر لاین بر روی آن کلیک راست کرده و گزینه Feature Line properties را انتخاب کنید:

Property	Value
Number of Points	98
PI Points	2
Elevation Points	96
2D Length	475.955m
3D Length	476.191m
Minimum Elevation	211.156m
Maximum Elevation	222.000m
Minimum Grade	0.07%
Maximum Grade	25.41%







ویر ایش فیچر لاین برای ویرایش فیچر لاین کافیست بر روی آن کلیک کنید تا ریبون Feature line افزوده شود پس از آن بر روی گزینه Elevation editor کلیک کنید تا پنجره ی زیر باز شود: *گزینه Insert intermediate grade break points غیر فعال می باشد:



< • *	i	Q 🖌 🕅	순 Ĵ 🕼 1.000m 💧	→↓装稿波風	Relative	e to surface: 🔗 test	2
		Station	Elevation(Relative)	Elevation(Actual)	Length	Grade Back	Grade Ahead
		0+000.00	0.000m	219.898m	236.334m	1	-2.50%
		0+236.33	0.000m	214.000m	181.019m	2.50%	1.10%
		0+417.35	0.000m	216.000m	258.760m	-1.10%	2.32%
		0+676.11	0.000m	222.000m		-2.32%	
	<						>

«گزینه Insert intermediate grade break points فعال می باشد:

×							~	?
∙ ₩	R	Q 7 Q	∱ ᢤ 🕼 1.000m 🍐	↓\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$	Relativ	e to surface: 🛛 🕀 test	1	~
		Station	Elevation(Relative)	Elevation(Actual)	Length	Grade Back	Grade Ahead	^
		0+000.00	0.000m	219.898m	0.746m		-3.36%	
		0+000.75	0.000m	219.873m	11.563m	3.36%	-3.12%	
		0+012.31	0.000m	219.512m	0.547m	3.12%	-2.64%	
	$\overline{\mathbf{O}}$	0+012.86	0.000m	219.497m	1.298m	2.64%	-3.85%	
		0+014.15	0.000m	219.447m	10.370m	3.85%	-3.85%	
		0+024.53	0.000m	219.048m	4.542m	3.85%	-3.33%	
		0+029.07	0.000m	218.897m	8.081m	3.33%	-3.54%	
		0+037.15	0.000m	218.611m	9.151m	3.54%	-4.56%	
		0+046.30	0.000m	218.193m	2.590m	4.56%	-5.14%	
		0+048.89	0.000m	218.060m	7.060m	5.14%	-4.98%	
		0+055.95	0.000m	217.708m	4.451m	4.98%	-5.13%	
		0+060.40	0.000m	217.480m	1.477m	5.13%	-4.63%	
		0+061.88	0.000m	217.411m	0.303m	4.63%	26.82%	
M		0+062.18	0.000m	217.493m	9.291m	-26.82%	-5.70%	
₹		0+071.47	0.000m	216.963m	0.248m	5.70%	11.47%	
2		0+071.72	0.000m	216.991m	5.799m	-11.47%	-5.93%	
2		0+077.52	0.000m	216.647m	4.950m	5.93%	-5.11%	
A		0+082.47	0.000m	216.394m	9.642m	5.11%	-3.06%	
-		0.002.11	0.000m	216 100m	2.0.40m	2 050/	2 100/	~
Δ	<							>

**کلیه ی پارامتر ها ی موجود در صفحه Elevation editor قابل ویرایش می باشند.

🤞 : برای ترسیم پروفیل از این گزینه استفاده می شود. م. : اضافه نمودن ایستگاه جدید. 4: حذف ایستگاه های موجود. بتغییر جهت کیلومتراژ گذاری مسیر.



گريدينگ

برای ایجاد سطوح شیبدار از گریدینگ استفاده می شود.توجه داشته باشید که برای ایجاد گریدینگ بایستی فیچر لاینی را از قبل تعریف نمایید تا سطوح شیبدار نسبت به آن ساخته شود.

*قبل از ایجاد گریدینگ سایت جدیدی را تعریف نمایید.

*برای منطقه موجود سطحی را بسازید.

برای ایجاد Grading می توان از مسیر زیر استفاده نمود :



Set The Grading Group) ۱۰ با انتخاب این گزینه پنجره ی Create Grading Group باز می شود (Name : نام گروه را وارد نمایید.

Surface style : تنظیمات مربوط به سطح (مثلث بندی – منحنی میزان و ...) در این قسمت انجام می شود.

Volume base surface : سطح زمین طبیعی را وارد کنید.سپس بر روی Ok کلیک کنید.

پنجره ی Crate surface باز می شود :

Type : نوع مثلث بندی را انتخاب کنید ، و در قسمت Surface layer ، لایه ای را که می خواهید سطح در آن ایجاد شود را انتخاب و یا ایجاد کنید و بر روی OK کلیک کنید:



lcivil·ir





همان طور که مشاهده می کنید پنجره ی Grading Criteria باز می شود :

Grading Method		
Target	Elevation	
Elevation	196.000m	a
Projection	Cut/Fill Slope	
Cut Slope Projection (up)		
Format	Slope	â
Slope	0.50:1	â
Fill Slope Projection (down)		
Format	Slope	â
Slope	2.00:1	â
Conflict Resolution		
Interior Corner Overlap	Use Average Slope	â

در قسمت Elevation ، ارتفاعی را که می خواهید سطح شیب دار به آن برسد را وارد نمایید و در Cut/Fill Slope میزان شیب در بخش های خاکبرداری و خاکریزی را معرفی کنید،سپس بر روی Ok کلیک کنید.

برای ایجاد گریدینگ شبیه به تصویر زیر بر روی Create Grading کلیک کنید:

ß	• 🕼 • 🚺 • 🛛 🖬 🖪
C [°]	✓ Create Grading
ŝ	Copy Create Grading
\bigcirc	Create Transition
۵	Create Infill

اکنون در کامند لاین از شما خواسته می شود فیچر لاین را انتخاب نمایید. پس از انتخاب فیچر لاین با جمله ی select د کلیک the grading side رو به رو می شوید و در اینجا سمتی از فیچر لاین را که می خواهید گریدینگ ایجاد شود کلیک کنید. سپس تک تک تنظیماتی را که در مرحله ی Edit current selection انجام داده اید ، مجددا در کامند لاین از شما پرسیده می شود با زدن Enter سطح شیبدار ایجاد می گردد.



Grad to Distance

برای ایجاد سطح شیبدار تا آفست یا فاصله خاصی از فیچر لاین از این گزینه استفاده می شود.



سپس برای تنظیم فاصله و شیب ها همانند شکل زیر بر روی Edit current selection کلیک کنید:



همان طور که مشاهده می کنید پنجره ی Grading Criteria باز می شود :

Grading Method		
Target	Distance	
Distance	4.000m	8
Projection	Slope	
Slope Projection		
Format	Slope	-
Slope	Horizontal	A
Conflict Resolution		
Interior Corner Overlap	Use Average Slope	e

: @Seyed_Erfan_Mortazapour

*در صورتی که در ستون Lock بر روی قفل ها کلیک نمایید سوالات این صفحه مجددا در کامند لاین پرسیده نمی شود.

فاصله و شیب را وارد نمایید و سپس Ok نمایید برای ایجاد گریدینگ شبیه به تصویر زیر بر روی Create Grading کلیک کنید:

- S S S 🖩 🖷 🔇 🗸 Create Grading Copy Create Grading r () **Create Transition**
 - Create Infill

یس از انتخاب فیچر لاین سطح ایجاد می گردد.

Grade To Relative Elevation از این گزینه زمانی استفاده می گردد که اختلاف ارتفاعی را بخواهید

وارد نماييد.

*تنظیمات کلی شبیه به توضیحات بالا می باشد.

Grade to Surface از این گزینه زمانی استفاده می گردد که بخواهید فیچر لاین را به سطحی مثل سطح طبيعي زمين برسانيد.

Create infill : در زمانی که بخواهید در محدوده ای محصور از فیچر لاین ، سطحی را ایجاد نمایید می توانید از این گزینه استفاده کنید.

٨	• 🕟 • 🕥 • 🖬 🗉
()	Create Grading
ŝ	Copy Create Grading
\bigcirc	Create Transition
۵	✓ Create Infill

یس از کلیک در محدوده ، سطح ایجاد می گردد.

برای مشاهده احجام کافیست به قسمت Grading Volume Table همانند شکل زیر مراجعه نمایید:

		93	×
		(c) (c)	♥
	🗸 Grading Vo	lume Tool	s
Ð	Create Deta	ached Surfa	ice

پنجره ای Grading Volume Table باز می شود که میزان خاکبرداری ، خاکریزی و اختلاف این دو در آن درج

		0.00 C . M	Net	. 102051	20 C M	
History:			Net	. 199091	Description	
193851.30	Cu. M.	0.00 Cu. M.	Cut: 193851.	30 Cu	Description	

1.000m 😭 😰 وارد نموده و بر روی اگر بخواهید سطح را در جهت بالا یا پایین شیفت دهید ، میزان جابجایی را در Raise/Lower the Grading Group کلیک نمایید .

به عنوان مثال نمایی سه بعدی از سطوح شیبدار ساخته شده در شکل زیر می بینید:





lcivil·ir





تفاطع **قبل از ایجاد تقاطع کلیه مراحل ایجاد (سطح،الاینمنت، پروفیل طولی،خط پروژه) باید ساخته شود.

برای ایجاد تقاطع همسطحی که فاقد میدان می باشد همانند شکل زیر به تب Home رفته و در قسمت Intersections بر روی گزینه Home رفته و در قسمت Create intersection بر روی گزینه



در کامند لاین از شما خواسته می شود نقطه ی تقاطع بین دو مسیر را انتخاب کنید پس از مشخص نمودن تقاطع بین دو مسیر نرم افزار از شما مسیر اصلی را انتخاب نمایید:

Name Description Imasir-1 <description> Imasir-2 <description></description></description>	P	Seleo	ct alignment			×
<pre> Coescription> Coescription> Coescription> Coescription> </pre>		Name		Description		
		*⇒ <mark>masir-1</mark> *⊐⊃masir-2		<description> <description></description></description>	>	
OK Cancel Help	5		ОК	Cancel	Help	

*توجه

پس از مشخص نمودن مسیر اصلی پنجره ی Create intersection باز می شود و شما می توانید پارامتر های تقاطع را تنظيم نماييد. تب General A Create Intersection - General General Intersection name: K Intersection Geometry Details Description: Corridor Regions Intersection marker style: Basic v 🌅 🔻 Intersection marker layer: C-ROAD-INTS Ð Intersection label style: 🖓 Basic v 🍢 🔻 Intersection corridor type: All Crowns Maintained ¥ < Back Next > Create Intersection Help Cancel

بعد از انجام تنظیمات عمومی(نام،استایل،لایه ها،لیبل) ، در قسمت Intersection corridor type یکی از گزینه های زیر را انتخاب نمایید:

Primary Road Crown Maintained : ورودی مسیر اصلی دارای شیب و تحدب می باشد.

All Crowns Maintained : مسیر های اصلی و فرعی دارای شیب می باشند.

سپس بر روی Next کلیک کنید .

تب Geometry Details

در کادر Intersecting Alignments ، به نام مسیر ها ، کیلومتراژ تقاطع و خط پروژه دسترسی دارید.



: @Seyed_Erfan_Mortazapour

1civil·ir

Offset Parameters کلیک کنید تا پنجرہ ی Intersections Offset برای تنظیم آفست بر روی Parameters باز شود: A Intersection Offset Parameters • Value Property - Primary Road masir-1 ^ 🚊 Left Offset Alignment Defini... Use an Existing Alignment No Offset Alignment Name F... <[Parent Alignment Name... Offset Value 3.600m - Right Offset Alignment Defi... - Use an Existing Alignment No Offset Alignment Name F... <[Parent Alignment Name... - Offset Value 3.600m Secondary Road masir-2 - Left Offset Alignment Defini... Use an Existing Alignment No Offset Alignment Name F... <[Parent Alignment Name... Offset Value 3.600m create new offsets from start to end of centerlines OK Cancel Help در این پنجره در قسمت Offset Value ، اندازه ی آفست را برای مسیر های اصلی و فرعی ،در جهت های چپ و راست وارد نماييد.



Intersection Quadrant : مناطق چهار گانه ای که بین دو مسیر ایجاد می شود را نشان می دهد و با Next و Previous به مناطق بعد و قبل خواهید رفت.

«تنظیمات برای هر منطقه به صورت جداگانه می باشد.

Widen turn lane for incoming/outgoing road : با فعال بودن تیک این گزینه ها ، می توانید ورودی و خروجی به مسیر ها را تعریض نمایید.

*با کلیک بر روی هر کدام از اجزا ، موقعیت آن را در شکل پایین پنجره می توانید مشاهده کنید.

Intersection Quadrant Details : مهمترین گزینه ای که می بینید مقدار زاویه ی بین این دو مسیر می باشد.

Curb return type : این قسمت می تواند به صورت دایره ای ، خط یا دایره سه قوسی باشد.

: Widening Details at Incoming/Outgoing Lane

پارامتر های ورودی و خروجی به مسیر ها را مشخص نمایید.

پس از تنظیم پارامترها ی (NW-NE-SW-SE) بر روی OK کلیک کنید.

برای تنظیم شیب های عرضی در تقاطع بر روی Lane Slope Parameters کلیک کنید و شیب های مربوط به دو مسیر را در طرفین (چپ و راست) تنظیم نمایید.

Property	Value	
Primary Road	masir-1	^
Left Edge Profile Definition		
 Use an Existing Profile 	No	
- Offset Profile Name Format	<[Parent Alignment Name(
Cross Fall from Centerline	-2.00%	
Right Edge Profile Definition		1
Use an Existing Profile	No	1
 Offset Profile Name Format 	<[Parent Alignment Name(1
Cross Fall from Centerline	-2.00%	į
Secondary Road	masir-2	1
Left Edge Profile Definition		1
Use an Existing Profile	No	1
Offset Profile Name Format	<[Parent Alignment Name(1
Cross Fall from Centerline	-2.00%	





بر روی Next کلیک کنید.

تب Corridor Regions

A	Create Intersection - Corr	idor Regions	×
General Geometry Details Corridor Regions	Create comidors in the intersection area Create a new comidor Add to an existing comidor Select assembly set to import:	Select surface to daylight:	
	C:\ProgramData\Autodesk\C3D 2018\en V	Browse Save as a set	
	Corridor Region Section Type	Assembly to Apply	
	Maintain Priority Road Crown Curb Return Fillets	Curb Return Fillets	
	Primary Road - Through Pavement Primary Road Full Section Primary Road Part Section - Daylight	Primary Road - Through Inters Primary Road Full Section	
	< Back Next > Cr	eate Intersection Cancel Help	

Create corridors in the intersections area : با فعال بودن تیک این گزینه ، کوریدوری برای تقاطع ساخته می شود.

در حالت Create a new corridor کوریدور جدیدی ساخته می شود و اگر کوریدوری از قبل ساخته اید و می خواهید تقاطع را به آن اضافه کنید بر روی قسمت Add an existing corridor کلیک نمایید.

Select surface to daylight : در این قسمت سطح زمین طبیعی را انتخاب نمایید تا شیب شیروانی به آن برسد.

در کادر Corridor Region Section Type می توانید برای اجزای مختلف تقاطع (از فرعی به اصلی،مسیر اصلی قبل از تقاطع،مسیر فرعی قبل تقاطع و …) اسمبلی های مد نظر خود را بسازید و یا اینکه از اسمبلی های پیش فرض استفاده نمایید.





*در برخی از نسخه های Civil2018 مشاهده شده اسمبلی مربوط به Curb Return Fillets که خود نرم افزار انتخاب می کند به طور صحیح اجرا نمی شود و بهتر است از قسمت Tool palettes به قسمت -Assemblies 9 metric رفته و اسمبلی Curb Return Fillet را ایجاد نمایید.

برای تغییر هر کدام از اسمبلی ها کافیست بر روی 吨 کلیک کرده تا پنجره ی زیر باز شود و از قسمت کشویی اسمبلی مد نظر خود را انتخاب نمایید.

A	Se	lect an Assem	bly	×
# 0	ırb Returr	n Fillets	~	r.
(OK	Cancel	Help	

سپس بر روی Ok کلیک کرده و گزینه Create Intersection را انتخاب کنید.

تقاطع همانند شکل زیر ایجاد می شود:



**برای محاسبه حجم عملیات خاکی نیز طبق توضیحاتی که در بخش های قبلی داده شده عمل نمایید.







بپار سل منطقه ای را که می خواهید قطعه بندی روی آن انجام شود را با دستور Poly Line در محیط ترسیمی نرم افزار ایجاد نمایید.

به این نکته نیز توجه داشته باشید که قبل از قطعه بندی ، طبق الگوی زیر سایتی را ایجاد کنید.

پنجره ی Site Properties باز می شود و شما در سربرگ Information و در قسمت Name ، نامی را برای سایت جدید معرفی کرده و بر روی OK کلیک کنید.

منطقه هدف را در شکل زیر مشاهده می کنید:

تــه	مسیر دسترمسی به منط		
8		1	
	. 400		

اگر پلاک بندی طوری باشد که با استفاده از مسیر های دسترسی به منطقه ، نتوان به کلیه پلاک ها دسترسی داشت ، باید مسیر هایی را در زمین موجود ایجاد کنید.

برای این کار در ابتدا مسیر های مورد نظر را با پلی لاین ترسیم نموده و انگاه با رفتن به منوی Alignment و انتخاب گزینه Create Alignment By Polyline ، الایمنت ها را ایجاد کنید.





«سایت را برای ساخت الاینمنت تعریف نمایید.

در شکل بعد تصویری از قطعه هدف پس از ایجاد الاینمنت را مشاهده می کنید:

			-
تــه			
		400	
COX.	8 800 0+300 0+200 0+200 0+100 0+100 0+100 0+100 0+100 0+100 0+000 0+000 0+000 0+000 0+000 0+000 0+000 0+000 0+000	de orizeo torizeo forizeo torizeo torizeo torizeo terizo integrande entre entr	tox
	EP: 8+300.00	or or sector	

در مرحله بعدی کل منطقه را به عنوان یک قطعه تعریف کنید.برای این کار به مسیر زیر بروید:

Home aparcel create parcel from object



در كامند لاين با متن زير روبه رو مي شويد:

Select lines, arcs, polylines to convert into parcel

نرم افزار از شما می خواهد که خط ، منحنی ، پلی لاین (در حالت کلی قطعه اصلی) را برای تبدیل به پارسل انتخاب نمایید. پس از انتخاب محدوده پنجره ی create parcel from object همانند شکل بعد باز می شود. Site : سایتی را که می خواهید پارسل بندی در آن انجام گیرد را انتخاب نمایید.





Style : سبک نمایشی مورد نظر خود را از منوی کشویی انتخاب کنید .

Site: Site-parcel Site-parcel Parcel style: C-PROP Parcel segment layer: C-PROP-LINE Label styles Area label style: Signification over Distance Curve segment label style: Signification over Distance Signification over Distance Sign	Create Parcels - From objects
Site-parcel Parcel style: Property Layers Parcel layer: C-PROP Parcel segment layer: C-PROP-LINE Label styles Area label style: Parcel Name Parcel Name Parcel Name Parcel aperent label style: Parcel aperent label style: Parcel Name	Site:
Parcel style: Property Layers Parcel layer: C-PROP Parcel segment layer: C-PROP-LINE Label styles Area label style: Area label style: Parcel Name	Site-parcel V
Property Layers Parcel layer: C-PROP Parcel segment layer: C-PROP-LINE Label styles Area label style: Ine segment label style:	Parcel style:
Layers Parcel layer: C-PROP Parcel segment layer: C-PROP-LINE Label styles Area label style: Image: Parcel Name	Property V 🔽 🔍
Parcel layer: C-PROP Parcel segment layer: C-PROP-LINE Label styles Area label style: Parcel Name Parcel Name <tr< th=""><th>Layers</th></tr<>	Layers
C-PROP Parcel segment layer: C-PROP-LINE Label styles Area label style: Image: Parcel Name Image: Parcel Name<	Parcel layer:
Parcel segment layer: C-PROP-LINE Label styles Area label style: Parcel Name Parcel Name Parcel Name <	C-PROP 🛃
C-PROP-LINE Label styles Area label style: Parcel Name Label styles \hline _ _ _ _ _ _ _ _ <td< th=""><th>Parcel segment layer:</th></td<>	Parcel segment layer:
Label styles Area label style: Image: Concernent label style: Image: Concer	
Label styles Area label style: Image: Parcel Name Image: Parcel	
Area label style: Image: Constraint of the segment label style: Image: Constraint of the segment label style:	Label styles
Image: Constant of the segment label style:	Area label style:
Line segment label style: Image: Convert Bearing over Distance Image: Convert Bearing over Distance	🏹 Parcel Name 🗸 🍺 🗖
Image: Segment label style: Image: Segment labe	Line coment label style:
Curve segment label style: Curve segment label style: Automatically add segment labels Curve segment labels	
Curve segment label style: Curve segment labels Delta over Length and v v v v v v v v v v v v v v v v v v v	
Cancel Help	Curve segment label style:
Automatically add segment labels Erase existing entities OK Cancel Help	🎸 Delta over Length an 🗸 🚺 🔽
Erase existing entities	✓ Automatically add segment labels
Cancel Help	
OK Cancel Help	Erase existing entities
OK Cancel Help	
on concer hep	OK Cancel Help

Layers : تنظيمات مربوط به لايه بندى را از اين قسمت انجام دهيد.

Label style

تنظيمات اين بخش شامل سه زير مجموعه :

Area lable style : ليبل ها در محدوده هاي بسته ايجاد مي شود از قبيل مساحت ، نام قطعه .

Line segment lable style : بر روی اضلاع محدوده نیز برچسب زده می شود.

Curve segment lable style : برچسب های بر روی قوس های محدوده ایجاد می گردد.



*Automatically add segment labels : با فعال بودن تیک این گزینه برچسب های اضلاع و قوس های محدوده نیز درج می شوند.

Erase existing entities : زمانيکه تیک این گزینه فعال باشد پلی لاین اولیه پاک می شود.

سپس بر روی Ok کلیک کنید تا محدوه شما به حالت زیر درآید:



برای ایجاد آفست بر روی مسیر های ایجاد شده بایستی همانند شکل زیر عمل کنید:



با کلیک بر روی گزینه Create Right of Way نرم افزار از شما می خواهد قطعه هایی که در مرحله قبل ایجاد شدهاند را انتخاب نمایید.(بر روی تک تک لیبل های Area lable style کلیک کنید.)

1civil•ir

ایجاد آفست برای مسیر ها :
سپس Enter کنید تا پنجره ی Create right of way همانند شکل زیر باز شود :

Parameter Value Image: Create Parcel Right of Way 0 Offset From Alignment 10.000m Image: Cleanup at Parcel Boundaries 10.000m Fillet Radius at Parcel Boundary Intersections 10.000m Cleanup Method Fillet Image: Cleanup at Alignment Intersections 10.000m Fillet Radius at Alignment Intersections 10.000m	Devenue deve	Value	
Image: Section	Parameter	value	
Offset From Alignment 10.000m Cleanup at Parcel Boundaries Fillet Radius at Parcel Boundary Intersections Fillet Radius at Parcel Boundary Intersections 10.000m Cleanup Method Fillet Cleanup at Alignment Intersections 10.000m Fillet Radius at Alignment Intersections 10.000m	E Create Parcel Right of Way		
Image: Cleanup at Parcel Boundaries Intersections Intersections Intersections Fillet Radius at Parcel Boundary Intersections Intersections Intersections Intersections Image: Cleanup at Alignment Intersections Fillet Intersections Intersections Fillet Radius at Alignment Intersections Intersections Intersections Intersections	Offset From Alignment	10.000m	
Fillet Radius at Parcel Boundary Intersections 10.000m Cleanup Method Fillet Cleanup at Alignment Intersections 10.000m Fillet Radius at Alignment Intersections 10.000m	Cleanup at Parcel Boundaries		
Cleanup Method Fillet Cleanup at Alignment Intersections Fillet Radius at Alignment Intersections 10.000m	Fillet Radius at Parcel Boundary Intersections	10.000m	
Image: Cleanup at Alignment Intersections 10.000m	Cleanup Method	Fillet	
Fillet Radius at Alignment Intersections 10.000m	Cleanup at Alignment Intersections		
	Fillet Radius at Alignment Intersections	10.000m	
Cleanup Method Fillet	Cleanup Method	Fillet	

Offset From Alignment : مقدار آفست مسیر ها را وارد نمایید.

cleanup at Parcel Boundaries : گوشه ی قطعه ها دارای پخی می شوند.

Cleanup at Alignment Intersection : جاهایی که مسیر ها با یکدیگر تقاطع دارند ،گوشه ی قطعه ها دارای پخی شود.

شکل زیر پس از ایجاد افست می باشد:



1civil•ir







Side Line Create

برای تقسیم کردن قطعات موجود به قطعات کوچکتر ، تحت پارامتر هایی خاصی.

در ابتدا در پنجره Parcel Layout Tools با کلیک بر روی نخس به پارامتر ها دسترسی پیدا خواهید نمود و گزینه ها را طبق توضیحات زیر تنظیم نمایید:

Parcel Lavout Tools	9 ? 🔀
5 / A + U 5 + K	💀 - 🔺 🗗 🗠 🖉
Parameter	Value
Parcel Sizing	
Minimum Area	5000.00sq.m
Minimum Frontage	40.000m
Use Minimum Frontage At Offset	Yes
Frontage Offset	20.000m
Minimum Width	20.000m
Minimum Depth	20.000m
Use Maximum Depth	Yes
Maximum Depth	1500.000m
Multiple Solution Preference	Use smallest area
Automatic Layout	
Automatic Mode	On
Remainder Distribution	Redistribute remainder
Select a command from the layout tools	1.

Minimum Area :حداقل اندازه ی مساحت هر قطعه .

Minimum Frontage :حداقل اندازه ی پیشانی (بَر) هر قطعه.

Frontage Offset : تا چه أفستی با این پیشانی وارد قطعه شویم.(معمولا قطعه ها عریض تر یا باریک تر می شوند .)



Minimum Width :در کمترین حالت عرض قطعه تا چه اندازه ای شود.

Minimum Depth : حداقل عمق قطعه چه اندازه ای باشد.

Use Maximum Depth : اگر قطعه ای طولش زیاد شد بپذیرد و یا خیر.

Maximum Depth : حداکثر عمق یک قطعه.

Multiple Solution Preference

Use Shortest frontage : معیار ،کمترین پیشانی باشد.

Use smallest area : معيار ، كوچكترين مساحت باشد.

Automatic Mode : اگر گزینه on فعال باشد کل قطعه هایی که شرایط ایجاد شدن را دارا می باشند ساخته می شوند در غیر اینصورت باید یکی یکی قطعه ها را بسازید.

Remainder Distribution

Create parcel from remainder : با مقدار اضافی قطعه جدیدی ایجاد شود.

Place remainder in last parcel : مقدار اضافی ، افزوده شود به قطعه قبلی.

Redistribute remainder : بين كل قطعات تقسيم گردد.

سپس همانند شکل زیر بر روی Side Line Create کلیک کنید...

5	-
5	✓ Slide Line - Create
3	Slide Line - Edit
5	Swing Line - Create
1	Swing Line - Edit
5	Free Form Create

پنجره ی create parcel layout باز می شود پس از انجام تنظیمات بر روی Ok کلیک کنید. در خط فرمان از شـما خواسـته می شود قطعه ای که می خواهید تقسیم نمایید را انتخاب کنید ، پس از انتخاب قطعه ، نقطه ی شروع و پایان Frontage همانند شکل زیر مشخص کنید :





سپس در کامند لاین میزان زاویه تقسیم قطعات بر Frontage را مشخص نمایید(معمولا ۹۰ درجه) .با زدن Enter قطعه بندی همانند شکل زیر اجرا می شود.

	نطف ا	ســیر دسترســی بـــه م		
	110.03m N90' 00' 00.00"E SINGLE-FAMILY : 9 5154.81m" 1.27 ACRES	BP 8 00.00"E	119,83m N90° 00° 00.00°E	
	SINGLE-FAMILY : 10 5154.81m ² 1.27 ACRES	+bao'o+bro	98 100 100 100 100 100 100 100 10	
	SINGLE-FAMILY : 11 5154.81m ⁺ 1.27 ACRES	04120 H	40	00"E
R	8 SINGLE-FAMILY : 12 5154.81m ² 8 1.27 ACRES	Property 14:6 33540.78m ² + 6 33540.78m ² + 6 8.29 ACRES	ProProperty : 7	50* 00' 00. 150.00
	5154.81m ⁺ 1.27 ACRES SINGLE-FAMILY : 14	a 0+220 0+200 0	PROPERTY : 8 18903.24m ² 18903.24m ²	
	0104.81m ⁻ 1.27 ACRES PROPERTY : 3 5154.81m ⁻		121 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1	
	1.27 ACRES N90* 00' 00.00*W 110.82m	15 N90' 00' 00.00"W	EFF B-JOLOF N90" D0" 00.00"W	







گز ار ش گیری پس از انجام هر پروژه نیازمند گزارشی از کار خود از بخش های مختلف پروژه می باشید و مسیر دسترسی به قسمت گزارش گیری طبق الگوی زیر می باشد:

TOOL SPACE >>>> Toolbox >>>> Report Manager

به ترتیب به توضیح در مورد بخش های مختلف پروژه می پردازیم:

Alignment Alignment curve : برای گزارش گیری از قوس های افقی مسیر (قوس های ساده ، کلوتوئید) از این گزینه استفاده می شود. بر روی Alignment curve کلیک راست کنید و گزینه Execute را انتخاب نمایید تا پنجره ی زیر باز شود:

A	Export to XML Report	×
Specify o	bjects to be exported:	
+ (*) + (*)	 ✓ Point Groups ✓ Surfaces ✓ Alignments 	
±	 ✓ Sites ✓ Pipe Networks ✓ Pressure Networks 	
÷ M	V Corridors	
Specify L	andXML version:	
Pid	ck from drawing OK Cancel	Help

در پنجره ی Export to XML Report ، مسیر مورد نظر خود را انتخاب کرده و بر روی Alignment ، مسیر مورد نظر خود را انتخاب کرده و بر روی OK کلیک نمایید. پس از باز شدن پنجره ی Save ، مسیر ذخیره سازی و فرمت را انتخاب کرده و OK کنید.



Alignment: test

Description:

	Tangent Data		
Length:	355.720	Course:	S 71° 44' 24.5753" E
	Spiral Curve Data: cloth	oid	
Length:	50.000	L Tan:	33.338
Radius:	500.000	S Tan:	16.671
Theta:	02° 51' 53.2403"	P:	0.208
X:	49.988	K:	24.998
Y:	0.833	A:	158.114
Chord:	49.994	Course:	\$ 72° 41' 42.2493" E
	Circular Curve Data	1	
Delta:	16° 03' 08.3207"	Type:	LEFT
Radius:	500.000		
Length:	140.083	Tangent	70.503
Mid-Ord:	4.898	External	4.946
Chord:	139.625	Course:	S 82° 37' 51.9759" E
	Spiral Curve Data: cloth	oid	
Length:	50.000	L Tan:	33.338
Radius:	500.000	S Tan:	16.671
Theta:	02° 51' 53.2403"	P:	0.208
X:	49.988	K:	24.998
Y:	0.833	A:	158.114
Chord:	49.994	Course:	N 87° 25' 58.2974" E
	Tangent Data		
Length:	338.509	Course:	N 86° 28' 40.6234" E

Station _and _ Curve : از این گزینه زمانی استفاده می شود که اطلاعاتی از مختصات اجزاء مختلف مسیر و قوس ها را بخواهید.همچنین اطلاعاتی از پارامتر های مسیر های مستقیم و قوس ها را در اختیار شما قرار می دهد.

*کلیه مراحل شبیه به Alignment curve می باشد.

Corridor

Daylight Lane Report : برای گزارش گیری از شیب های شیروانی کوریدور بر روی Daylight Lane : برای گزارش گیری از شیب های شیروانی کوریدور بر روی create report – daylight lane کلیک راست کرده و گزینه Execute را انتخاب نمایید پنجره ی report کلیک راست کرده و گزینه Iist of sample group کشوده می شود. در کادر report و پس از معرفی مسیر دلخواه برای ایجاد گزارش بر روی Create report کلیک کنید.



Feature Line Reports : با انتخاب این گزینه شما می توانید از فیچر لاین هایی که کوریدور با آنها ساخته شده است گزارش تهیه کنید.پس از کلیک راست و انتخاب گزینه Execute پنجره ی زیر باز می شود:

This report displ	lays coordinates (X,Y,2) at station interval	for selected feature	lines, that	
belong to a giver feature line, righ	n corridor with selected t feature line and Crow	d alignment. The coo n as well.	ordinates are report	ed for left	
Select report con	nponents				
Select corridor :					•
Corridor - test		~	Corridor Poir	nts	
Select alignment	t:		O Corridor Link	S	
test		~	 Surfaces 		
Select sample li	ne group :				
test		~			
Select	Point codes			^ 🔽	
✓	Crown				
	Crown_Base				
	Crown_Pave1				
	Crown_Pave2			~	
Report settings					
Start station:	Station interval:				
0+000.00	20 🖨				
End station:	Save report to:				
0+934.31	C:\Users\ERFAN	AppData\Local\Te	emp\civilre; 🙀		

پس از انتخاب الاینمنت و کوریدور در قسمت List of feature line ، فیچر لاین مورد نظر را انتخاب کرده و در کادر های مربوط به Start/End station interval کیلومتراژ شروع و پایان و در قسمت Station interval میزان فاصله را وارد نمایید.سپس بر روی Create Report کلیک کنید مختصات دکارتی فیچر لاین را مشاهده خواهید کرد:

	Crown	
Easting	Northing	Elevation
762,938.84	4,368,381.07	214.00
762,957.83	4,368,374.81	214.08
762,976.83	4,368,368.54	214.16
762,995.82	4,368,362.27	214.24

Section Point Reports : برای گزارش گیری از مقاطع عرضی از این گزینه استفاده می گردد ، پس از کلیک راست و انتخاب گزینه Execute پنجره create report – croos section points report باز می گردد :

Cross section poir	nts report				
This report displicerridor cross se	ays coordinates (X,Y ection with selected a	,Z) at station interval for points that b alignment.	elong t	o a giv	/en
Select report com Select corridor :	ponents				
Corridor - test		~			
Select alignment	:				
test		¥			
Filter by link cod	e:				
Тор		~			
List of feature line	S				
Select	Point codes				V
-	Crown				
✓	ETW			-	_
Report settings					
Start station:	Station interval:				
0+000/00	20	÷			
End station:	Save report to:				
0.004/01	C:\Users\ERFA	N\AppData\Local\Temp\civilre			

پس از انجام تنظیمات، که در حالت کلی شبیه به Feature Line Reports می باشد خروجی شبیه به شکل زیر را

مشاهده می فرمایید:

CHAINAGE 0+00	0.00				
POINT	x	Y	Z	OFFSET	STRING CUT
1	762,939.7813	4,368,383.9206	213.9400	-3.000m	ETW
2	762,938.8413	4,368,381.0716	214.0000	0.000m	Crown
3	762,937.9013	4,368,378.2227	213.9400	3.000m	ETW
CHAINAGE 0+02	0.00				
POINT	X	Y	Z	OFFSET	STRING CUT
1	762,958.7742	4,368,377.6540	214.0200	-3.000m	ETW
2	762,957.8342	4,368,374.8051	214.0800	0.000m	Crown
3	762,956.8942	4,368,371.9562	214.0200	3.000m	ETW
CHAINAGE 0+04	0.00				
POINT	X	Y	Z	OFFSET	STRING CUT
1	762,977.7671	4,368,371.3875	214.1000	-3.000m	ETW
2	762,976.8271	4,368,368.5386	214.1600	0.000m	Crown
3	762,975.8871	4,368,365.6896	214.1000	3.000m	ETW



1civil•ir



Volume Report : برای ایجاد گزارشی از جدول احجام از این گزینه استفاده می گردد.

Parcel

برای گزارش گیری از محدوده های قطعه بندی شده از این گزینه استفاده می گردد.

Parcel _Area_in_CSV : پس از کلیک راست و انتخاب گزینه Execute پنجره زیر گشوده می شود و شما بر روی Ok کلیک نمایید .

		A	Export to XM	IL Report	×		A	
		Specify objects to	be exported:					
	, i	Image: Specify LandXML v Image: Specify LandXML v	tt Groups ✓ Existing Grour All Points aces KGND nments Centerline Alignments Offset Alignments Miscellaneous Aligs Site 1 ✓ Alignments Site 1 ✓ Alignments Miscellaneous Aligs () () () () () () () () () () () () () (nd Points nents s iments gnments	▲ ↓			
	S					ز می شود :	قالب اکسل با	فایلی در
	A	В	С	D	E	F		
1	Parcel	Name,"Squa	re Meters",	"Hectares	","Perimete	r (m)"		
2								
3	OPEN S	SPACE: 100,"2	882.503","0	.288","253	3.362"			
4	0.0511			0.051 1000	E C All			
5	OPENS	SPACE: 101,"2	653.870","0	.265","223	3.564"			
	SINCLE	EANAUV. 105	17257 254	10 7061 11	67 501			
1	SINGLE	-FAIVILY: 105,	7257.351",	0.726 , 3	507.531			

**همانگونه که در شکل قبل مشاهده می فرمایید ، ستون اعداد در نرم افزار اکسل دچار بهم ریختگی می باشد برای رفع این مشکل ،در نرم افزار اکسل به سربرگ DATA رفته و پس از انتخاب ستون A گزینه Text to colums را کلیک کنید . پنجره ی convert Text to colums wizard باز می گردد پس از کلیک برروی گزینه Next پنجره زیر نمایان می شود:

n the preview below	V.	
Delimiters		
<u>T</u> ab		
Se <u>m</u> icolon	Treat consecutive delimiters as one	
✓ <u>C</u> omma	Text gualifier:	
<u>Space</u>		
Other:		
Other:		
Other:		1
Other: Data <u>p</u> review		
Other:	Square Meters Hectares Perimeter (m)	
Other:	Square Meters Hectares Perimeter (m)	
Other: Data preview Parcel Name OPEN SPACE: 10	Square Meters Hectares Perimeter (m) 00 2882.503 0.288 253.362	
Other: Data greview Parcel Name OPEN SPACE: 10 OPEN SPACE: 10	Square Meters Hectares Perimeter (m) 00 2882.503 0.288 253.362 01 2653.870 0.265 223.564	

با فعال کردن تیک در قسمت Comma و زدن دکمه Finish ستون ها همانند شکل زیر مرتب می شوند:

		1	
Parcel Name	Square Meters	Hectares	Perimeter (m)
OPEN SPACE: 100	2882.503	0.288	253.362
OPEN SPACE: 101	2653.870	0.265	223.564
SINGLE-FAMILY: 105	7257.351	0.726	367.531
SINGLE-FAMILY: 108	7274.489	0.727	375.789
SINGLE-FAMILY: 109	7912.196	0.791	415.625
SINGLE-FAMILY: 111	7410.961	0.741	376.577
SINGLE-FAMILY: 113	7098.232	0.710	373.158
SINGLE-FAMILY: 114	7832.540	0.783	390.374
SINGLE-FAMILY: 117	7252.181	0.725	377.347

همانطور که می بینید نام قطعه ها ، مساحت و پیرامون آن ها مشخص شده است.



civil•ir



Profile

برای داشتن مختصات دکارتی ، ارتفاع ، اختلاف ارتفاع و ... از خط پروژه بر روی Incrementel Station Elevation را انتخاب کنید تا پنجره ی زیر باز شود : Difference Report کلیک راست نمایید و گزینه Execute را انتخاب کنید تا پنجره ی زیر باز شود :

Profile ele The profil design el regular in	vation differences le elevation differen evation and the ele terval and at the ho	ices report displays vation differences in rizontal/vertical tang	the station, exist the PVI of existi gent points.	ing ground eleva ng ground, on the	tion,			
List of des	ign profiles							
Include	Name	Description	Station Start	Station End	Alignm			
✓	Layout (2)		0+002/59	0+934/31	test			
<					>			
<	test - Surface (4)		0+002/55	0 0+934/31	>			
Start stati End static	on:	 Regular In Horizontal Vertical ta 	 Regular Interval Horizontal tangent points Vertical tangent points 					
Station in 20 Save repo	terval:	 Existing gr 	round points					
C:\Users\	ERFAN\AppData\L	.ocal\Temp\civilrepor	t.html		14			
		Create Re	eport	Done	Help			

در کادر List of design profiles خط پروژه را انتخاب کرده و در قسمت List existing profiles بر روی سطح طبیعی زمین کلیک کرده و پس از تنظیمات مربوط به فواصل ایستگاه ها و مسیر ذخیره سازی بر روی Create Report کلیک کنید.



پس از انجام تنظیمات و کلیک بر روی Create Report اطلاعات قوس های قائم را همانند شکل زیر می بینید:

Vertical Curve Infor	mation:(sag	curve)	
PVC Station:	0+094/17	Elevation:	215/926m
PVI Station:	0+180/00	Elevation:	214/720m
PVT Station:	0+265/83	Elevation:	216/348m
Low Point:	0+167/23	Elevation:	215/413m
Grade in(%):	-1/41%	Grade out(%):	1/90%
Change(%):	3/30%	K:	52/000m
Curve Length: Headlight Distance:	171/665m 310/690m	Curve Radius	5-200/000m

Points

برای گزارش گیری از نقاط طبق مسیر زیر عمل نمایید:

Points Report (Right Click) Execute

پنجره ی COGO Point Report همانند تصویر زیر باز می شود :

				COGO P	oint R	eport			·
Point S	Selection	Poir	nt Filters						
۲	Select Policy All	Point Poin Poin t Gr	Group: hts nts-test nts-test oup - (1)				,	Select All UnSelect All List Points	
0		Se	lect Points from I	Drawing >					
Select	ed Points:		Datiat Nama	Paint Conve	Ne	thing	Fasting	Ced Neal	
254	Number	-	Foint Name	test	436	9519 3470	761846 2611	0.0000	
255		_		test	436	9517.8370	761852.9051	0.0000	-
256		_		test	436	9545.1910	761840.9176	0.0000	_
257				test	436	9560.6650	761810.6571	0.0000	_
258				test	436	9538.7390	761854.1564	0.0000	~
Peret	Cattingen	_							/
	Include	Pn	operty			Column Nan	ne		^
T	~	Poi	nt Number			Point Numbe	r		
Ŷ	•	Poi	nt Name			Point Name			
Д	•	Point Group				Point Group			
	-	Nor	thing			Northing			
22	-	Eas	sting			Easting			~
Save r	report to:								
C:\Us	ers\ERFA	N\D	ocuments\Civil R	eport.html					TC
						_	0.10.1		
							Create Report	Don	e

Select Point Group : گروه نقاطی را که می خواهید از آنها خروجی داشته باشید را انتخاب نمایید. سپس بر روی List Points کلیک کنید تا نقاط در قسمت Selected Points اضافه گردد.

در کادر Report Settings می توانید مشخص نمایید که خروجی نقاط دارای چه جزئیاتی باشد. پس از اینکه نوع فرمت و محل ذخیره سازی را در قسمت Save report to تنظیم نمودید بر روی Create Report کلیک کنید.



دوستان و همکاران گرامی توجه داشته باشند که در این آموزش ،صرفا به نرم افزار Civil 3D 2018 پرداخته شده است و برای درک بهتر بایستی از آشنایی کاملی نسبت به مسائل تئوری داشته باشند .نشریه ۴۱۵ سازمان برنامه ریزی و بودجه می تواند کمک شایانی در این زمینه به شما داشته باشد.

ئر ا



