



# **Anteprima del Country Kit Italiano di Civil 3D**

Strumenti per la progettazione ferroviaria

## Sommario

1	Scopo .....	2
1.1	Il Country Kit Italiano di Civil 3D .....	2
2	Progettazione ferroviaria.....	3
2.1	Impostazione dei parametri di base .....	4
2.2	Calcolo della sopraelevazione .....	5
2.3	Verifica planimetrica.....	6
2.4	Verifica altimetrica .....	7
2.5	Verifica ranghi .....	8
2.6	Script di Dynamo.....	9
3	Considerazioni generali.....	9
4	Feedback .....	10

# 1 Scopo

## 1.1 Il Country Kit Italiano di Civil 3D

Autodesk Civil 3D (C3D) è la soluzione Autodesk dedicata alla progettazione delle infrastrutture. Al fine di equipaggiare C3D delle funzionalità necessarie ad operare sul mercato italiano, è disponibile un'estensione denominata Country Kit.

Il Country Kit Italiano è costituito da:

- una serie di template DWT contenenti tutti gli elementi grafici necessari a rappresentare gli elementi della progettazione secondo la consuetudine progettuale utilizzata in Italia;
- una libreria di elementi parametrici per la costruzione di sezioni tipo (sezioni stradali, sezioni ferroviarie, muri, canali, etc)
- le funzionalità specifiche per la verifica dei tracciati stradali secondo il DM 6792 del 5.11.201
- le funzionalità specifiche per la verifica dei tracciati ferroviari secondo gli standard italiani ( **IN FASE DI SVILUPPO** )

## Che cosa è il Country Kit Italiano di Civil 3D



In questo documento si introducono gli elementi, in fase di sviluppo, relativi alla parte ferroviaria.

Il country kit pubblico è disponibile all'indirizzo:

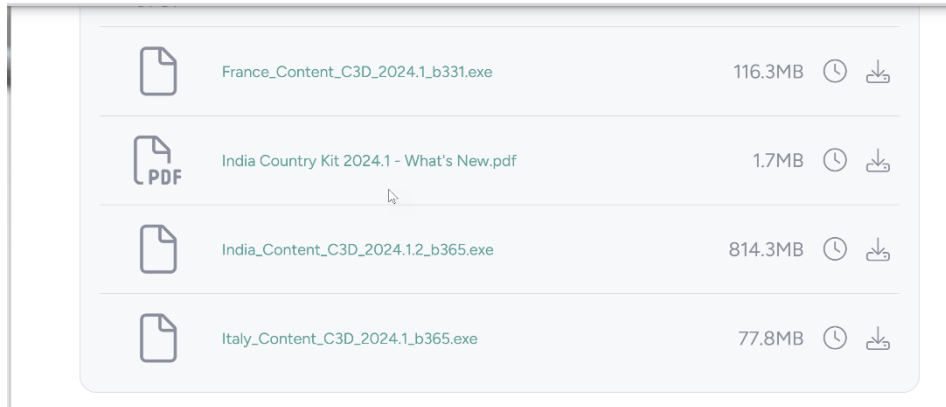
<https://www.autodesk.it/support/technical/article/caas/tsarticles/tsarticles/ITA/ts/5AXICo07SllRX8u2isHSJ5.html>

Il country kit in fase di sviluppo è disponibile all'indirizzo:

<https://feedback.autodesk.com/project/version/item.html?cap=eb60b82d466546738ba757786e8dc5dc&arttypeid={d324aa40-5915-4c0b-8bf4-1e1321cee4eb}&artid={9EEB4444-63E2-4803-9E8C-2BDF6B3FA518}>

Content

**Country Kits 2024.1 for Autodesk Civil 3D**

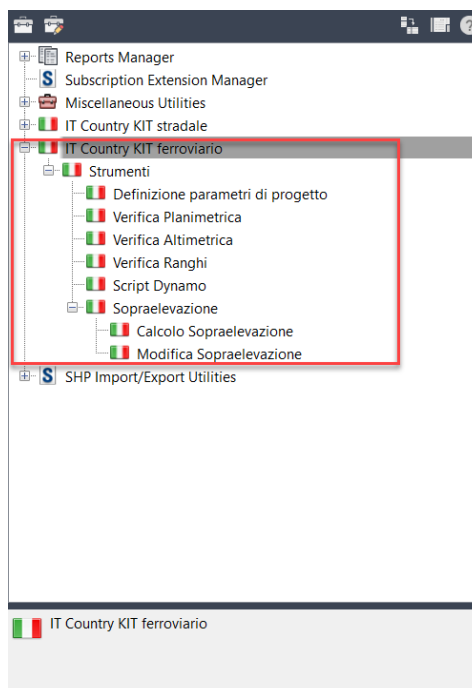


## 2 Progettazione ferroviaria


Le ferrovie sono, insieme a strade ed autostrade, le infrastrutture strategiche più importanti per la mobilità delle persone e delle merci. Autodesk sta sviluppando le funzionalità necessarie ad una corretta e completa progettazione ferroviaria.


Questo documento contiene le indicazioni di base per poter utilizzare l’anteprima del Country Kit Italiano per le ferrovie.


Dopo l’installazione, le funzionalità ferroviarie saranno disponibili nell’area del Toolspace di Civil 3D.



## 2.1 Impostazione dei parametri di base

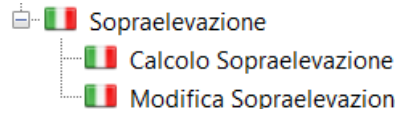
 Strumenti

Avviare il comando  Definizione parametri di progetto . Selezionare il tracciato, il tipo di circolazione, il tipo di tracciato e le velocità di progetto. I valori di eccesso e insufficienza di sopraelevazione sono calcolati automaticamente.

 Velocità
✕

Tracciato	Progressiva inizio
<b>T1</b>	<b>0</b>
Tipo Tracciato*	Progressiva fine
<input style="width: 90%;" type="text" value="Circolazione Eterotachica"/>	<b>21329.05</b>
Nuovo\Esistente*	
<input style="width: 90%;" type="text" value="Tracciato esistente"/>	
Vmin (km/h)*: <input style="width: 100%;" type="text" value="80"/>	lmax (mm): <input style="width: 100%;" type="text"/>
Vmax (km/h)*: <input style="width: 100%;" type="text" value="140"/>	Emax (mm): <input style="width: 100%;" type="text"/>
* campi obbligatori	<input type="button" value="Salva"/>

## 2.2 Calcolo della sopraelevazione




Avviare il comando **Calcolo Sopraelevazione** e completare i dati richiesti dalla procedura.

Sono disponibili 4 diversi metodi di calcolo:

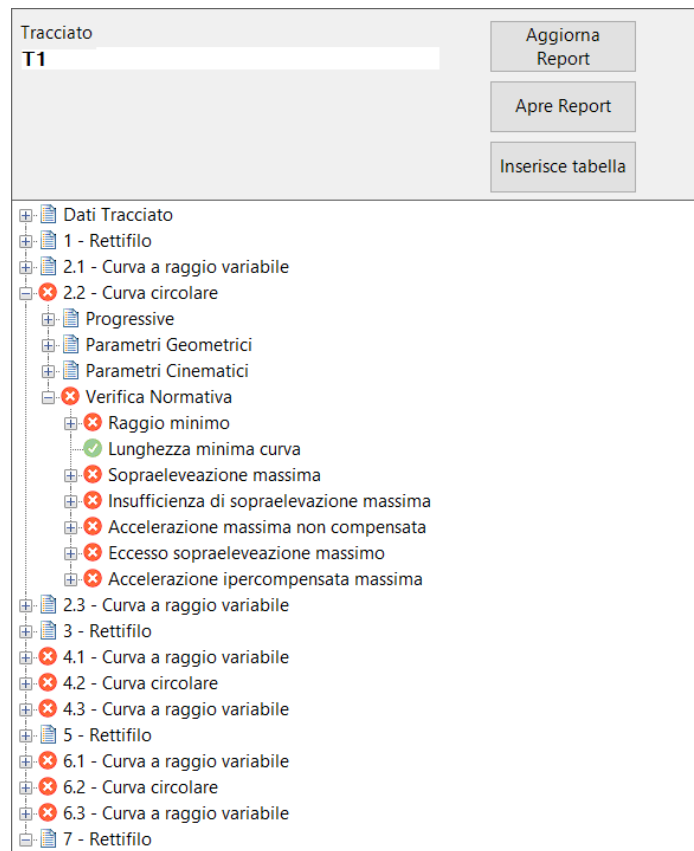
- circolazione omotachica
- circolazione eterotachica – Normativa RFI
- circolazione eterotachica – velocità massima con insufficienza di sopraelevazione
- circolazione eterotachica – velocità minima con eccesso di sopraelevazione

E' importante non saltare il punto precedente perché scrive i valori necessari al calcolo.

### 2.3 Verifica planimetrica

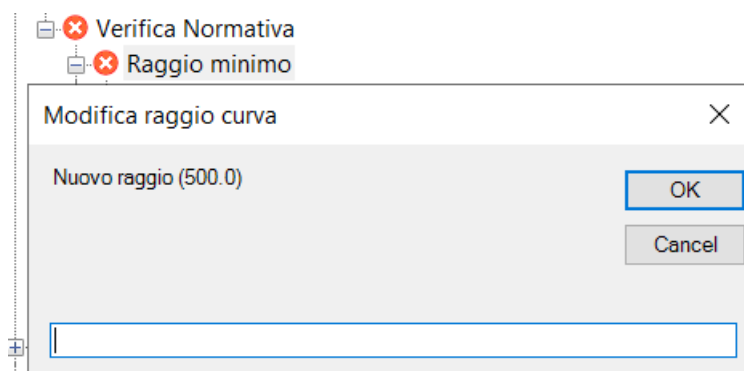
Lanciare il comando  Verifica Planimetrica

Apparirà una finestra con tutte le indicazioni relative agli elementi del tracciato.



Accedendo ad Apri Report, è possibile visionare nel dettaglio i valori dei parametri e quelli di riferimento nel caso in cui le geometrie non siano a norma.

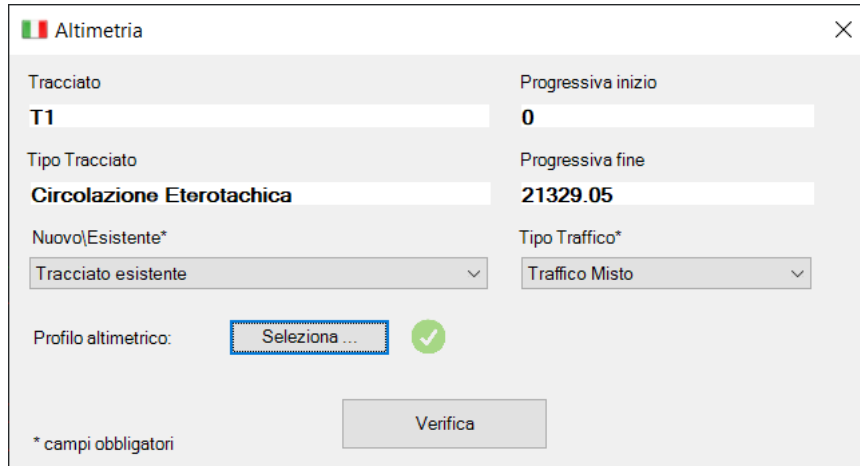
La modifica dei raggi delle curve può essere fatta direttamente dalla finestra precedente. Selezionare l'elemento, cliccare sul tasto destro del mouse.



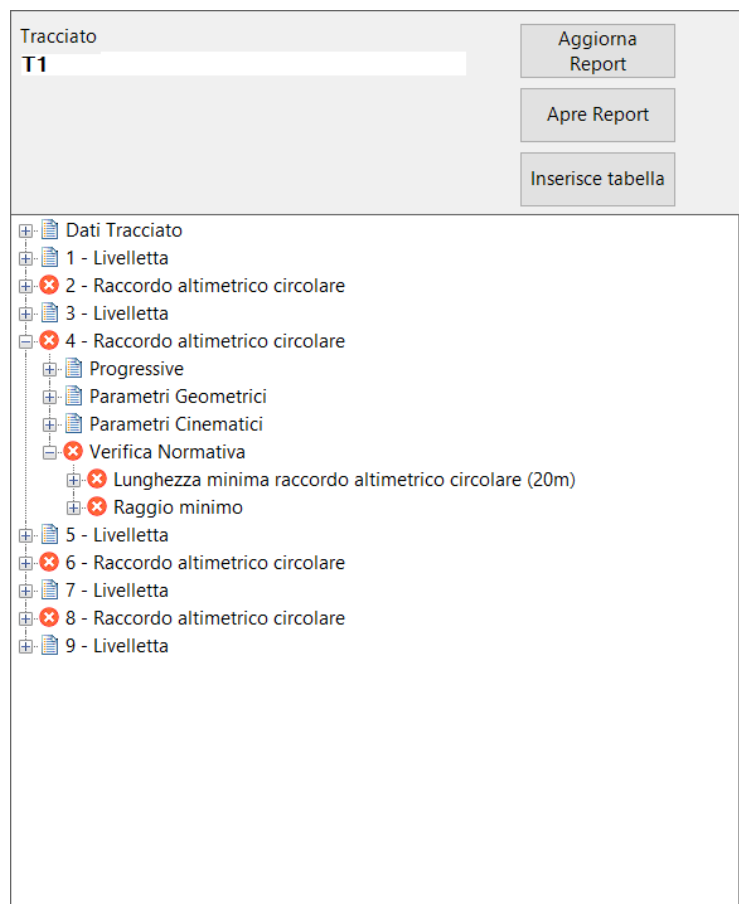
## 2.4 Verifica altimetrica

Lanciare il comando  Verifica Altimetrica .

Apparirà una finestra richiedente il tipo di tracciato, di traffico e la selezione del profilo altimetrico.




Cliccando su Verifica, apparirà la finestra con i dettagli del profilo. Accedendo ad Apri Report, è possibile visionare nel dettaglio i valori dei parametri e quelli di riferimento nel caso in cui le geometrie non siano a norma. La modifica deve essere fatta dai comandi di editing geometrico di Civil 3D.

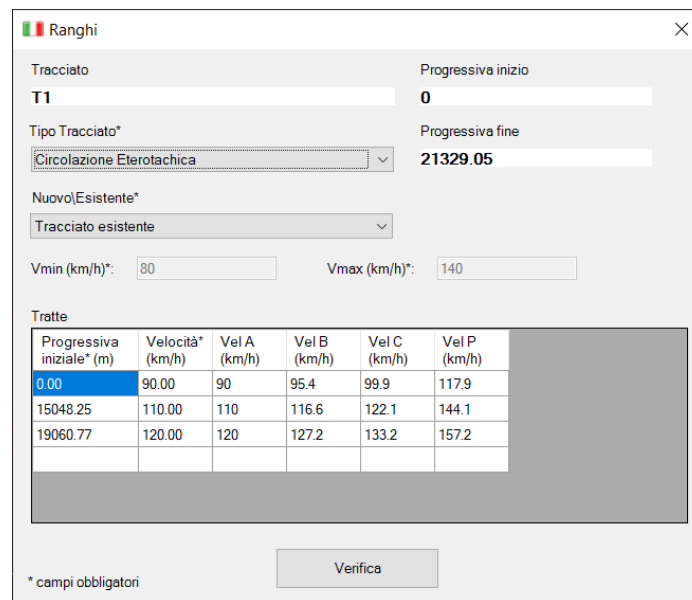




## 2.5 Verifica ranghi

Al fine di dotare i progettisti di uno strumento utile a verificare tracciati esistenti, è stato sviluppato un comando dedicato per la verifica dei ranghi.

Avviare il comando  **Verifica Ranghi**. Inserire le progressive iniziali delle tratte e le velocità. Automaticamente verranno calcolare le velocità per i quattro ranghi: A, B, C, P. Cliccare su Verifica.



La finestra "Ranghi" contiene i seguenti campi e dati:

- Tracciato:** T1
- Progressiva inizio:** 0
- Tipo Tracciato\*:** Circolazione Eterotachica
- Progressiva fine:** 21329.05
- Nuovo/Esistente\*:** Tracciato esistente
- Vmin (km/h)\*:** 80
- Vmax (km/h)\*:** 140


Tratte	Progressiva iniziale* (m)	Velocità* (km/h)	Vel A (km/h)	Vel B (km/h)	Vel C (km/h)	Vel P (km/h)
	0.00	90.00	90	95.4	99.9	117.9
	15048.25	110.00	110	116.6	122.1	144.1
	19060.77	120.00	120	127.2	133.2	157.2

\* campi obbligatori

Verifica

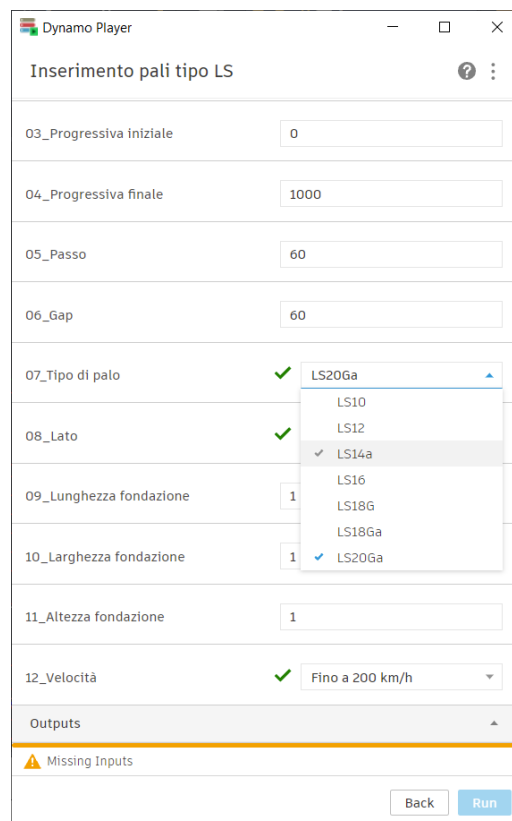
La finestra successiva elenca i dettagli del tracciato per ogni singolo rango. Accedendo al report è possibile visionare i valori.

## 2.6 Script di Dynamo

Accedendo al comando  **Script Dynamo** apparirà una finestra contenente script di dynamo per:

- Inserimento pali tipo LS
- Inserimento pali tipo M
- Inserimento traversine
- Sagome PMO su linee di sezione
- PMO su tracciato
- Grado di prestazione
- Creazione report

Ognuno di questi comandi richiedono parametri quali: il tracciato, il profilo, il passo, le progressive i tipo di elementi, selezionabili da tendine.



Field ID	Field Name	Value	Status
03	Progressiva iniziale	0	
04	Progressiva finale	1000	
05	Passo	60	
06	Gap	60	
07	Tipo di palo	LS20Ga	✓
08	Lato		✓
09	Lunghezza fondazione	1	
10	Larghezza fondazione	1	
11	Altezza fondazione	1	
12	Velocità	Fino a 200 km/h	✓

Missing Inputs

Back Run

## 3 Considerazioni generali

Si ricorda che quanto pubblicato sul portale è in versione beta e potrebbe cambiare in qualsiasi momento senza preavviso. Quanto pubblicato non è in alcun caso un obbligo di sviluppo futuro. Vi invito a rileggere le condizioni del portale <https://feedback.autodesk.com/enter/>

## **4 Feedback**

Ringraziamo tutti coloro che proveranno il Country Kit Ferroviario invitandovi a condividere le vostre opinioni/idee/feedback, attraverso il portale o scrivendo anche a [salvatore.macri@autodesk.com](mailto:salvatore.macri@autodesk.com)