

# **AutoCAD® Civil 3D®**

Guida di riferimento per il “Country Kit”  
*(Contenuti per l'Italia)*

## Guida di riferimento Country Kit Italiano – AutoCAD Civil 3D

1	Presentazione del Country KIT 2018 per l'Italia .....	4
1.1	Introduzione .....	4
1.2	Premessa sulla versione del software utilizzata per la realizzazione di questa guida .....	4
2	Impostazioni .....	5
2.1	File di configurazione .....	5
2.2	DWT .....	5
3	Strumenti .....	6
3.1	Diagramma di velocità .....	6
3.2	Verifica planimetrica del tracciato .....	15
3.3	Verifica altimetrica del tracciato (Novità 2018) .....	23
3.4	Diagramma di visibilità .....	28
4	Stili .....	33
4.1	Stile serie codici .....	33
4.2	Stile superficie .....	34
4.3	Stile tracciato .....	35
4.4	Stile profilo .....	36
4.5	Stile vista profilo .....	37
4.6	Stile serie finche .....	38
4.7	Stile finca dati profilo .....	39
4.8	Stile finca geometria verticale .....	40
4.9	Stile finca geometria orizzontale .....	41
4.10	Stile finca dati sopraelevazione .....	42
4.11	Stile finca dati selezione .....	43
4.12	Stile finca reti di condotte .....	44
4.13	Stile serie etichette sezione .....	45
4.14	Stile viste sezione .....	46
4.15	Elenco parti rete di condotte .....	47
4.16	Stile modellatore .....	48
5	Subassembly .....	49
5.1	Tavolozza "IT DM2001 Urbane" .....	49
5.2	Tavolozza "IT DM2001 Extraurbane" .....	56
5.3	Tavolozza "IT Subassemblies" .....	62
5.4	Tavolozza "IT Subassemblies 2" .....	67
6	Altre impostazioni .....	82
6.1	Criteri di progettazione stradale – Road Design Criteria .....	82
6.2	Tracciato - Alignment .....	83
6.3	Profilo - Profile .....	86
7	Impostazioni generali .....	90
7.1	Impostazioni generali di Windows – nota sui "formati internazionali" .....	90
8	Fonts e stili di testo .....	91
9	Layers .....	92
10	Impostazioni Carta .....	93

10.1	Units and zone Tab (Unità e zona).....	93
10.2	Trasformazione.....	95
10.3	Layer Oggetto .....	96
10.4	Abbreviazioni .....	97
10.5	Impostazioni ambiente .....	103
11	Proprietà Carta .....	106
11.1	Proprietà Custom.....	106
12	Codici - CODES .....	107
13	Generale .....	115
13.1	Impostazioni generali .....	115
13.2	Comandi.....	115
13.3	Stili .....	115
14	Tracciati .....	132
14.1	Impostazioni generali .....	132
14.2	Comandi.....	133
14.3	Stili tracciato .....	135
14.4	Stili Serie di etichette.....	136
15	Profili .....	138
15.1	Impostazioni generali .....	138
15.2	Comandi.....	138
16	Vista Sopraelevazione (stradale) .....	140
16.1	Impostazioni generali .....	140
16.2	Comandi.....	140
16.3	Stili .....	140
17	Sopraelevazione (ferroviaria) .....	141
17.1	Impostazioni generali .....	141
17.2	Comandi.....	141
17.3	Stili .....	142
18	Drenaggio .....	143
18.1	Impostazioni generali .....	143
18.2	Comandi.....	143
18.3	Stili Bacino di Drenaggio .....	145
18.4	Stili Bacino di Presa.....	146
19	Reti di condotte in pressione.....	147
19.1	Impostazioni generali .....	147
19.2	Comandi.....	147
19.3	Stili .....	148
20	Rilievo .....	149
20.1	Impostazioni generali .....	149
20.2	Comandi.....	149
20.3	Stili .....	150

# 1 Presentazione del Country KIT 2018 per l'Italia

## 1.1 Introduzione

Questo documento descrive una serie di funzionalità che sono state preparate per agevolare l'utilizzatore Italiano di AutoCAD Civil 3D 2018 nello svolgimento del proprio lavoro, ed in particolare per quanto riguarda la progettazione stradale.

**Rimane, comunque, responsabilità del progettista la completa verifica della rispondenza del tracciato stradale disegnato alla normativa, nella sua complessità e totalità: questo strumento vuole solo agevolare il progettista in questa verifica, non sostituirsi ad esso.**

Nel resto del documento verranno utilizzate le seguenti abbreviazioni

- **C3D / Civil 3D:** AutoCAD Civil 3D
- **CKITA:** Country Kit italiano per AutoCAD Civil 3D
- **CKITA 16 :** Country Kit italiano per AutoCAD Civil 3D 2016
- **CKITA 17 :** Country Kit italiano per AutoCAD Civil 3D 2017
- **CKITA 18 :** Country Kit italiano per AutoCAD Civil 3D 2018

## 1.2 Premessa sulla versione del software utilizzata per la realizzazione di questa guida

Il lavoro per la realizzazione del Country Kit inizia molto prima che sia effettivamente disponibile la versione definitiva ed aggiornata di AutoCAD Civil 3D sia in inglese che in italiano.

Per questa ragione alcune delle schermate riportate in questo documento sono state riprese da una versione non definitiva (Beta) del prodotto, in lingua inglese.

Il software AutoCAD Civil 3D al momento della pubblicazione di questo documento sarà comunque disponibile in lingua Italiana e questo potrebbe comportare leggere differenze nell'aspetto delle finestre e/o nell'operatività delle funzioni mostrate in questo documento dovute al processo di traduzione e rilascio del software.

## **2      Impostazioni**

### **2.1      File di configurazione**

### **2.2      DWT**

---

## 3 Strumenti

Si riportano di seguito gli strumenti del CK ITA per Civil 3D secondo l'ordine logico di utilizzo in fase di progettazione stradale.

### 3.1 Diagramma di velocità

Questo strumento serve per il calcolo e la realizzazione del diagramma delle velocità. Lo scopo dello strumento è quello di aiutare l'utilizzatore di C3D nella realizzazione di un elaborato richiesto dalla normativa vigente, cioè il Decreto Ministeriale 5 novembre 2001, n. 6792 "NORME FUNZIONALI E GEOMETRICHE PER LA COSTRUZIONE DELLE STRADE".

Tale decreto recita, in merito a questo argomento:

*"La verifica della correttezza della progettazione comporta la redazione del diagramma di velocità per ogni senso di circolazione.*

*Come indicato al cap. 2 ed evidenziato nella tabella 3.4.a, ad ogni tipo di strada sono associati un limite inferiore ed uno superiore per le velocità di progetto degli elementi planoaltimetrici che compongono il suo asse.*

*Il diagramma delle velocità è la rappresentazione grafica dell'andamento della velocità di progetto in funzione della progressiva dell'asse stradale. Si costruisce, sulla base del solo tracciato planimetrico, calcolando per ogni elemento di esso l'andamento della velocità di progetto, che deve essere contenuta nei limiti di cui sopra.*

*Il modello semplificato di variazione della velocità lungo il tracciato, che di seguito si presenta, si basa sulle seguenti ipotesi:*

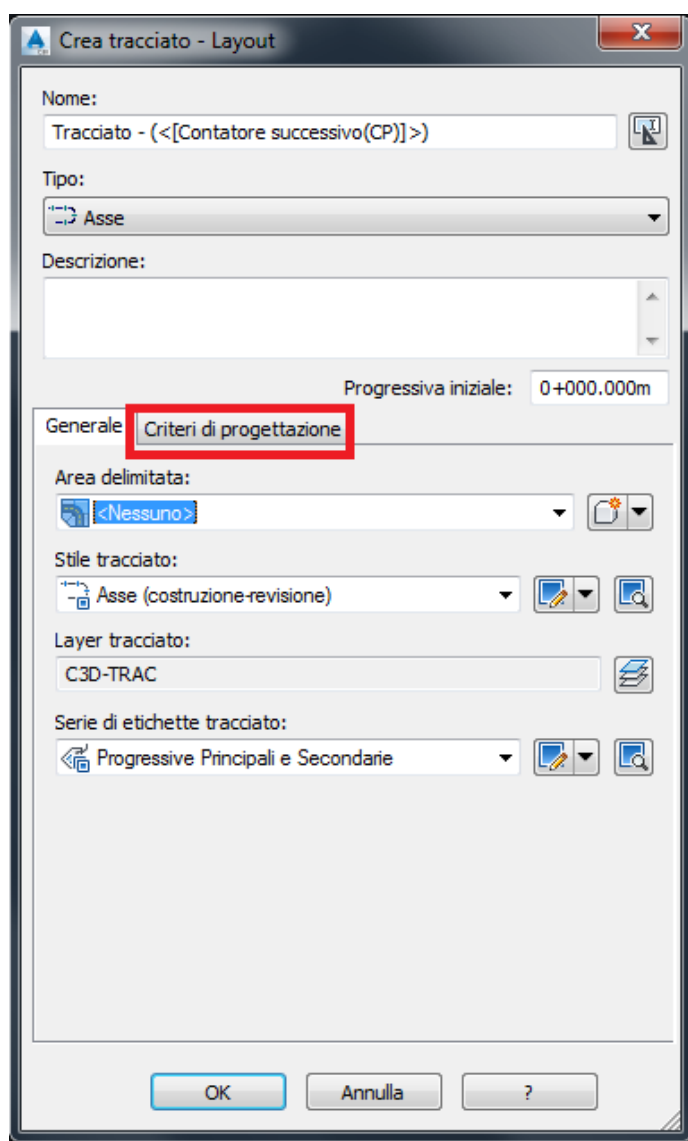
- *in rettilineo, sugli archi di cerchio con raggio non inferiore a  $R_{2,5}$  (par. 5.2.4), e nelle clotoidi, la velocità di progetto tende al limite superiore dell'intervallo; gli spazi di accelerazione conseguenti all'uscita da una curva circolare, e quelli di decelerazione per l'ingresso a detta curva, ricadono soltanto negli elementi considerati (rettilineo, curve ampie con  $R > R_{2,5}$  e clotoidi);*
- *la velocità è costante lungo tutto lo sviluppo delle curve con raggio inferiore a  $R_{2,5}$ , e si determina dagli abachi 5.2.4.a e 5.2.4.b;*
- *i valori dell'accelerazione e della decelerazione restano determinati in  $0.8 \text{ m/s}^2$ ;*
- *si assume che le pendenze longitudinali non influenzino la velocità di progetto."*

In questa versione **lo strumento realizza solamente il diagramma delle velocità utilizzando per default, come espresso dalla normativa, la pendenza trasversale massima ammissibile**; eventuali modifiche dovute a vincoli, ad esempio di visibilità, dovranno essere effettuate dal progettista successivamente.

#### 3.1.1 Impostazioni del tracciato per l'utilizzo dello strumento per il calcolo della velocità e la verifica del tracciato.

Per utilizzare lo strumento per il calcolo del diagramma delle velocità è necessario attribuire al tracciato una categoria tra quelle definite dalla normativa.

Questa operazione si può fare o in fase di definizione del tracciato selezionando la scheda criteri di progettazione, caricando il file con le tipologie di strade e selezionando la tipologia di progetto



**Crea tracciato - Layout**

Nome:  
Tracciato - (<[Contatore successivo(CP)] >)

Tipo:  
Asse

Descrizione:

Progressiva iniziale: 0+000.000m

Generale Criteri di progettazione

Velocità di progetto iniziale:  
70 km/ora

☒ Utilizza progettazione basata su criteri

☒ Utilizza file dei criteri di progettazione

C:\ProgramData\Autodesk\C3D 2015\ita\Data\Corridor C

Criteri di default:

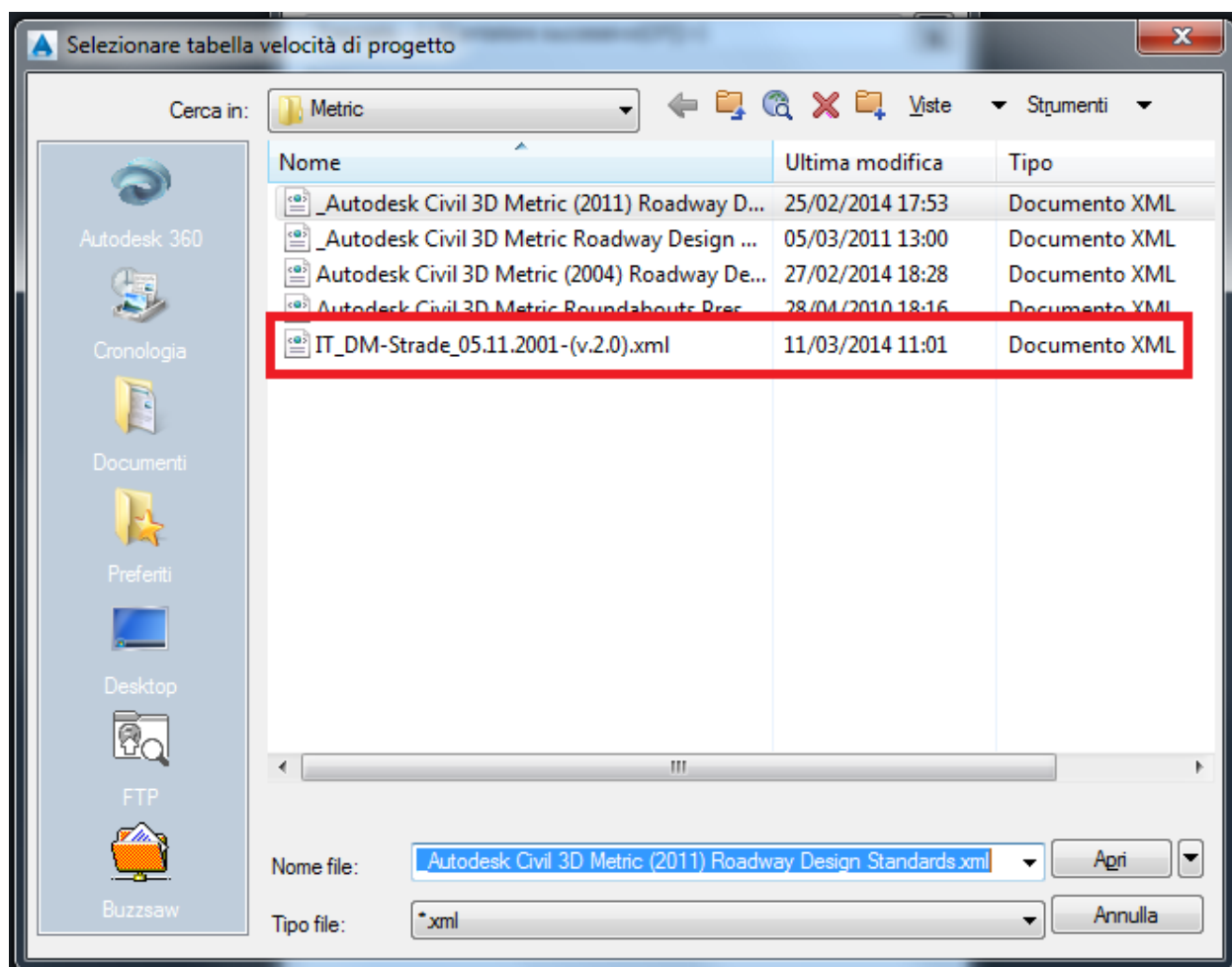
Proprietà	Valore
Tabella raggio minimo	Cat. A (Autostrada Extraurb...
Tabella lunghezza transizione	Doppia Carreggiata
Metodo di raggiungimento	D.M. 05-11-2001 - Doppia falda

☒ Utilizza insieme di controlli di progettazione

IT-D.M. 05.11.2001 v2 (plan)

OK Annulla ?





**Crea tracciato - Layout**

Nome:  
Tracciato - (<[Contatore successivo(CP)]>)

Tipo:  
Asse

Descrizione:

Progressiva iniziale: 0+000.000m

Generale Criteri di progettazione

Velocità di progetto iniziale:  
70 km/ora

☒ Utilizza progettazione basata su criteri

☒ Utilizza file dei criteri di progettazione

C:\ProgramData\Autodesk\C3D 2015\ita\Data\Corridor C

Criteri di default:

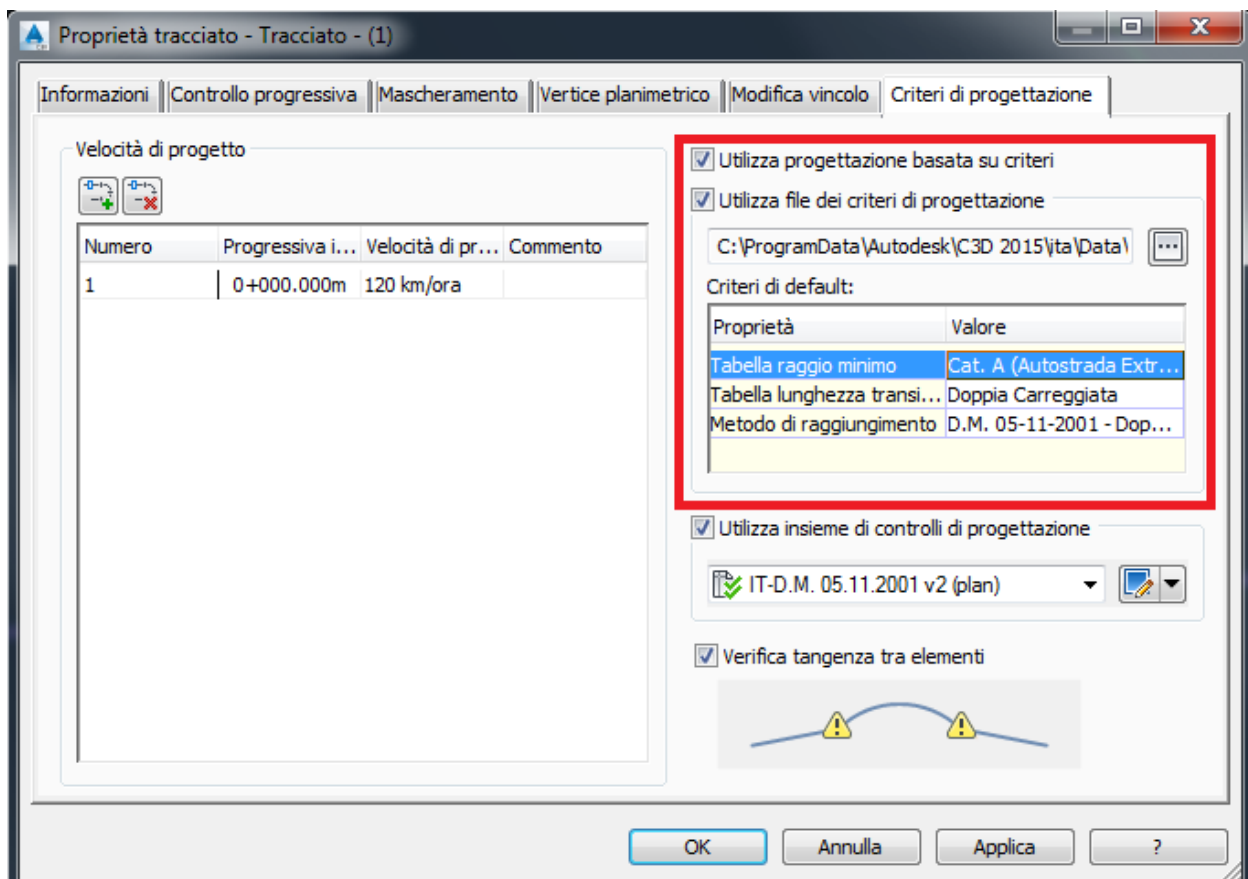
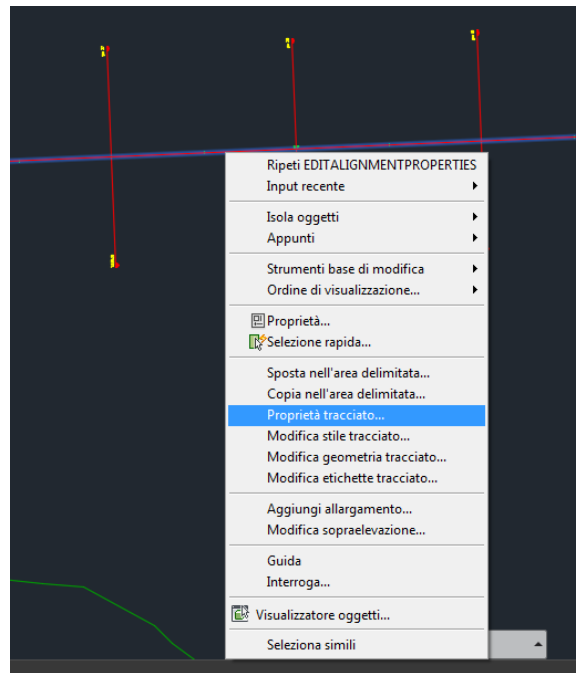
Proprietà	Valore
Tabella raggio minimo	Cat. A (Autostrada Extraurb...)
Tabella lunghezza transizione	Doppia Carreggiata
Metodo di raggiungimento	D.M. 05-11-2001 - Doppia falda

☒ Utilizza insieme di controlli di progettazione

IT-D.M. 05.11.2001 v2 (plan)

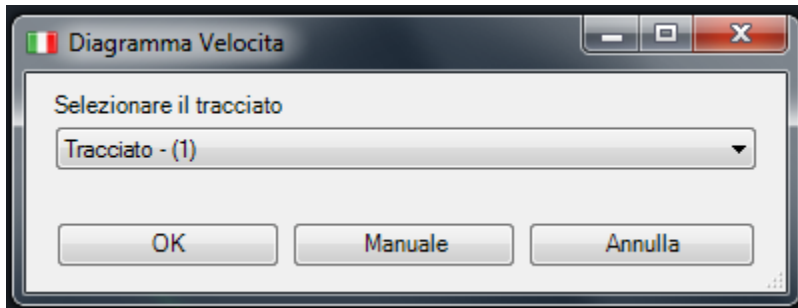
OK Annulla ?

Oppure assegnandolo successivamente selezionando il tracciato

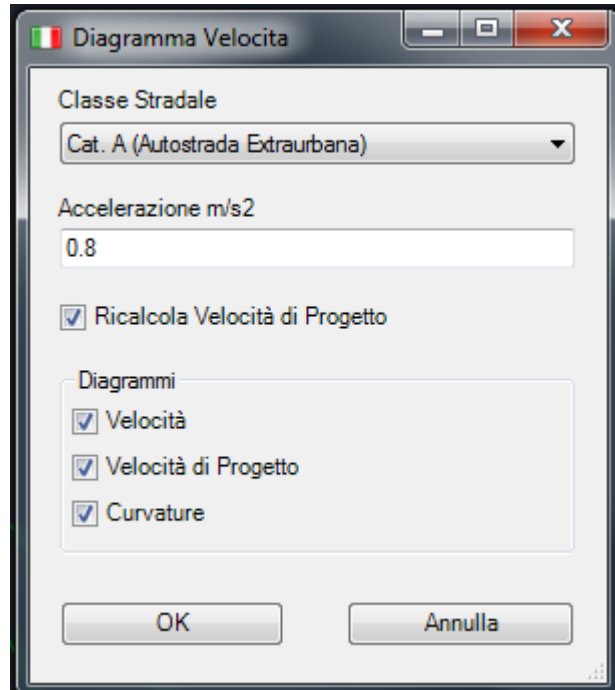


### 3.1.2 Utilizzo del comando

Una volta lanciato il comando, come prima cosa, selezionare il tracciato di cui si vuole realizzare il diagramma di velocità.

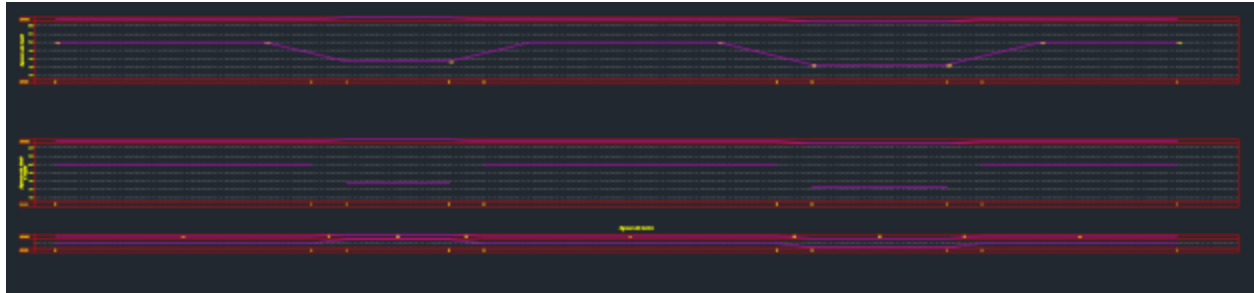


Selezionare quindi la categoria della strada di progetto e i diagrammi che si vogliono realizzare.

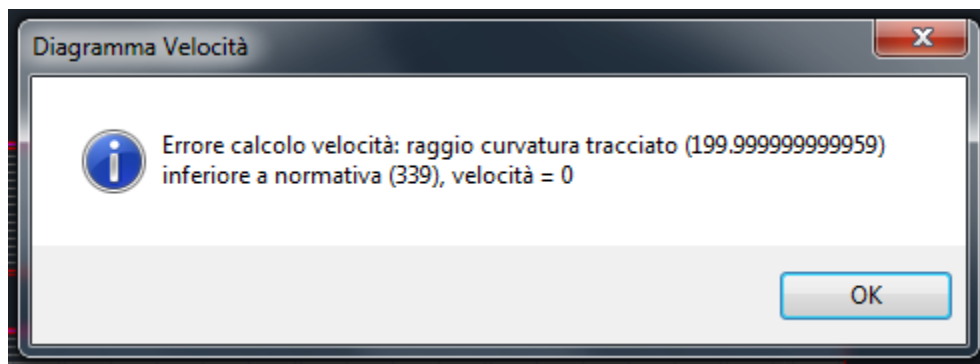


Dopo aver selezionato il punto di inserimento vengono visualizzati i seguenti tre diagrammi:

- Diagramma delle curvature;
- Diagramma delle velocità di progetto dove vengono riportate le velocità dei rettili e delle curve a raggio costante;
- Diagramma delle velocità dove i tratti del diagramma precedente vengono raccordati in funzione dell'accelerazione-decelerazione definita.



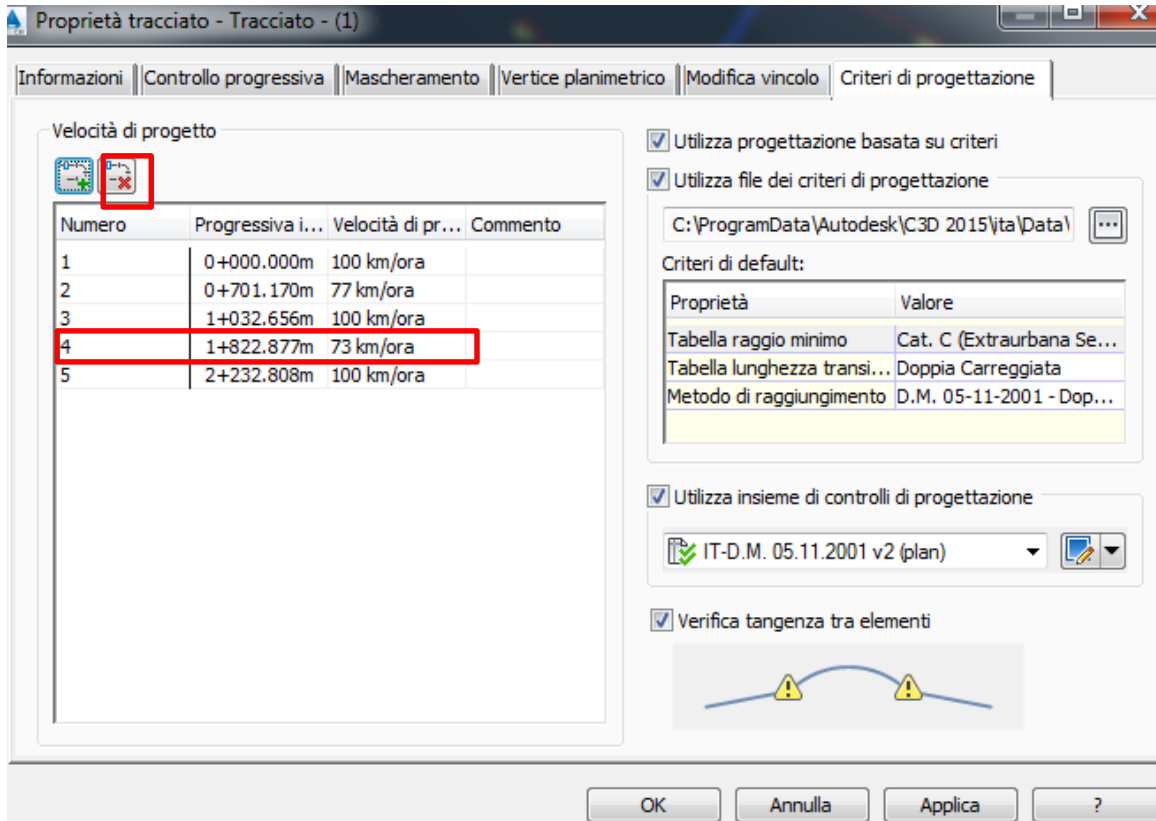
Se il tracciato non è compatibile con i vincoli di progettazione planimetrici il comando restituisce una schermata di errore portando a zero il valore della velocità.



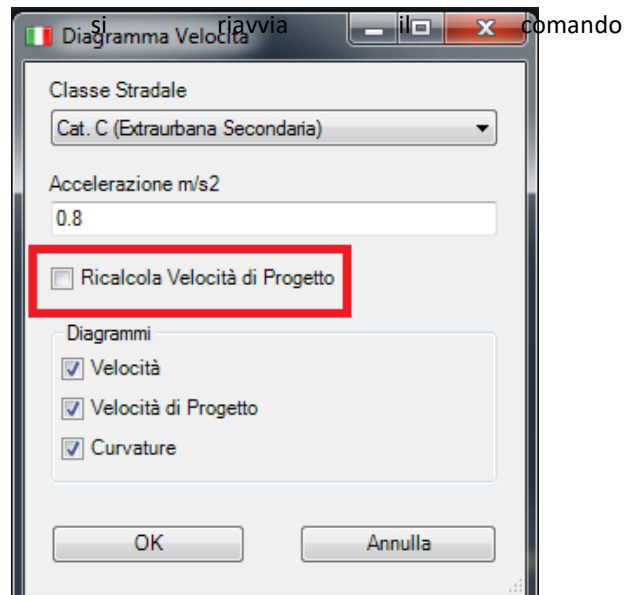
### 3.1.3 Modifica successiva del profilo

Come detto questo comando calcola la velocità, come detto dal D.M. 5-11-2001, prendendo in considerazione la massima pendenza trasversale ammissibile dal decreto per la tipologia di strada oggetto della progettazione.

Se in certi tratti del tracciato è necessario operare una riduzione di velocità rispetto a quella ottenuta dal diagramma dovuti, ad esempio, al rispettare vincoli di visibilità, è possibile farlo dalle proprietà del tracciato Inserendo alle progressive desiderate sezioni dove si va a definire la velocità di progetto.



Per aggiornare i diagrammi **deselezionando** la voce “Ricalcola Velocità di Progetto”

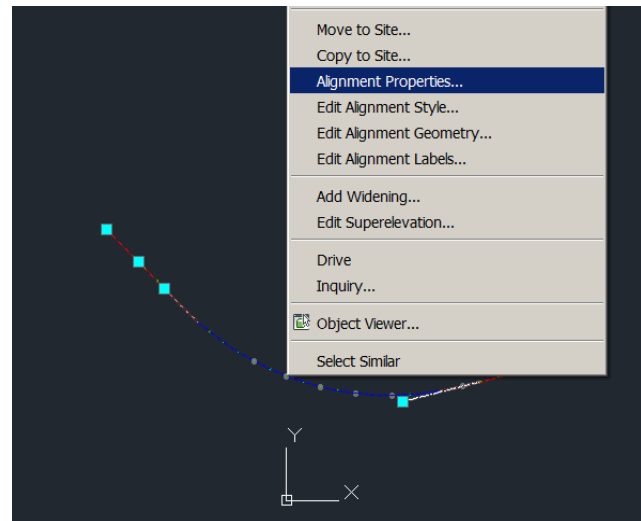


## 3.2 Verifica planimetrica del tracciato

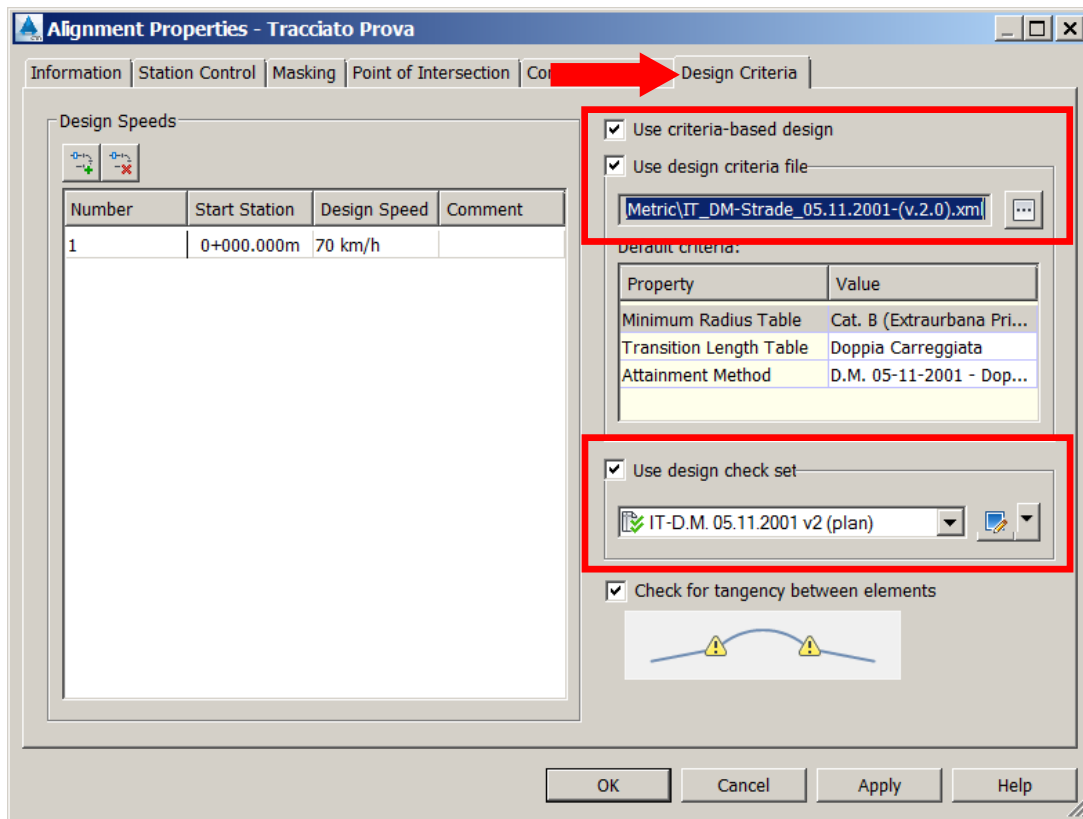
### 3.2.1 Impostazioni del tracciato (alignment) per l'utilizzo dello strumento

Al fine di utilizzare il nuovo strumento è necessario effettuare alcune impostazioni sul tracciato (alignment), in particolare bisogna impostare due parametri per far sì che la procedura possa trovare alcune informazioni necessarie.

Queste impostazioni sono nelle proprietà del tracciato, accessibili in diverse maniere, ad es. cliccando con il tasto dx del mouse sul tracciato stesso come mostrato in figura.



Il pannello delle proprietà del tracciato si presenterà come in figura:

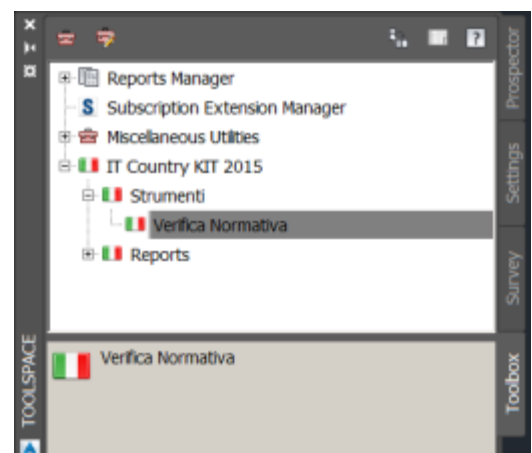


I parametri da configurare sono due, nella "tab" dei criteri di progettazione, come indicato in figura:

- Il file contenente i criteri di progettazione: nel CKITA è presente il file "IT\_DM-Strade\_05.11.2001-(v.2.0).xml" da utilizzare a questo scopo
- Il set di regole di validazione: queste regole sono presenti nel template standard (file .DWT) rilasciato con il CKITA con nome "\_AUTOCAD\_CIVIL\_3D\_YYYY\_IT\_XXX.DWT" in cui al posto di "YYYY" vi sarà l'anno della versione di Civil 3D e al posto di "XXX" sarà presente il numero di versione. Nel caso si stia cominciando un nuovo progetto sarà sufficiente selezionare questo template al momento della creazione del nuovo .DWG, altrimenti, nel caso di un progetto esistente, bisognerà creare sempre un nuovo .DWG e copiarci dentro il contenuto del vecchio progetto.

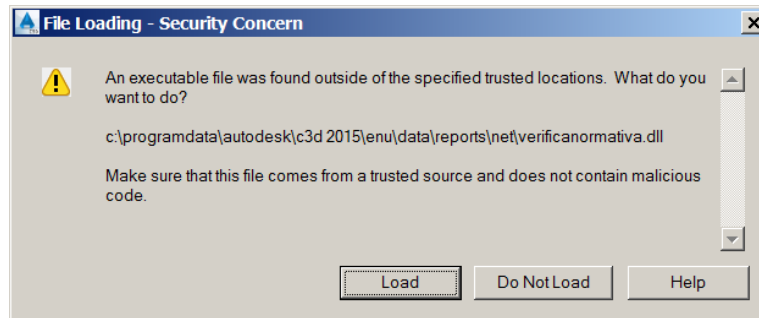
Per l'utilizzo dello strumento a supporto della verifica della normativa del tracciato planimetrico non è necessario configurare il tipo di strada o la velocità di progetto perché verranno chieste in seguito.

La procedura è disponibile nell'"Area Strumenti" ("Toolspace"), pannello "Riquadro degli strumenti" ("Toolbox") → Strumenti



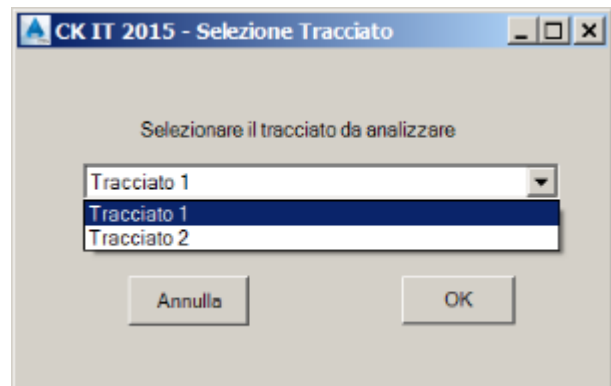
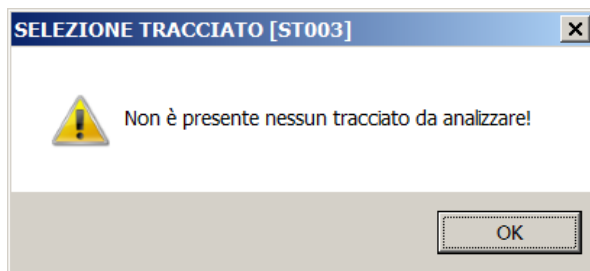


Facendo doppio click sul nome della procedura “Verifica Normativa” questa viene lanciata: al primo avvio può comparire il seguente messaggio (o equivalente in Italiano):

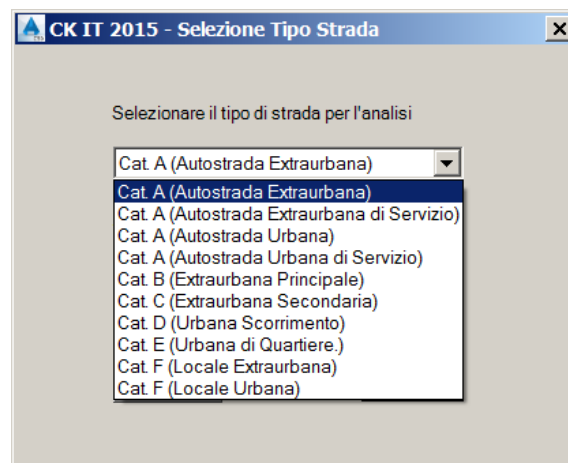


Questo messaggio chiede di autorizzare l'esecuzione della libreria che contiene la procedura: per procedere autorizzate il caricamento. Nel caso non si abbiano i permessi per installare o configurare software sulla propria macchina chiedere l'assistenza del proprio amministratore di rete/dominio mostrandogli questa documentazione e chiedendogli di configurare il proprio computer per l'esecuzione della della libreria “VerificaNormativa.dll”

La procedura per partire ha bisogno che esista almeno un tracciato nel progetto corrente: se non ce ne è nessuno lo segnala all'utente (immagine a sx), altrimenti chiede di selezionare uno dei tracciati trovati (immagine a dx). In caso ci sia nel progetto un solo tracciato procede selezionandolo automaticamente.



La procedura quindi richiede la classe della strada:

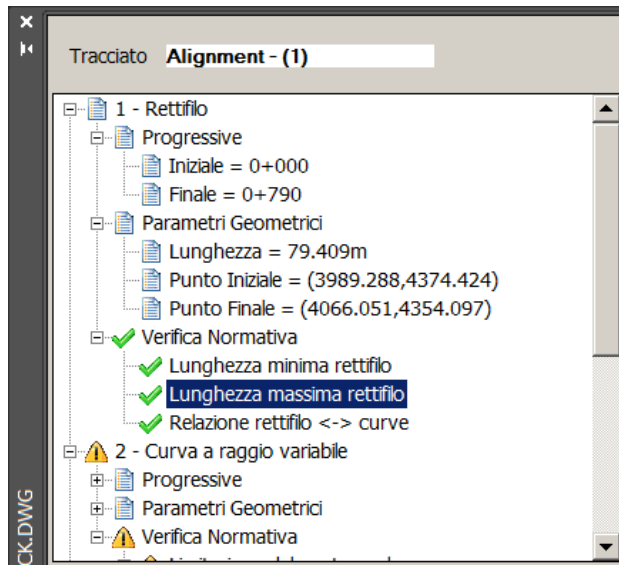


Premendo "OK" si avvia la procedura di supporto alla verifica della normativa e viene presentato come risultato il seguente pannello:

Il pannello è diviso in diverse sezioni:

- Nome del tracciato
- Risultati analisi: in questa sezione è presente una struttura ad albero che elenca tutte le componenti geometriche del tracciato planimetrico. Per ogni elemento geometrico sono disponibili ulteriori livelli di informazione.
- Informazioni aggiuntive: in questa sezione vengono mostrate informazioni aggiuntive relative al nodo dell'albero selezionato: possono essere maggiori dettagli sui parametri geometrici e/o i riferimenti normativi.
- Nome del progetto corrente

Nella sezione contenente i risultati della analisi sono presentate diverse informazioni per ogni elemento geometrico del tracciato e precisamente:



- Numero identificativo del segmento e tipo (Rettifilo, curva circolare, curva a raggio variabile). L'identificativo è lo stesso usato nella vista "Panorama" in C3D
- Ramo "Progressive": contiene le progressive di inizio e fine del segmento
- Ramo "Parametri geometrici": mostra le caratteristiche del segmento quali lunghezza, raggio o altri parametri propri della geometria
- Ramo "Verifica normativa": contiene l'elenco dei test effettuati sull'elemento geometrico per il supporto alle verifiche relative alla normativa.

Le analisi che la procedura effettua sono le seguenti:






- Rettifici
  - Lunghezza minima del rettifilo
  - Lunghezza massima del rettifilo
  - Relazione tra lunghezza del rettifilo e raggi delle curve circolari collegate
  - Presenza di raccordi a raggio variabile tra rettifilo e curva circolare
- Curve circolari
  - Sviluppo minimo curva
  - Raggio minimo curva
  - Necessità di allargamento in curva
  - Presenza di raccordi a raggio variabile tra rettifilo e curva circolare
  - Relazione tra parametro A delle curve di raccordo; campo di applicazione delle clotoidi
- Curve a raggio variabile
  - Verifica di curva a raggio variabile di tipo "Clotoide"
  - Limitazione del contraccolpo
  - Criterio Ottico
  - Presenza di flesso o falso ovale; presenza di rettilineo nel flesso
  - Transizione senza cerchio

**Si ribadisce che le verifiche geometriche effettuate sul tracciato planimetrico sono da considerarsi a supporto del processo decisionale e progettuale del professionista che è comunque tenuto a verificare la correttezza dei risultati proposti e la rispondenza del progetto realizzato alla normativa.**

In alcuni casi sono state utilizzate dati precalcolati e le formule semplificate presenti nella normativa:

- Raggio minimo curva circolare: tabella a pag.60 del DM
- Limitazione del contraccolpo, pag. 65 del DM

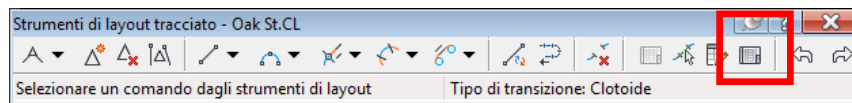
A seguito delle analisi geometriche il risultato viene presentato sotto forma di icona secondo la seguente legenda:

-  Solo informazioni o nessuna segnalazione da fare
-  Analisi effettuata senza segnalazione di anomalie
-  Analisi effettuata e segnalazione di anomalia
-  Riscontrato qualche problema da risolvere
-  Riscontrata una situazione che richiede ulteriori analisi, non necessariamente un errore (Es. necessità un allargamento in curva)

**ZOOM:** facendo un doppio click sull'elemento della struttura ad albero si ottiene lo zoom della finestra corrente al segmento di tracciato relativo alle informazioni contenute nel nodo cliccato.

Sono state fatte delle scelte al momento della realizzazione delle procedure che hanno introdotto in questa versione dei vincoli operativi per l'utente, normalmente aggirabili con semplici procedure:

- Il pannello dei risultati non viene cancellato da una esecuzione successiva: si è scelto di operare in questo modo per dare la possibilità all'utente di lavorare su più tracciati contemporaneamente e/o avere a disposizione i risultati di più analisi sullo stesso tracciato.
  - Il pannello con i risultati non si aggiorna se viene cambiata la geometria del tracciato: per aggiornare i risultati si deve chiudere il pannello e lanciare nuovamente la procedura
  - I valori numerici dei parametri geometrici non sono modificabili dal pannello dei risultati: si consiglia in questo caso di tenere aperta contemporaneamente anche la "Finestra Panorama"
- Questa finestra si apre dalla finestra "Crea Tracciato - Layout" una volta selezionato il tracciato

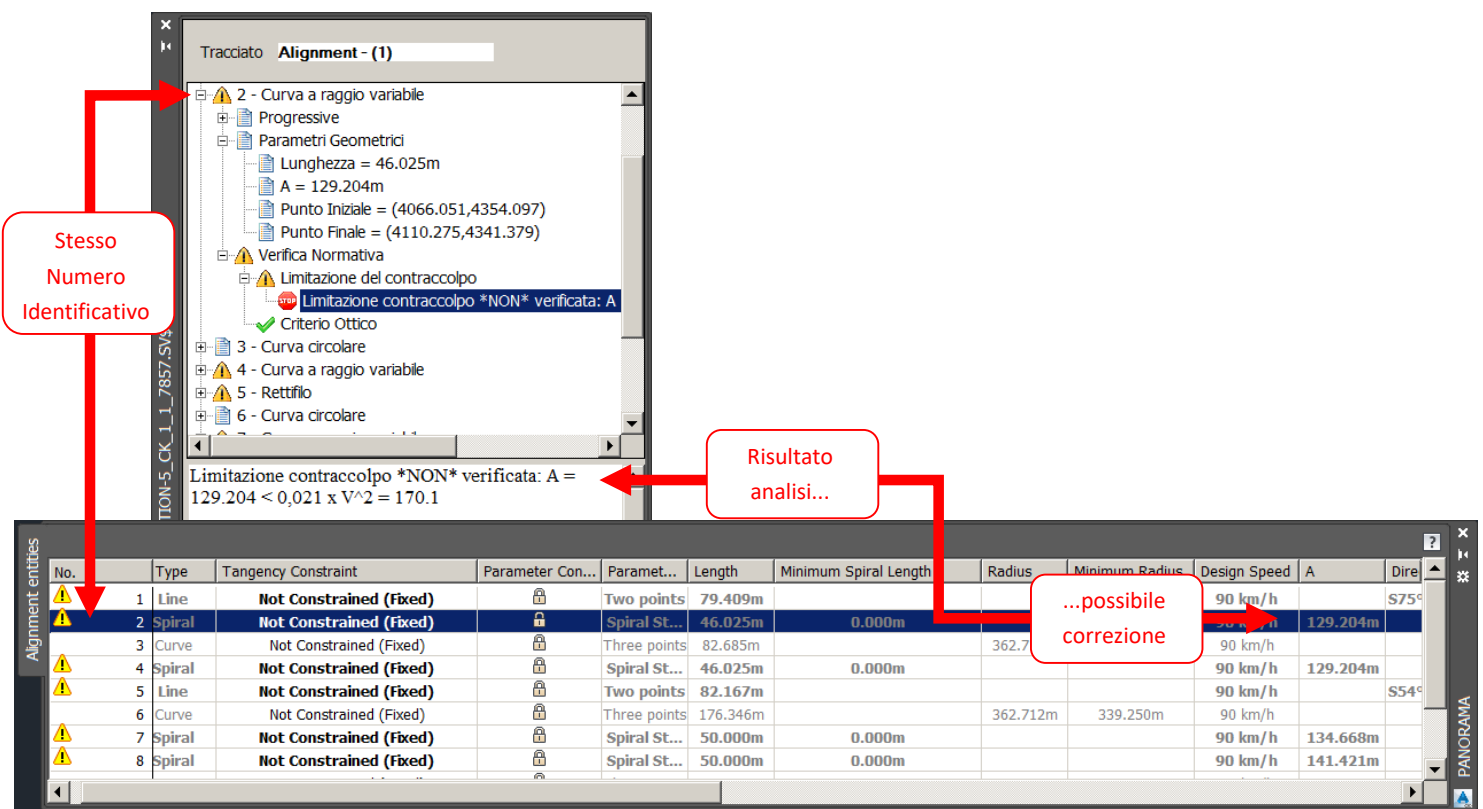


Gli identificativi degli elementi del tracciato coincidono nelle due finestre ed è possibile correggere nella "Finestra Panorama" eventuali parametri geometrici segnalati nella procedura di supporto alla verifica:

Stesso  
Numero  
Identificativo

Risultato  
analisi...

...possibile  
correzione



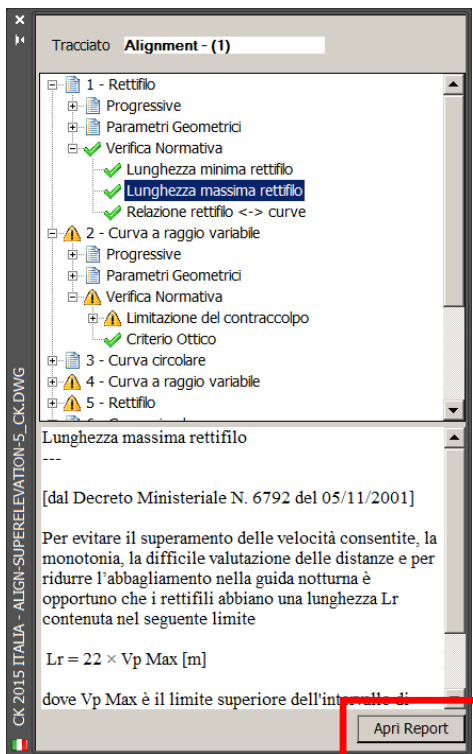
No.	Type	Tangency Constraint	Parameter Con...	Paramet...	Length	Minimum Spiral Length	Radius	Minimum Radius	Design Speed	A	Dire
1	Line	Not Constrained (Fixed)		Two points	79.409m				90 km/h		S75°
2	Spiral	Not Constrained (Fixed)		Spiral St...	46.025m	0.000m			90 km/h	129.204m	
3	Curve	Not Constrained (Fixed)		Three points	82.685m		362.7		90 km/h		
4	Spiral	Not Constrained (Fixed)		Spiral St...	46.025m	0.000m			90 km/h	129.204m	
5	Line	Not Constrained (Fixed)		Two points	82.167m				90 km/h		S54°
6	Curve	Not Constrained (Fixed)		Three points	176.346m		362.712m	339.250m	90 km/h		
7	Spiral	Not Constrained (Fixed)		Spiral St...	50.000m	0.000m			90 km/h	134.668m	
8	Spiral	Not Constrained (Fixed)		Spiral St...	50.000m	0.000m			90 km/h	141.421m	

### 3.2.2 Produzione di report sulle caratteristiche geometriche del tracciato planimetrico

In questa nuova versione del CKITA sono presenti due report sul tracciato planoaltimetrico.

#### 3.2.2.1 Report avanzato

Il report avanzato è disponibile in formato testo a seguito dell'utilizzo della procedura di analisi come illustrata nella sezione precedente. Nel pannello dei risultati è presente un pulsante per l'apertura del report (in basso a destra nella figura). Questo produce un report con tutte le informazioni presenti nel pannello ma con il dettaglio di tutte le analisi effettuate. Un esempio è riportato di seguito.



```

=====
Letture file di configurazione:
C:\ProgramData\Autodesk\C3D      2016\enu\Data\Corridor      Design      Standards\Metric\IT_DM-
Strade_05.11.2001-(v.1.904).xml
=====

Cat. A (Autostrada Extraurbana)
  speed=90 min_radius=339.25
  speed=140 min_radius=820.91
[...]
```

Selezionato il tipo di strada 'Cat. A (Autostrada Extraurbana)'

=====

Analisi del tracciato secondo il DM 5.11.2001

=====

Nome del tracciato: Alignment - (1)

=====

ID=1 Rettifilo, da progressiva 0+000 a 0+790 [Lunghezza=79.409m]

- > Velocità impostata = 90, Velocità associata alle geometrie = 90Km/h
- > Punto Iniziale = (3989.288,4374.424), Punto Finale = (4066.051,4354.097)

**\*\*NO\*\*** > Lunghezza MIN del rettifilo non raggiunta (115m MIN a 90Km/h)

- > Lunghezza MAX del rettifilo OK (minore di 22\*V=1980m con V=90Km/h)
- > Raggio minore delle due curve collegate maggiore della lunghezza del rettifilo (R=362.712 > L=79.409)

ID=2 Curva a raggio variabile, da progressiva 0+790 a 0+125 [Lunghezza=46.025m, A=129.204]

- > Velocità impostata = 90, Velocità associata alle geometrie = 90Km/h
- > Punto Iniziale = (4066.051,4354.097), Punto Finale = (4110.275,4341.379)

**\*\*NO\*\*** > Limitazione contraccollo \*NON\* verificata: A = 129.204 < 0,021 x V^2 = 170.1

- > Criterio ottico verificato: A = 129.204 compreso in tra 120.904 e 362.712

ID=3 Curva circolare, da progressiva 0+125 a 0+208 [Lunghezza=82.685m, Raggio=362.712]

- > Velocità impostata = 90, Velocità associata alle geometrie = 90Km/h
- > Punto Iniziale = (4110.275,4341.379), Punto Finale = (4185.053,4306.513)
- > Sviluppo della curva OK (maggiore di 62.5m - spazio percorso in 2.5s a 90Km/h)
- > Raggio MIN della curva OK (R=362.712m maggiore di R\_min=339m per tipo strada='Cat. A (Autostrada Extraurbana)')

ID=4 Curva a raggio variabile, da progressiva 0+208 a 0+254 [Lunghezza=46.025m, A=129.204]

- > Velocità impostata = 90, Velocità associata alle geometrie = 90Km/h
- > Punto Iniziale = (4185.053,4306.513), Punto Finale = (4223.224,4280.813)

**\*\*NO\*\*** > Limitazione contraccollo \*NON\* verificata: A = 129.204 < 0,021 x V^2 = 170.1

- > Criterio ottico verificato: A = 129.204 compreso in tra 120.904 e 362.712

ID=5 Rettifilo, da progressiva 0+254 a 0+336 [Lunghezza=82.167m]

- > Velocità impostata = 90, Velocità associata alle geometrie = 90Km/h
- > Punto Iniziale = (4223.224,4280.813), Punto Finale = (4290.396,4233.492)

**\*\*NO\*\*** > Rettilineo non seguito da una curva a raggio variabile

**\*\*NO\*\*** > Lunghezza MIN del rettifilo non raggiunta (115m MIN a 90Km/h)

- > Lunghezza MAX del rettifilo OK (minore di 22\*V=1980m con V=90Km/h)
- > Raggio minore delle due curve collegate maggiore della lunghezza del rettifilo (R=362.712 > L=82.167)

ID=6 Curva circolare, da progressiva 0+336 a 0+513 [Lunghezza=176.346m, Raggio=362.712]

- > Velocità impostata = 90, Velocità associata alle geometrie = 90Km/h
- > Punto Iniziale = (4290.396,4233.492), Punto Finale = (4453.154,4170.247)
- > Sviluppo della curva OK (maggiore di 62.5m - spazio percorso in 2.5s a 90Km/h)
- > Raggio MIN della curva OK (R=362.712m maggiore di R\_min=339m per tipo strada='Cat. A (Autostrada Extraurbana)')

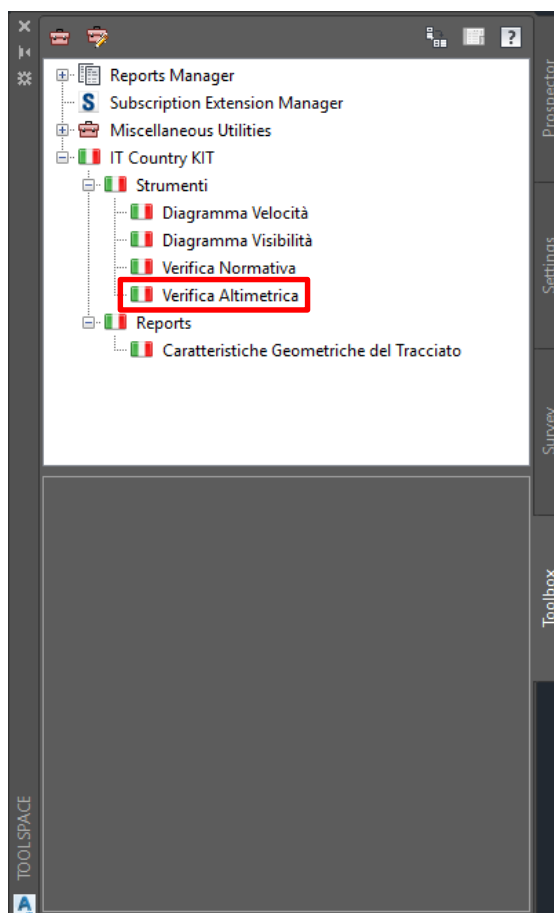
### 3.3 Verifica altimetrica del tracciato (Novità 2018)

#### 3.3.1 Impostazioni per l'utilizzo dello strumento

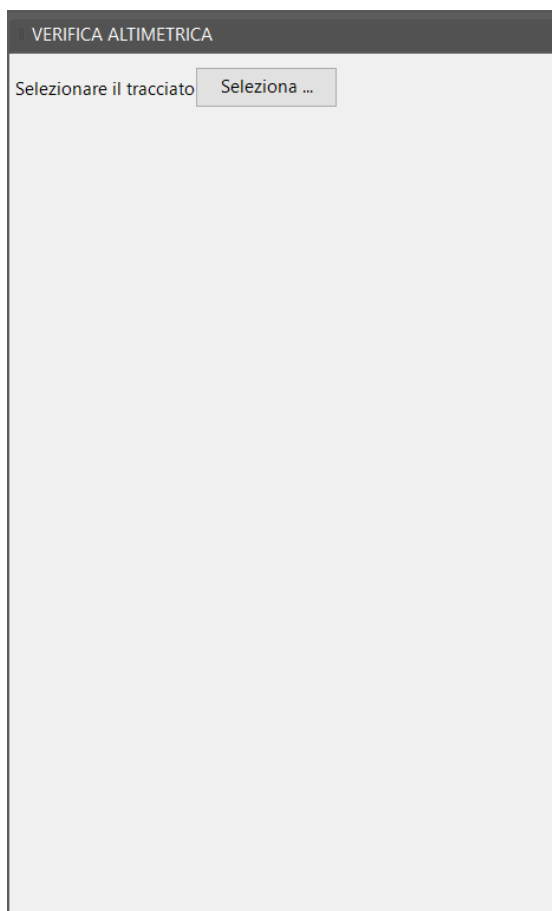
Per utilizzare il comando di verifica altimetrica secondo normativa è necessario che vi siano i seguenti elementi:

- Tracciato planimetrico con associata una classe stradale prevista dal Decreto Ministeriale;
- Diagramma di velocità del tracciato ottenuto con il comando descritto al paragrafo 3.1
- Profilo altimetrico del tracciato.

#### 3.3.2 Utilizzo del comando



Lanciando il comando dall'apposita icona nel riquadro degli strumenti si attiva la seguente finestra da cui si può selezionare il tracciato da analizzare.



Dopo aver selezionato il tracciato sul quale effettuare la verifica verrà mostrata la classe stradale associata ad esso e i pulsanti per indicare profilo altimetrico e diagramma di velocità associati. Un tic di approvazione indicherà la corretta selezione degli elementi.



VERIFICA ALTIMETRICA

Classe Stradale

Cat. F (Locale Urbana) ▾

Profilo altimetrico:

Seleziona ...

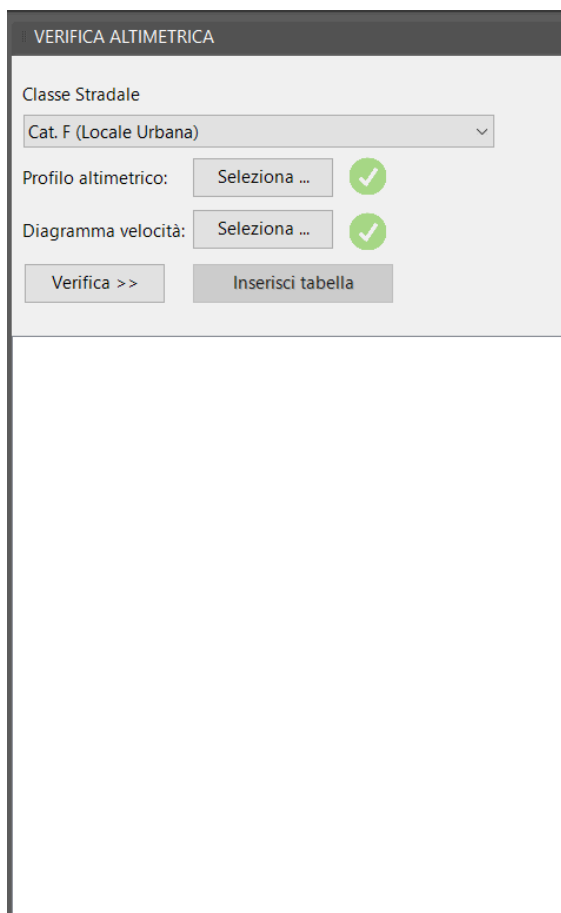
Diagramma velocità:

Seleziona ...

Verifica >>

Inserisci tabella

Un tic di approvazione indicherà la corretta selezione degli elementi.



VERIFICA ALTIMETRICA

Classe Stradale

Cat. F (Locale Urbana) ▾

Profilo altimetrico: Seleziona ... ✓

Diagramma velocità: Seleziona ... ✓

Verifica >>      Inserisci tabella

Cliccando sul pulsante “Verifica >>” nella schermata sottostante compare la struttura ad albero del profilo dove, per ogni entità (livelletta, raccodo parabolico simmetrico, raccordo circolare) vengono indicati i dati associati, i limiti da normativa dipendenti da elemento e classe stradale, e il superamento o meno di tali verifiche.

**VERIFICA ALTIMETRICA**

Classe Stradale  
Cat. F (Locale Extraurbana) ▼

Profilo altimetrico:  ✓

Diagramma velocità:  ✓

1 - Livelletta  
— Dati  
✓ Verifica pendenza massima: OK

2 - Raccordo  
— Dati  
✓ Verifica percorribilità raccordo: OK  
✓ Verifica accelerazione altimetrica: OK  
✗ Verifica visuale libera arresto : Errore  
✗ Verifica visuale libera sorpasso : Errore

3 - Livelletta  
— Dati  
✓ Verifica pendenza massima: OK

4 - Raccordo  
— Dati  
✓ Verifica percorribilità raccordo: OK  
✓ Verifica accelerazione altimetrica: OK  
✓ Verifica visuale libera arresto : OK

5 - Livelletta  
— Dati  
✓ Verifica pendenza massima: OK

6 - Raccordo  
— Dati

Cliccando sul pulsante “Inserisci tabella” si inserisce all’interno del disegno una tabella con tutte le informazioni presenti nella struttura ad albero da utilizzare come report.

Verifica altimetrica Layout (1)		
1 - Livelletta	Dati	Progressiva iniziale: -0.44
		Progressiva finale: 45.72
		Lunghezza L (m): 46.16
		Pendenza (%): 2.98
	Verifica pendenza massima: OK	Pendenza massima (%): 10 2.98 <= 10
2 - Raccordo	Dati	Progressiva iniziale: 45.72
		Progressiva finale: 137.16
		Tipo raccordo: Dosso
		Raggio raccordo vert (m): 1526.81
		Pendenza in ingresso (%): 2.98
		Pendenza in uscita (%): -3.01
		Lunghezza L (m): 91.44
		Velocità di progetto (km/h): 69.25
	Verifica percorribilità raccordo: OK	Raggio verticale minimo (m): 20 1526.81 >= 20
	Verifica accelerazione altimetrica: OK	Accelerazione massima (m/s <sup>2</sup> ): 0.6
		Raggio verticale minimo (m) : 616.74 1526.81 >= 616.74
	Verifica visuale libera arresto : Errore	Distanza di arresto D (m): 84.25
		Raggio verticale minimo (m): 1904.53 Errore: 1526.81 < 1904.53
	Verifica visuale libera sorpasso : Errore	Distanza di sorpasso D (m): 380.88
		Raggio verticale minimo (m): 10266.03 Errore: 1526.81 < 10266.03
3 - Livelletta	Dati	Progressiva iniziale: 137.16
		Progressiva finale: 196.2
		Lunghezza L (m): 59.04
		Pendenza (%): -3.01

### 3.3.3 Aggiornamento dei dati

Nel momento in cui una delle entità (tracciato, diagramma di velocità, profilo altimetrico) viene modificata basterà cliccare sul pulsante “Verifica >>” per aggiornare le verifiche del profilo altimetrico.

## 3.4 Diagramma di visibilità

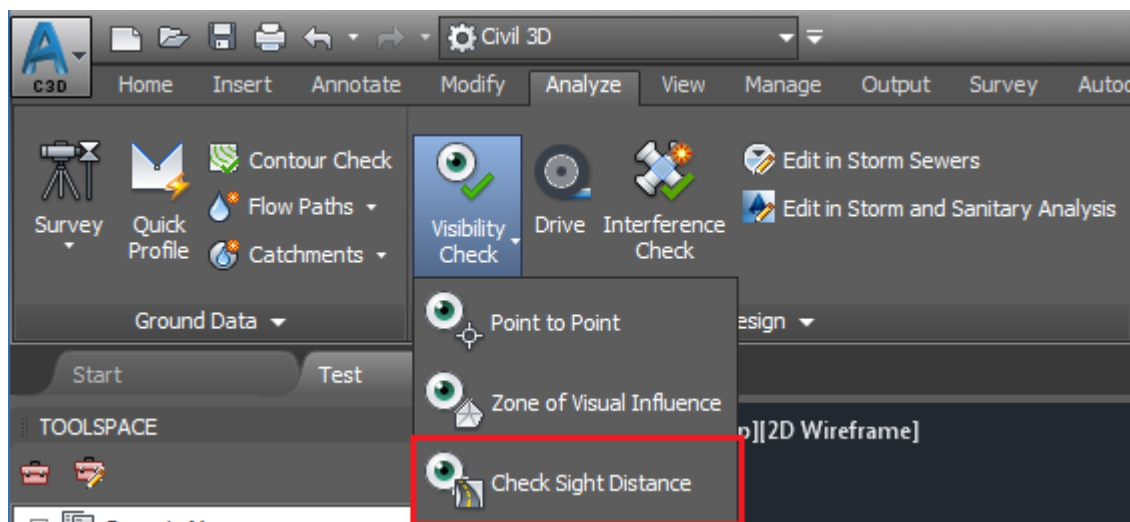
### 3.4.1 Impostazioni per l'utilizzo dello strumento

Per il utilizzare lo strumento per il calcolo del diagramma di visibilità è necessario eseguire preventivamente il calcolo della velocità e la verifica del tracciato come descritti nel paragrafo 3.1

È inoltre necessario aver realizzato le superfici di progetto e i tracciati di riferimento per l'analisi di visibilità.

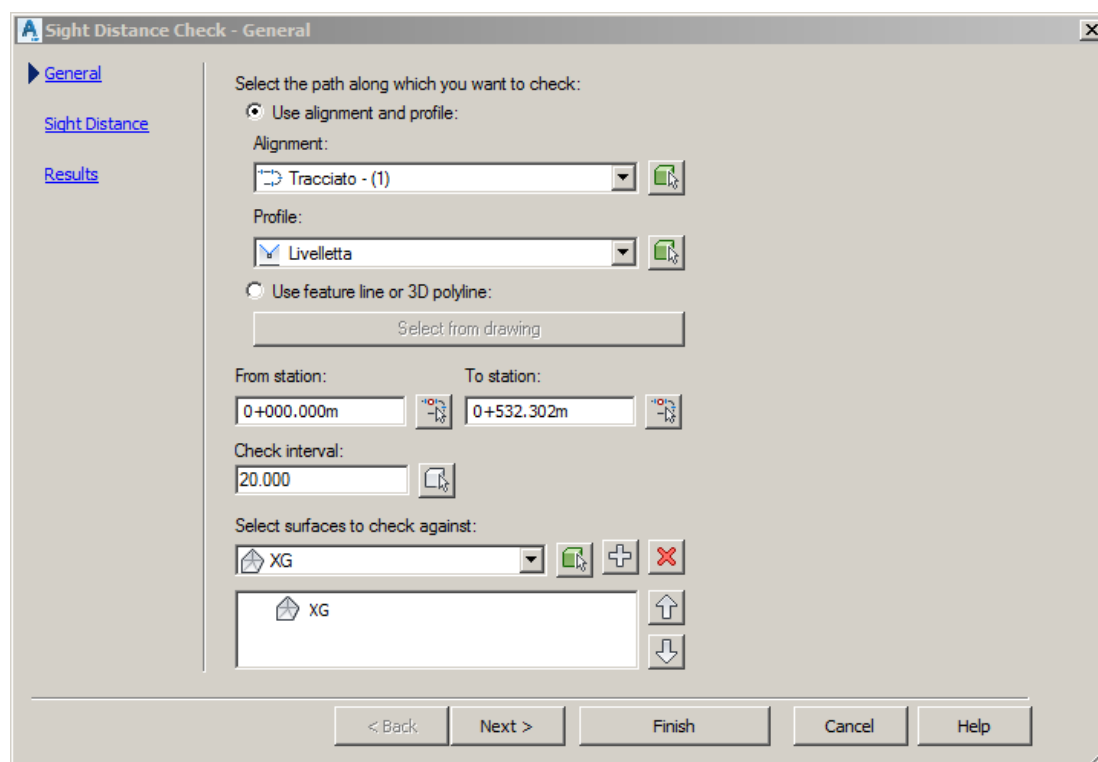
Prima di lanciare il comando è necessario produrre i report di analisi di visibilità tramite la funzione già presente all'interno di Civil 3D.

Dalla scheda analizza selezionare il comando “verifica distanza di visibilità”



Nella schermata che compare impostare il tracciato e il profilo di riferimento, le progressive iniziale e finale, il passo di analisi e le superfici di riferimento.

Click su successivo



Nella schermata successiva impostare l'altezza di visuale, quella dell'ostacolo e i relativi offset (se necessari).

Click su successivo

**Sight Distance Check - Sight Distance**

[General](#)  
[Sight Distance](#)  
[Results](#)

Minimum sight distance:  
500.000

Eye height:  
1.100m

Eye Offset:  
0.000m

Target height:  
0.100m

Target offset:  
0.000m

< Back   Next >   Finish   Cancel   Help

Nell'ultima schermata selezionare o deselezionare i campi per la generazione grafica dell'involuppo planimetrico delle linee di visibilità.

**Sight Distance Check - Results**

[General](#)  
[Sight Distance](#)  
[Results](#)

Select items you want to draw in the model:

Component		Layer
Visible sight lines	<input type="checkbox"/>	0
Obstructed sight lines	<input type="checkbox"/>	0
Obstructed eye path	<input type="checkbox"/>	0
Obstructed area	<input type="checkbox"/>	0
Eye path	<input type="checkbox"/>	0
Sight limitation line	<input type="checkbox"/>	0

Select hatch display for obstructed area:  
[Solid Black] [Hatch Pattern]

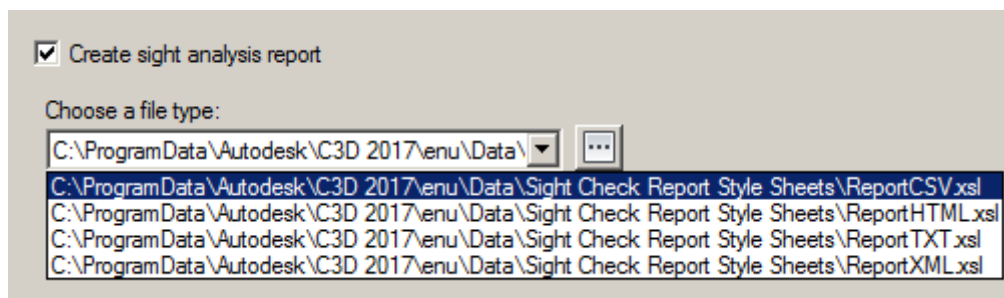
☒ Create sight analysis report

Choose a file type:  
C:\ProgramData\Autodesk\C3D 2017\enu\Data\ [Browse]

Save to:  
C:\Users\oneteam\Desktop\Andata.txt [Browse]

< Back   Next >   Finish   Cancel   Help

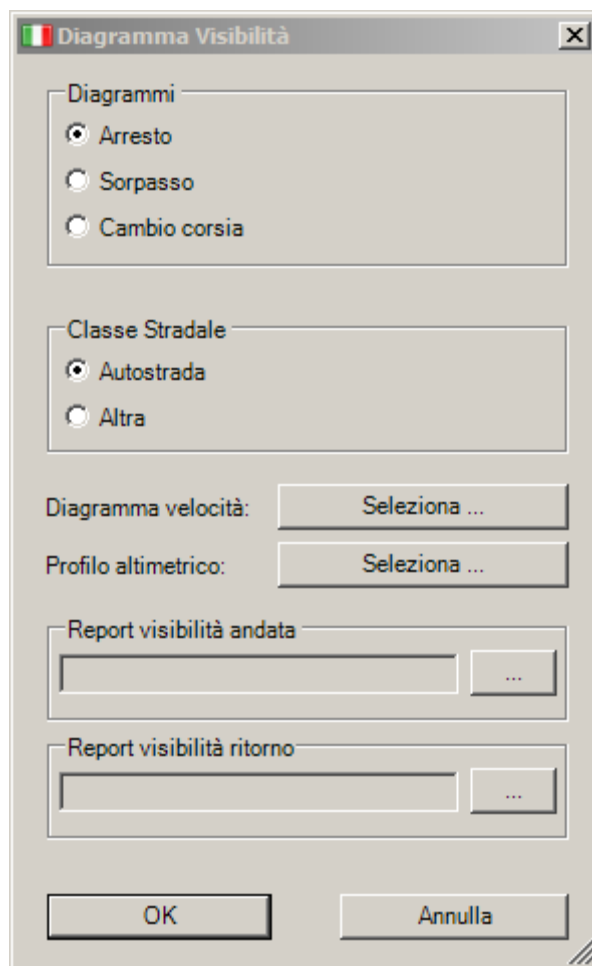
Nella parte inferiore controllare di aver selezionato il template per il report in formato csv e scegliere dove salvare tale report.



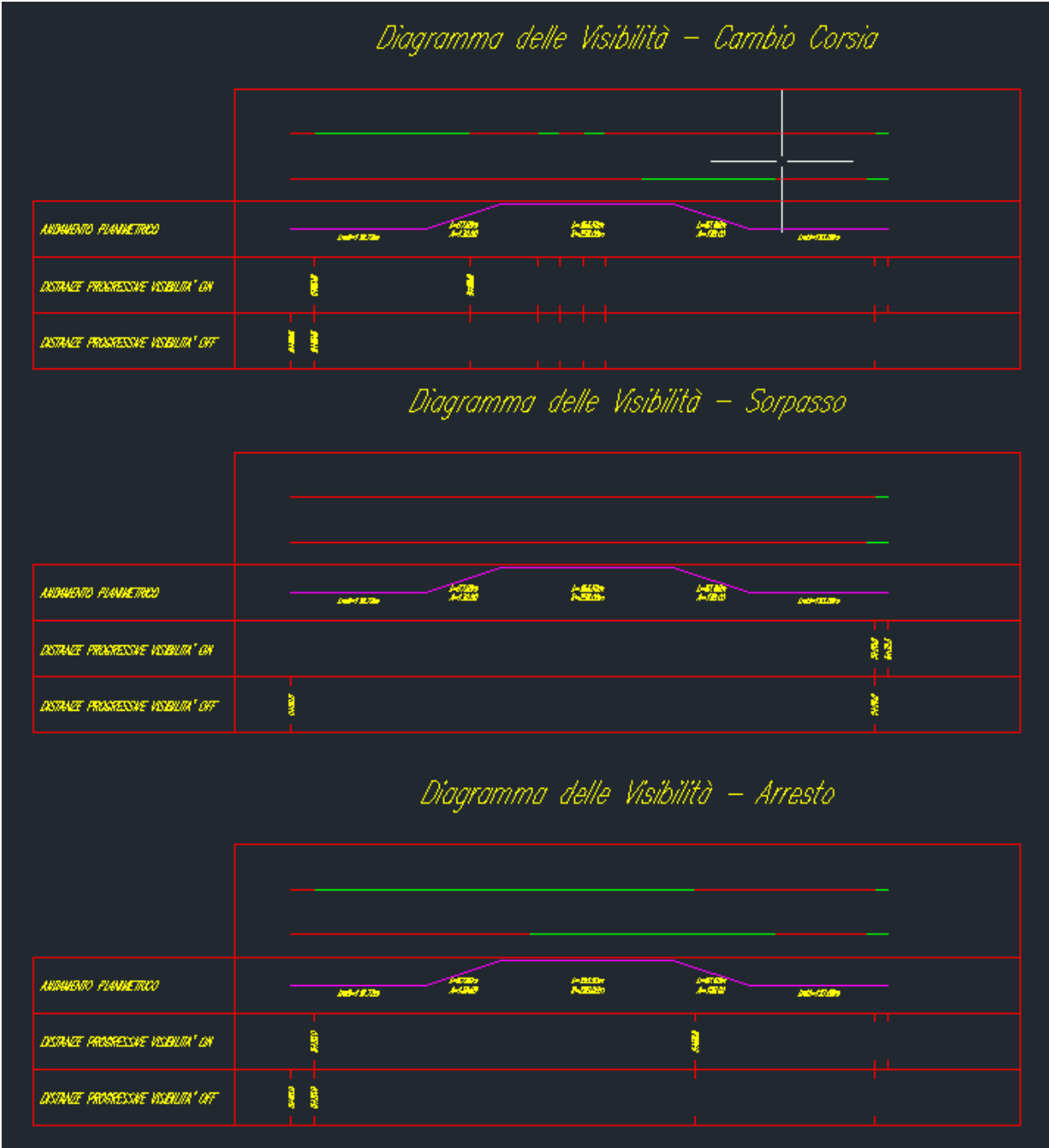
Ripetere questa operazione per ogni senso di marcia e/o corsia che si vuole verificare.

### 3.4.2 Utilizzo del comando

Una volta lanciato il comando dalla finestra diagramma visibilità selezionare il tipo di diagramma da realizzare, il tipo di classe stradale, il diagramma di velocità e il profilo altimetrico relativi al tracciato di progetto e i report di andata e ritorno.



Dopo aver selezionato il punto di inserimento viene visualizzato il diagramma di visibilità



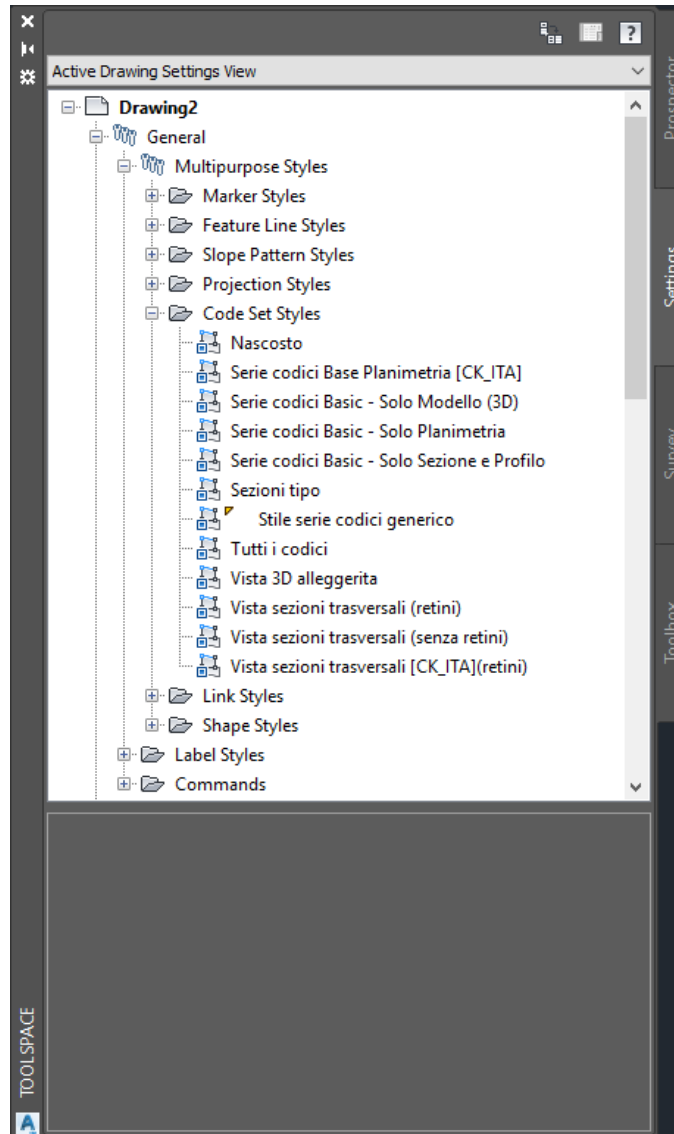
**3.4.3 Modifica successiva del diagramma**

Rilanciando il comando i profili vengono sovrascritti e aggiornati.

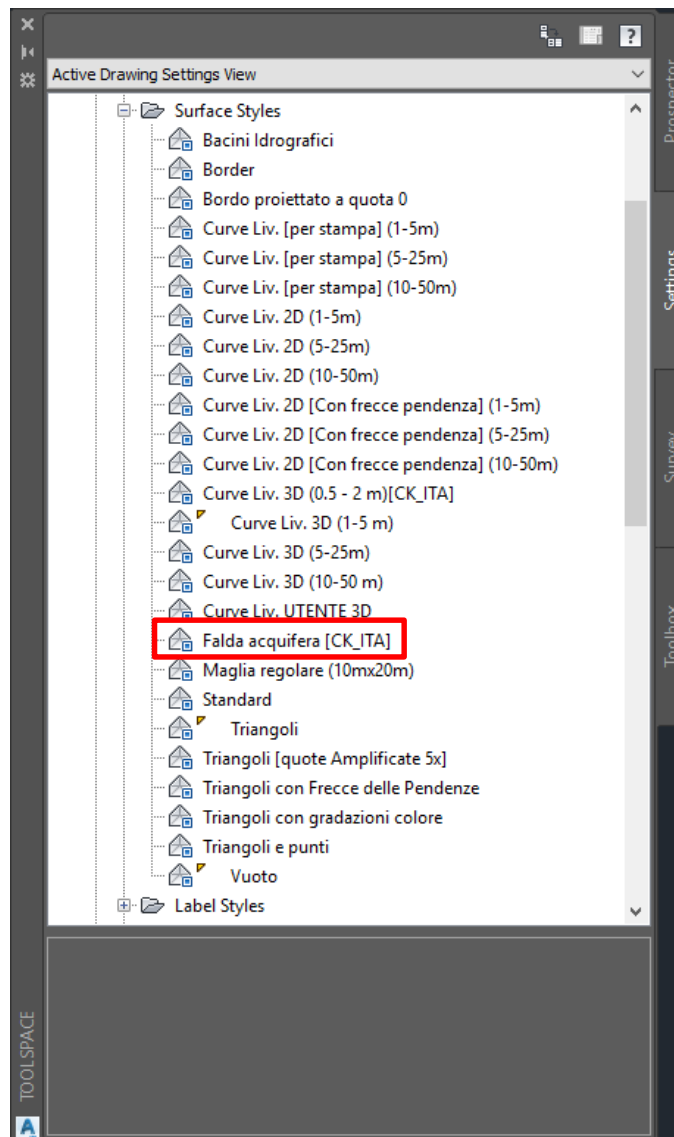


## 4 Stili

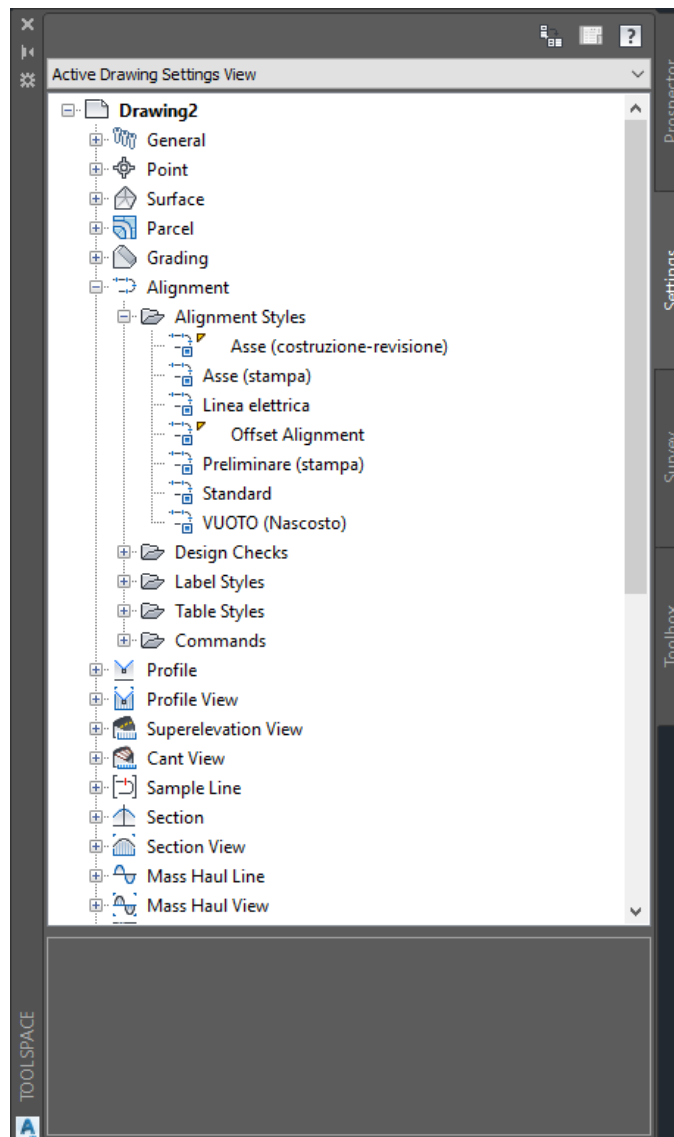
### 4.1 Stile serie codici



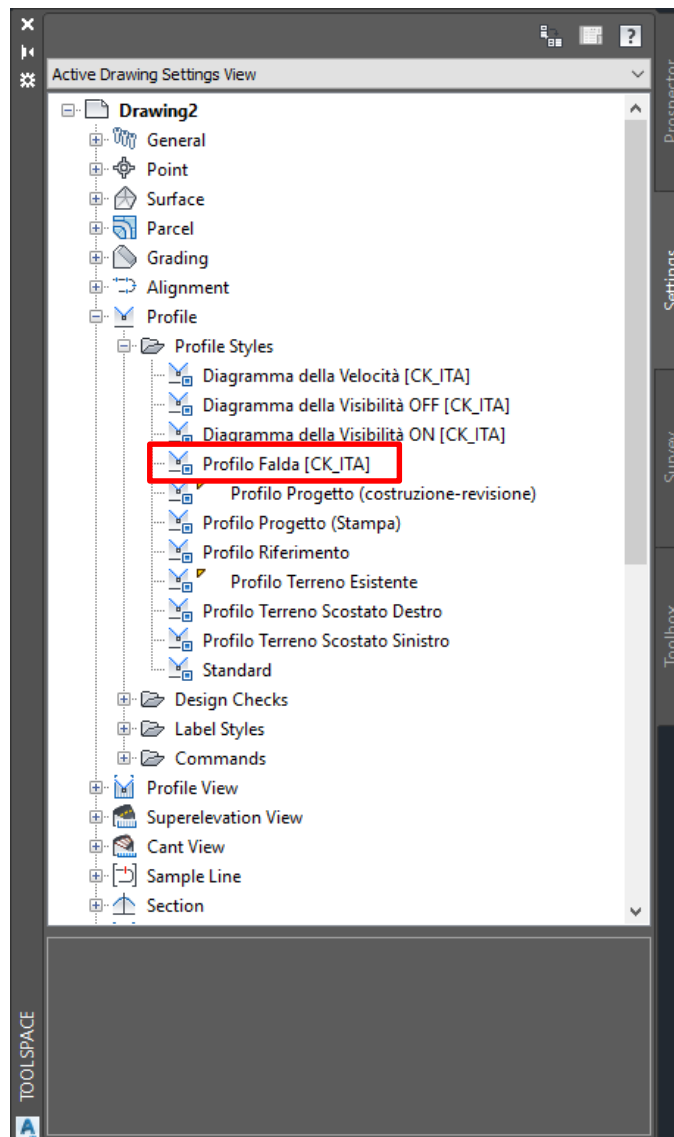
## 4.2 Stile superficie



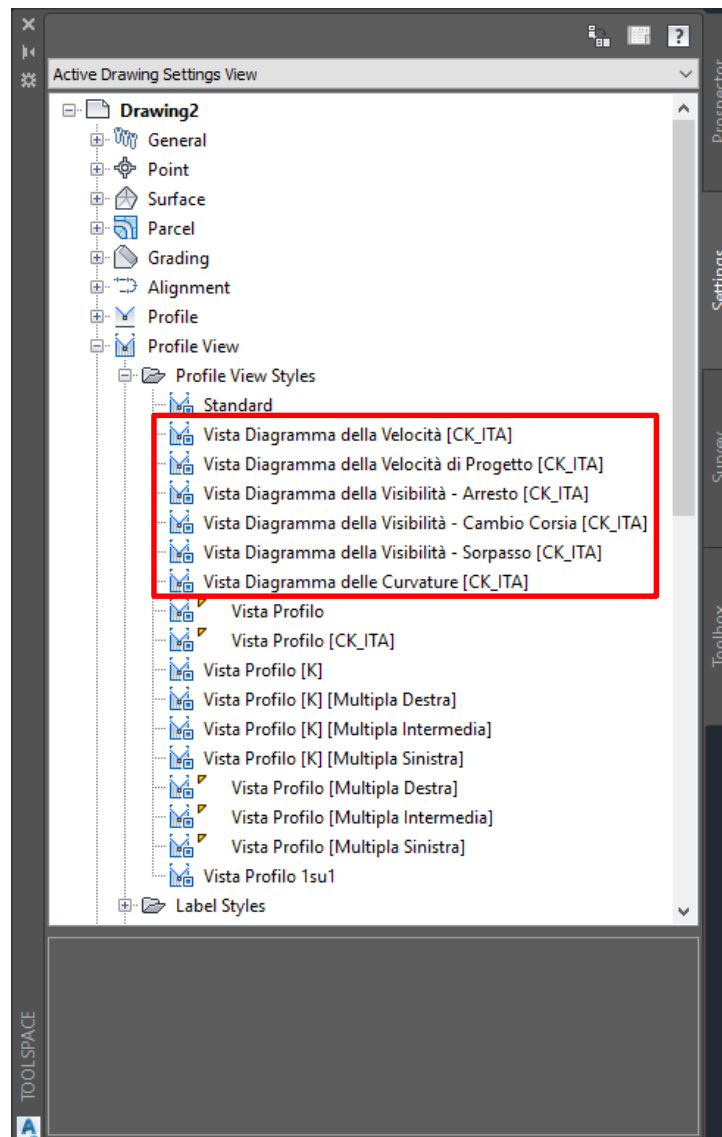
### 4.3 Stile tracciato



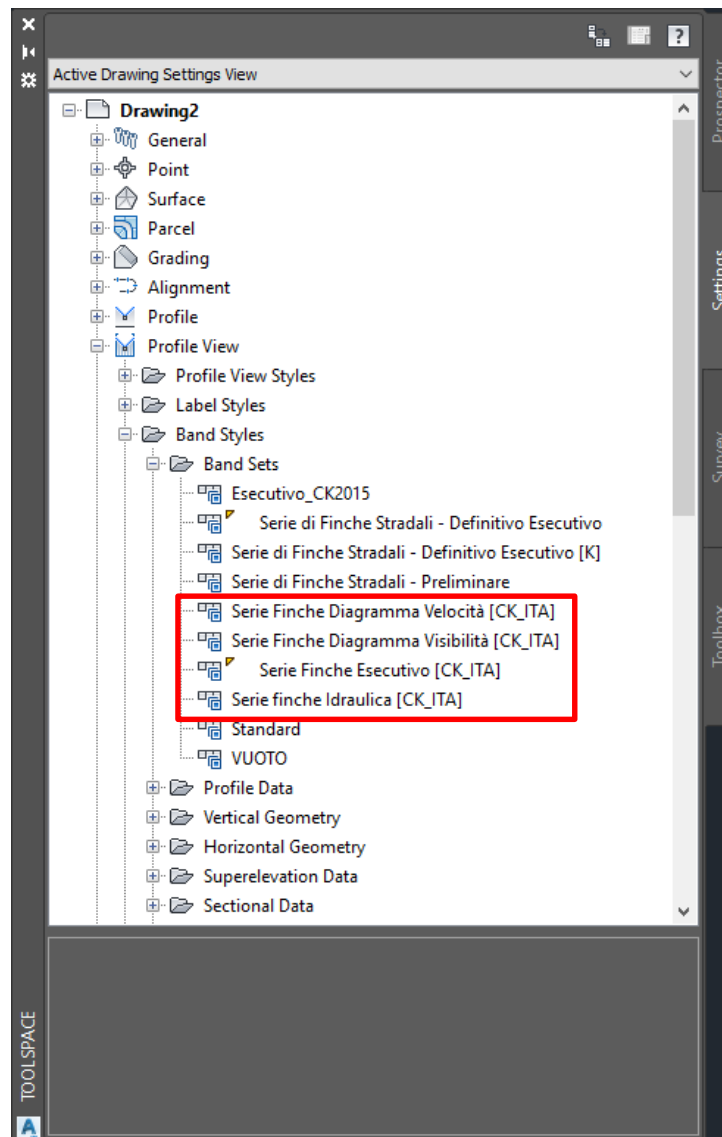
#### 4.4 Stile profilo



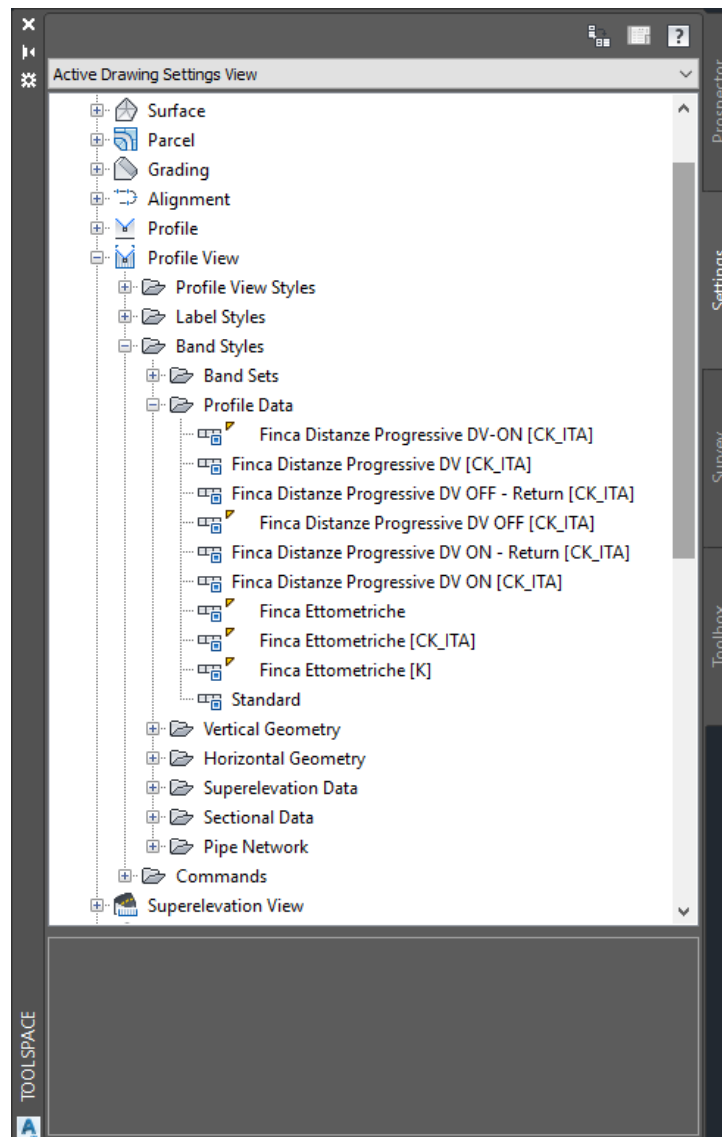
## 4.5 Stile vista profilo



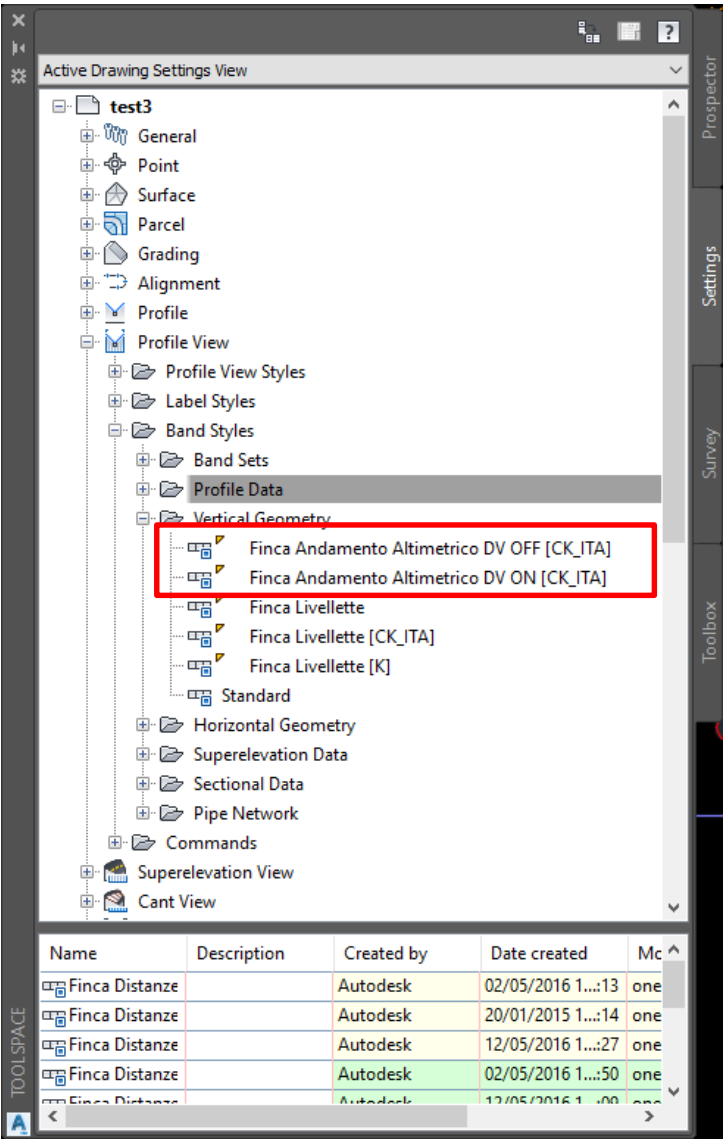
#### 4.6 Stile serie finche



#### 4.7 Stile finca dati profilo

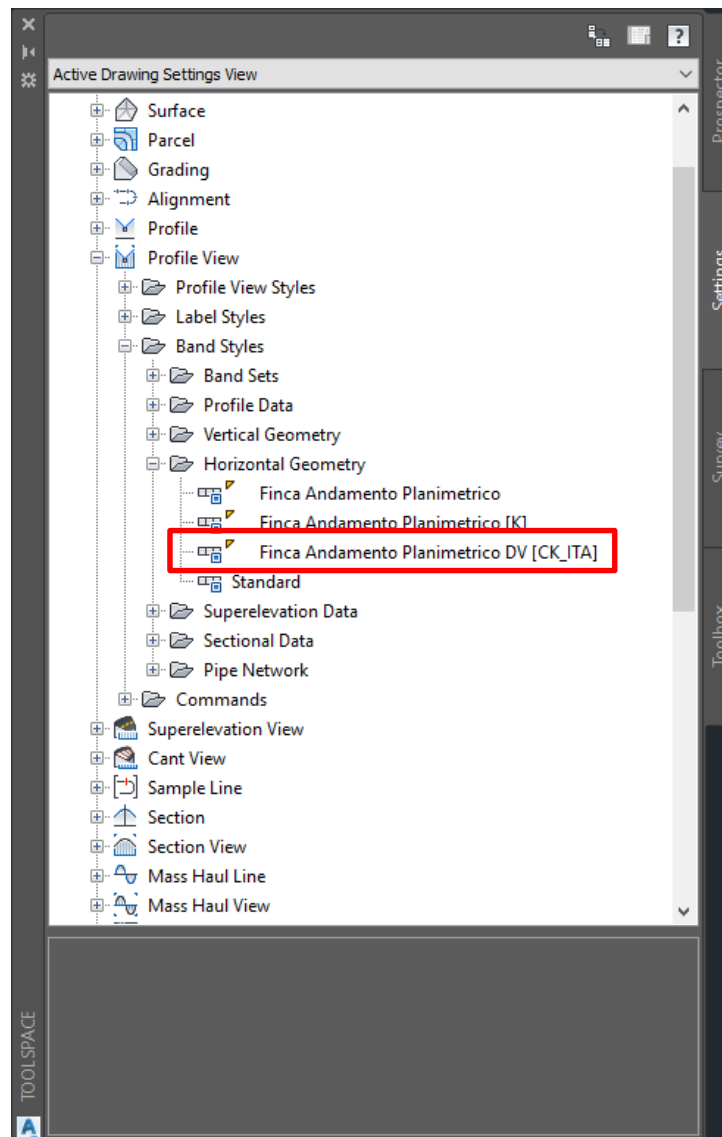


4.8      Stile finca geometria verticale

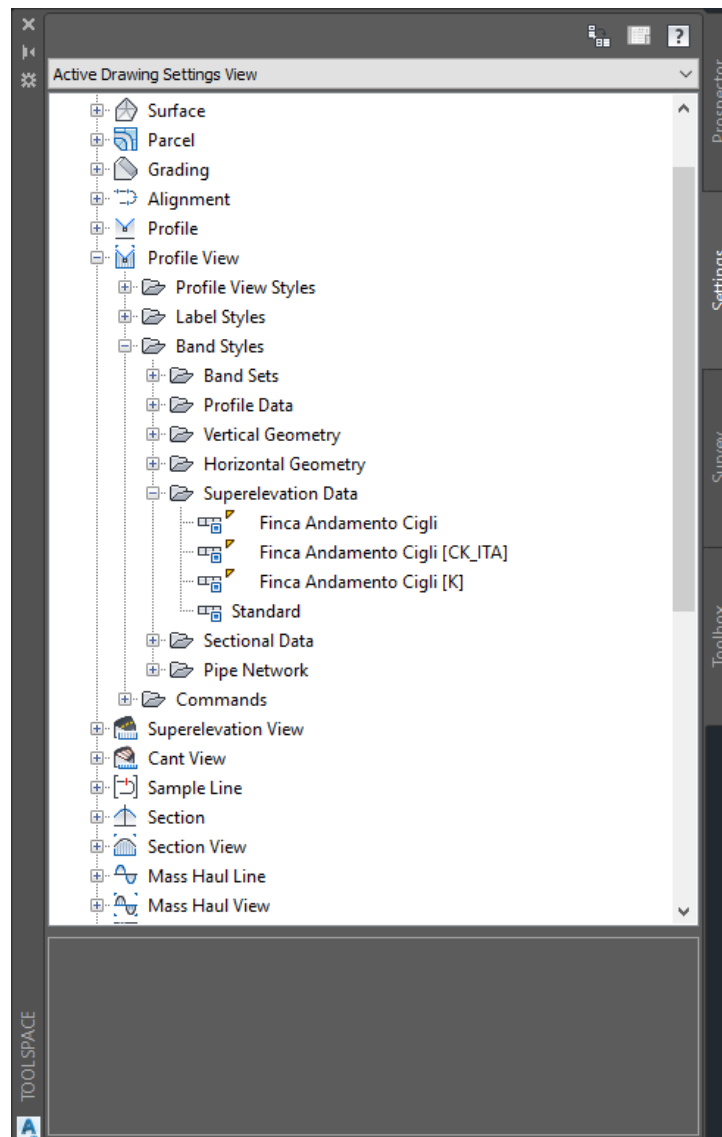




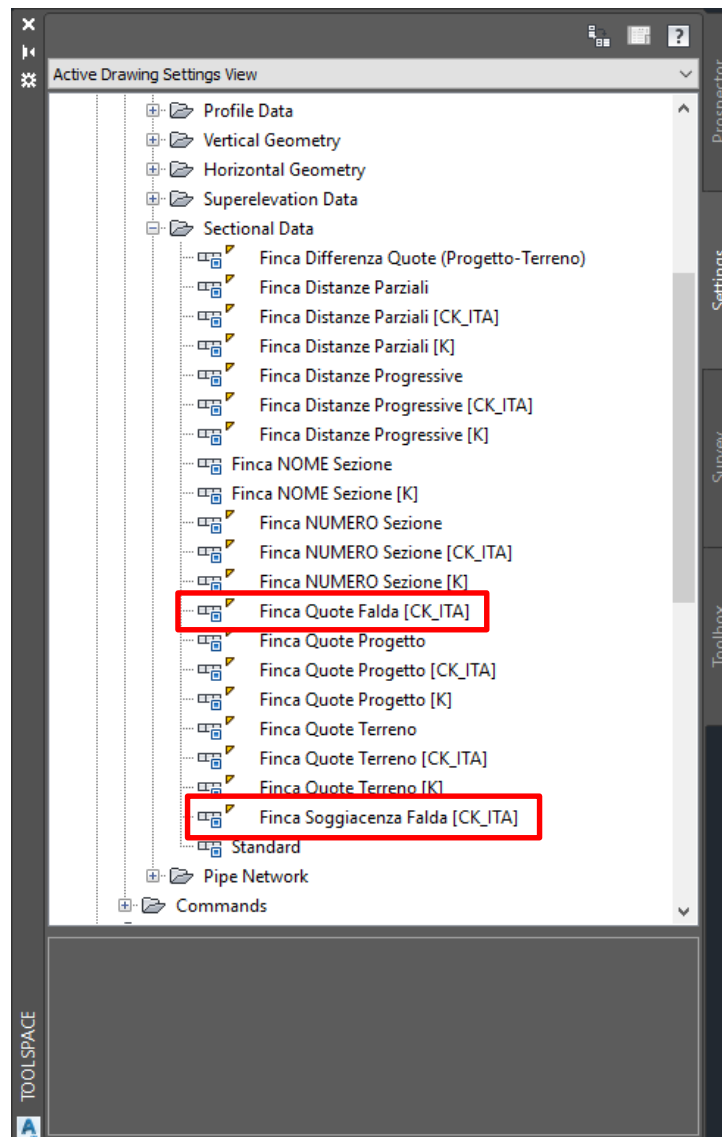
#### 4.9 Stile finca geometria orizzontale



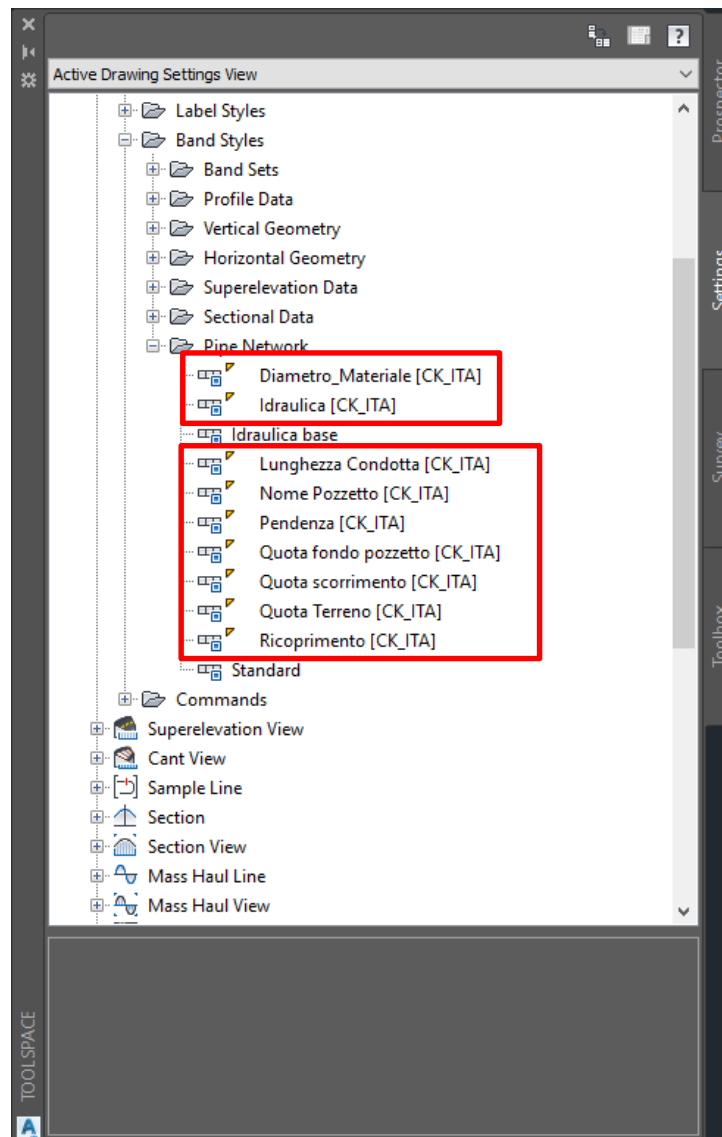
#### 4.10 Stile finca dati sopraelevazione



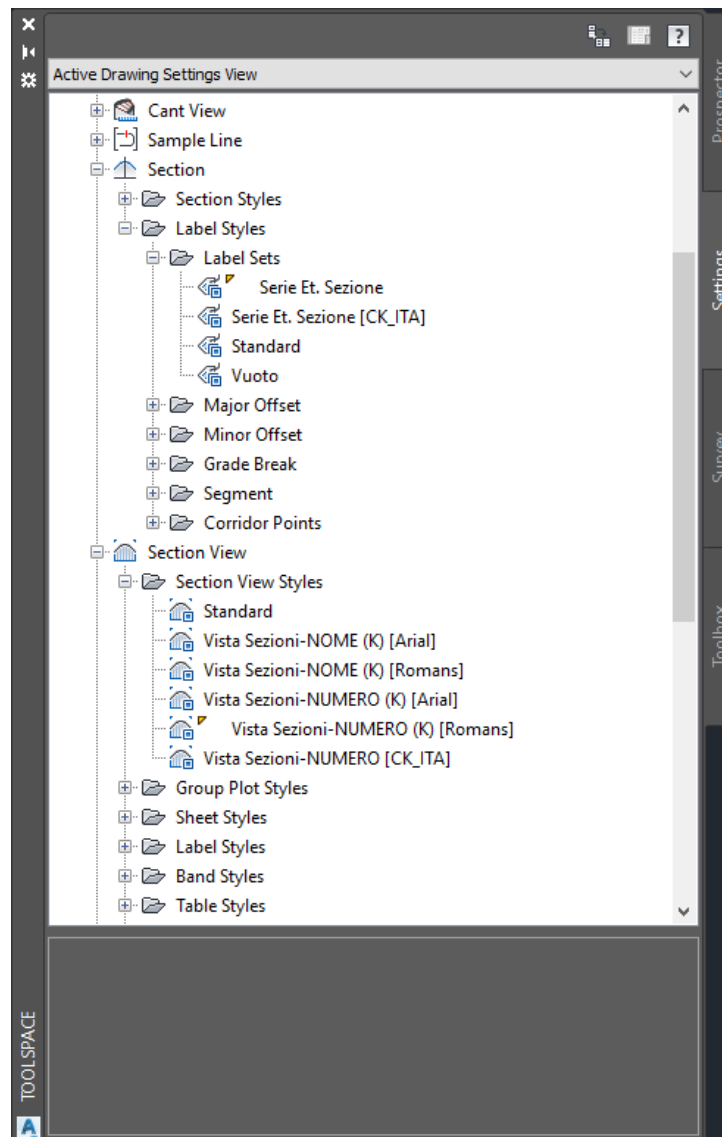
#### 4.11 Stile finca dati selezione



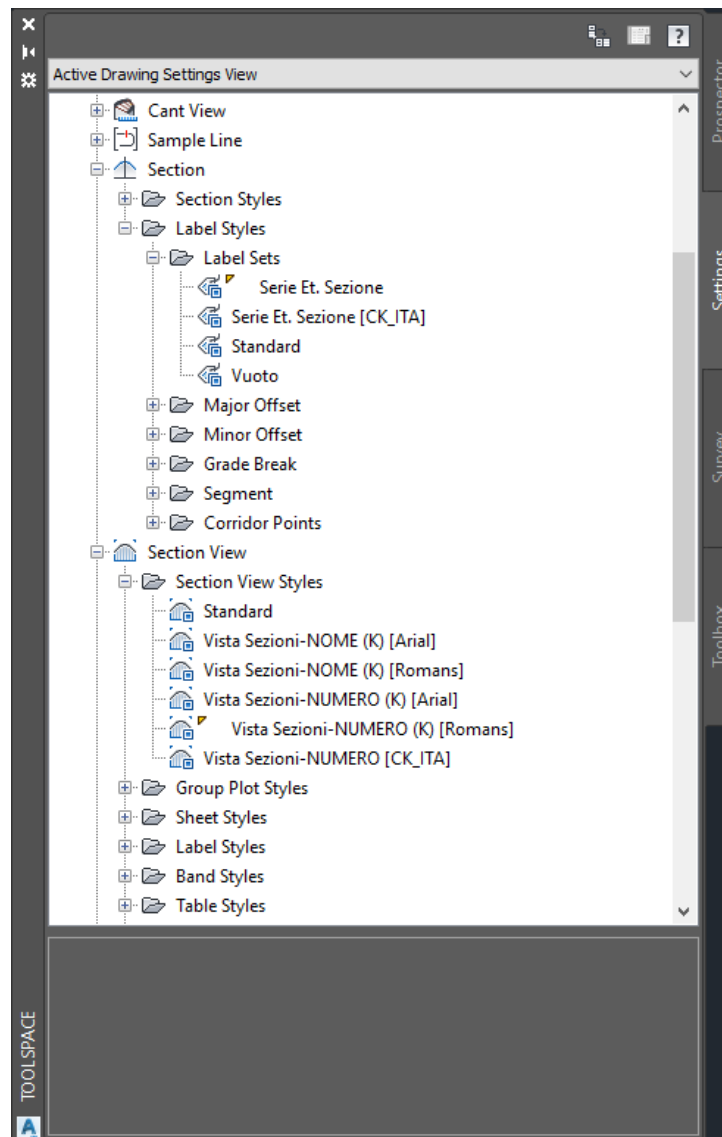
#### 4.12 Stile finca reti di condotte



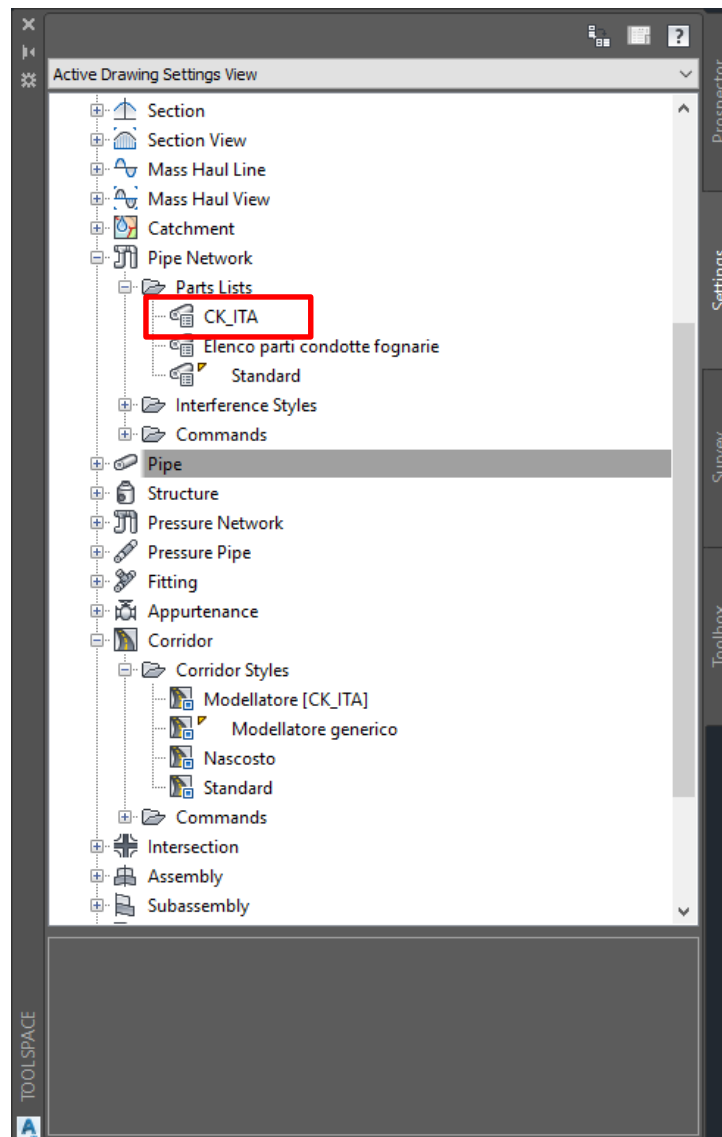
#### 4.13 Stile serie etichette sezione



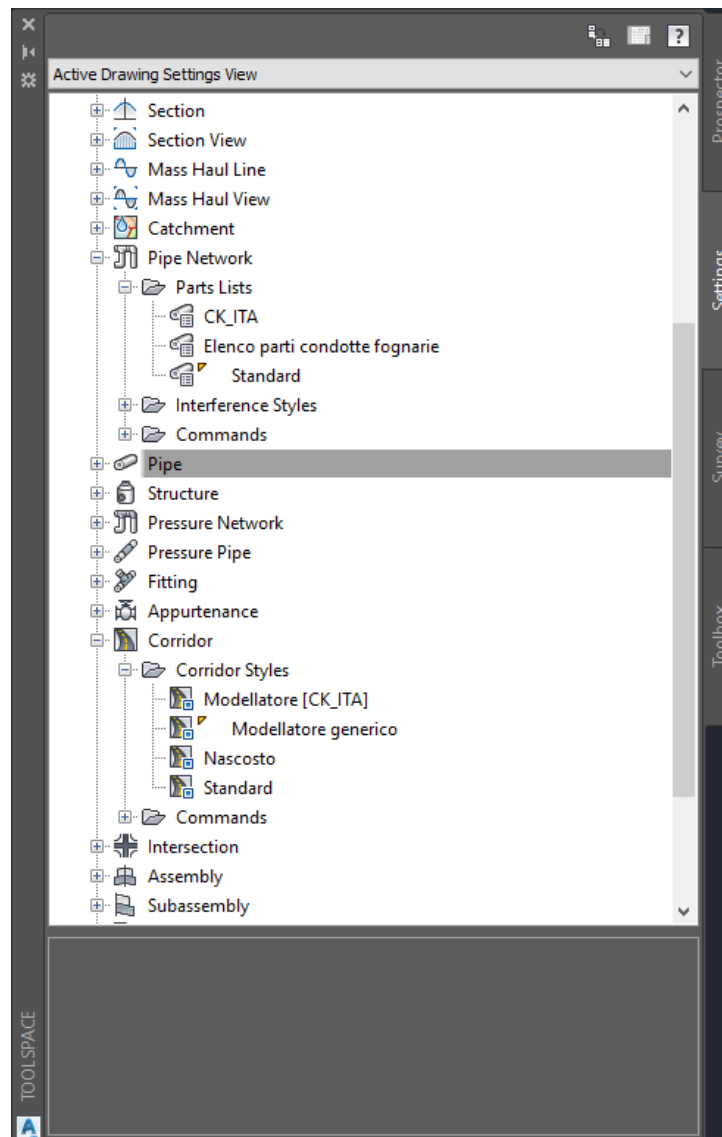
#### 4.14 Stile viste sezione



#### 4.15 Elenco parti rete di condotte



#### 4.16 Stile modellatore





## 5 Subassembly

### 5.1 Tavolozza "IT DM2001 Urbane"

La tavolozza "IT DM2001 Urbane" contiene le sezioni tipo costruite in accordo al DM 5/11/2001 "Norme geometriche e funzionali per la progettazione delle strade" per l'ambito urbano.

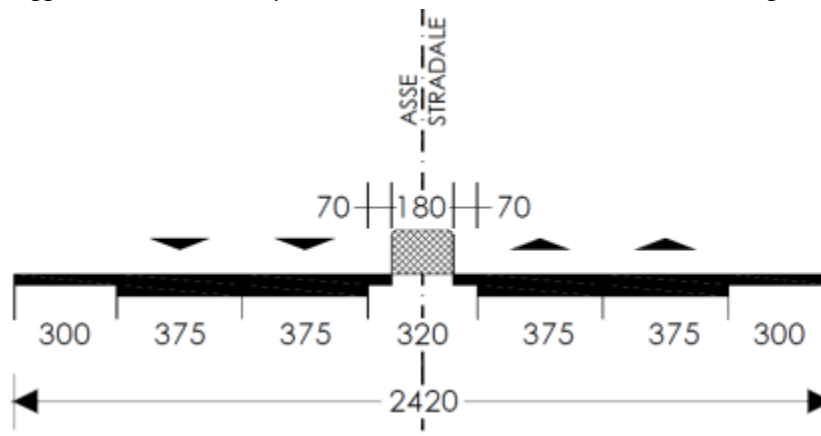
#### 5.1.1 Categoria A

##### Categoria A

- $A(U)-2x(2c+em)$
- $A(U)-2x(3c+em)$
- $A(U)-2x(2c+em+Sserv\_2c)$
- $A(U)-2x(2c+em+Sserv\_1c1bus)$

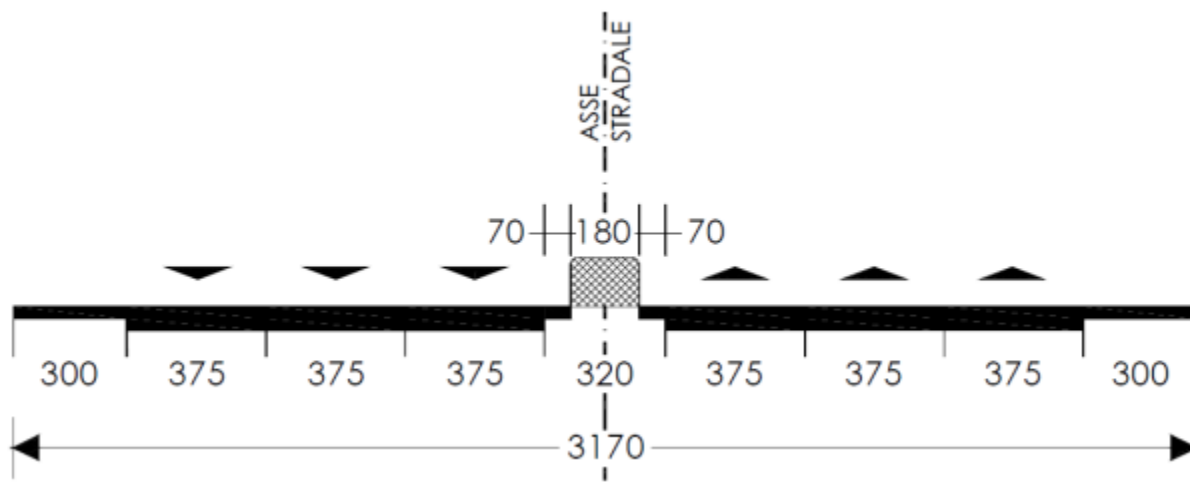
##### 5.1.1.1 $A(U)-2x(2c+em)$

Strada a doppia carreggiata, ciascuna delle quali con due corsie di marcia e corsia di emergenza.



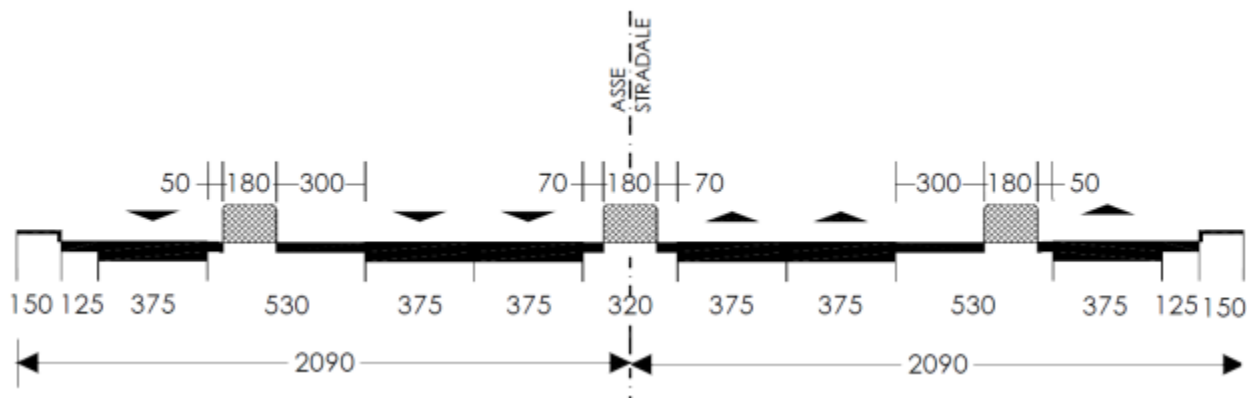
### 5.1.1.1 $A(U)-2x(3c+em)$

Strada a doppia carreggiata, ciascuna delle quali con tre corsie di marcia e corsia di emergenza.



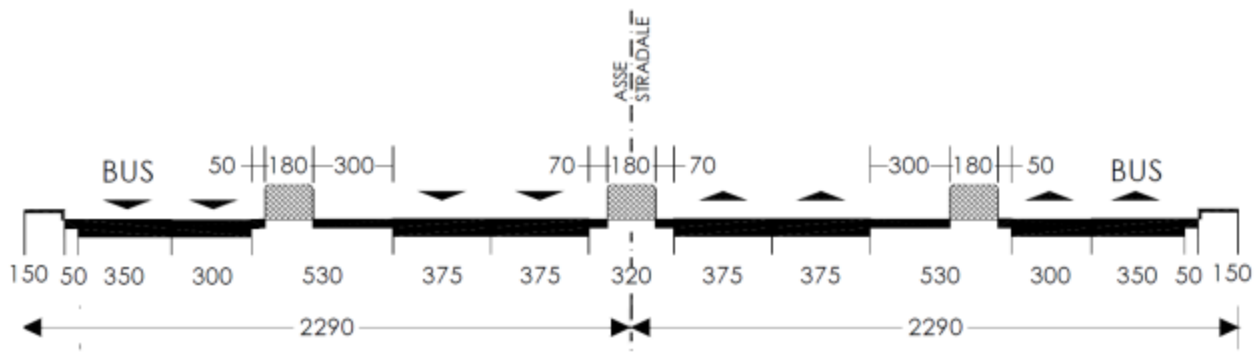
### 5.1.1.2 $A(U)-2x(2c+em+Sserv\_2c)$

Strada a doppia carreggiata, ciascuna delle quali con tre corsie di marcia e corsia di emergenza.



### 5.1.1.3 $A(U)-2x(2c+em+Sserv\_1c1bus)$

Strada a doppia carreggiata, ciascuna delle quali con due corsie di marcia e corsia di emergenza, più due strade laterali a due corsie, di cui una riservata ai bus.



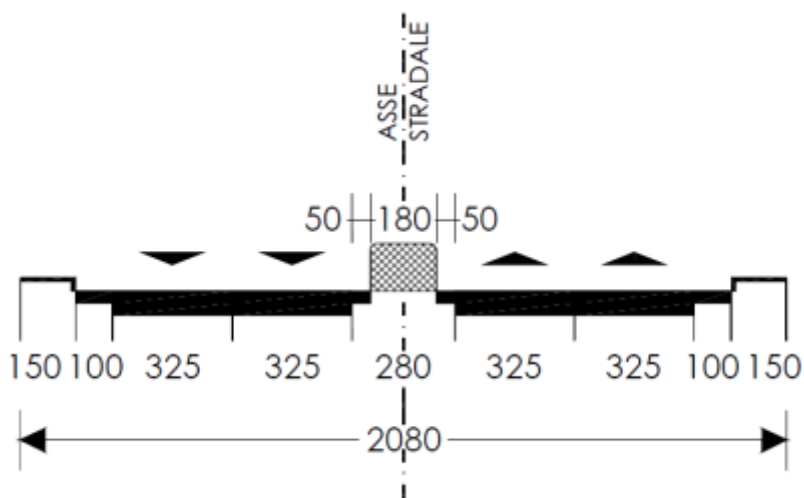
### 5.1.2 Categoria D

#### Categoria D - urbane

- D(U)-2x(2c+marc)
- D(U)-2x(3c+marc)
- D(U)-2x(2c+bus+marc)
- D(U)-2x(2c+bus+Sserv\_1c1bus+marc)
- D(U)-2x(2c+bus+Sserv\_1c+marc)

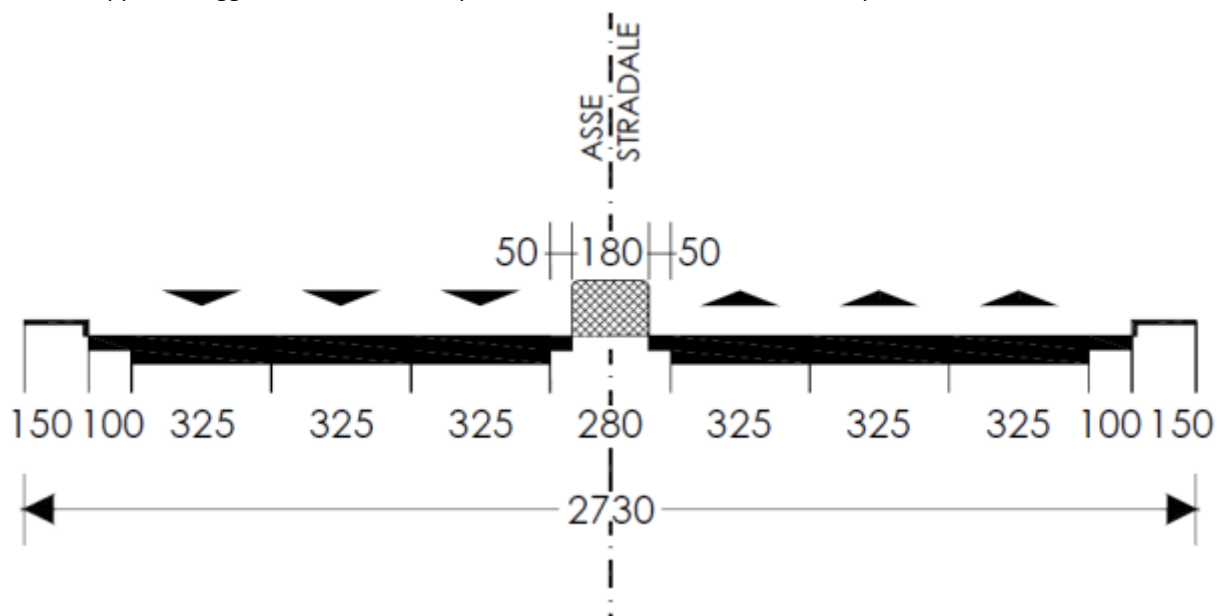
#### 5.1.2.1 D(U)-2x(2c+marc)

Strada a doppia carreggiata, ciascuna delle quali con due corsie di marcia e marciapiede.

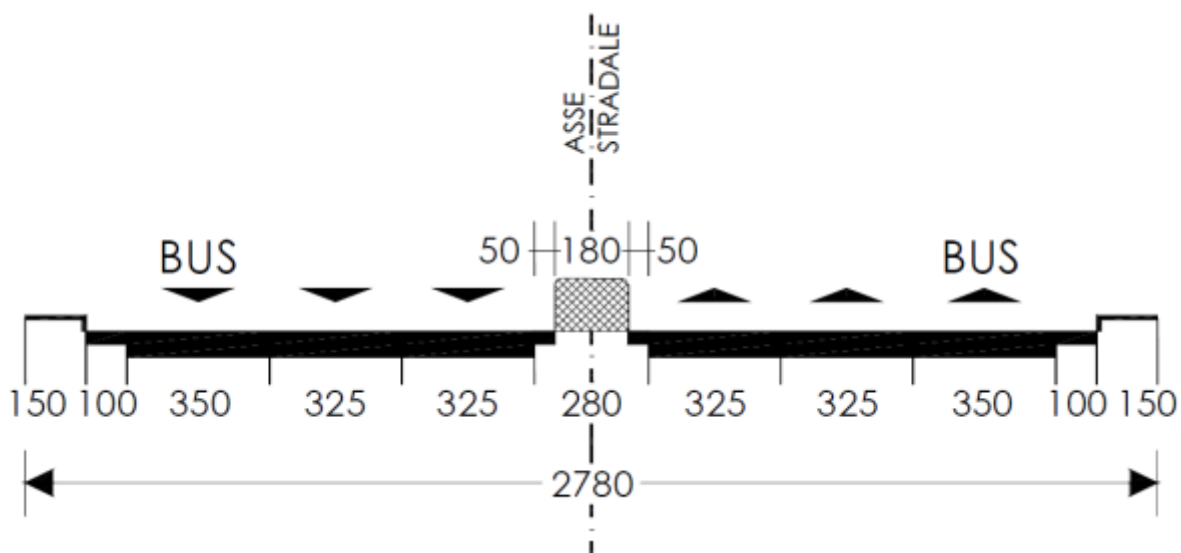


**5.1.2.2 D(U)-2x(3c+marc)**

Strada a doppia carreggiata, ciascuna delle quali con tre corsie di marcia e marciapiede.

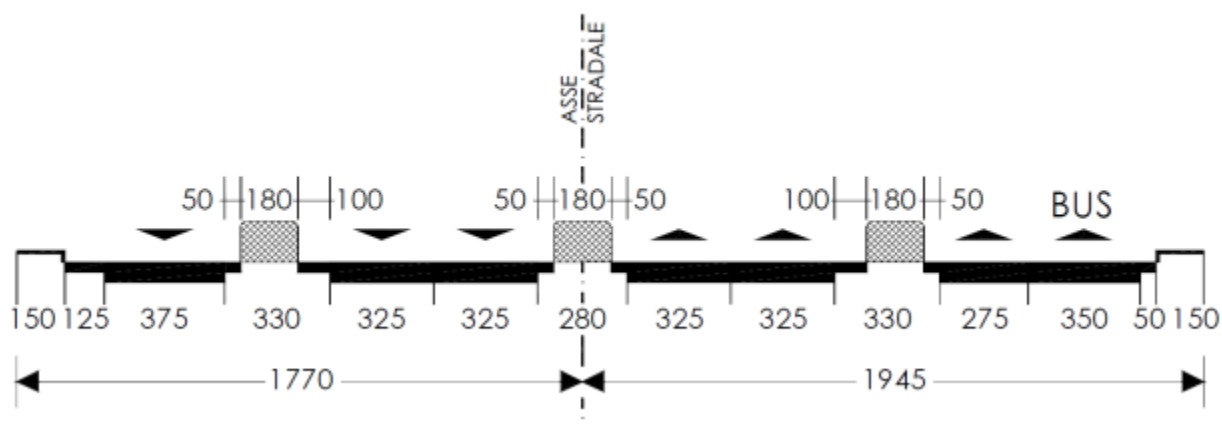
**5.1.2.3 D(U)-2x(2c+bus+marc)**

Strada a doppia carreggiata, ciascuna delle quali con tre corsie di marcia di cui una riservata ai bus e marciapiede.



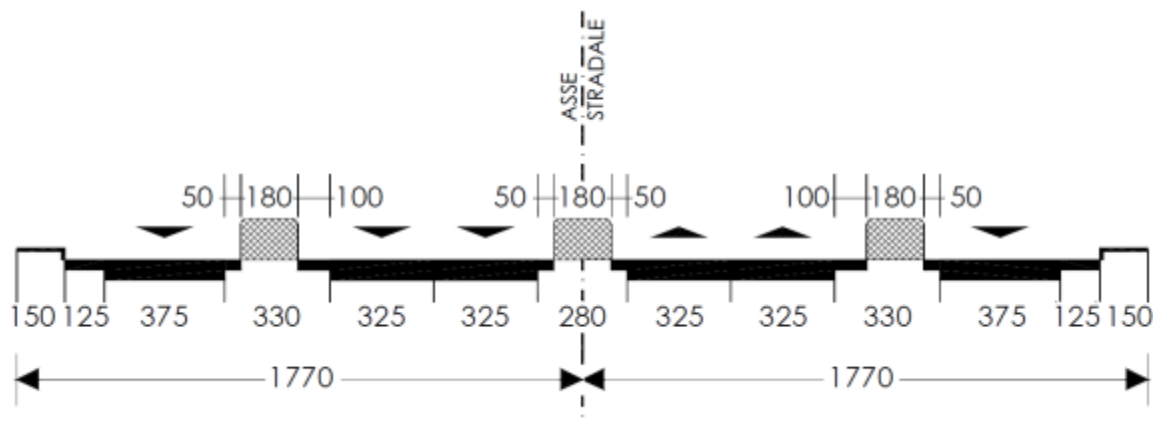
#### 5.1.2.4 $D(U)-2x(2c+bus+Sserv\_1c1bus+marc)$

Strada a doppia carreggiata, ciascuna delle quali con due corsie di marcia, affiancata da due strade di servizio, di cui una a una corsia di marcia e l'altra con due corsie (una riservata ai bus), con marciapiedi.



#### 5.1.2.5 $D(U)-2x(2c+bus+Sserv\_1c+marc)$

Strada a doppia carreggiata, ciascuna delle quali con due corsie di marcia, affiancata da due strade di servizio a una corsia di marcia con marciapiedi.



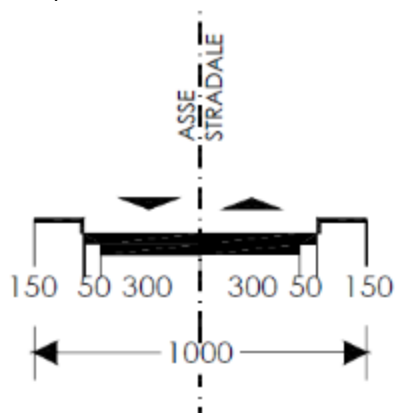
### 5.1.3 Categoria E

Categoria E - urbane

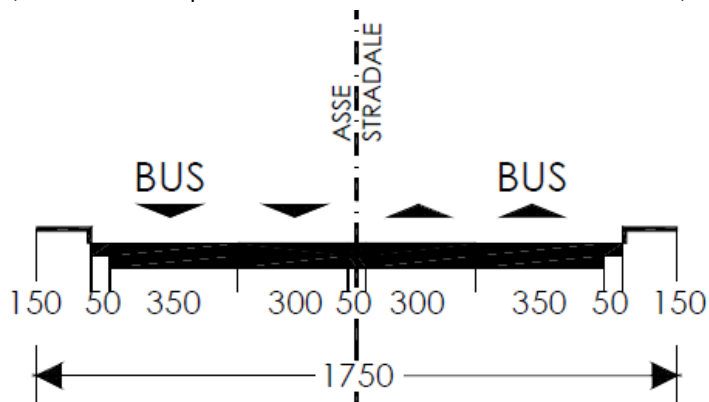
- $E(U)-2x(1c+marc)$
- $E(U)-2x(1c+1bus+marc)$
- $E(U)-2x(2c+marc)+sosta\ 1\ lato$

**5.1.3.1 E(U)-2x(1c+ marc)**

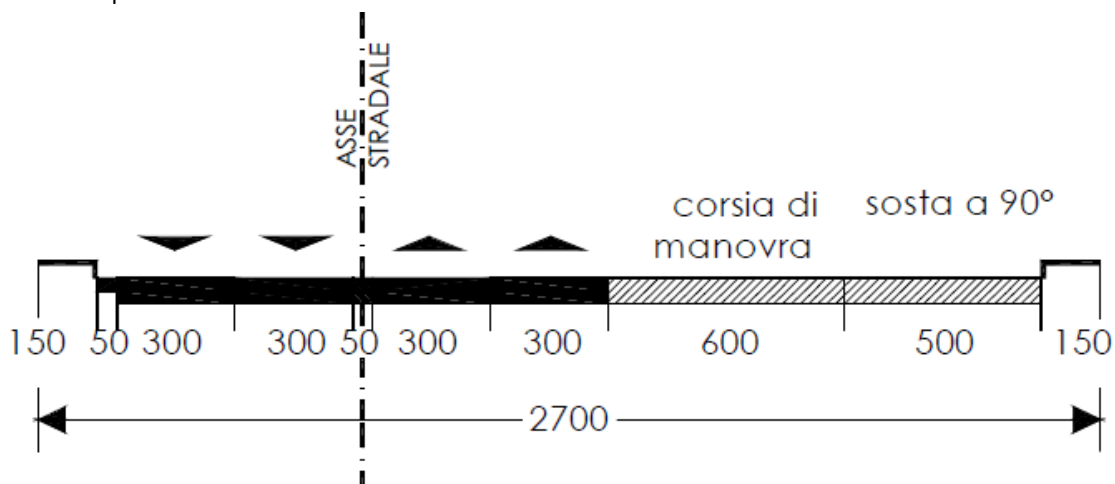
Strada a singola carreggiata, con una corsia per senso di marcia, con marciapiedi.

**5.1.3.2 E(U)-2x(1c+ 1bus+marc)**

Strada a singola carreggiata, con due corsie per senso di marcia di cui una riservata ai bus, con marciapiedi.

**5.1.3.3 E(U)-2x(2c+ marc)+sosta 1 lato**

Strada a singola carreggiata, con due corsie per senso di marcia e zona di sosta (con spazio per manovra) in uno dei lati, con marciapiedi.



### 5.1.4 Categoria F

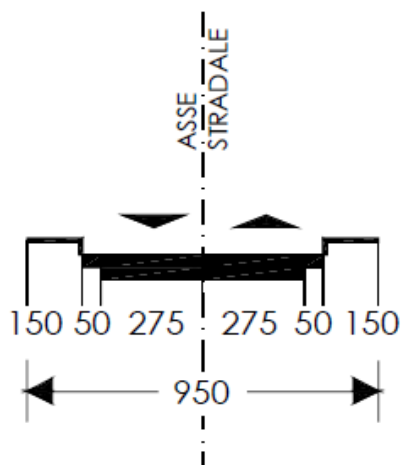
#### Categoria F - urbane

— F(U)-2x(1c+marc)

— F(U)-2x(1c+sosta+marc)

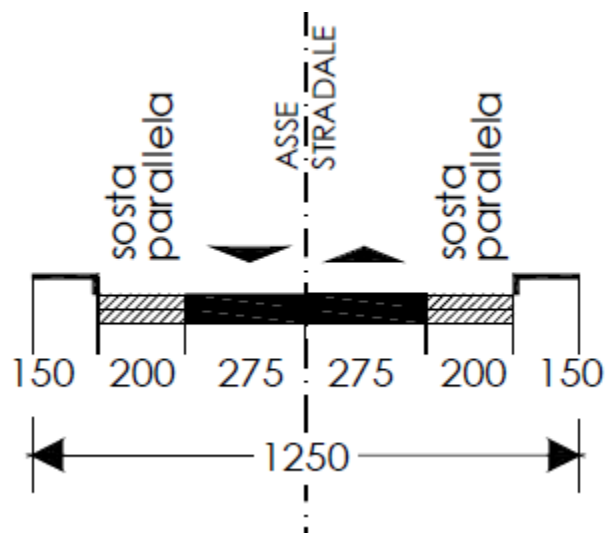
#### 5.1.4.1 F(U)-2x(1c+ marc)

Strada a singola carreggiata, con una corsia per senso di marcia, con marciapiedi.



#### 5.1.4.2 F(U)-2x(1c+ sosta+marc)

Strada a singola carreggiata, con una corsia per senso di marcia e stalli per la sosta in entrambi i lati, con marciapiedi.



## 5.2 Tavolozza "IT DM2001 Extraurbane"

La tavolozza "IT DM2001 Extraurbane" contiene le sezioni tipo costruite in accordo al DM 5/11/2001 "Norme geometriche e funzionali per la progettazione delle strade" per l'ambito Extraurbano.

### 5.2.1 Categoria A

Cat. A - extraurbane

$A(E)-2x(2c+em+Sserv\_1c)$

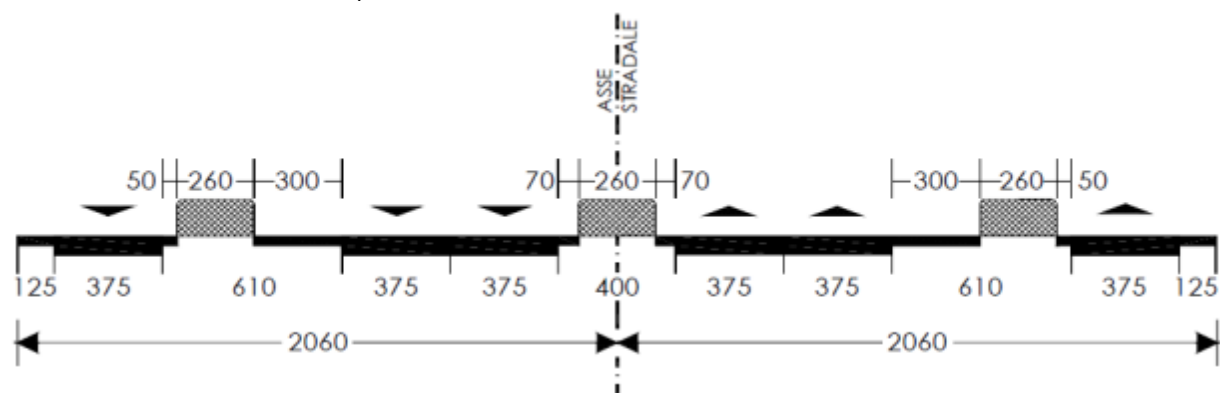
—  $A(E)-2x(2c+em)$

—  $A(E)-2x(3c+em)$

—  $A(E)-2x(2c+em+Sserv\_2c)$

#### 5.2.1.1 $A(E)-2x(2c+em+Sserv\_1c)$

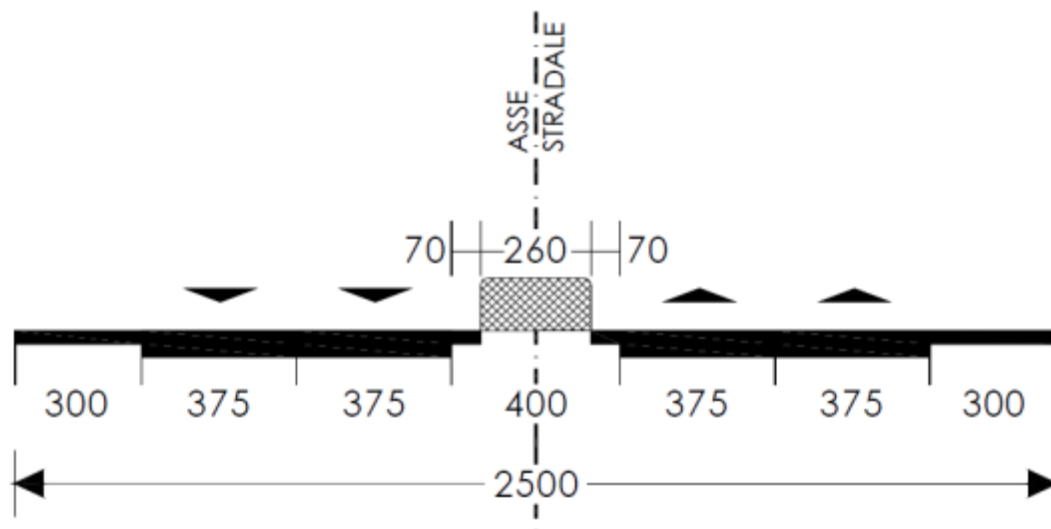
Strada a doppia carreggiata, ciascuna delle quali con due corsie di marcia e corsia di emergenza, affiancata da due strade di servizio, ciascuna delle quali a una corsia di marcia.



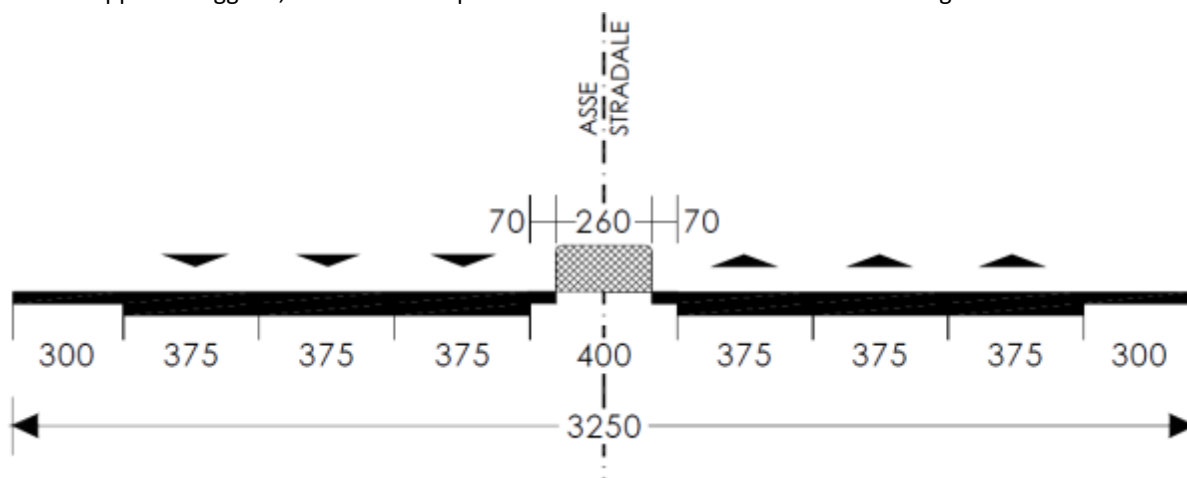


**5.2.1.2  $A(E)-2x(2c+em)$** 

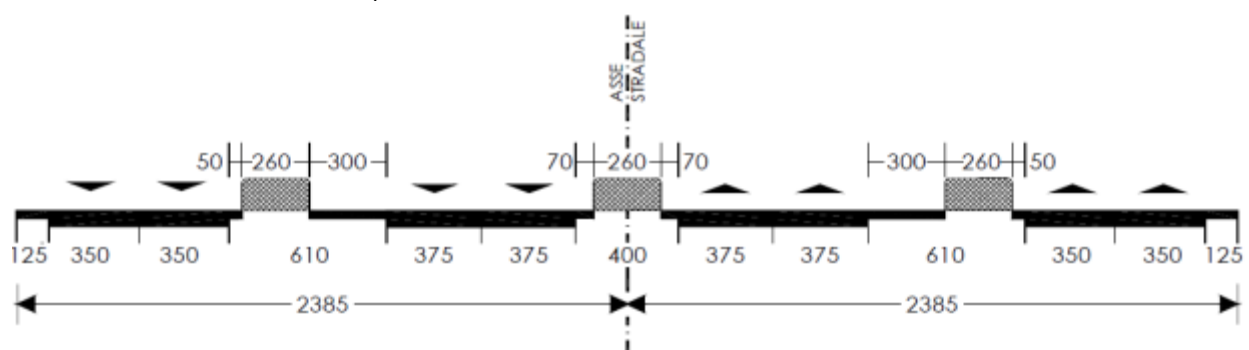
Strada a doppia carreggiata, ciascuna delle quali con due corsie di marcia e corsia di emergenza.

**5.2.1.3  $A(E)-2x(3c+em)$** 

Strada a doppia carreggiata, ciascuna delle quali con tre corsie di marcia e corsia di emergenza.

**5.2.1.4  $A(E)-2x(2c+em+Sserv\_2c)$** 

Strada a doppia carreggiata, ciascuna delle quali con due corsie di marcia e corsia di emergenza, affiancata da due strade di servizio, ciascuna delle quali a due corsie di marcia.



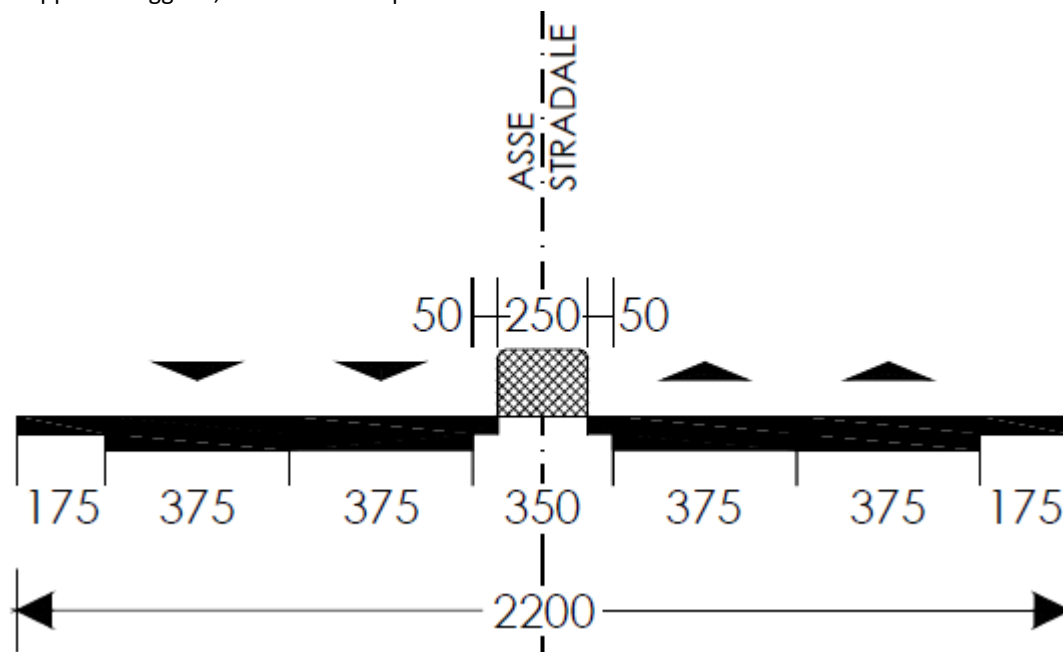
### 5.2.2 Categoria B

Cat. B - extraurbane

- B(E)-2x(2c)
- B(E)-2x(3c)
- B(E)-2x(2c+Sserv\_2c)
- B(E)-2x(2c+Sserv\_1c)

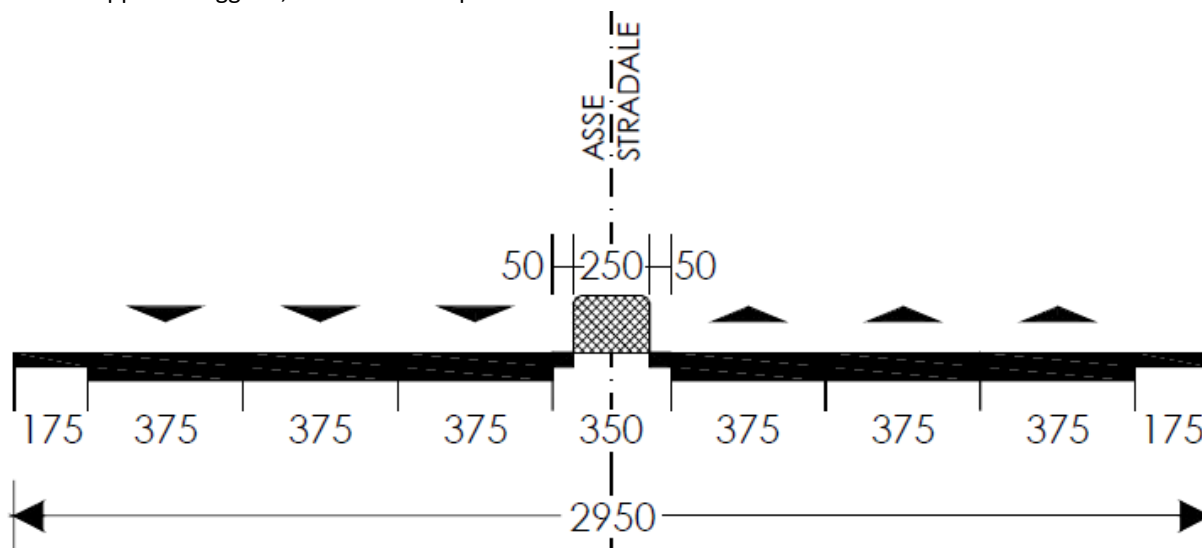
#### 5.2.2.1 B(E)-2x(2c)

Strada a doppia carreggiata, ciascuna delle quali con due corsie di marcia.

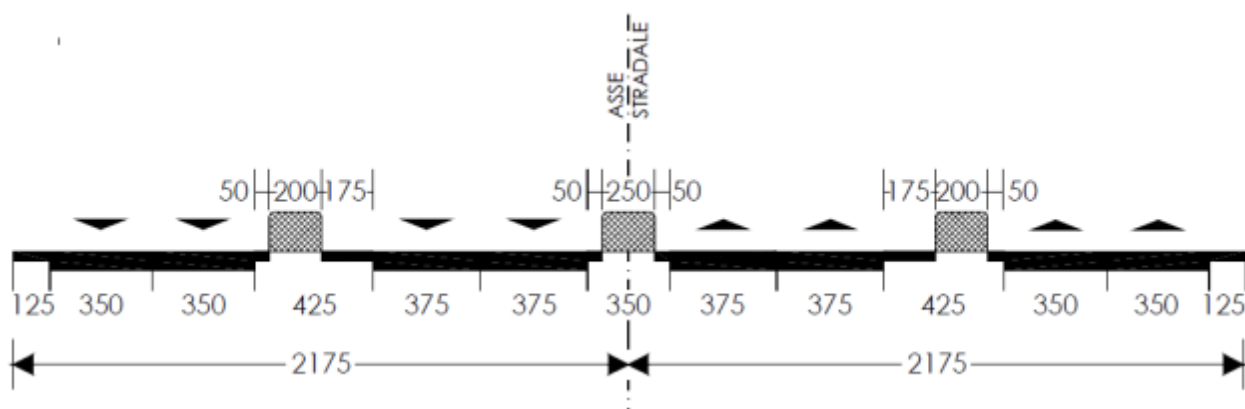


**5.2.2.2 B(E)-2x(3c)**

Strada a doppia carreggiata, ciascuna delle quali con tre corsie di marcia.

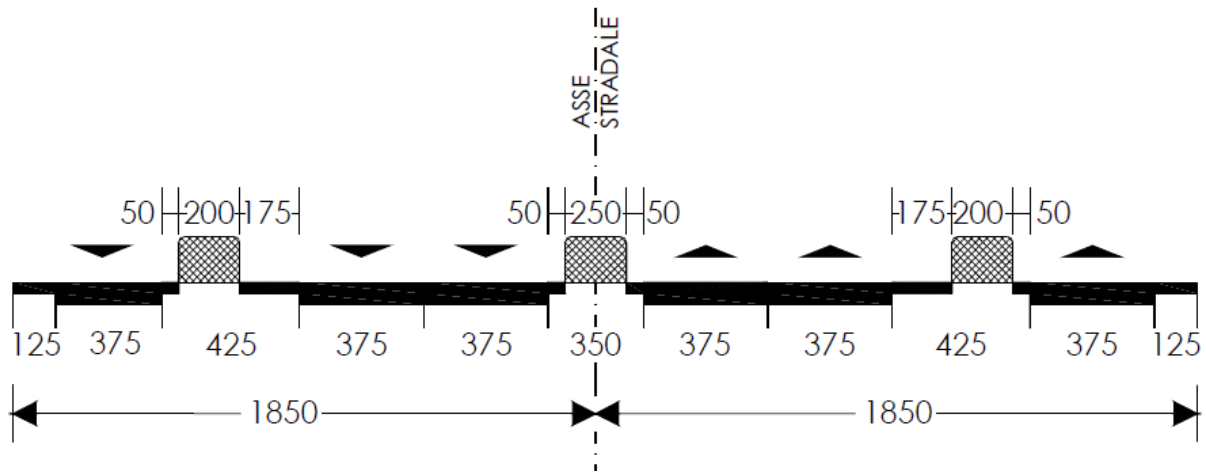
**5.2.2.3 B(E)-2x(2c+ Sserv\_2c)**

Strada a doppia carreggiata, ciascuna delle quali con due corsie di marcia, affiancata da due strade di servizio, ciascuna delle quali a due corsie di marcia.



**5.2.2.4            B(E)-2x(2c+ Sserv\_1c)**

Strada a doppia carreggiata, ciascuna delle quali con due corsie di marcia, affiancata da due strade di servizio, ciascuna delle quali a due corsie di marcia.



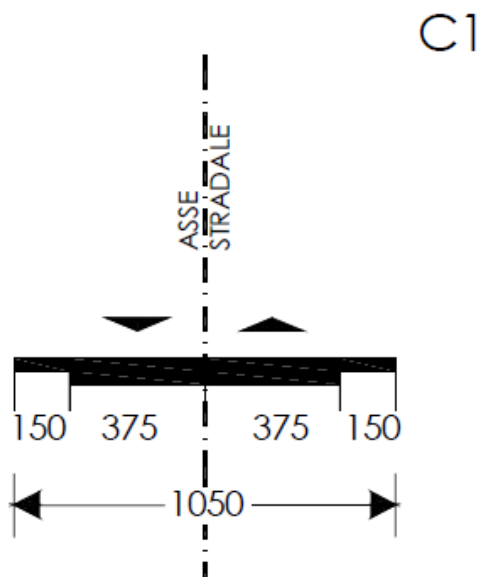
### 5.2.3 Categoria C

Cat. C - extraurbane

$$\begin{array}{c} \text{H} & \text{H} \\ | & | \\ \text{C} & \text{C} \\ | & | \\ \text{H} & \text{H} \end{array} \quad \text{C1(E)}-2\text{x(1c)}$$
$$C2(E)-2x(1c)$$

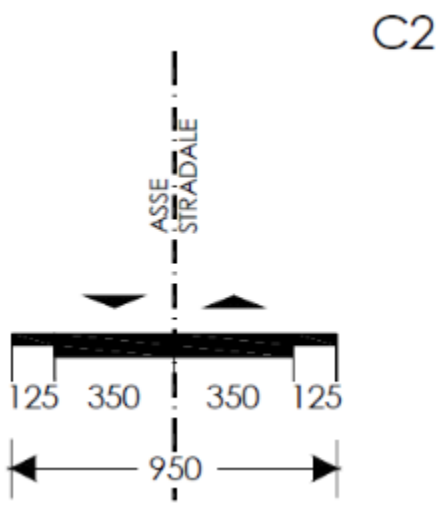
### 5.2.3.1 C1(E)-2x(1c)

Strada a singola carreggiata, con una corsia per senso di marcia.



**5.2.3.2 C2(E)-2x(1c)**

Strada a singola carreggiata, con una corsia per senso di marcia.

**5.2.4 Categoria F**

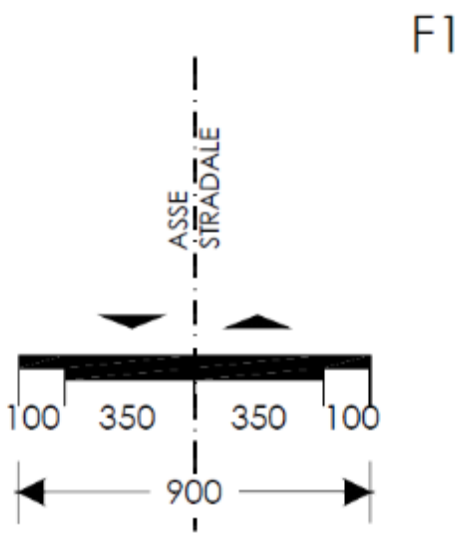
Cat. F - extraurbane

— F2(E)-2x(1c)

— F1(E)-2x(1c)

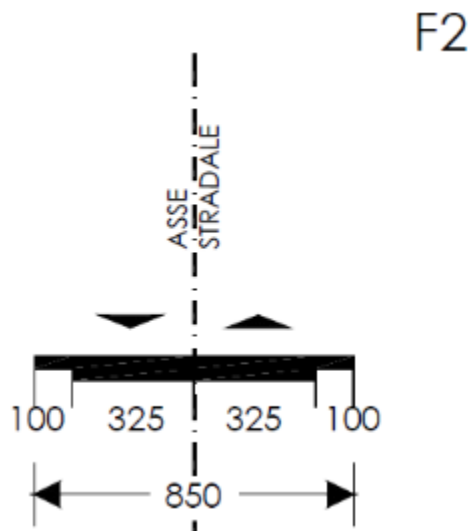
**5.2.4.1 F1(E)-2x(1c)**

Strada a singola carreggiata, con una corsia per senso di marcia.

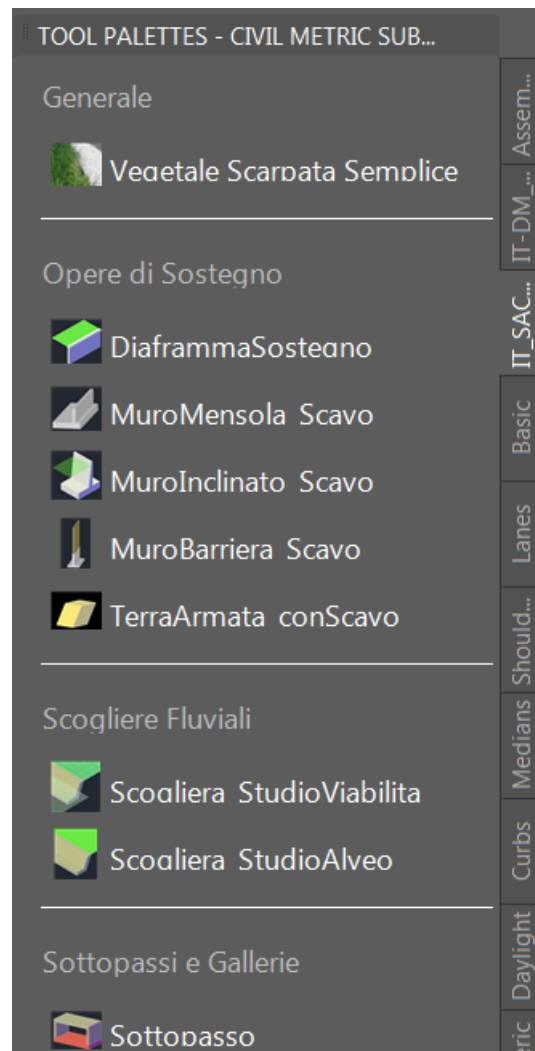



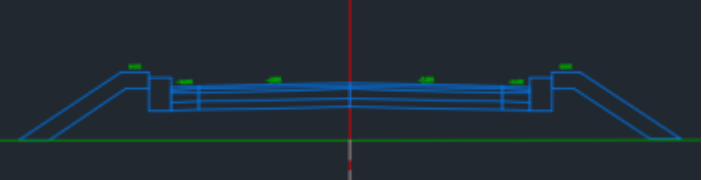

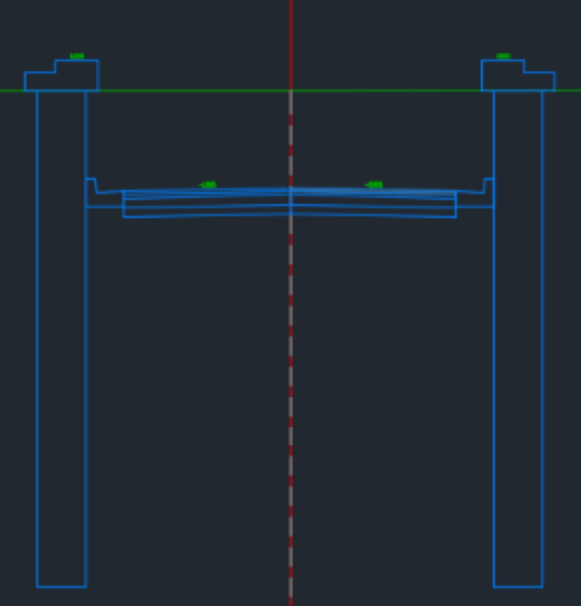

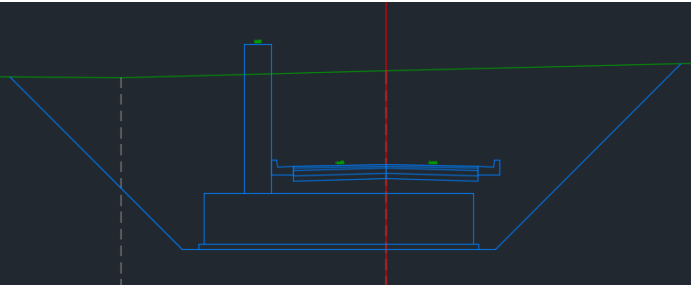
**5.2.4.2 C2(E)-2x(1c)**

Strada a singola carreggiata, con una corsia per senso di marcia.


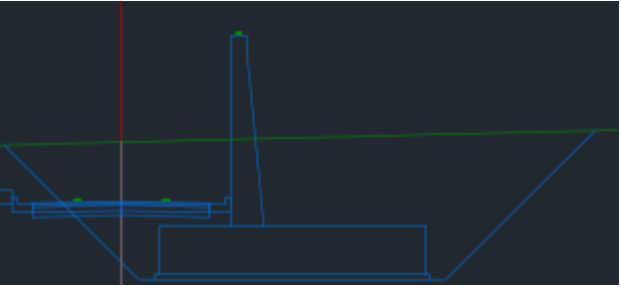

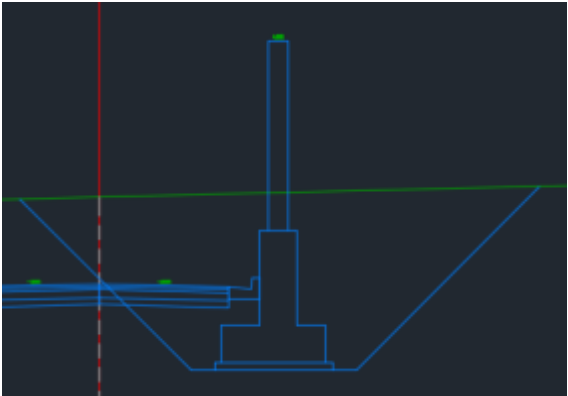

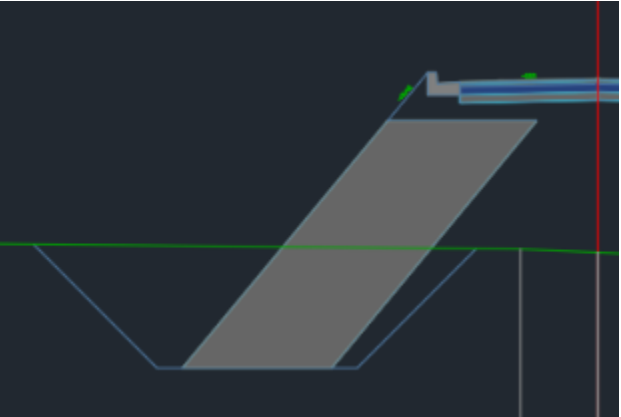
**5.3 Tavolozza "IT Subassemblies"**

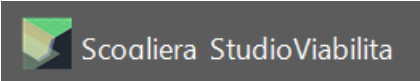
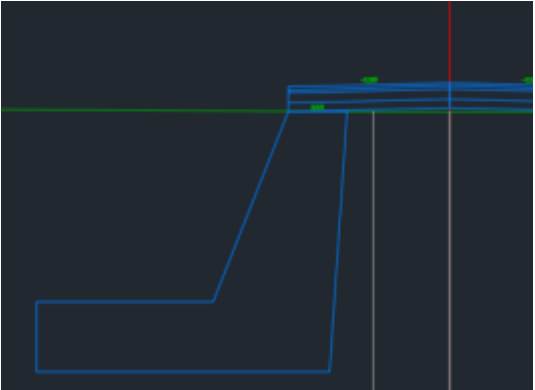
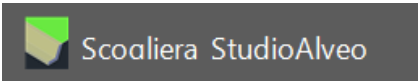
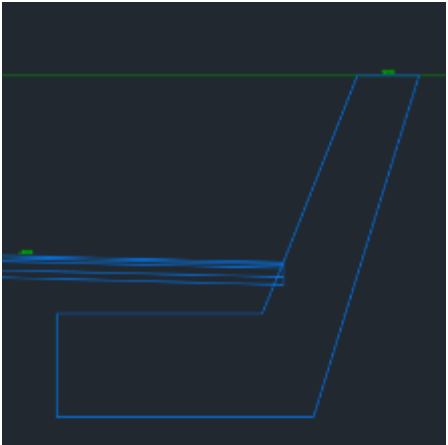
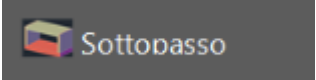
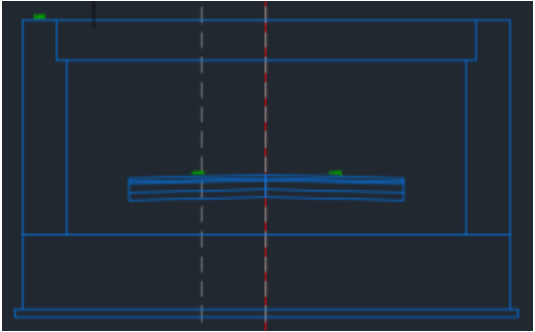
Nella Toolpalettes è presente una tavolozza "IT Subassemblies" con i seguenti componenti parametrici:



 <b>Vegetale Scarpa Semplice</b>	<p>Componente per la gestione dell'arginello laterale comprensivo di strato vegetale. La scarpata non prevede berme intermedie</p> 
 <b>Diaframma Sostegno</b>	<p>Componente per la definizione di un diaframma di sostegno</p> 
 <b>Muro Mensola Scavo</b>	<p>Componente per la definizione di un muro a mensola con fusto a 90° comprensivo di scavo per la posa</p> 

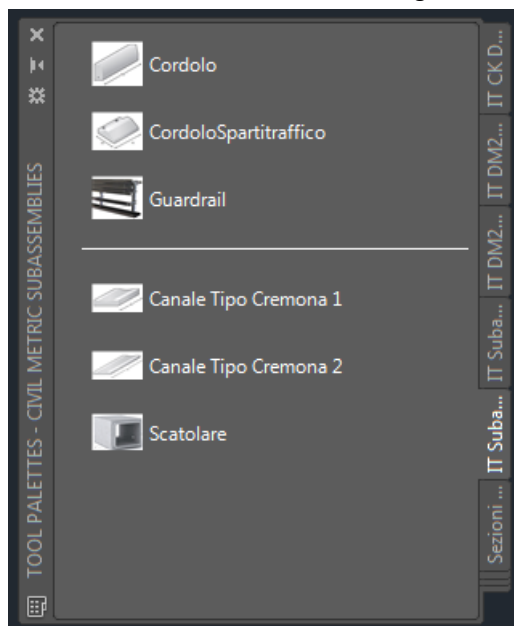








 MuroInclinato Scavo	<p>Componente per la definizione di un muro a mensola con un lato del fusto inclinato comprensivo di scavo per la posa</p> 
 MuroBarriera Scavo	<p>Componente per la definizione di un muro a mensola con barriera antirumore e scavo per la posa</p> 
 TerraArmata conScavo	<p>Componente per la definizione di una terra armata e scavo per la posa</p> 

	<p>Componente per la definizione di una scogliera fluviale a “sostegno ” di una nuova viabilità</p> 
	<p>Componente per la definizione di una scogliera fluviale per lo studio della riprofilazione di un alveo</p> 
	<p>Componente per la definizione di un sottopasso scatolare</p> 

#### 5.4 Tavolozza "IT Subassemblies 2"

Nella Toolpalettes è presente una tavolozza "IT Subassemblies" con i seguenti componenti parametrici:

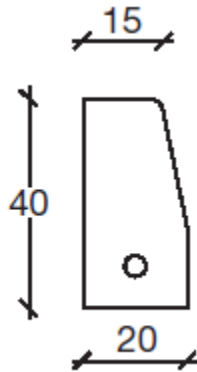


 Cordolo	Componente per la realizzazione di cordolo bordo strada in calcestruzzo prefabbricato
 CordoloSpartitraffico	Componente per la realizzazione di cordolo spartitraffico in calcestruzzo prefabbricato
 Guardrail	Componente per la realizzazione di barriere di sicurezza metalliche di varia tipologia e classe
 Canale Tipo Cremona 1	Componente per la realizzazione di canaletta bordo strada in calcestruzzo prefabbricato
 Canale Tipo Cremona 2	Componente per la realizzazione di canaletta bordo strada in calcestruzzo prefabbricato
 Scatolare	Componente per la realizzazione di sottovia in calcestruzzo prefabbricato

Di seguito si riportano le guide di questi component.

#### 5.4.1 Cordolo

Cordolo bordo strada in calcestruzzo prefabbricato



##### 5.4.1.1 Inserimento

Il punto di inserimento si trova all'estremità superiore del segmento verticale più corto

##### 5.4.1.2 Parametri in input

Nota: tutte le dimensioni sono in metri mentre le pendenze sono indicate in formato larghezza altezza (per esempio 2:1) a meno che non siano indicate in maniera percentuale con il relative simbolo "%".

Parameter	Description	Type	Default
Side	Lato di inserimento del cordolo	Sinistra/Destra	Sinistra

##### 5.4.1.3 Parametri obiettivo

Nessuno

##### 5.4.1.4 Flusso logico di assegnazione

Nessuno

##### 5.4.1.5 Parametri in uscita

Nessuno

##### 5.4.1.6 Funzionamento

I punti, le linee e le forme sono create a partire da un catalogo di elementi

##### 5.4.1.7 Visualizzazione nella modalità Layout

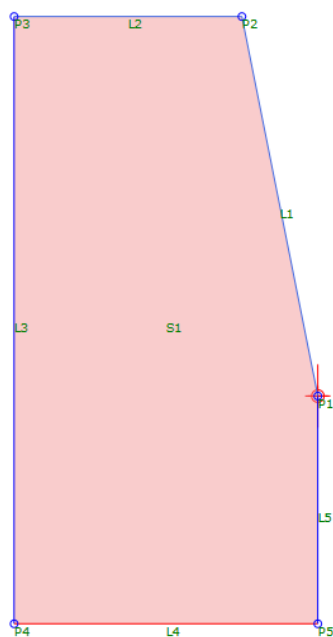
Nella modalità Layout viene visualizzato il cordolo.

#### 5.4.1.8 Codici Punto, Linea e Forma

La seguente tabella elenca i codici punto linea e forma assegnati a questo subassembly.

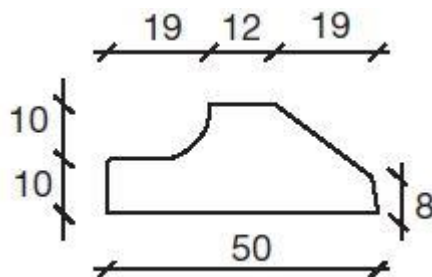
Type	Codes	Description
P1	Cordolo ; top	Punto di inserimento utile per la computazione dell'elemento
P2	Top ; csup	Parte superiore del cordolo
P3	Top ; csup	Parte superiore del cordolo
P4	Datum ; cinf	Parte inferiore del cordolo
P5	Datum ; cinf	Parte inferiore del cordolo
L1	Top; cordolo	Parte superiore del cordolo
L2	Top; cordolo	Parte superiore del cordolo
L3		
L4	Datum	Parte inferiore del cordolo
L5		
S1	cls	Materiale del cordolo

#### 5.4.1.9 Diagramma Codici



#### 5.4.2 Cordolo Spartitraffico

Cordolo spartitraffico o per la realizzazione di isole di sicurezza in calcestruzzo prefabbricato



#### 5.4.2.1 Inserimento

Il punto di inserimento si trova all'estremità superiore del segmento verticale più corto

#### 5.4.2.2 Parametri in input

Nota: tutte le dimensioni sono in metri mentre le pendenze sono indicate in formato larghezza altezza (per esempio 2:1) a meno che non siano indicate in maniera percentuale con il relative simbolo "%".

Parameter	Description	Type	Default
Side	Lato di inserimento del cordolo	Sinistra/Destra	Sinistra

#### 5.4.2.3 Parametri obiettivo

Nessuno

#### 5.4.2.4 Flusso logico di assegnazione

Nessuno

#### 5.4.2.5 Parametri in uscita

Nessuno

#### 5.4.2.6 Funzionamento

I punti, le linee e le forme sono create a partire da un catalogo di elementi

#### 5.4.2.7 Visualizzazione nella modalità Layout

Nella modalità Layout viene visualizzato il cordolo.

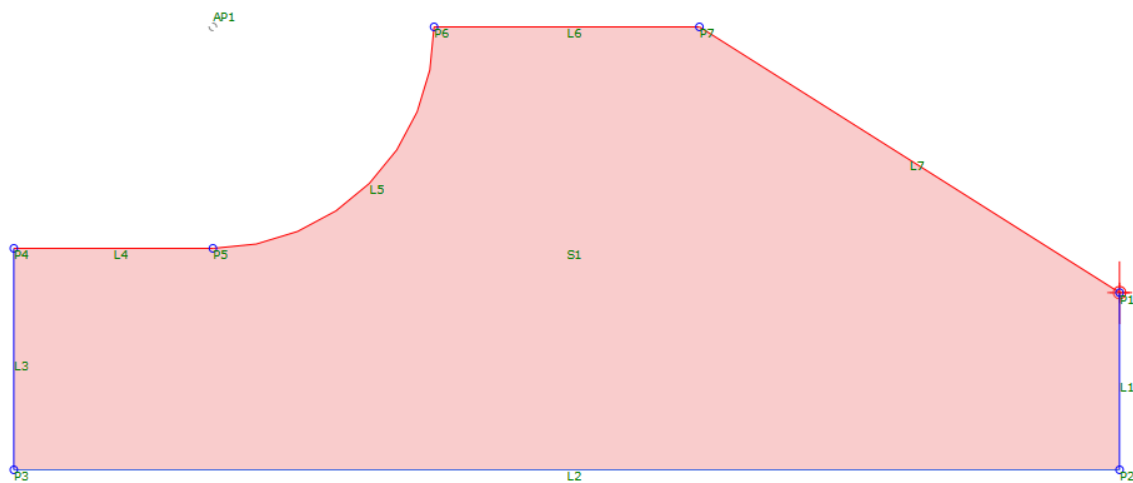
#### 5.4.2.8 Codici Punto, Linea e Forma

La seguente tabella elenca i codici punto linea e forma assegnati a questo subassembly.

Type	Codes	Description
P1	CordoloSpartitraffico ; top	Punto di inserimento utile per la computazione dell'elemento
P2	Datum ; cinf	Parte inferiore del cordolo
P3	Datum ; cinf	Parte inferiore del cordolo
P4	Top ; csup	Parte superiore del cordolo

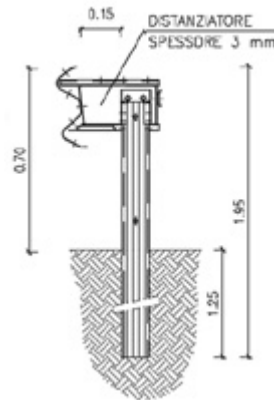
Type	Codes	Description
P5	Top ; csup	Parte superiore del cordolo
P6	Top ; csup	Parte superiore del cordolo
P7	Top ; csup	Parte superiore del cordolo
L1		
L2	Datum	Parte inferiore del cordolo
L3		
L4	Top; cordolo	Parte superiore del cordolo
L5	Top; cordolo	Parte superiore del cordolo
L6	Top; cordolo	Parte superiore del cordolo
L7	Top; cordolo	Parte superiore del cordolo
S1	cls	Materiale del cordolo

#### 5.4.2.9 Diagramma Codici



#### 5.4.3 Guardrail

Subassembly per la creazione di Guardrail per bordo rilevato, bordo ponte o bordo rilevato



#### 5.4.3.1 Inserimento

Il punto di inserimento si trova alla base del palo nel lato interno per quanto riguarda le barriere bordo laterale e quelle bordo ponte, al centro del palo per quelle spartitraffico.

#### 5.4.3.2 Parametri in input

Nota: tutte le dimensioni sono in metri mentre le pendenze sono indicate in formato larghezza altezza (per esempio 2:1) a meno che non siano indicate in maniera percentuale con il relative simbolo “%”.

Parameter	Description	Type	Default
<b>Tipologia</b>	Tipologia barriera	Stringa	Bordo laterale
<b>Classe</b>	Classe barriera	Stringa	H4

#### 5.4.3.3 Parametri obiettivo

Nessuno

#### 5.4.3.4 Flusso logico di assegnazione

Le barriere si suddividono secondo la seguente codifica:

Tipologia	Classe
<b>Bordo laterale</b>	N2
	H1
	H2
	H3
	H4
<b>Bordo ponte</b>	H2
	H3
	H4
<b>Spartitraffico</b>	H2



Tipologia	Classe
	H3
	H4

Se vengono inseriti valori differenti da quelli riportati in tabella viene visualizzata un'icona di allert

#### 5.4.3.5 Parametri in uscita

Nessuno

#### 5.4.3.6 Funzionamento

I vari modelli di guardrail presenti sono ottenuti da schede tecniche di prodotto

#### 5.4.3.7 Visualizzazione nella modalità Layout

Nella modalità Layout viene visualizzata la barriera.

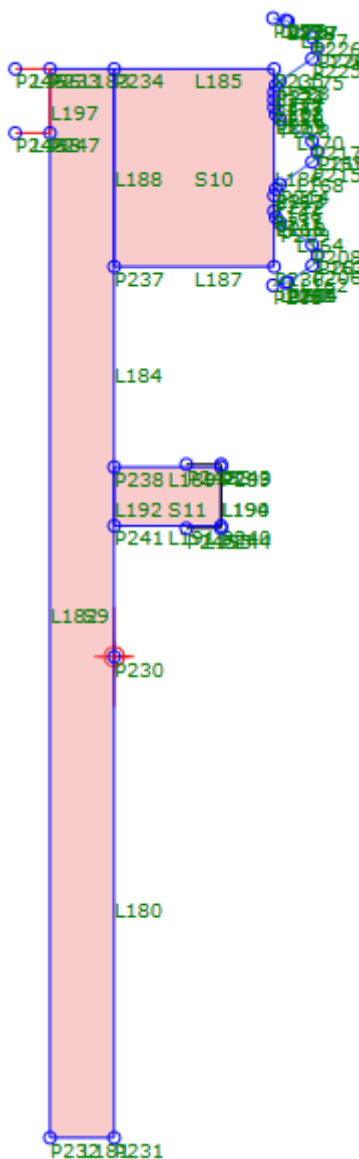
#### 5.4.3.8 Codici Punto, Linea e Forma

La seguente tabella elenca i codici punto linea e forma assegnati a questo subassembly.

Type	Codes	Description
Punto inserimento	Es. H4BL	Sigla che rappresenta classe e tipologia della barriera, utile per estrarre le quantità
Punti su fascia	wave	Fascia a 2 o 3 onde
Punti su palo		
Punti su laminato alto	Correntesup	Laminato continuo
Punti su laminato basso	Correnteinf	Laminato continuo
Linee su fascia	wave	Fascia a 2 o 3 onde
Linee su palo		
Linee su laminato alto	Correntesup	Laminato continuo
Linee su laminato basso	Correnteinf	Laminato continuo

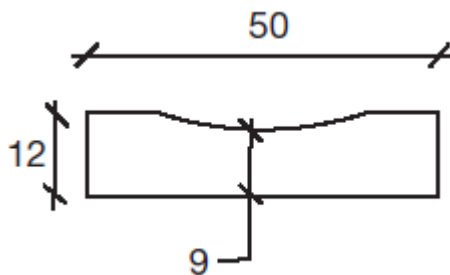
Type	Codes	Description
Forme	Acciaio	Materiale del sostegno

#### 5.4.3.9 Diagramma Codici



#### 5.4.4 Canale Tipo Cremona 1

Canaletta laterale in calcestruzzo prefabbricato



#### 5.4.4.1 Inserimento

Il punto di inserimento si trova all'estremità interna superiore

#### 5.4.4.2 Parametri in input

Nota: tutte le dimensioni sono in metri mentre le pendenze sono indicate in formato larghezza altezza (per esempio 2:1) a meno che non siano indicate in maniera percentuale con il relative simbolo "%".

Parameter	Description	Type	Default
Side	Lato di inserimento del cordolo	Sinistra/Destra	Sinistra

#### 5.4.4.3 Parametri obiettivo

Nessuno

#### 5.4.4.4 Flusso logico di assegnazione

Nessuno

#### 5.4.4.5 Parametri in uscita

Nessuno

#### 5.4.4.6 Funzionamento

I punti, le linee e le forme sono create a partire da un catalogo di elementi

#### 5.4.4.7 Visualizzazione nella modalità Layout

Nella modalità Layout viene visualizzata la canaletta.

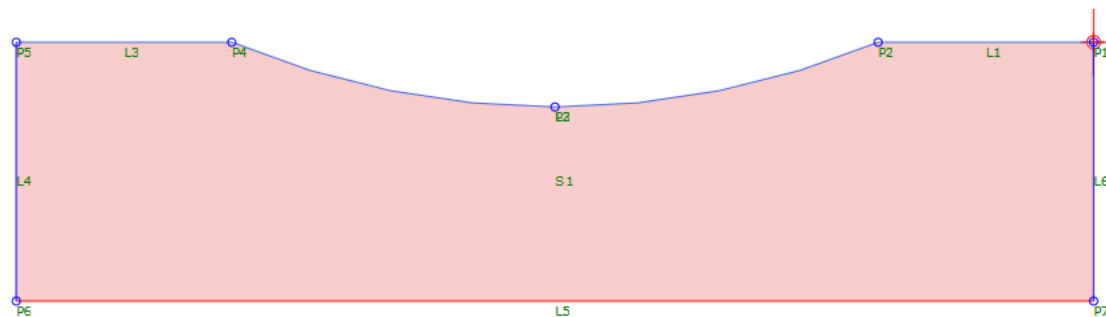
#### 5.4.4.8 Codici Punto, Linea e Forma

La seguente tabella elenca i codici punto linea e forma assegnati a questo subassembly.

Type	Codes	Description
P1	canaletta ; top	Punto di inserimento utile per la computazione dell'elemento
P2	Top ; csup	Parte superiore della canaletta
P3	Top ; csup	Parte superiore della canaletta
P4	Top ; csup	Parte superiore della canaletta

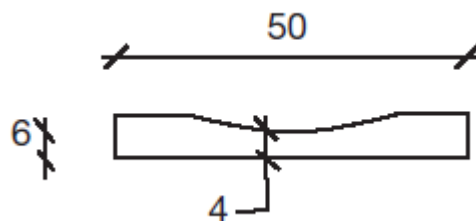
Type	Codes	Description
P5	Top ; csup	Parte superiore della canaletta
P6	Datum ; cinf	Parte inferiore della canaletta
P7	Datum ; cinf	Parte inferiore della canaletta
L1	Top ; canaletta	Parte superiore della canaletta
L2	Top ; canaletta	Parte superiore della canaletta
L3	Top ; canaletta	Parte superiore della canaletta
L4		
L5	Datum	Parte inferiore della canaletta
L6		
S1	ClS	Materiale della canaletta

#### 5.4.4.9 Diagramma Codici



#### 5.4.5 Canale Tipo Cremona 2

Canaletta laterale in calcestruzzo prefabbricato



##### 5.4.5.1 Inserimento

Il punto di inserimento si trova all'estremità interna superiore

#### 5.4.5.2 Parametri in input

Nota: tutte le dimensioni sono in metri mentre le pendenze sono indicate in formato larghezza altezza (per esempio 2:1) a meno che non siano indicate in maniera percentuale con il relative simbolo "%".

Parameter	Description	Type	Default
Side	Lato di inserimento del cordolo	Sinistra/Destra	Sinistra

#### 5.4.5.3 Parametri obiettivo

Nessuno

#### 5.4.5.4 Flusso logico di assegnazione

Nessuno

#### 5.4.5.5 Parametri in uscita

Nessuno

#### 5.4.5.6 Funzionamento

I punti, le linee e le forme sono create a partire da un catalogo di elementi

#### 5.4.5.7 Visualizzazione nella modalità Layout

Nella modalità Layout viene visualizzata la canaletta.

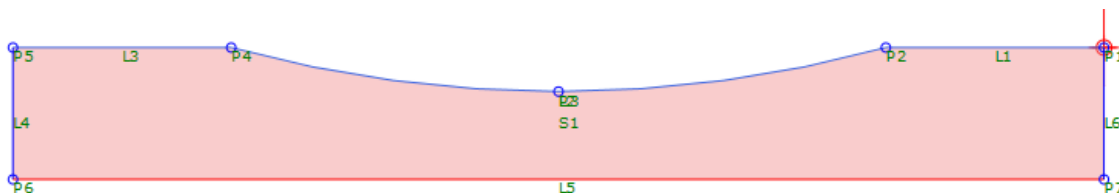
#### 5.4.5.8 Codici Punto, Linea e Forma

La seguente tabella elenca i codici punto linea e forma assegnati a questo subassembly.

Type	Codes	Description
P1	canaletta ; top	Punto di inserimento utile per la computazione dell'elemento
P2	Top ; csup	Parte superiore della canaletta
P3	Top ; csup	Parte superiore della canaletta
P4	Top ; csup	Parte superiore della canaletta
P5	Top ; csup	Parte superiore della canaletta
P6	Datum ; cinf	Parte inferiore della canaletta
P7	Datum ; cinf	Parte inferiore della canaletta
L1	Top ; canaletta	Parte superiore della canaletta
L2	Top ; canaletta	Parte superiore della canaletta
L3	Top ; canaletta	Parte superiore della canaletta
L4		
L5	Datum	Parte inferiore della canaletta
L6		

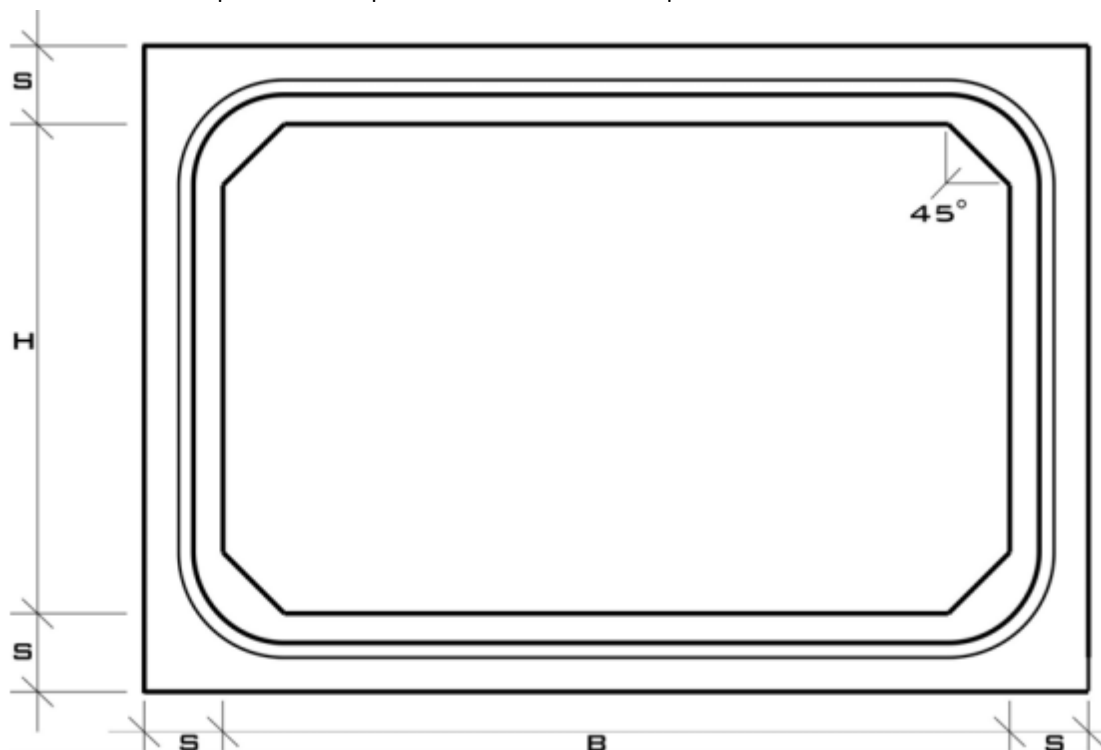
Type	Codes	Description
S1	ClS	Materiale della canaletta

#### 5.4.5.9 Diagramma Codici



#### 5.4.6 Scatolare

Scatolare in calcestruzzo prefabbricato per la realizzazione di sottopassi e sottovia



##### 5.4.6.1 Inserimento

Il punto di inserimento si trova lungo l'asse verticale dell'elemento ad un'altezza impostabile rispetto al fondo

##### 5.4.6.2 Parametri in input

Nota: tutte le dimensioni sono in metri mentre le pendenze sono indicate in formato larghezza altezza (per esempio 2:1) a meno che non siano indicate in maniera percentuale con il relativo simbolo "%".

Parameter	Description	Type	Default
H_INT	Altezza interna	Numerico	5 m

Parameter	Description	Type	Default
L_INT	Larghezza interna	Numerico	5 m
S_soletta_SUP	Spessore soletta superiore	Numerico	0.6 m
S_soletta_INF	Spessore soletta inferiore	Numerico	0.6 m
S_Piedritti	Spessore piedritti	Numerico	0.6 m
H_inserimento	Distanza tra punto di inserimento e fondo dello scatolare	Numerico	0.3 m

#### 5.4.6.3 Parametri obiettivo

Nessuno

#### 5.4.6.4 Flusso logico di assegnazione

Se lo spessore della soletta superiore, di quella inferiore e dei piedritti è minore o uguale a 0,5 m vengono inseriti elementi obliqui agli spigoli per contrastare gli sforzi di taglio

#### 5.4.6.5 Parametri in uscita

Nessuno

#### 5.4.6.6 Funzionamento

I punti, le linee e le forme sono create in modo da agevolare la creazione di superfici per la computazione dei volumi

#### 5.4.6.7 Visualizzazione nella modalità Layout

Nella modalità Layout viene visualizzato lo scatolare

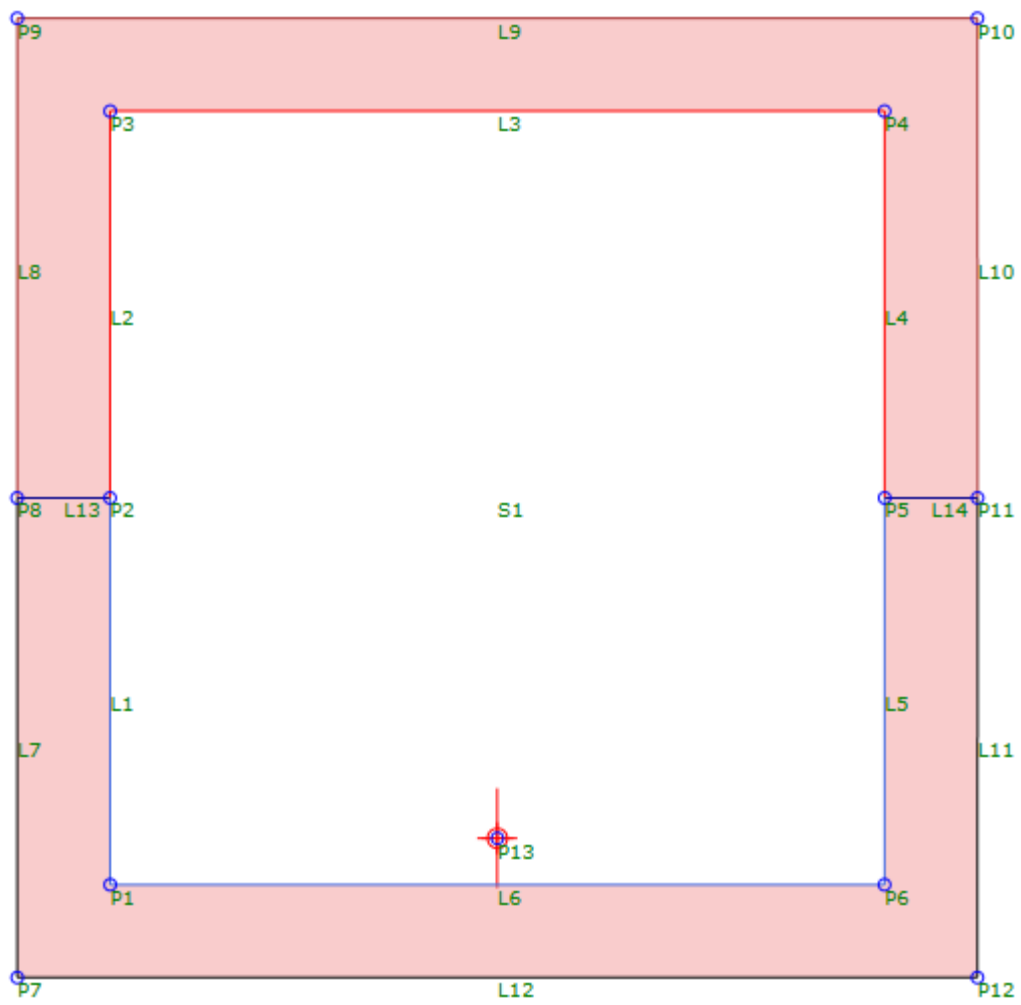
#### 5.4.6.8 Codici Punto, Linea e Forma

La seguente tabella elenca i codici punto linea e forma assegnati a questo subassembly.

Type	Codes	Description
P1	Bsi	Spigolo basso sinistro interno
P2		
P3	Asi	Spigolo alto sinistro interno
P4	Adi	Spigolo alto destro interno
P5		
P6	Bdi	Spigolo basso destro interno
P7	Bse	Spigolo basso sinistro esterno
P8		
P9	Ase	Spigolo alto sinistro esterno
P10	Ade	Spigolo alto destro esterno
P11		

Type	Codes	Description
P12	Bde	Spigolo basso destro esterno
P13	Asse	Asse dello scatolare
L1	Scii	Superficie calotta inferiore interna
L2	Scsi	Superficie calotta superiore interna
L3	Scsi	Superficie calotta superiore interna
L4	Scsi	Superficie calotta superiore interna
L5	Scii	Superficie calotta inferiore interna
L6	Scii	Superficie calotta inferiore interna
L7	Scie	Superficie calotta inferiore esterna
L8	Scse	Superficie calotta superiore esterna
L9	Scse	Superficie calotta superiore esterna
L10	Scse	Superficie calotta superiore esterna
L11	Scie	Superficie calotta inferiore esterna
L12	Scie	Superficie calotta inferiore esterna
L13	She	Superficie orizzontale
L14	She	Superficie orizzontale
S1	Cls	Materiale dello scatolare



**5.4.6.9 Diagramma Codici**

## 6 Altre impostazioni

### 6.1 Criteri di progettazione stradale – Road Design Criteria

#### *Criteri di progettazione stradale - Road Design Criteria*

Queste impostazioni sono editabili dall'apposito oggetto nelle impostazioni degli stili.

E' possibile specificare impostazioni generali per Tracciati e Profili e regole specifiche anche per i loro componenti.

Per le formule si rimanda agli oggetti contenuti nel file di impostazioni fornite con il CKITA, vengono elencate le impostazioni e le loro categorie.

#### NOTE:

**DM2001:** Decreto Ministeriale n. 6792 del 5/11/2001 "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade", pubblicato in Gazzetta Ufficiale il 4/1/2002 (S.O. n.5 alla G.U. n.3. del 4/1/2002)

**Categorie di strade** (da DM2001), abbreviazioni:

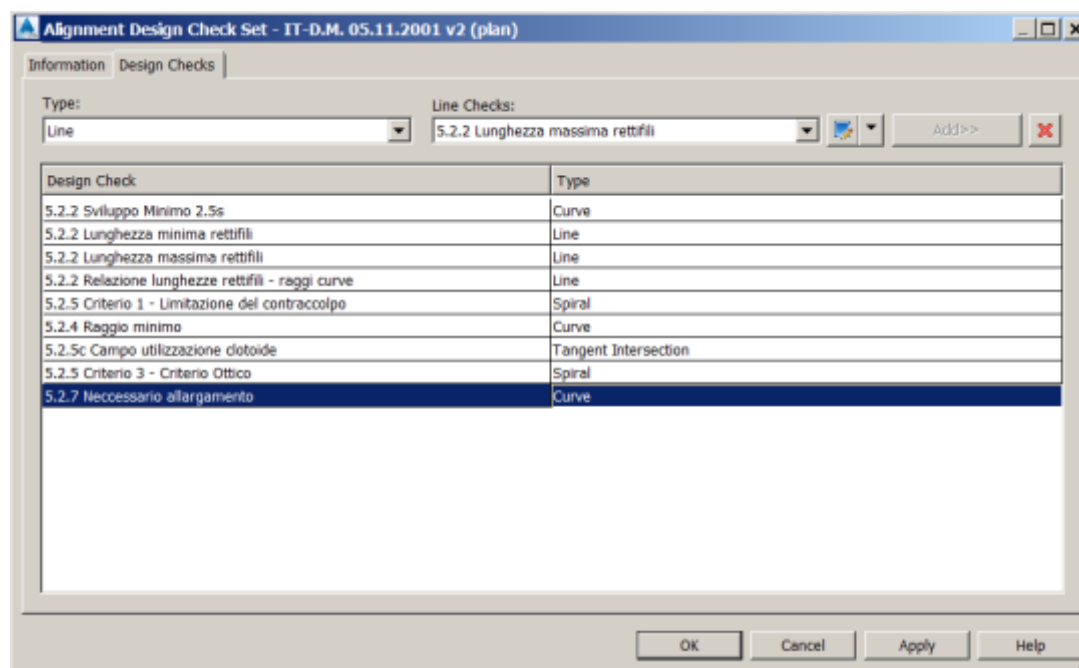
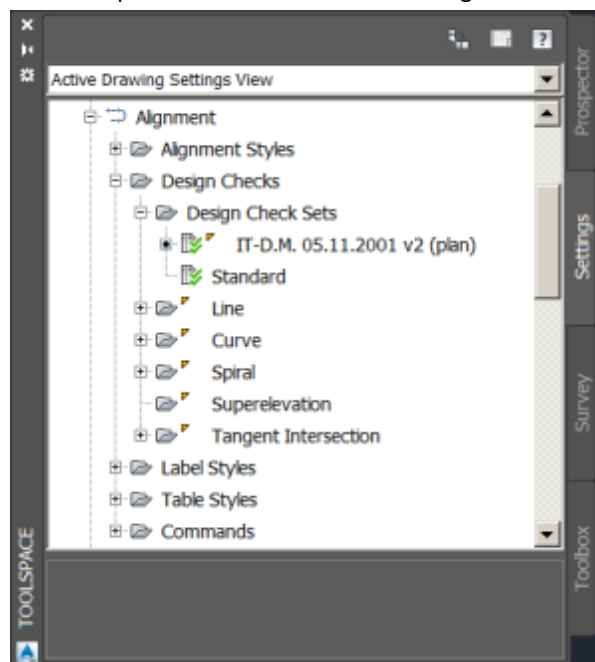
Tipi secondo il Codice della Strada	Categoria	Ambito		Intervallo velocità di progetto		Categoria (Civil 3D)
				Limite inferiore $V_{p,min}$ (km/h)	Limite superiore $V_{p,max}$ (km/h)	
Autostrada	A	Extraurbano	Strada principale	90	140	A-E
			Strada di servizio (eventuale)	40	100	A(ss)-E
		Urbano	Strada principale	80	140	A-U
			Strada di servizio (eventuale)	40	60	A(ss)-U
Extraurbana principale	B	Extraurbano	Strada principale	70	120	B-E
			Strada di servizio (eventuale)	40	100	B(ss)-E
Extraurbana secondaria	C1	Extraurbano	Strada principale	60	100	C1-E
	C2		Strada di servizio (eventuale)	60	100	C2-E
Urbana di scorrimento	D	Urbano	Strada principale	50	80	D-U
			Strada di servizio (eventuale)	25	60	D(ss)-U
Urbana di quartiere	E	Urbano		40	60	E
Locale	F1	Extraurbano		40	100	F1-E
	F2			40	100	F2-E
	F	Urbano		25	60	F-U

## 6.2 Tracciato - Alignment

Per il supporto alla verifica del tracciato planimetrico di un asse stradale può essere usato lo strumento presentato nel paragrafo **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.**

Sono comunque state replicate alcune regole di validazione presenti nello strumento citato configurando opportunamente C3D in modo da facilitare l'utilizzatore nella sua operatività.

Queste impostazioni si trovano nelle configurazioni dei tracciati:



Quello che segue è l'elenco dei controlli presenti nel set per il D.M. 05-01-2001

- Rettilineo Lunghezza massima
- Rettilineo Lunghezza minima
- Curve circolari Raggio minimo
- Curve circolari Sviluppo minimo
- Curve circolari Necessario allargamento
- Curve a raggio variabile Criterio 1 - Limitazione del contraccolpo
- Curve a raggio variabile Criterio 3 - Criterio ottico
- Condizioni di tangenza Campo utilizzazione clotoide

## **6.2.1 Rettilineo - Line**

### **6.2.1.1 Lunghezza minima**

Valore calcolato con la velocità massima sull'elemento;

### **6.2.1.2 Lunghezza massima**

Valore calcolato con la velocità massima sull'elemento: la norma impone che sia determinato con il valore massimo dell'intervallo di progetto. La velocità è posta di default costante e pari al valore massimo, in caso di editazione la velocità sarà quella massima sull'elemento. Se il diagramma delle velocità che si inserisce è corretto, la velocità sull'elemento è pari a quella massima di progetto se le dimensioni di questo sono paragonabili al massimo valore ammissibile;

## **6.2.2 Curve circolari**

### **6.2.2.1 Sviluppo minimo**

Calcolo della minima estensione dell'arco di circonferenza in relazione al valore del Raggio e alla Categoria Stradale. Tale criterio si auto calibra in base alla *Categoria Stradale* in uso;

### **6.2.2.2 Raggio minimo**

Confronto con il raggio minimo ammesso per la categoria in uso;

### **6.2.2.3 Necessario allargamento**

Verifica, condotta sull'asse, della necessità di allargamento delle corsie di marcia. Per strade a doppia carreggiata esso fornisce una stima approssimativa. L'esatto valore andrà calcolato in dipendenza dell'organizzazione trasversale della sezione stradale e degli allargamenti planimetrici.

## **6.2.3 Clotoidi - Parametro A**

### **6.2.3.1 Criterio 1 - Limitazione del contraccolpo.**

Usa il valore massimo della velocità che sull'elemento analizzato e le pendenze trasversali della piattaforma in funzione del raggio delle curve circolari raccordate. Tale criterio si auto calibra in base alla *Categoria Stradale* in uso;

**6.2.3.2 Criterio 1 - Limitazione del contraccolpo - formulazione semplificata.**

Usa il valore massimo della velocità che sull'elemento analizzato e la formula semplificata della Norma;

**6.2.3.3 Criterio 3 - Criterio ottico**

Verifica geometrica in base ai raggi raccordati dalla clotoide.

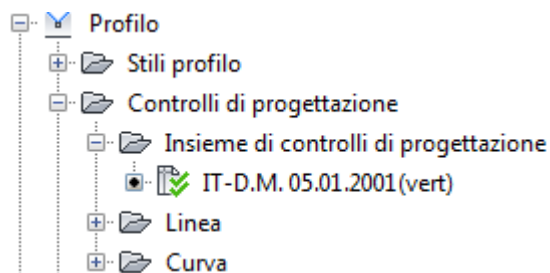
**6.2.4 Tangent Intersection****6.2.4.1 Campo utilizzazione clotoide**

Rapporto tra i parametri delle clotoidi connesse ad un arco

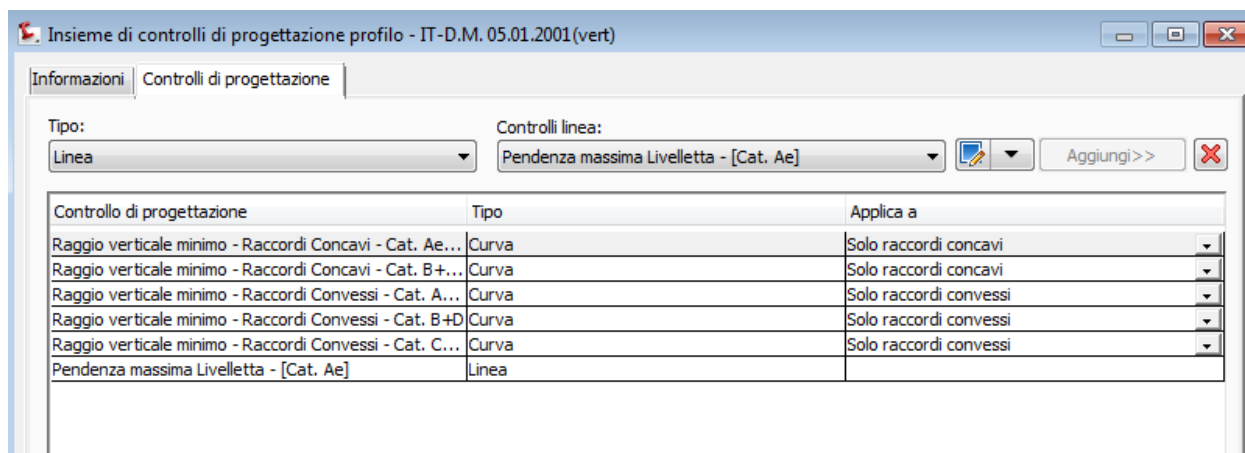
### 6.3 Profilo - Profile

Sono state implementate alcune regole di validazione del tracciato altimetrico in C3D in modo da facilitare l'utilizzatore nella sua operatività.

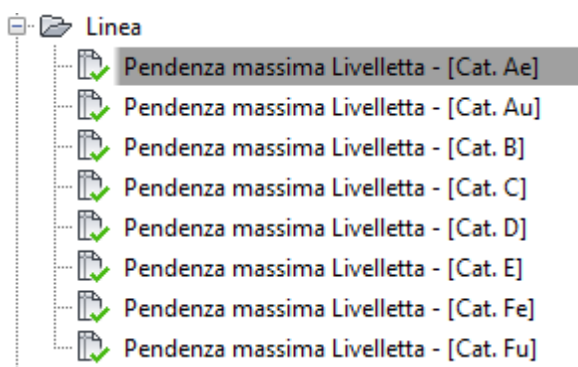
Queste impostazioni si trovano nelle configurazioni dei profili:



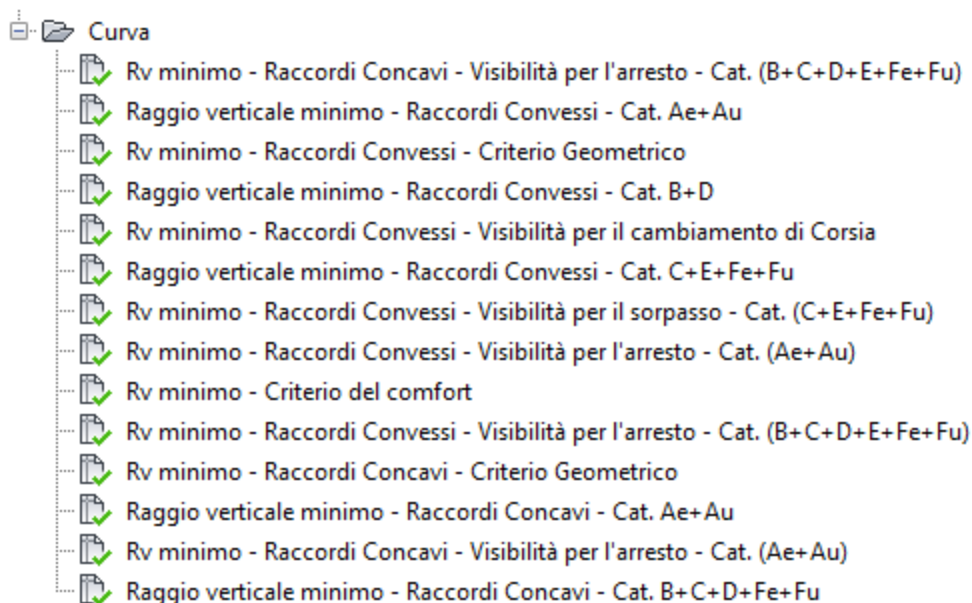
#### DEFAULT SETTINGS:



#### LINE (LINEA, LIVELLETTA)



## ***CURVE (CURVA, RACCORDO VERTICALE)***



Quello che segue è l'elenco dei controlli presenti nel set per il D.M. 05-01-2001

- Line      Pendenza massima Livelletta (da scegliere in base alla categoria)
- Curve (Sag curves only)      Raggio verticale minimo - Raccordi Concavi - Cat. Ae+Au
- Curve (Sag curves only)      Raggio verticale minimo - Raccordi Concavi - Cat. B+C+D+Fe+Fu
- Curve (Crest curves only)      Raggio verticale minimo - Raccordi Convessi - Cat. Ae+Au
- Curve (Crest curves only)      Raggio verticale minimo - Raccordi Convessi - Cat. B+D
- Curve (Crest curves only)      Raggio verticale minimo - Raccordi Convessi - Cat. C+E+Fe+Fu

### **6.3.1 Livelletta**

#### **6.3.1.1 Pendenza massima Livelletta**

La pendenza massima è funzione della categoria stradale, scegliere il criterio corretto in funzione della Categoria in uso;

### **6.3.2 Raccordi parabolici**

#### **6.3.2.1 Raggio verticale minimo - Raccordi Concavi - Cat. Ae+Au**

Verifica del Raccordo rispetto al raggio minimo in funzione della velocità massima desunta dal diagramma delle velocità e della pendenza media delle due livellette raccordate (è considerato il senso di percorrenza più vincolante). La verifica comprende i criteri geometrici, di comfort e di sicurezza per l'arresto;

#### **6.3.2.2 Raggio verticale minimo - Raccordi Concavi - Cat. B+C+D+Fe+Fu**

Verifica del Raccordo rispetto al raggio minimo in funzione della velocità massima desunta dal diagramma delle velocità e della pendenza media delle due livellette raccordate (è considerato il senso di percorrenza più vincolante). La verifica comprende i criteri geometrici, di comfort e di sicurezza per l'arresto;

**6.3.2.3 Raggio verticale minimo - Raccordi Convessi - Cat. Ae+Au**

Verifica del Raccordo rispetto al raggio minimo in funzione della velocità massima desunta dal diagramma delle velocità e della pendenza media delle due livellette raccordate (è considerato il senso di percorrenza più vincolante). La verifica comprende i criteri geometrici, di comfort e di sicurezza per l'arresto;

**6.3.2.4 Raggio verticale minimo - Raccordi Convessi - Cat. B+D**

Verifica del Raccordo rispetto al raggio minimo in funzione della velocità massima desunta dal diagramma delle velocità e della pendenza media delle due livellette raccordate (è considerato il senso di percorrenza più vincolante). La verifica comprende i criteri geometrici, di comfort e di sicurezza per l'arresto;

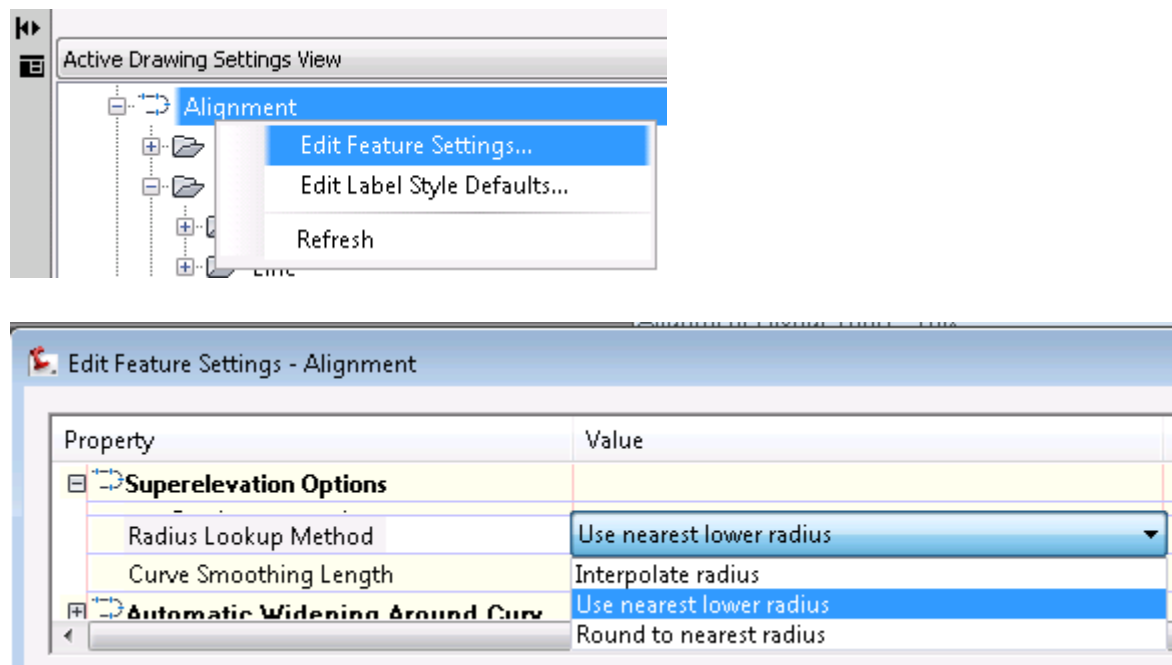
**6.3.2.5 Raggio verticale minimo - Raccordi Convessi - Cat. C+E+Fe+Fu**

Verifica del Raccordo rispetto al raggio minimo in funzione della velocità massima desunta dal diagramma delle velocità e della pendenza media delle due livellette raccordate (è considerato il senso di percorrenza più vincolante). La verifica comprende i criteri geometrici, di comfort e di sicurezza per l'arresto, garantendo la visibilità per la manovra di sorpasso.



### *Sopraelevazioni.*

Al fine di garantire la corretta assegnazione delle pendenze trasversali agli archi di circonferenza è necessario impostare, nelle impostazioni dell'allineamento, le opzioni delle sopraelevazioni, impostando la scelta al raggio minore.



### *Rotazione dei cigli.*

Utilizzare la configurazione singola doppia carreggiata, in funzione della categoria stradale. L'unica dopo la definizione delle rotazioni è necessario modificare manualmente l'andamento dei cigli nel caso di presenza di flessi o di continuità.

### *Diagramma delle velocità*

L'automazione del diagramma delle velocità non è implementato in questa versione di Civil3D. Esso può essere editato esternamente ed importato manualmente per ottimizzare la previsione delle verifiche normative.

N.B. Affinché le verifiche diano esito a favore di sicurezza (ossia sovrastimino i valori minimi e sottostimino i valori massimi) è necessario impostare la velocità di progetto del diagramma pari al valore massimo consentito per la categoria stradale in esame.

## 7 Impostazioni generali

### 7.1 Impostazioni generali di Windows – nota sui “formati internazionali”

Alcune delle funzionalità richiedono che le impostazioni internazionali di Windows siano quelle predefinite per l'Italia, per quanto riguarda i numeri, in modo da non creare problemi alle installazioni standard.

Tra le funzionalità che richiedono questa impostazione per funzionare correttamente è la Gestione valutazione delle quantità, che si appoggia ad un file esterno di testo in formato .CSV con i separatori impostati secondo questo standard.

#### Elementi da controllare:

Separatore decimali: *virgola* ,

Separatore di elenco: *punto e virgola* ;

E' anche **da notare che qualche funzionalità** (come ad esempio l'esportazione della tabella di sopraelevazione in formato .CSV) **usa sempre le impostazioni standard americane** (punto come separatore decimale, virgola come separatore di elenco), ma questo non compromette la funzionalità di Civil 3D, dato che questa impostazione rimane valida sia per l'esportazione che per l'importazione; gli eventuali problemi si avrebbero aprendo questi file esportati in altri programmi, come ad esempio Microsoft Excel.

Per uniformare le impostazioni e rendere più lineare il lavoro e l'interazione con Microsoft Excel, gli utenti più avanzati potrebbero cambiare le impostazioni dei numeri adottando le citate impostazioni americane (punto come separatore decimale, virgola come separatore di elenco), ma sarebbe necessario editare il file .CSV degli elenchi articoli, aprendolo con il blocco note e modificando prima tutte virgole in punti e poi i punti e virgola in virgole.

## 8 Fonts e stili di testo

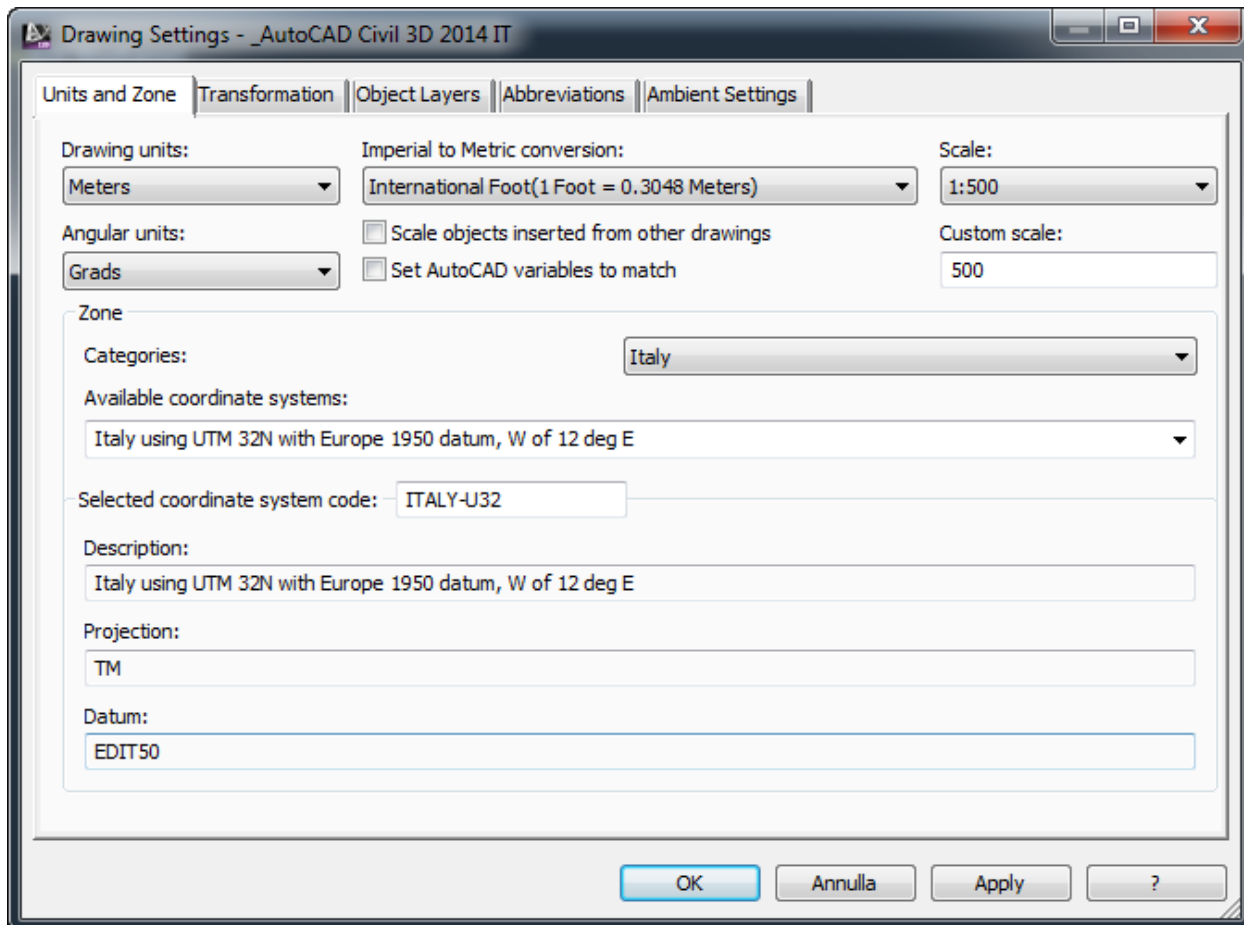
Stile di testo	Descrizione	Font	Annotativa	Rapporto larghezza
Arial_sezioni	Stile per le sezioni trasversali	Tt Arial	Si	0.75
Arial_profilo	Stile usato nei profili longitudinali	Tt Arial	Si	0.75
Civil 3D Standard Text	Stile generico usato nelle etichette	Tt Arial	Si	1
Compatto07	Stile che utilizza i fonts .shx di AutoCAD	Romans	No	0.70
Simplex_1	Generic style using AutoCAD Simplex W=1	Simplex	No	1
Standard	Generic style using AutoCAD Simplex W=0.8	Simplex	No	0.80

## 9 Layers

<i>Nome Layer</i>	<i>Descrizione</i>	<i>Colore</i>	<i>Tipo linea</i>
C3D-PUNTI-LAS-P_CHIAVE_MODELLO(P_MASSA)	LIDAR CLASS. 08: Model key-point (mass point)	10	CONTINUOUS
C3D-PUNTI-LAS-EDIFICI	LIDAR CLASS. 06: Building	153	CONTINUOUS
C3D-PUNTI-LAS-MAI CLASS	LIDAR CLASS. 01: Unclassified	253	CONTINUOUS
C3D-PUNTI-LAS-ORIGINALI	LIDAR CLASS. 00: Created, never classified	7	CONTINUOUS
C3D-PUNTI-LAS-P_BASSI(RUMORE)	LIDAR CLASS. 07: Low point (noise)	50	CONTINUOUS
C3D-PUNTI-LAS-TERRENO	LIDAR CLASS. 02: Ground	35	CONTINUOUS
C3D-PUNTI-LAS-VEG_ALTA	LIDAR CLASS. 05: low vegetation	96	CONTINUOUS
C3D-PUNTI-LAS-VEG_BASSA	LIDAR CLASS. 03: low vegetation	100	CONTINUOUS
C3D-PUNTI-LAS-VEG_MEDIA	LIDAR CLASS. 04: low vegetation	104	CONTINUOUS
C3D-PUNTI-LAS-ACQUA	LIDAR CLASS. 09: Water	140	CONTINUOUS
C3D-PUNTI-LAS-SOVRAPP	LIDAR CLASS. 12: Overlap Points	20	CONTINUOUS

## 10 Impostazioni Carta

### 10.1 Units and zone Tab (Unità e zona)



#### Note sul sistema di coordinate:

Alcune scelte ammissibili per l'Italia (comunemente usate per diversi scopi, da Enti o Servizi Cartografici) possono essere quelle già codificate in Civil 3D ed elencate nella tabella che segue.

Tra questi, i sistemi di coordinate basati sul datum del 1940 sono obsoleti e vengono mantenuti solo per riferimento a vecchi dati: per esempio le "tavole" topografiche IGM serie 25/V sono basate su questa impostazione.

I sistemi di proiezione **Gauss-Boaga** (con diversi datum) sono basati su un sistema di proiezione su una superficie cilindrica trasversa, in cui il cilindro è tangente uno dei meridiani, che, per la Gauss-Boaga è quello che passa per l'osservatorio di Roma a Monte Mario.

I sistemi **UTM** sono i più comunemente utilizzati in ambito anche internazionale e, per l'Italia, sono rappresentati dalle zone 32 UTM (Ovest) e 33 UTM (Est), con una piccola parte del Gargano nella zona 34 UTM; i sistemi UTM precodificati in Civil 3D sono selezionabili scegliendo il datum di riferimento con la **Categoria**:

Zona

Categorie: UTM, WGS84 Datum

Sistemi di coordinate disponibili:

UTM-WGS 1984 datum, Zone 1 North, Meter; Cent.Meridian UTM, WGS84 Datum

Codice sistema di coordinate selezionato: UTM84-1N

UTM, International Ellipsoid (No datum)  
UTM, WGS72 Datum  
UTM, WGS84 Datum  
UTM, NAD27 Datum  
UTM, NAD83 Datum  
UTM, HPGN Datum

e poi, tra i sistemi di coordinate disponibili, quello relativo alla zona di interesse:

Categorie: UTM, WGS84 Datum

Sistemi di coordinate disponibili:

UTM-WGS 1984 datum, Zone 1 North, Meter; Cent.Meridian 177d W

UTM-WGS 1984 datum, Zone 32 North, Meter; Cent. Meridian 9d E

UTM-WGS 1984 datum, Zone 32 South, Meter; Cent. Meridian 9d E

UTM-WGS 1984 datum, Zone 33 North, Meter; Cent. Meridian 15d E

UTM-WGS 1984 datum, Zone 33 South, Meter; Cent. Meridian 15d E

UTM-WGS 1984 datum, Zone 34 North, Meter; Cent. Meridian 21d E

Sistema di coordinate	Codice	Coord.	Datum	Note
European 1950, Eastern Gauss-Boaga Zone (33) for Italy	Italy-Zone33	TM	ERP50-W	
European 1950, Western Gauss-Boaga Zone (32) for Italy	Italy-Zone32	TM	ERP50-W	
Italy East Fuse, Europe 1950 datum; Gauss-Boaga, E of 12 deg E	ITALY-E	TM	EDIT50	(predefinito CKITA)
Italy East Fuse, Rome 1940 datum; Gauss-Boaga, E of 12 deg E	ITALY-E-Rome	TM	ROME1940	Obsoleto, ma in uso su varie fonti, come IGM 25/V
<b>Italy using UTM 32N with Europe 1950 datum, W of 12 deg E</b>	<b>ITALY-U32</b>	<b>TM</b>	<b>EDIT50</b>	
Italy using UTM 33N with Europe 1950 datum, E of 12 deg E	ITALY-U33	TM	EDIT50	
Italy West Fuse, Europe 1950 datum; Gauss-Boaga, W of 12 deg E	ITALY-W	TM	EDIT50	
Italy West Fuse, Rome 1940 datum; Gauss-Boaga, W of 12 deg E	ITALY-W-Rome	TM	ROME1940	Obsoleto, ma in uso su varie fonti, come IGM 25/V
Monte Mario	MonteMario_1.LL	LL	MonteMario_1	
Monte Mario / Italy zone 1	MonteMario_1.Italy-1	TM	MonteMario_1	
Monte Mario / Italy zone 2	MonteMario_1.Italy-2	TM	MonteMario_1	
ROME1940.LL Automatically generated LL system for WKT use.	ROME1940.LL	LL	ROME1940	
WGS84 datum, Latitude-Longitude; Degrees	LL84	LL	WGS84	Non è specifica per l'Italia, ma molto usata

I sistemi con la dicitura **LL** nella colonna **Coordinate** adottano le coordinate geografiche (esprese in **gradi**).

I sistemi con la dicitura **TM** nella colonna **Coordinate** adottano le coordinate cartografiche (esprese in **metri**), basate su una proiezione cartografica di Gauss (o Trasversa di Mercatore, TM). Altre scelte valide (basate sulla proiezione UTM, WGS 1984 datum):

## 10.2 Trasformazione

The screenshot shows the 'Drawing Settings' dialog box for AutoCAD Civil 3D 2014 IT, with the 'Transformation' tab selected. The 'Zone description' is set to 'Italy using UTM 32N with Europe 1950 datum, W of 12 deg E'. The 'Apply transform settings' checkbox is checked. Under 'Apply sea level scale factor', the 'Elevation' is 0m and the 'Spheroid radius' is 6335508.2022 Meters. The 'Grid Scale Factor' section shows 'Computation' as 'Unity' and 'Scale factor' as 1. There are two 'Reference point' sections, each with a table of coordinates (Local Northing, Local Easting, Grid Northing, Grid Easting) all set to 0m. The 'Specify grid rotation angle' section is selected, with 'To north' and 'Azimuth' both set to 0 (g). A lightbulb icon indicates 'Zone units are in METER.' The bottom buttons are OK, Annulla, Apply, and ?.

Drawing Settings - \_AutoCAD Civil 3D 2014 IT

Units and Zone Transformation Object Layers Abbreviations Ambient Settings

Zone description: Italy using UTM 32N with Europe 1950 datum, W of 12 deg E

☒ Apply transform settings

☐ Apply sea level scale factor

Elevation: 0m (Meters) Spheroid radius: 6335508.2022 (Meters)

Grid Scale Factor

Computation: Unity Scale factor: 1

Reference point

Point number
Local Northing 0m
Local Easting 0m
Grid Northing 0m
Grid Easting 0m

Rotation point

Point number
Local Northing 0m
Local Easting 0m
Grid Northing 0m
Grid Easting 0m





























































































☒ Specify grid rotation angle

To north: 0 (g) Azimuth: 0 (g)

Zone units are in METER.

OK Annulla Apply ?

### 10.3 Layer Oggetto

Object	Layer	Modifier	Value	Locked
 Alignment	C3D-TRAC	None		
 Alignment-Labeling	C3D-TRAC-ETICH	None		
 Alignment Table	C3D-TRAC-TAB	None		
 Appurtenance	C3D-IDR-APPARECCHI...	None		
 Appurtenance-Labeling	C3D-IDR-APPARECCHI...	None		
 Assembly	C3D-ASSIEME-SEZ-TIPO	None		
 Building Site	C3D-EDIF-MODEL	None		
 Cant View	C3D-PROF-FINCHE	None		
 Catchment	C3D-IDR-BACINI DI DR...	None		
 Catchment-Labeling	C3D-IDR-BACINI DI DR...	None		
 Corridor	C3D-MODEL	None		
 Corridor Section	C3D-MODEL	None		
 Feature Line	C3D-LINEA CARAT	None		
 Fitting	C3D-IDR-GIUNTO	None		
 Fitting-Labeling	C3D-IDR-GIUNTO	None		
 General Note Label	C3D-ETICH-NOTE	None		
 General Segment Label	C3D-ETICH-GEN	None		
 Grading	C3D-SCARP	None		
 Grading-Labeling	C3D-SCARP-ETICH	None		
 Grid Surface	C3D-TOPO-DEM	None		
 Grid Surface-Labeling	C3D-TOPO-DEM-ETICH	None		
 Interference	C3D-RETE-INTERFERE...	None		
 Intersection	C3D-TRAC-INTERSEZ	None		
 Intersection-Labeling	C3D-TRAC-INTERSEZ-E...	None		
 Line Between 2 Points Label	C3D-ETICHETTE	None		
 Mass Haul Line	C3D-TRAC-MOVIMTER...	None		
 Mass Haul View	C3D-TRAC-MOVIMTER...	None		
 Match Line	C3D-RIQUADRO-LINEE...	None		
 Match Line-Labeling	C3D-RIQUADRO-ETICH...	None		
 Material Section	C3D-SEZ-VOLUMI	None		
 Material Table	C3D-VOLUMI-TAB	None		
 Parcel	C3D-PROP	None		
 Parcel-Labeling	C3D-PART-ETICH	None		
 Parcel Segment	C3D-PROP-LINEE	None		
 Parcel Segment-Labeling	C3D-PART-LINEE-ETICH	None		
 Parcel Segment Label	C3D-PART-LINEE	None		
 Parcel Table	C3D-TRAC-TAB	None		
 Pipe	C3D-RETE-CONDOTTA	None		
 Pipe-Labeling	C3D-RETE-CONDOTTA-...	None		
 Pipe and Structure Table	C3D-RETE-TAB	None		
 Pipe Network Section	C3D-RETE	None		
 Pipe or Structure Profile	C3D-RETE-PROF	None		
 Point Table	C3D-PUNTI-TAB	None		
 Pressure Part Profile	C3D-IDR-CONDOTTA-P...	None		
 Pressure Pipe	C3D-IDR-CONDOTTA	None		
 Pressure Pipe Labeling	C3D-IDR-CONDOTTA-F...	None		



Object	Layer	Modifier	Value	Locked
Section View-Labeling	C3D-SEZ-ETICH	None		
Section View Quantity Takeoff Table	C3D-SEZ-TAB	None		
Sheet	C3D-STAMPE	None		
Structure	C3D-RETE-POZZETTO	None		
Structure-Labeling	C3D-RETE-POZZETTO-...	None		
Subassembly	C3D-ASSIEME-SOTTOA...	None		
Superelevation View	C3D-TRAC-SOPRAELEV...	None		
Surface Legend Table	C3D-TOPO-TAB	None		
Survey Figure	C3D-RILIEVO-FIGURA	None		
Survey Figure-Labeling	C3D-RILIEVO-FIGURA	None		
Survey Figure Segment Label	C3D-RILIEVO-FIGURA	None		
Survey Network	C3D-RILIEVO	None		
Tin Surface	C3D-TOPO-TRIANGOLI	None		
Tin Surface-Labeling	C3D-TOPO-ETICH	None		
View Frame	C3D-BORDO RIQUADRO	None		
View Frame-Labeling	C3D-RIQUADRO-ETICH...	None		

#### 10.4 Abbreviazioni

Le abbreviazioni di seguito sono usate spesso nell'etichettatura degli elementi di tracciato (planimetria, profili, sezioni).

Proprietà	Valore
<b>Testo Generale</b>	
Infinito	INFINITO
Sinistra	SX
Destra	DX
<b>Testo punti notevoli tracciato</b>	
Punto medio della curva	FT
Aumento salto di progressiva	R - T
Riduzione salto di progressiva	Decrescente
Intersezione tangente - curva	T - T
Intersezione curva - tangente	Medio
Intersezione curva di continuità - curva	PI(TF)
Intersezione curva - curva di flesso	R - C
Intersezione tangente - transizione	C - R
Intersezione transizione - tangente	T - R
Intersezione curva - transizione	T - C
Intersezione transizione - curva	C - TF
Intersezione transizione - transizione	TC - C
Intersezione transizione di flesso	Crescente
Fine tracciato	C - T
Inizio tracciato	IT
Intersezione tangente - tangente	PI
<b>Dati entità punti notevoli tracciato</b>	
Punto iniziale del tracciato	<[Alignment Start

Proprietà	Valore
	Station(Um FS P2 RN AP Sn TP B3 EN ...
Punto finale del tracciato	<[Alignment End Station(Um FS P2 RN AP Sn TP B3 EN ...
Inizio linea	R=\U+221E
Fine linea	R=\U+221E
Inizio curva	R= <[Radius(Um P3 RN Sn OF AP)]>
Fine curva	R= <[Radius(Um P3 RN Sn OF AP)]>
Raggio lungo transizione semplice all'inizio	A= <[A(Um P3 RN Sn OF AP)]>
Raggio lungo transizione semplice alla fine	A= <[A(Um P3 RN Sn OF AP)]>
Raggio corto transizione semplice all'inizio	A= <[A(Um P3 RN Sn OF AP)]>
Raggio corto transizione semplice alla fine	A= <[A(Um P3 RN Sn OF AP)]>
Raggio lungo transizione di continuità all'inizio	A= <[A(Um P3 RN AP Sn OF)]>
Raggio lungo transizione di continuità alla fine	A= <[A(Um P3 RN AP Sn OF)]>
Raggio corto transizione di continuità all'inizio	A= <[A(Um P3 RN AP Sn OF)]>
Raggio corto transizione di continuità alla fine	A= <[A(Um P3 RN AP Sn OF)]>
<b>Sopraelevazione</b>	
Inizio del tracciato	ENS
Fine del tracciato	MAN
Inizia sezione in rettilo	LSM
Termina sezione in rettilo	SPB
Termina sopraelevazione completa	BNS
Inizia banchina in rettilo	BSR
Termina banchina in rettilo	LC
Colmo stradale a livello	ENC
Corrispondenza banchina bassa	IT
Colmo stradale inverso	EFS
Differenza di pendenza banchina	BNC
Manuale	ESR
Fine differenza di sopraelevazione tra corsia e banchina	RC
Inizio differenza di sopraelevazione tra corsia e banchi...	BFS
Inizia sopraelevazione completa	FT
<b>Cant</b>	
End Level Rail	ELR
End of alignment	EOA
End Full Cant	EFC
Begin Full Cant	BFC
Begin of alignment	BOA
Begin Level Rail	BLR
Manual	MAN
<b>Profilo</b>	
Inizio profilo	VA(INIZIO)

Proprietà	Valore
Fine profilo	VA(FINE)
Vertice altimetrico	VA
Interruzione di pendenza %	DP(LIV)
Intersezione tangente verticale - curva	VA(IR)
Progressiva intersezione tangente verticale - curva	Pr. IR
Quota altimetrica intersezione tangente verticale - curva	Q. IR
Intersezione raccordo altimetrico - tangente	VA(FR)
Progressiva intersezione raccordo altimetrico - tangente	Pr. FR
Quota altimetrica intersezione raccordo altimetrico - t...	Q. FR
Intersezione curva di continuità altimetrica	VA(POLIC)
Progressiva intersezione curva di continuità altimetrica	Pr. POLIC
Quota altimetrica intersezione curva di continuità alti...	Q. POLIC
Intersezione curva di flesso verticale	VA(FLES)
Progressiva intersezione curva di flesso verticale	Pr. FLES
Quota altimetrica intersezione curva di flesso verticale	Q. FLES
Punto più elevato	VA(MAXREL)
Punto più basso	VA(MINREL)
Coefficiente curva	K
Cambio di pendenza %	A
Punto più elevato generale	VA(MAXASS)
Punto più basso generale	VA(MINASS)


Vengono riportate, per comodità dell'utente, le corrispondenze tra la versione inglese americana e quelle presenti nel CKITA.




<b>Titolo (US EN)</b>	<b>Titolo (CKITA)</b>	<b>Termine (CKITA)</b>	<b>Termine (US EN)</b>
<b>General Text</b>	Testo generale		
<b>Infinity</b>	Infinito	INFINITO	INFINITY
<b>Left</b>	Sinistra	SX	L
<b>Right</b>	Destra	DX	R
<b>Alignment Geometry Point Text</b>	Testo punti notevoli tracciato		
<b>Curve Mid Point</b>	punto medio su una curva	Medio	Mid
<b>Tangent-Curve Intersect</b>	Intersezione rettilo-curve	R-C	PC
<b>Station Equation Increasing</b>	Aumento salto di progressiva	Crescente	Increasing
<b>Station Equation Decreasing</b>	Riduzione salto di progressiva	Decrescente	Decreasing
<b>Alignment End</b>	Fine tracciato	FT	EP
<b>Curve-Tangent Intersect</b>	Intersezione curva-rettilo	C-R	PT
<b>Alignment Beginning</b>	Inizio tracciato	IT	BP
<b>Tangent-Tangent Intersect</b>	Intersezione rettilo-rettilo	PI	PI
<b>Reverse Curve-Curve Intersect</b>	Intersezione curva-curve di flesso	C-TF	PRC
<b>Tangent-Spiral Intersect</b>	Intersezione rettilo-transizione	R-T	TS
<b>Spiral-Tangent Intersect</b>	Intersezione transizione-rettilo	T-R	ST
<b>Compound Curve-Curve Intersect</b>	Intersezione curva continuità-curve	TC-C	PCC
<b>Curve-Spiral Intersect</b>	Intersezione curva-transizione	C-T	CS
<b>Spiral-Curve Intersect</b>	Intersezione transizione-curve	T-C	SC
<b>Spiral-Spiral Intersect</b>	Intersezione transizione-transizione	T-T	SS
<b>Reverse Spiral Intersect</b>	Intersezione transizione di flesso	PI(TF)	SPI
<b>Alignment Geometry Point Entity Data</b>	Dati entità punti notevoli tracciato		
<b>Alignment Beginning Point</b>	Punto iniziale del tracciato	IT=<...>	BP: STA=<...>
<b>Alignment End Point</b>	Punto finale del tracciato	FT=<...>	EP: STA=<...>
<b>Line Beginning</b>	Inizio linea	R=\U+221E	LB: L=<...> DIR=<...>
<b>Line End</b>	Fine linea	R=\U+221E	LE: STA=<...>
<b>Curve Beginning</b>	Inizio curva	R=<...>	BC: R=<...> L=<...>
<b>Curve End</b>	Fine curva	R=<...>	EC: STA=<...> R=<...> L=<...>
<b>Simple Spiral Large Radius at Beginning</b>	Raggio lungo transizione semplice all'inizio	A=<...>	SS_LRB: A=<...> L=<...>
<b>Simple Spiral Large Radius at End</b>	Raggio lungo transizione semplice alla fine	A=<...>	SS_LRE: STA=<...> A=<...> L=<...>
<b>Simple Spiral Small Radius at Beginning</b>	Raggio corto transizione semplice all'inizio	A=<...>	SS_SRB: A=<...> L=<...>
<b>Simple Spiral Small Radius at End</b>	Raggio corto transizione semplice alla fine	A=<...>	SS_SRE: STA=<...> A=<...> L=<...>
<b>Compound Spiral Large Radius at Beginning</b>	Raggio lungo transizione di continuità all'inizio	A=<...>	CS_LRB: R=<...> L=<...>
<b>Compound Spiral Large Radius at End</b>	Raggio lungo transizione di continuità alla fine	A=<...>	CS_LRE: STA=<...> R=<...> L=<...>

<b>Titolo (US EN)</b>	<b>Titolo (CKITA)</b>	<b>Termine (CKITA)</b>	<b>Termine (US EN)</b>
<b>Compound Spiral Small Radius at Beginning</b>	Raggio corto transizione di continuità all'inizio	A=<...>	CS_SRB: R=<...> L=<...>
<b>Compound Spiral Small Radius at End</b>	Raggio corto transizione di continuità alla fine	A=<...>	CS_SRE: STA=<...> R=<...> L=<...>
<b>Superelevation</b>	Sopraelevazione		
<b>End of alignment</b>	Fine del tracciato	FT	EOA
<b>Begin normal crown</b>	Inizia sezione in rettilo	BNC	BNC
<b>End normal crown</b>	Termina sezione in rettilo	ENC	ENC
<b>Begin of alignment</b>	Inizio del tracciato	IT	BOA
<b>Manual</b>	Manuale	MAN	MAN
<b>Begin full super</b>	Inizia sopraelevazione completa	BFS	BFS
<b>End full super</b>	Termina sopraelevazione completa	EFS	EFS
<b>Shoulder breakover</b>	Differenza di pendenza banchina	SBO	SBO
<b>Reverse crown</b>	Colmo stradale inverso	RC	RC
<b>Low shoulder match</b>	Corrispondenza banchina bassa	LSM	LSM
<b>Level crown</b>	Colmo stradale a livello	LC	LC
<b>End normal shoulder</b>	Termina banchina in rettilo	ENS	ENS
<b>Begin normal shoulder</b>	Inizia banchina in rettilo	BNS	BNS
<b>End Shoulder Rollover</b>	Fine della sopraelevazione differenziata della banchina	ESR	ESR
<b>Begin Shoulder Rollover</b>	Inizio della sopraelevazione differenziata della banchina	BSR	BSR
<b>Profile</b>	Profilo		
<b>Profile Start</b>	Inizio profilo	IT	BVP
<b>Profile End</b>	Fine profilo	FT	EVP
<b>Point Of Vertical Intersection</b>	Vertice altimetrico	PVI	PVI
<b>Grade Break</b>	Interruzione di pendenza %	DP	BREAK
<b>Vertical Tangent-Curve Intersect</b>	Intersezione livelletta-curva	IR	BVC
<b>Vertical Tangent-Curve Intersect Station</b>	Progressiva intersezione livelletta-curva	Pr. IR	BVCS
<b>Vertical Tangent-Curve Intersect Elevation</b>	Quota altimetrica intersezione livelletta-curva	Q. IR	BVCE
<b>Vertical Curve-Tangent Intersect</b>	Intersezione raccordo altimetrico-livellotta	FR	EVC
<b>Vertical Curve-Tangent Intersect Station</b>	Progressiva intersezione raccordo altimetrico-livellotta	Pr. FR	EVCS
<b>Vertical Curve-Tangent Intersect Elevation</b>	Quota altimetrica intersezione raccordo altimetrico-livellotta	Q. FR	EVCE
<b>Vertical Compound Curve Intersect</b>	Intersezione curva continuità altimetrica	VCC	VCC
<b>Vertical Compound Curve Intersect Station</b>	Progressiva intersezione curva continuità altimetrica	Pr. VCC	VCCS
<b>Vertical Compound Curve Intersect Elevation</b>	Quota altimetrica intersezione curva continuità altimetrica	Q. VCC	VCCE
<b>Vertical Reverse Curve Intersect</b>	Intersezione curva di flesso verticale	VCF	VRC


<b>Titolo (US EN)</b>	<b>Titolo (CKITA)</b>	<b>Termine (CKITA)</b>	<b>Termine (US EN)</b>
<b>Vertical Reverse Curve Intersect Station</b>	Progressiva intersezione curva di flesso verticale	Pr. VCF	VRCS
<b>Vertical Reverse Curve Intersect Elevation</b>	Quota altimetrica intersezione curva di flesso verticale	Q. VCF	VRCE
<b>High Point</b>	Punto più elevato	MaxRel	HP
<b>Low Point</b>	Punto più basso	MinRel	LP
<b>Titolo (US EN)</b>	<b>Titolo (CKITA)</b>	<b>Termine (CKITA)</b>	<b>Termine (US EN)</b>
<b>Curve Coefficient</b>	Coefficiente curva	K	K
<b>Grade Change</b>	Cambio di pendenza %	A	A
<b>Overall High Point</b>	Punto più elevato generale	Max	Overall HP
<b>Overall Low Point</b>	Punto più basso generale	Min	Overall LP

## 10.5 Impostazioni ambiente


 <b>Generale</b>			
Tipo di visualizzazione unità di stampa	Decimale		
Imposta unità AutoCAD	No		
Salva modifiche comandi alle impostazioni	No		
Mostra Visualizzatore eventi	Sì		
Mostra descrizioni dei comandi	Sì		
Conversione da unità imperiali a metriche	Usa International Foot		
Nuovo stato descrizione dei comandi entità	Attivato		
Senso di marcia	Lato destro della strada		
Unità della Carta	Metri		
Scala della Carta	1.000		
Metti in scala oggetti inseriti	No		
Layer indipendente attivo	No		
 <b>Etichettatura</b>			
Metodo di richiesta etichettatura	Riga di comando		
 <b>Senza unità</b>			
Precisione	3		
Arrotondamento	Arrotonda normale		
Segno	Segno solo negativi '-'		
 <b>Distanza</b>			
Unità	Metri		
Precisione	3		
Arrotondamento	Arrotonda normale		
Segno	Segno solo negativi '-'		
 <b>Quota</b>			
Unità	Millimetri		
Precisione	3		
Arrotondamento	Arrotonda normale		
Segno	Segno solo negativi '-'		
 <b>Coordinata</b>			
Unità	Metri		
Precisione	4		
Arrotondamento	Arrotonda normale		
Segno	Segno solo negativi '-'		
 <b>Coordinata maglia</b>			
Unità	Metri		
Precisione	4		
Arrotondamento	Arrotonda normale		
Segno	Segno solo negativi '-'		
 <b>Quota altimetrica</b>			
Unità	Metri		
Precisione	3		
Arrotondamento	Arrotonda normale		
Segno	Segno solo negativi '-'		

 <b>Area</b>			
Unità	Metri quadri		
Precisione	2		
Arrotondamento	Arrotonda normale		
Segno	Segno solo negativi '-'		
 <b>Volume</b>			
Unità	metri cubi		
Precisione	2		
Arrotondamento	Arrotonda normale		
Segno	Segno solo negativi '-'		
 <b>Velocità</b>			
Unità	chilometri/ora		
Precisione	0		
Arrotondamento	Arrotonda normale		
Segno	Segno solo negativi '-'		

 <b>Angolo</b>			
Unità	Gradi centesimali		
Precisione	4		
Arrotondamento	Arrotonda normale		
Formato	Decimale		
Segno	Segno solo negativi '-'		
Elimina decimale per numeri interi	No		
Elimina zeri iniziali per i gradi	Sì		

 <b>Direzione</b>			
Unità	Gradi centesimali		
Precisione	4		
Arrotondamento	Arrotonda normale		
Formato	Decimale		
Direzione	Nome breve		
Uso maiuscole	Maiuscole		
Segno	Segno solo negativi '-'		
Tipo misurazione	Azimut nord		
Quadrante orientamento	1 - NE		
Elimina decimale per numeri interi	No		
Elimina zeri iniziali per i gradi	Sì		



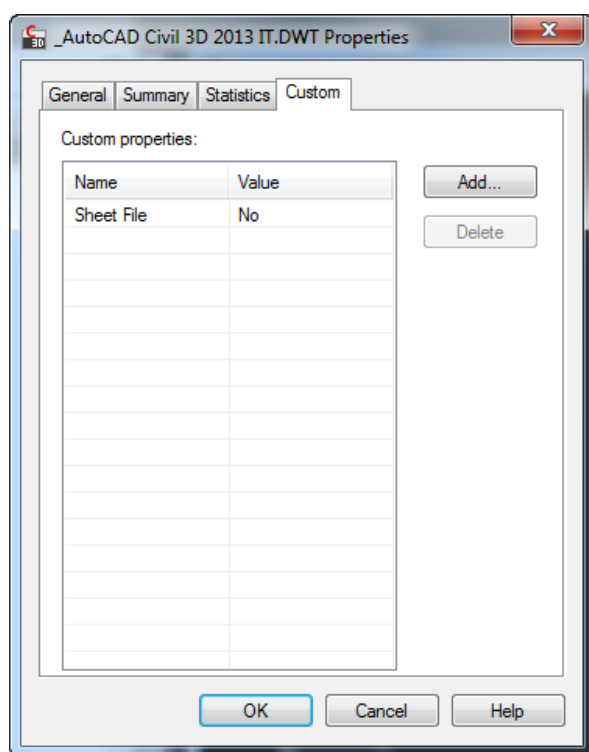
 <b>Lat Long</b>			
Unità	Gradi		
Precisione	6		
Arrotondamento	Arrotonda normale		
Formato	GG° MM' SS.SS" (con spazi)		
Direzione	Nome prefisso breve		
Uso maiuscole	Maiuscole		
Elimina decimale per numeri interi	No		
Elimina zeri iniziali per i gradi	Sì		
 <b>Pendenza %</b>			
Precisione	2		
Arrotondamento	Arrotonda normale		
Formato	percentuale		
Segno	Segno solo negativi '-'		
 <b>Pendenza</b>			
Precisione	2		
Arrotondamento	Arrotonda normale		
Formato	Orizzontale:verticale		
Segno	Segno solo negativi '-'		
 <b>Pendenza %/Pendenza</b>			
Precisione	2		
Arrotondamento	Arrotonda normale		
Formato	percentuale		
Segno	Segno solo negativi '-'		
 <b>Progressiva</b>			
Unità	Metri		
Formato	formato progressiva		
Precisione	3		
Arrotondamento	Arrotonda normale		
Segno	Segno solo negativi '-'		
Carattere delimitatore progressiva	segno più '+'		
Posizione delimitatore progressiva	1+000		
Elimina decimale per numeri interi	No		
Elimina zeri iniziali a destra del carattere progressiva	Sì		
Larghezza minima visualizzazione	0		
 <b>Comandi trasparenti</b>			
Richiedi punti 3D	False		
Richiedi Y prima di X	False		
Richiedi est poi nord	False		
Richiedi longitudine prima di latitudine	False		

## 11 Proprietà Carta

### 11.1 Proprietà Custom

Questa proprietà serve essenzialmente nell'uso con Vault Collaboration.

Il file .dwt principale, per la progettazione (**\_AutoCAD Civil3D IT.DWT**), ha questa proprietà Custom:

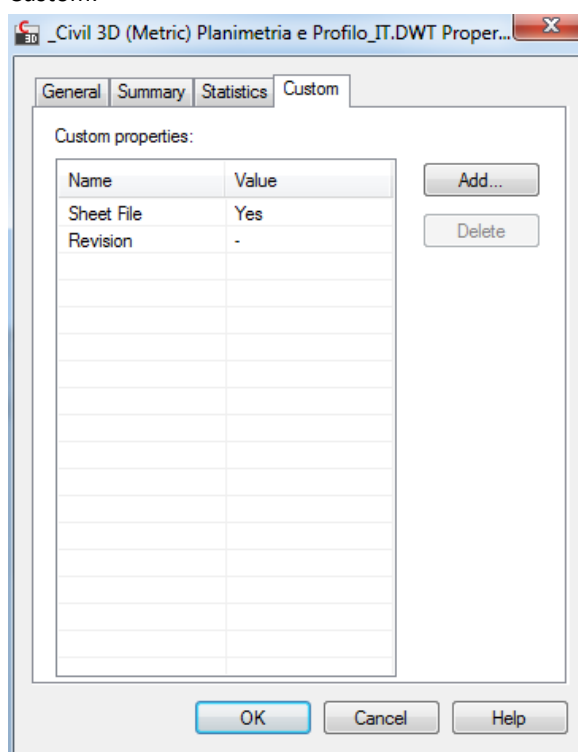


Mentre i files per l'impaginazione di planimetria/profili e sezioni (rispettivamente i files

**\_Civil 3D (Metric) Planimetria e Profilo\_IT.DWT**

**\_Civil 3D Sezioni trasversali\_IT.DWT**)

hanno la seguente impostazione delle proprietà Custom:



## 12 Codici - CODES

I codici per gli oggetti (punti, collegamenti, forme) contenuti nelle componenti delle sezioni tipo (subassembly) standard sono elencati nella tabella seguente; per comodità, vengono riportati insieme agli omologhi presenti nella versione di base (US English).

Ind .	Codice ITA	Codice originale	Descrizione (ITA)	Descrizione Originale
1	Colmo stradale	Crown	Colmo stradale superiore tra le corsie	Crown point between travel lanes on finish grade
2	ColmoStradale_Pavimentazione1	Crown_Pave1	Colmo stradale nella pavimentazione 1	Crown point on the Pave1 layer
3	ColmoStradale_Pavimentazione2	Crown_Pave2	Colmo stradale nella pavimentazione 2	Crown point on the Pave2 layer
4	ColmoStradale_Base	Crown_Base	Colmo stradale nella pavimentazione di base	Crown point between travel lanes on the base layer
5	ColmoStradale_SottoBase	Crown_Sub	Colmo stradale nella pavimentazione di sottobase	Crown point between travel lanes on the subBase layer
6	Ciglio	ETW	Ciglio corsia	Edge of traveled way; inside or outside edges of travel lanes on finish grade
7	Ciglio_Pavimentazione1	ETW_Pave1	Ciglio della pavimentazione1	Edge of traveled way on the Pave1 layer
8	Ciglio_Pavimentazione2	ETW_Pave2	Ciglio della pavimentazione2	Edge of traveled way on the Pave2 layer
9	Ciglio_Base	ETW_Base	Ciglio della base	Edge of traveled way on the base layer
10	Ciglio_SottoBase	ETW_Sub	Ciglio della sottobase	Edge of traveled way on the subBase layer.
11	Corsia	Lane	Corsia	Slope break point between lanes on finish grade for broken back roadway.
12	Corsia_Pavimentazione1	Lane_Pave1	Corsia della Pavimentazione1	Lane break point on the Pave1 layer
13	Corsia_Pavimentazione2	Lane_Pave2	Corsia della Pavimentazione2	Lane break point on the Pave2 layer
14	Corsia_Base	Lane_Base	Corsia della pavimentazione di base	Lane break point on the Base layer
15	Corsia_SottoBase	Lane_Sub	Corsia della pavimentazione di sottobase	Lane break point on the SubBase layer
16	BBP	EPS	Bordo della banchina pavimentata	Edge of paved shoulder; outer edge of paved portions of shoulder on finish grade.
17	BBP_Pavimentazione1	EPS_Pave1	Bordo della banchina pavimentata nella pavimentazione 1	Edge of paved shoulder on the Pave1 layer
18	BBP_Pavimentazione2	EPS_Pave2	Bordo della banchina pavimentata nella pavimentazione 2	Edge of paved shoulder on the Pave2 layer

Ind	Codice ITA	Codice originale	Descrizione (ITA)	Descrizione Originale
19	BBP_Pavimentazione3	EPS_Pave3	Bordo della banchina pavimentata nella Pavimentazione 3	Edge of paved shoulder on the Base layer
20	BBP_Sotto	EPS_Sub	Bordo della banchina pavimentata nella sottobase	Edge of paved shoulder; outer edge of paved portions of shoulder on the SubBase layer.
21	BBP_Base_in	EPS_Base_In	Bordo interno della banchina pavimentata nella base	Inside edge of paved shoulder on the base layer.
22	BBP_SottoBase_In	EPS_Sub_In	Bordo interno della banchina pavimentata nella sottobase	Inside edge of paved shoulder on the subBase layer.
23	BBP_Nonpavimentato	EPS_Unpaved	Bordo esterno di banchina non pavimentata	Edge of gravel shoulder; outer edge of unpaved portions of shoulder on finish grade.
24	FineScarpata_Sotto	Daylight_Sub	Punto di intersezione tra la sottobase e la scarpata	Subgrade intercept point where the subBase surface extends and intersects the finish grade.
25	FineScarpata	Daylight	Punto di fine scarpata in sterro o riporto	Daylight point for a cut or fill slope
26	FineScarpata_Riporto	Daylight_Fill	Punto di fine scarpata in riporto	Daylight point for a fill slope
27	FineScarpata_Sterro	Daylight_Cut	Punto di fine scarpata in sterro	Daylight point for a cut slope
28	Fosso_In	Ditch_In	Margine interno del fosso	Inside edge of ditch
29	Fosso_Out	Ditch_Out	Margine esterno del fosso	Outside edge of ditch
30	Interno_Gradonatura	Bench_In	Bordo interno della gradonatura	Inside edge of bench
31	Esterno_Gradonatura	Bench_Out	Bordo esterno della gradonatura	Outside edge of bench
32	LineaFlusso_Fosso	Flowline_Ditch	Linea di flusso di un canale	Flowline of a ditch.
33	SFossoSpartitraffico	LMedDitch	Bordo sinistro dello spartitraffico	Left edge of median ditch
34	DFossoSpartitraffico	RMedDitch	Bordo destro dello spartitraffico	Right edge of median ditch
35	Flangia	Flange	Flangia di un cordolo e cunetta	Gutter Flange point on a curb and gutter.
36	LineaFlusso_Cunetta	Flowline_Gutter	Linea di flusso di un cunetta	Gutter point (bottom of face of curb) on a curb and gutter.
37	Cordolo superiore	Top_Curb	Superiore del cordolo	Top of curb
38	Cordolo inferiore	Bottom_Curb	Inferiore del cordolo	Bottom of curb for a curb without gutter.
39	Retro cordolo	Back_Curb	Esterno del cordolo	Back of curb.
40	Interno_Marciapiede	Sidewalk_In	Bordo interno del marciapiede sulla finitura	Inside edge of sidewalk

Ind .	Codice ITA	Codice originale	Descrizione (ITA)	Descrizione Originale
41	Esterno_Marciapiede	Sidewalk_Out	Bordo esterno del marciapiede sulla finitura	Outside edge of sidewalk
42	Cerniera_Sterro	Hinge_Cut	Punto di cerniera per scarpate in sterro	Hinge point for cut intercept slopes
43	Cerniera_Riporto	Hinge_Fill	Punto di cerniera per scarpate in riporto	Hinge point for fill intercept slopes
44	Superiore	Top	Strato superiore nelle sezioni pavimentate e non	Finish grade on paved and unpaved sections.
45	Datum	Datum	Strato inferiore delle sezioni pavimentate	SubBase on paved sections and Finish grade on unpaved sections.
46	Pavimentazione	Pave	Strato di finitura nelle sezioni pavimentate	Finish grade on paved sections
47	Pavimentazione1	Pave1	Secondo strato nelle sezioni pavimentate	Second layer boundary on paved sections
48	Pavimentazione2	Pave2	Terzo strato nelle sezioni pavimentate	Third layer boundary on paved sections
49	Base	Base	Strato di base nelle sezioni pavimentate	Base layer boundary on paved sections
50	SottoBase	Subbase	Strato di sottobase nelle sezioni pavimentate	Bottom of subBase on paved sections
51	Ghiaia	Gravel	Superficie ghiaia banchina	Gravel shoulder surface
52	Cordolo superiore	Top_Curb	Superiore del cordolo e della cunetta	Finish grade surfaces of curb (and gutter)
53	Cordolo inferiore	Back_Curb	Inferiore del cordolo	Back of curb
54	Cordolo	Curb	Sezione del cordolo	Curb shape
55	Marciapiede	Sidewalk	Sezione del marciapiede	Sidewalk shape
56	Cerniera	Hinge	Punto di cerniera per scarpate	Hinge point for daylight slopes
57	CiglioRic	EOV	Ciglio ricoprimento	Edge of overlay
58	BRic_Ric	EOV_Overlay	Bordo del ricoprimento nella superficie ricoprimento	Edge of overlay on overlay surface
59	Level	Level	Parte superiore del materiale di riempimento del ricoprimento	Top of leveling material for overlay
60	Fresa	Mill	Scarifica per pavimentazioni esistenti	Milling surface for existing pavement
61	Ricoprimento	Overlay	Ricoprimento per pavimentazioni esistenti	Overly surface on existing pavement
62	Colmo_Ric	Crown_Overlay	Colmo del ricoprimento	Crown point on an overlay surface
63	Barriera	Barrier	Sezione della barriera	Barrier link and Barrier shape
64	BIP	EBD	Bordo dell'impalcato del ponte	Edge of bridge deck
65	Colmo_Implacato	Crown_Deck	Colmo nell'impalcato	Crown point on bridge deck
66	Impalcato ponte	Deck	Superficie dell'impalcato del ponte	Bridge deck surface

Ind .	Codice ITA	Codice originale	Descrizione (ITA)	Descrizione Originale
67	Travata	Girder	Superficie travata del ponte	Bridge girder surface
68	EBS	EBS	Punto esterno superiore della massicciata ferroviaria	Edge of ballast shoulder
69	ESL	ESL	Punto esterno superiore della traversa	Edge of sleeper
70	Massicciata_FineScarpata	Daylight_Ballast	Punto di fine scarpata in una massicciata ferroviaria	Daylight point for ballast layer
71	ESBS	ESBS	Punto esterno superiore della sotto massicciata ferroviaria	Edge of subballast shoulder
72	SottoMassicciata_FineScarpata	Daylight_Subballast	Punto di fine scarpata in una sotto massicciata ferroviaria	Daylight point for sub-ballast layer
73	Massicciata	Ballast	Massicciata ferroviaria	Bottom of ballast material or ballast area
74	Traversa	Sleeper	Traversa ferroviaria	Sleeper shape
75	Sottomassicciata	Subballast	Sotto Massicciata ferroviaria	Subballast
76	Binario	Rail	Binario ferroviario	Rail shape
77	R1	R1		Points on a rail
78	R2	R2		Points on a rail
79	R3	R3		Points on a rail
80	R4	R4		Points on a rail
81	R5	R5		Points on a rail
82	R6	R6		Points on a rail
83	Ponte	Bridge	Ponte	Bridge structure links and shape
84	Fosso	Ditch	Fosso	Ditch shape
85	Colmo_Fin	Crown_Fin		Crown point on the finished surface
86	Colmo_Sottobase	Crown_SubBase	Colmo stradale nella sottobase	Crown point between travel lanes on the subBase layer
87	Ciglio_Sottobase	ETW_SubBase	Ciglio dello strato sottobase	Edge of traveled way on SubBase layer
88	PuntoContrassegnato	MarkedPoint	Usato per definire un punto con un contrassegno	Used to place a marker at marked points in layout mode
89	Guardrail	Guardrail	Guardrail	All links comprising the guardrail structure if included

Ind .	Codice ITA	Codice originale	Descrizione (ITA)	Descrizione Originale
90	Spartitraffico	Median	Spartitraffico	Edge of median
91	Ciglio_Ricoprimento	ETW_Overlay	Ciglio dello strato di ricoprimento	Edge of lane on overlay
92	Fondo_Trincea	Trench_Bottom	Fondo della trincea	Trench bottom and top of the bedding
93	Trincea_FineScarpata	Trench_Daylight	Punto di fine scarpata della trincea	Top of the back fill in trench
94	Trincea_Allettamento	Trench_Bedding	Strato di allettamento della trincea	Trench bedding material shape
95	Trincea_Riempimento	Trench_Backfill	Riempimento della trincea	Trench backfill
96	Trincea	Trench	Trincea	Trench
97	Interruzione_Corsia	LaneBreak	Interruzione corsia	Grade break point at quarter points
98	Interruzione_Corsia_Ricoprimento	LaneBreak_Overlay	Interruzione della corsia di ricoprimento	Grade break point at quarter points on overlay surface
99	Vegetale	Sod	Inerbimento vegetale	Sod links
100	FineScarpata_Scotico	Daylight_Strip	Punto di fine scarpata dello scotico	Daylight point of stripping backslope link
101	Scotico_ScarpataInterna	Foreslope_Stripping	Scarpata verso l'interno dello scotico	Stripping foreslope link defining backfill
102	Scotico	Stripping	Scotico	Stripping links
103	LineaFlusso_Canale	Channel_Flowline	Linea di flusso del canale	Flow line point at the bottom of channel
104	Fondo_Canale	Channel_Bottom	Fondo canale	Channel bottom
105	ParteSuperiore_Canale	Channel_Top	Parte superiore del canale	Channel top inside points
106	Estensione_Canale	Channel_Extension	Estensione del canale oltre la superficie di base	Channel extension points where back slope starts
107	ScarpataEsterna_Canale	Channel_Backslope	Scarpata esterna del canale	Channel backslope points
108	Materiale_Rivestimento	Lining_Material	Materiale di rivestimento	Channel lining material
109	Esterno_Fosso	Ditch_Back	punto esterno fosso	Back edge point on side ditch subassemblies
110	Faccia_Fosso	Ditch_Face	Punto interno del fosso	Inside top face point on side ditch subassembly
111	Superiore_Fosso	Ditch_Top	collegamenti sulla parte superiore del fosso	Top of the ditch lining
112	Fondo_Fosso	Ditch_Bottom	Fondo del fosso	Ditch bottom links on Side Ditch subassembly
113	Riempimento	Backfill	Riempimento	Backfill links
114	Faccia_Riempimento	Backfill_Face	Faccia esterna del riempimento	Face of the ditch towards the backfill
115	Fosso_Coperchio_Faccia	Ditch_Lid_Face	Punti interni del fosso in corrispondenza del coperchio	Top of the of lid face

Ind .	Codice ITA	Codice originale	Descrizione (ITA)	Descrizione Originale
116	ParteSuperiore_Coperchio	Lid_Top	Parte superiore del coperchio	Top of Channel Lid
117	Fosso_Riempimento	Ditch_Back_Fill	Punto del fosso sul riempimento	Ditch edge point on the back fill face of side ditch subassemblies
118	Coperchio	Lid	Coperchio collettore	Lid structure area
119	Fondo_Drenaggio	Drain_Bottom	Fondo del drenaggio	Bottom center point of the trench
120	Esterno_Fondo_Drenaggio	Drain_Bottom_Out side	Esterno del fondo del drenaggio	Bottom outside point of the trench
121	Esterno_ParteSuperiore_Drenaggio	Drain_Top_Outside	Esterno del lato superiore del drenaggio	Top outside point of the trench
122	Interno_ParteSuperiore_Drenaggio	Drain_Top_Inside	Interno del lato superiore del drenaggio	Top inside point of the trench
123	Interno_ParteInferiore_Drenaggio	Drain_Bottom_Inside	Interno del fondo del drenaggio	Bottom inside point of the trench
124	Centro_Drenaggio	Drain_Center	Centro del drenaggio	Center point of the trench pipe
125	Linea_Flusso	Flow_Line	Linea di flusso	Flow line point in trench pipe
126	ParteSuperiore_Drenaggio	Drain_Top	Lato superiore del drenaggio	Top link of Trench
127	Collettore_Drenaggio	Drain_Structure	Collettore del drenaggio	Drain structure shape
128	Area_Drenaggio	Drain_Area	Area del drenaggio	Drain area of trench pipe
129	Fronte_MuroSostegno	RW_Front	Fronte del muro di sostegno	Point on front face of retaining wall
130	Superiore_MuroSostegno_	RW_Top	Lato superiore del muro di sostegno	Top front point on top face of retaining wall
131	Retro_MuroSostegno	RW_Back	Retro del muro di sostegno	Back point on top face of retaining wall
132	Cerniera_MuroSostegno	RW_Hinge	Fronte del muro di sostegno	Back fill point on the back face of retaining wall
133	Interno_MuroSostegno	RW_Inside	Fronte del muro di sostegno	Inside point on top of the footing
134	Esterno_MuroSostegno	RW_Outside	Fronte del muro di sostegno	Outside point on top of the footing
135	Muro	Wall	Muro	Retaining wall
136	Muro di sostegno	RWall	Muro di sostegno	Retaining wall shape
137	MuroSostegno_B1	RWall_B1		Retaining wall point
138	MuroSostegno_B2	RWall_B2		Retaining wall point
139	MuroSostegno_B3	RWall_B3		Retaining wall point
140	MuroSostegno_B4	RWall_B4		Retaining wall point



Ind .	Codice ITA	Codice originale	Descrizione (ITA)	Descrizione Originale
141	MuroSostegno_K1	RWall_K1		Retaining wall point
142	MuroSostegno_K2	RWall_K2		Retaining wall point
143	Fondo_Fondazione	Footing_Bottom	Parte inferiore della fondazione del muro	Bottom links of retaining wall footing
144	Bordo_Marciapiede	Walk_Edge		Edge of the walk width
145	Lotto	Lot		Lot point created by lotgrade subassembly
146	Collegamento_Scarpata	Slope_Link	Collegamento sulla scarpata	Used for rendering and hatching on slopes that otherwise have only a top or datum code.
147	Canale_Lato	Channel_Side		Channel side links
148	Gradonatura	Bench	Gradonatura	Bench link
149	ColmoStradale_Pavimentazione3	Crown_Pave3	Punto di Colmo Stradale sullo strato Pavimentazione 3	Crown point on the pave 3 layer
150	FineCorsia_Pavimentazione3	Lane_Pave3	Punto di fine corsia sullo strato Pavimentazione 3	Lane break point on the Pave3 layer
151	Ciglio_Base1	ETW_Base1	Ciglio sullo strato Base1	Edge of traveled way on Base1 layer
152	ColmoStradale_Base1	Crown_Base1	Punto di Colmo tra corsie sullo strato base 1	Crown point between travel lanes on the base 1 layer
153	FineCorsia_Base1	Lane_Base1	Punto di fine corsia sullo strato Base1	Lane break point on the Base1 layer
154	ColmoStradale_Base2	ETW_Base2	Ciglio sullo strato Base2	Edge of traveled way on Base2 layer
155	ColmoStradale_Base2	Crown_Base2	Punto di Colmo tra corsie sullo strato base 2	Crown point between travel lanes on the base 2 layer
156	FineCorsia_Base2	Lane_Base2	Punto di fine corsia sullo strato Base2	Lane break point on the Base2 layer
157	ColmoStradale_Base3	ETW_Base3	Ciglio sullo strato Base3	Edge of traveled way on Base3 layer
158	ColmoStradale_Base3	Crown_Base3	Punto di Colmo tra corsie sullo strato base 3	Crown point between travel lanes on the base 3 layer
159	FineCorsia_Base3	Lane_Base3	Punto di fine corsia sullo strato Base3	Lane break point on the Base3 layer
160	ColmoStradale_Sottobase1	ETW_Sub1	Ciglio sullo strato SottoBase1	Edge of traveled way on SubBase1 layer
161	ColmoStradale_Sottobase1	Crown_Sub1	Punto di Colmo tra corsie sullo strato SottoBase 1	Crown point between travel lanes on the subBase 1 layer
162	FineCorsia_Sottobase1	Lane_Sub1	Punto di fine corsia sullo strato SottoBase1	Lane break point on the SubBase1 layer
163	ColmoStradale_Sottobase2	ETW_Sub2	Ciglio sullo strato SottoBase2	Edge of traveled way on SubBase2 layer

Ind .	Codice ITA	Codice originale	Descrizione (ITA)	Descrizione Originale
164	ColmoStradale_Sottobase2	Crown_Sub2	Punto di Colmo tra corsie sullo strato SottoBase 2	Crown point between travel lanes on the subBase 2 layer
165	FineCorsia_Sottobase2	Lane_Sub2	Punto di fine corsia sullo strato SottoBase2	Lane break point on the SubBase2 layer
166	ColmoStradale_Sottobase3	ETW_Sub3	Ciglio sullo strato SottoBase3	Edge of traveled way on SubBase3 layer
167	ColmoStradale_Sottobase3	Crown_Sub3	Punto di Colmo tra corsie sullo strato SottoBase 3	Crown point between travel lanes on the subBase 3 layer
168	FineCorsia_Sottobase3	Lane_Sub3	Punto di fine corsia sullo strato SottoBase3	Lane break point on the SubBase3 layer
169	Pavimentazione3	Pave3	Bordo del quarto strato nelle sezioni pavimentate	Fourth layer boundary on paved sections
170	Base1	Base1	Strato di Base di tipo 1	Base course material type 1
171	Base2	Base2	Strato di Base di tipo 2	Base course material type 2
172	Base3	Base3	Strato di Base di tipo 3	Base course material type 3
173	SottoBase1	Subbase1	Strato inferiore di SottoBase1 nelle sezioni pavimentate	Bottom of SubBase1 on paved sections
174	SottoBase2	Subbase2	Strato inferiore di SottoBase2 nelle sezioni pavimentate	Bottom of SubBase2 on paved sections
175	SottoBase3	Subbase3	Strato inferiore di SottoBase3 nelle sezioni pavimentate	Bottom of SubBase3 on paved sections
176	BordoBanchina_Base1	EPS_Base1	Bordo della banchina pavimentata nella Base1	Edge of paved shoulder on Base1 layer
177	BordoBanchina_Base2	EPS_Base2	Bordo della banchina pavimentata nella Base2	Edge of paved shoulder on Base2 layer
178	BordoBanchina_Base3	EPS_Base3	Bordo della banchina pavimentata nella Base3	Edge of paved shoulder on Base3 layer
179	BordoBanchina_SottoBase1	EPS_SubBase1	Bordo della banchina pavimentata nella SottoBase1	Edge of paved shoulder on SubBase1 layer
180	BordoBanchina_SottoBase2	EPS_SubBase2	Bordo della banchina pavimentata nella SottoBase2	Edge of paved shoulder on SubBase2 layer
181	BordoBanchina_SottoBase3	EPS_SubBase3	Bordo della banchina pavimentata nella SottoBase3	Edge of paved shoulder on SubBase3 layer
182	Ciglio_Pavimentazione3	ETW_Pave3	Ciglio sullo strato the Pavimentazione 3	Edge of traveled way on the Pave3 layer
183	BordoBanchina_Base4	EPS_Base4	Bordo della banchina pavimentata nella Base4	Edge of paved shoulder on Base4 layer
184	Base4	Base4	Strato di Base di tipo 4	Base course material type 4
185	SR	SR	Bordo di finitura in ghiaia	Finishing road edge with gravel
186	BordoBanchina_Pavimentazione3	EPS_Pave3	Bordo della banchina pavimentata nella Pavimentazione 3	Edge of paved shoulder on the Pave3 layer

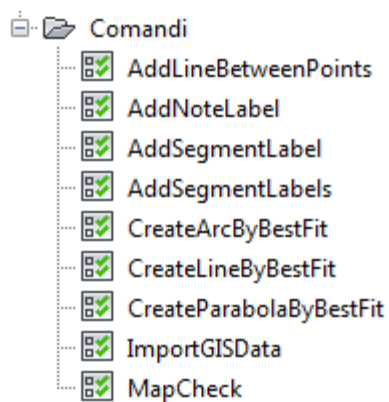
## 13 Generale

### 13.1 Impostazioni generali

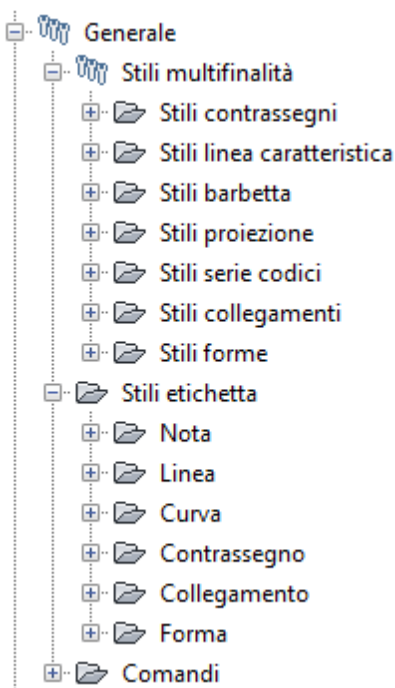
In questa sezione ci sono numerose impostazioni che sono richiamate, annidate, da altre stili, ma sono molto importanti per la corretta visualizzazione degli elementi di base e per la rapidità e la fluidità di visualizzazione.

### 13.2 Comandi

Non ci sono modifiche alle impostazioni di base.



### 13.3 Stili



Sono suddivisi in:

#### **Stili multifinalità:**

si tratta di stili per oggetti grafici di Civil 3D

#### **Stili etichetta**

Si tratta degli stili da applicare alle etichette (oggetti etichetta) e alle loro componenti (linee di riferimento e di quota, altro)

### 13.3.1 Stili multifinalità

#### 13.3.1.1 Stili contrassegno

Questi vengono utilizzati per contrassegnare gli elementi puntuali (punti, nodi) che possono essere isolati o far parte di elementi più complessi (ad es. linee caratteristiche o altro).

Viene definito il simbolo grafico utilizzato (*punto AutoCAD*, *Contrassegno personalizzato* o *Blocco*) e alcuni suoi attributi(angolo di rotazione, dimensione/scala e orientazione)

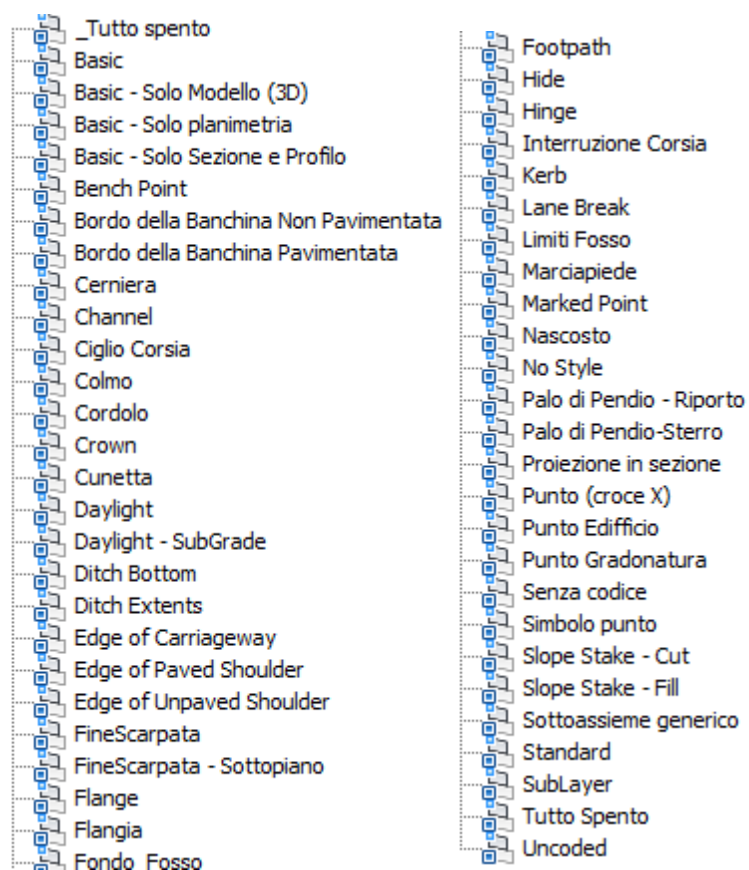
Vengono specificate le caratteristiche di visualizzazione nei diversi contesti:

- **Piano** in vista planimetrica
- **Modello**: in vista tridimensionale
- **Profilo**: nelle viste dei profili longitudinali
- **Sezione**: nelle viste delle sezioni trasversali

In ognuno di questi ambiti è possibile scegliere di rendere o meno visibile il contrassegno e assegnargli Layer, colore, tipo linea, scala LT, Spessore di linea e stile di stampa

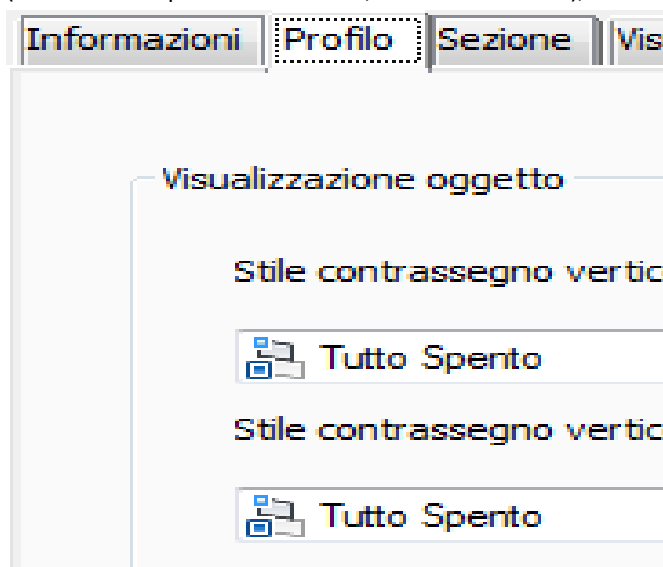
Gli stili sono elencati nella figura seguente e fanno in gran misura riferimento a Codici Punto (Point Codes), così come sono definiti nella creazione delle Sezioni Tipo (Subassembly).

Per i dettagli sulle impostazioni di visualizzazione si rimanda direttamente al template.

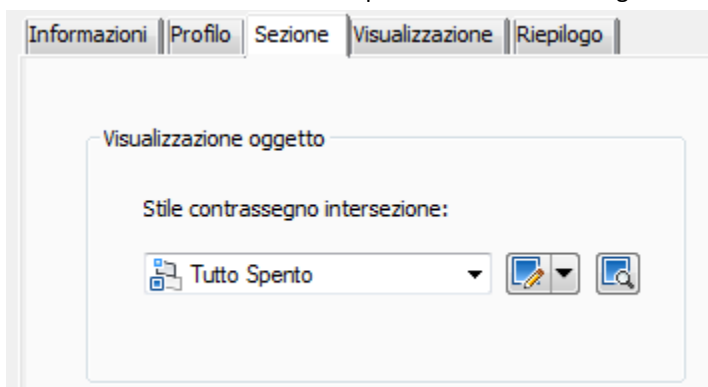


### 13.3.1.2 Stili Linea Caratteristica

È possibile specificare i contrassegni con cui visualizzare i vertici nella **proiezione su profilo longitudinale** (differenziabili per vertice iniziale, finale e intermedi), utilizzando degli **stili contrassegno**:

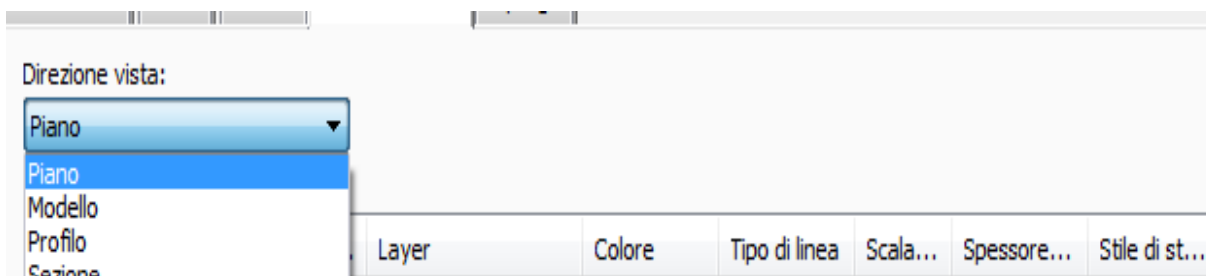


Nella vista sezione trasversale è specificabile il contrassegno dell'intersezione con il piano di sezione:



Vengono specificate le caratteristiche di visualizzazione nei diversi contesti:

- **Piano** in vista planimetrica
- **Modello**: in vista tridimensionale
- **Profilo**: nelle viste dei profili longitudinali
- **Sezione**: nelle viste delle sezioni trasversali



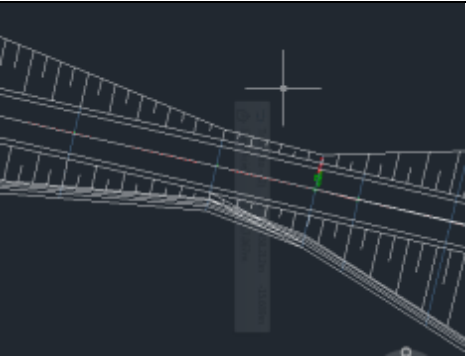

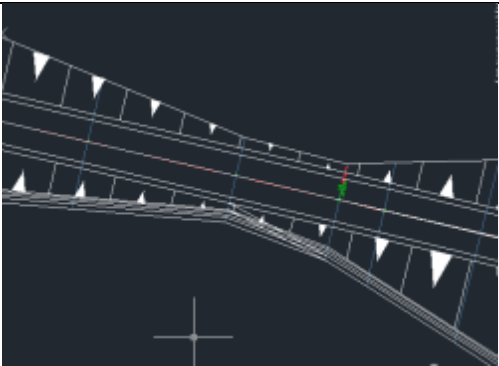
In ognuno di questi ambiti è possibile scegliere di rendere o meno visibile il contrassegno e assegnargli Layer, colore, tipo linea, scala LT, Spessore di linea e stile di stampa

Di seguito la lista delle linee caratteristiche presenti nel template di base:

	Asse strada		Fine Scarpata
	Basic		Flangia
	Basic - Solo Modello (3D)		Fosso
	Basic - solo planimetria		generico
	Basic - Solo Sezione e Profilo		Limite corsia
	Bordo banchina Pavimentata		Linea caratteristica
	Bordo carreggiata		Linea di flusso
	Bordo carreggiata senza contrassegni		Nascosto
	Cerniera - generica		Pedonale (esterno)
	Cerniera - rilevato		Standard
	Cerniera - scavo		SubLayer
	Cordolo (sup)		Top Soil
	Cordolo BASSO		

Per i dettagli sulle impostazioni di visualizzazione si rimanda direttamente al template.

13.3.1.3      Stili barbetta

Stile barbetta	Layout grafico
Barbetta	
Barbetta scarpate Artificiali	
Barbetta                  scarpate                  Naturali (Con triangoli)	

13.3.1.4      Stili proiezione

Stile che permette di selezionare l'apparenza di vari tipi di oggetti:

Punti AutoCAD
Solidi AutoCAD
Polilinee 3D AutoCAD
Blocchi AutoCAD
Blocchi multivista:






In vista profilo:

Informazioni | Profilo | Sezione | **Visualizzazione** | Riepilogo

Selezionare oggetto:  
Solidi AutoCAD

Visualizzazione oggetto

☒ Come disegnato  
☐ Stile contrassegno

 Standard  

☒ Amplifica scala altimetrica

Anteprima




In vista sezione:

Informazioni | Profilo | Sezione | **Visualizzazione** | Riepilogo

Selezionare oggetto:  
Punti AutoCAD

Visualizzazione oggetto

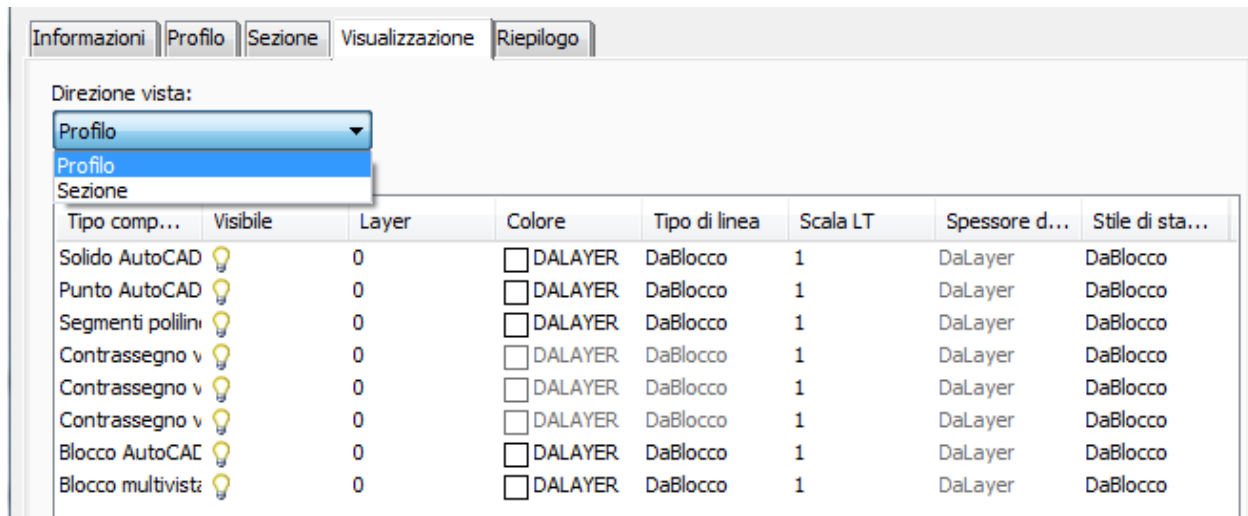
☐ Come disegnato  
☒ Stile contrassegno

 Standard  

Anteprima

Vengono specificate le caratteristiche di visualizzazione nei diversi contesti:

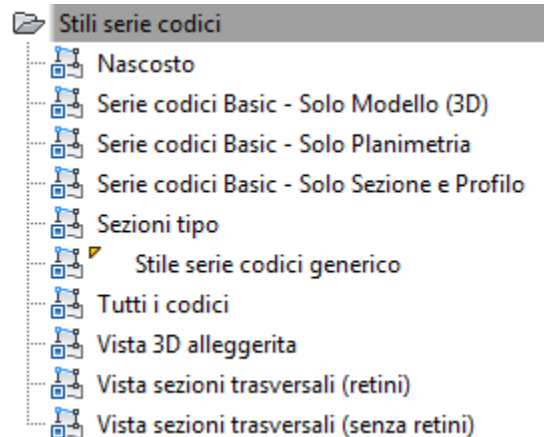
- **Profilo:** nelle viste dei profili longitudinali
- **Sezione:** nelle viste delle sezioni trasversali



In ognuno di questi ambiti è possibile scegliere di rendere o meno visibile il contrassegno e assegnargli Layer, colore, tipo linea, scala LT, Spessore di linea e stile di stampa

Lo stile di base (**Proiezione**) lascia tutti gli oggetti proiettati nel layer 0 e con le loro caratteristiche oggetto di partenza.

#### 13.3.1.5 Stili serie di codici



Gli stili serie di codici sono delle selezioni (gruppi) di stili multi finalità organizzati in modo da essere pronti all'uso per casi specifici.

Dato che la corretta impostazione degli stili multi finalità consente di visualizzare in modo diverso (o nascondere) oggetti Civil 3D, questa impostazione può essere usata adattandola alle diverse fasi del lavoro, rendendo il lavoro di volta in volta più snello (software più reattivo) e più dettagliato (fasi di analisi o costruzione di elementi).

Non è possibile individuare tutte le diverse impostazioni, che dipendono dal lavoro e dalla fase specifica, ma nel CKITA vengono proposte alcune impostazioni di base:

### Sezioni tipo

Stile da usarsi per la creazione delle sezioni tipo e per la manipolazione delle componenti, ma pesante (sconsigliato) per la visualizzazione dei modellatori

Ripristina etichette

Nome	Descrizione	Stile	Stile etichetta	Materiale di ...	Stile riporto ...	Stile linea ca...	Elemento di ...
Collegamento							
<default>		Basic	<nessuno>	<nessuno>	<nessuno>		<nessuno>
<nessun codice>		Basic	<nessuno>	<nessuno>	<nessuno>		<nessuno>
Punto							
<default>		Basic	<nessuno>			Standard	<nessuno>
<nessun codice>		Basic	<nessuno>			Standard	<nessuno>
Forma							
<default>		Basic	<nessuno>				
<nessun codice>		Basic	<nessuno>				

Importa codici...

### Sezioni tipo-analisi

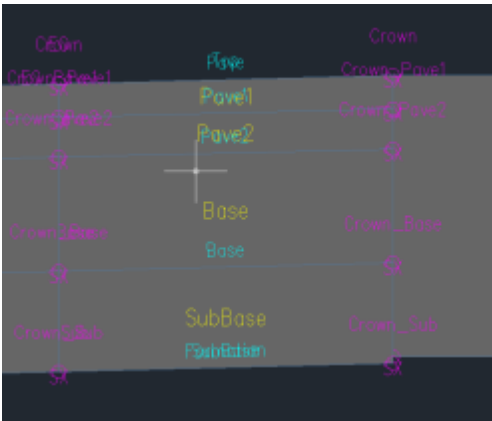
Stile analogo al precedente, con l'aggiunta della visualizzazione dei codici di punto, collegamento e forma; da usarsi per l'analisi e la personalizzazione delle sezioni tipo e per la manipolazione delle componenti, ma molto pesante (sconsigliato) per la visualizzazione dei modellatori

Ripristina etichette

Nome	Descrizione	Stile	Stile etichetta	Materiale di ...	Stile riporto ...	Stile linea ca...	Elemento di ...
Collegamento							
<default>		Basic	Codici coll...	<nessuno>	<nessuno>		<nessuno>
<nessun codice>		Basic	<nessuno>	<nessuno>	<nessuno>		<nessuno>
Punto							
<default>		Basic	Codice pu...			Standard	<nessuno>
<nessun codice>		Basic	<nessuno>			Standard	<nessuno>
Forma							
<default>		Basic	Et. Forme				
<nessun codice>		Basic	<nessuno>				

Importa codici...

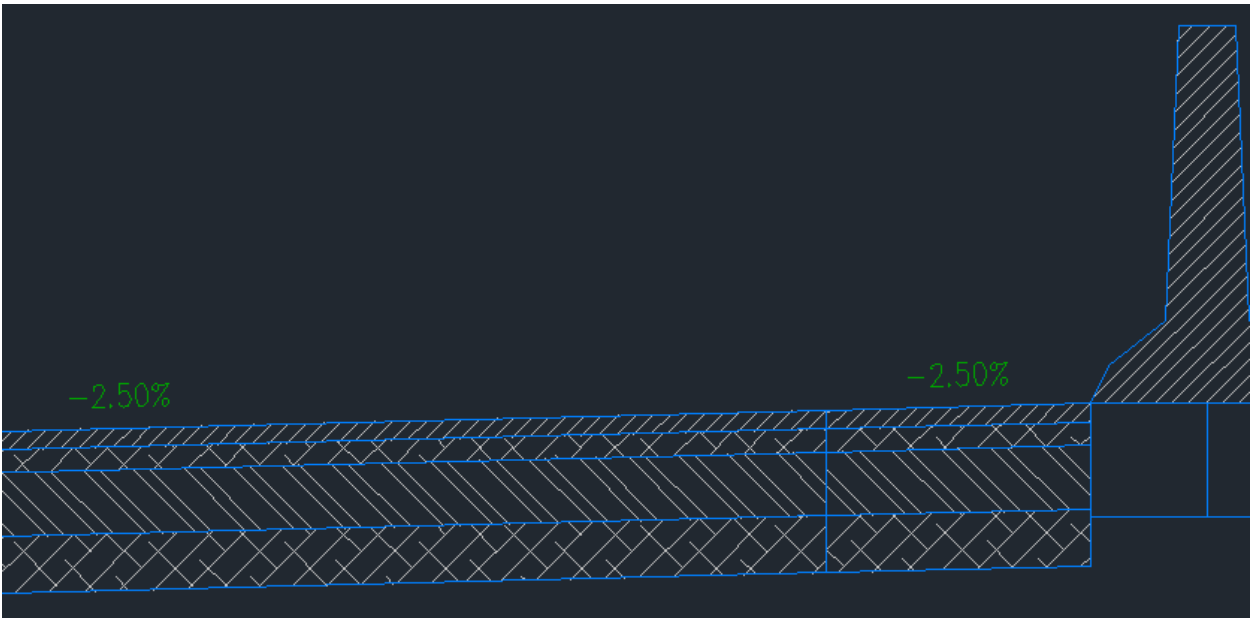
vengono visualizzati in magenta i codici punto, in ciano i codici collegamento e in giallo i codici forma



Sezioni trasversale retini

Stile da utilizzarsi per la generazione delle sezioni trasversali correnti, che prevede la visualizzazione dei retini. Sono spente le visualizzazioni in modello (vista 3D) e in profilo, mantenute solo in modello e sezione.

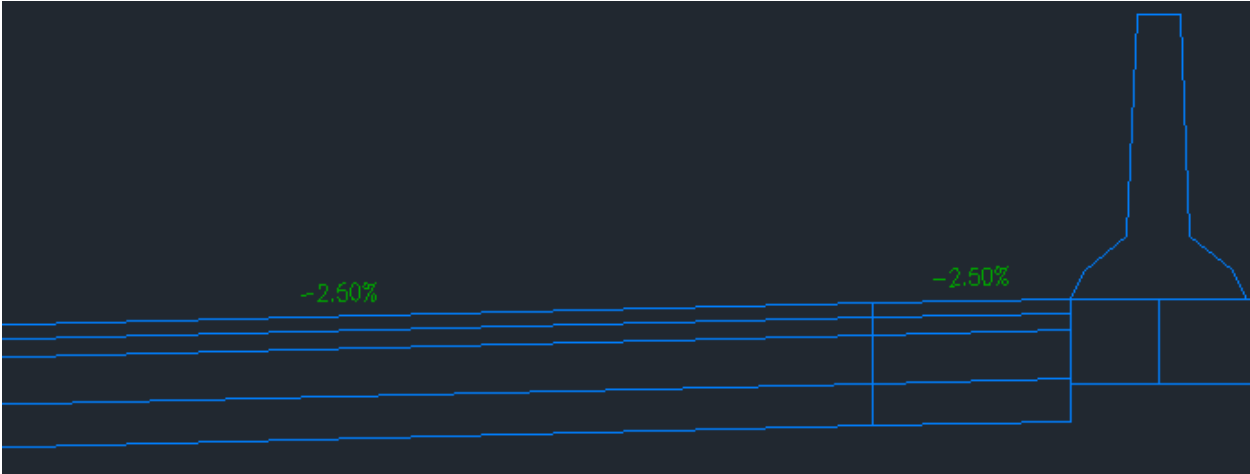
Nome	Descrizione	Stile	Stile etichetta	Materiale di ...	Stile riporto ...	Stile linea ca...	Elemento di ...
Collegamento							
<default>		Vista sezioni trasversali	<nessuno>	<nessuno>	<nessuno>		<nessuno>
<nessun codice>		Vista sezioni trasversali	<nessuno>	<nessuno>	<nessuno>		<nessuno>
Pave		Vista sezioni trasversali	Et. Coll. (P...	<nessuno>	<nessuno>		<nessuno>
Punto							
<default>		Nascosto	<nessuno>			Nascosto	<nessuno>
<nessun codice>		Nascosto	<nessuno>			Nascosto	<nessuno>
Forma							
<default>		Retino Ansi 31 (linee pa...	<nessuno>				
<nessun codice>		_Tutto spento	<nessuno>				
Base		Retino Ansi 32 (linee pa...	<nessuno>				
Footpath		Retino Ansi 31 (linee pa...	<nessuno>				
Kerb		Retino Ansi 31 (linee pa...	<nessuno>				
Pave1		Retino Ansi 31 (linee pa...	<nessuno>				
Pave2		Retino Ansi 38 (terreno)	<nessuno>				
SubBase		Retino Ansi 38 (terreno)	<nessuno>				



**Sezioni trasversale senza retini**

Stile simile al precedente, senza i retini; da utilizzarsi per la generazione delle sezioni trasversali correnti. Sono spente le visualizzazioni in modello (vista 3D) e in profilo, mantenute solo in modello e sezione per i soli collegamenti.

Nome	Descrizione	Stile	Stile etich...	Materiale ...	Stile ripor...	Stile linea ...	Elemento ...
Collegamento							
<default>		Vista sezioni trasversali	<nessu...	<nessu...	<nessu...		<nessu...
<nessun codice>		Vista sezioni trasversali	<nessu...	<nessu...	<nessu...		<nessu...
Pave		Vista sezioni trasversali	Et. Coll...	<nessu...	<nessu...		<nessu...
Punto							
<default>		_Tutto spento	<nessu...			Nascosto	<nessu...
<nessun codice>		_Tutto spento	<nessu...			Nascosto	<nessu...
Forma							
<default>		_Tutto spento	<nessu...				
<nessun codice>		_Tutto spento	<nessu...				



**Serie di codici Basic – solo Modello 3D**

Stile che prevede a visualizzazione in sola vista modello (3D) di collegamenti, punti e linee caratteristiche che ne conseguono, in maniera da avere un modello molto snello, ma completo (rimangono fuori solo le forme).

Nome	Descrizione	Stile	Stile etich...	Materiale ...	Stile ripor...	Stile linea ...	Elemento ...
Collegamento							
<default>		Basic - Solo Modello (3D)	<nessu...	<nessu...	<nessu...		<nessu...
<nessun codice>		Basic - Solo Modello (3D)	<nessu...	<nessu...	<nessu...		<nessu...
Punto							
<default>		Basic - Solo Modello (3D)	<nessu...			Basic - ...	<nessu...
<nessun codice>		Basic - Solo Modello (3D)	<nessu...			Basic - ...	<nessu...
Forma							
<default>		Nascosto	<nessu...				
<nessun codice>		Nascosto	<nessu...				

### Serie di codici Vista 3D alleggerita

Stile che prevede a visualizzazione in sola vista modello (3D) di collegamenti, punti e linee caratteristiche che ne conseguono.

A differenza dello stile basic 3D prevede alcune personalizzazioni per le linee caratteristiche e le sueprfici.

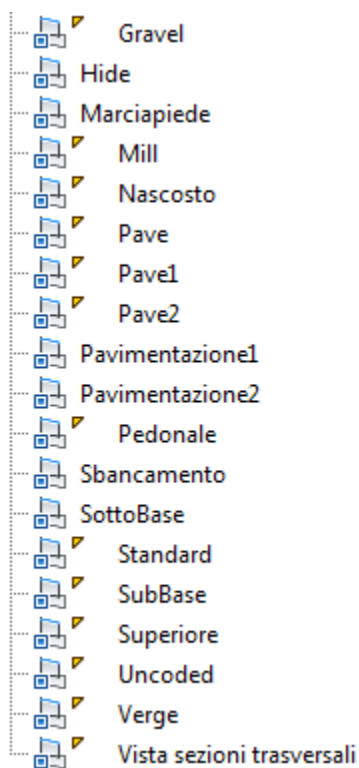
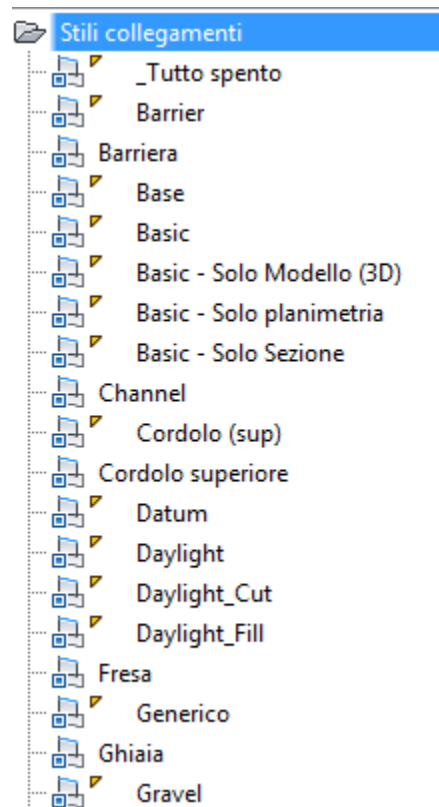
Nome	Descrizione	Stile	Stile etich...	Materiale ...	Stile ripor...	Stile linea ...	Elemento ...
Collegamento							
<default>		Cordolo (sup)	<nessu...	<nessu...	<nessu...		<nessu...
<nessun codice>		_Tutto spento	<nessu...	<nessu...	<nessu...		<nessu...
Barrier	Concrete ...	_Tutto spento	<nessu...	Concre...	<nessu...		<nessu...
Daylight	Daylight li...	Cordolo (sup)	<nessu...	Sitewor...	<nessu...		<nessu...
Footpath	Link comp...	Cordolo (sup)	<nessu...	Concre...	<nessu...		<nessu...
Kerb	Link comp...	Cordolo (sup)	<nessu...	Concre...	<nessu...		<nessu...
Pave	Any finish...	Cordolo (sup)	<nessu...	Sitewor...	<nessu...		<nessu...
RWall	Link comp...	_Tutto spento	<nessu...	Concre...	<nessu...		<nessu...
Punto							
<default>		_Tutto spento	<nessu...			Nascosto	<nessu...
<nessun codice>		_Tutto spento	<nessu...			Nascosto	<nessu...
Crown	Crown poi...	_Tutto spento	<nessu...			Asse str...	<nessu...
Daylight	Daylight p...	_Tutto spento	<nessu...			Fine Sc...	<nessu...
EC		_Tutto spento	<nessu...			Bordo c...	<nessu...
TopCurb	Top of curb	_Tutto spento	<nessu...			Cordol...	<nessu...
Forma							
<default>		_Tutto spento	<nessu...				
<nessun codice>		_Tutto spento	<nessu...				

## Serie di codici tutti i codici

Stile che contiene il riferimento a tutti i codici dei quali è presente una personalizzazione nel CKITA, che serve da base per effettuare delle personalizzazioni della rappresentazione dei codici.



























































<b>Collegamento</b>							
<default>		Standard		<nessu...>	<nessu...>	<nessu...>	<nessu...>
<nessun codice>		Uncoded		<nessu...>	<nessu...>	<nessu...>	<nessu...>
Barrier	Concrete ...	Barrier		<nessu...>	<nessu...>	<nessu...>	<nessu...>
Base	Link on th...	Base		<nessu...>	<nessu...>	<nessu...>	<nessu...>
Daylight	Daylight li...	Daylight		Rise : R...	<nessu...>	<nessu...>	<nessu...>
Daylight_Cut	Cut daylig...	Daylight_Cut		<nessu...>	<nessu...>	<nessu...>	<nessu...>
Daylight_Fill	Fill dayliht...	Daylight_Fill		<nessu...>	<nessu...>	<nessu...>	<nessu...>
Footpath	Link com...	Pedonale		<nessu...>	<nessu...>	<nessu...>	<nessu...>
Formation	Bottom fi...	Datum		<nessu...>	<nessu...>	<nessu...>	<nessu...>
Gravel	Finish gra...	Gravel		<nessu...>	<nessu...>	<nessu...>	<nessu...>
Kerb	Link com...	Cordolo (sup)		<nessu...>	<nessu...>	<nessu...>	<nessu...>
Mill	Pavement...	Mill		<nessu...>	<nessu...>	<nessu...>	<nessu...>
Pave	Any finish...	Pave		<nessu...>	<nessu...>	<nessu...>	<nessu...>
Pave1	First pave...	Pave1		<nessu...>	<nessu...>	<nessu...>	<nessu...>
Pave2	Second p...	Pave2		<nessu...>	<nessu...>	<nessu...>	<nessu...>
RWall	Link com...	Cordolo (sup)		<nessu...>	<nessu...>	<nessu...>	<nessu...>
Strip	Topsoil st...	Verge		<nessu...>	<nessu...>	<nessu...>	<nessu...>
SubBase	Links on s...	SubBase		<nessu...>	<nessu...>	<nessu...>	<nessu...>
Top	Top form...	Superiore		<nessu...>	<nessu...>	<nessu...>	<nessu...>
<b>Punto</b>							
<default>		Tutto Spento		<nessu...>		Fine Sc...	<nessu...>
<nessun codice>		Uncoded		<nessu...>		Fine Sc...	<nessu...>
BackCurb	Back of a ...	Kerb		<nessu...>		Fine Sc...	<nessu...>
Bench_In	Inside Edg...	Bench Point		<nessu...>		Fine Sc...	<nessu...>
Bench_Out	Outside e...	Bench Point		<nessu...>		Fine Sc...	<nessu...>
BottomCurb	Bottom of...	Kerb		<nessu...>		Fine Sc...	<nessu...>
Channel	Gutter fla...	Flange		<nessu...>		Fine Sc...	<nessu...>
Crown	Crown po...	Crown		<nessu...>		Fine Sc...	<nessu...>
Daylight	Daylight p...	Daylight		<nessu...>		Fine Sc...	<nessu...>
Daylight_Cut	Daylight p...	Slope Stake - Cut		<nessu...>		Fine Sc...	<nessu...>
Daylight_Fill	Daylight p...	Slope Stake - Fill		<nessu...>		Fine Sc...	<nessu...>
Daylight_Sub	Subgrade ...	Daylight - SubGrade		<nessu...>		Fine Sc...	<nessu...>
Ditch_In	Inside edg...	Ditch Extents		<nessu...>		Fine Sc...	<nessu...>
Ditch_Out	Outside e...	Ditch Extents		<nessu...>		Fine Sc...	<nessu...>
EC	Edge of tr...	Edge of Carriageway		<nessu...>		Fine Sc...	<nessu...>
EC_Pave1	Edge of Tr...	SubLayer		<nessu...>		Fine Sc...	<nessu...>
EPS	Edge of p...	Edge of Paved Shoulder		<nessu...>		Fine Sc...	<nessu...>
ES_Unpaved	Edge of gr...	Edge of Unpaved Shoulder		<nessu...>		Fine Sc...	<nessu...>
Flowline_Channel	Gutter poi...	Channel		<nessu...>		Fine Sc...	<nessu...>
Flowline_Ditch	Flowline o...	Ditch Bottom		<nessu...>		Fine Sc...	<nessu...>
Footpath_In	Inside edg...	Footpath		<nessu...>		Fine Sc...	<nessu...>
Footpath_Out	Outside ed...	Footpath		<nessu...>		Fine Sc...	<nessu...>
Hinge	Hinge poi...	Hinge		<nessu...>		Fine Sc...	<nessu...>
Hinge_Cut	Hinge poi...	Slope Stake - Cut		<nessu...>		Fine Sc...	<nessu...>
Hinge_Fill	Hinge poi...	Slope Stake - Fill		<nessu...>		Fine Sc...	<nessu...>
LRESDitch	Left edge ...	Ditch Extents		<nessu...>		Fine Sc...	<nessu...>
Lane	Slope bre...	Lane Break		<nessu...>		Fine Sc...	<nessu...>
Lane_Sub	Lane brea...	SubLayer		<nessu...>		Fine Sc...	<nessu...>
MarkedPoint	Marked p...	Marked Point		<nessu...>		Fine Sc...	<nessu...>
RRESDitch	Right edg...	Ditch Extents		<nessu...>		Fine Sc...	<nessu...>
TopCurb	Top of curb	Kerb		<nessu...>		Fine Sc...	<nessu...>
<b>Forma</b>							
<default>		Standard		<nessu...>			
<nessun codice>		Senza codice		<nessu...>			
Barrier	Closed ar...	Barriera CLS		<nessu...>			
Base	Base cour...	Base		<nessu...>			
Footpath	Closed ar...	pedonale		<nessu...>			
Kerb	Closed ar...	Cordolo marciapiede		<nessu...>			
Pave		Pavimentazione		<nessu...>			
Pave1	Top pave...	Pave1		<nessu...>			
Pave2	Second p...	Pave2		<nessu...>			
SubBase	Subbase c...	SubBase		<nessu...>			

### 13.3.1.6 Stili collegamenti (LINKS)



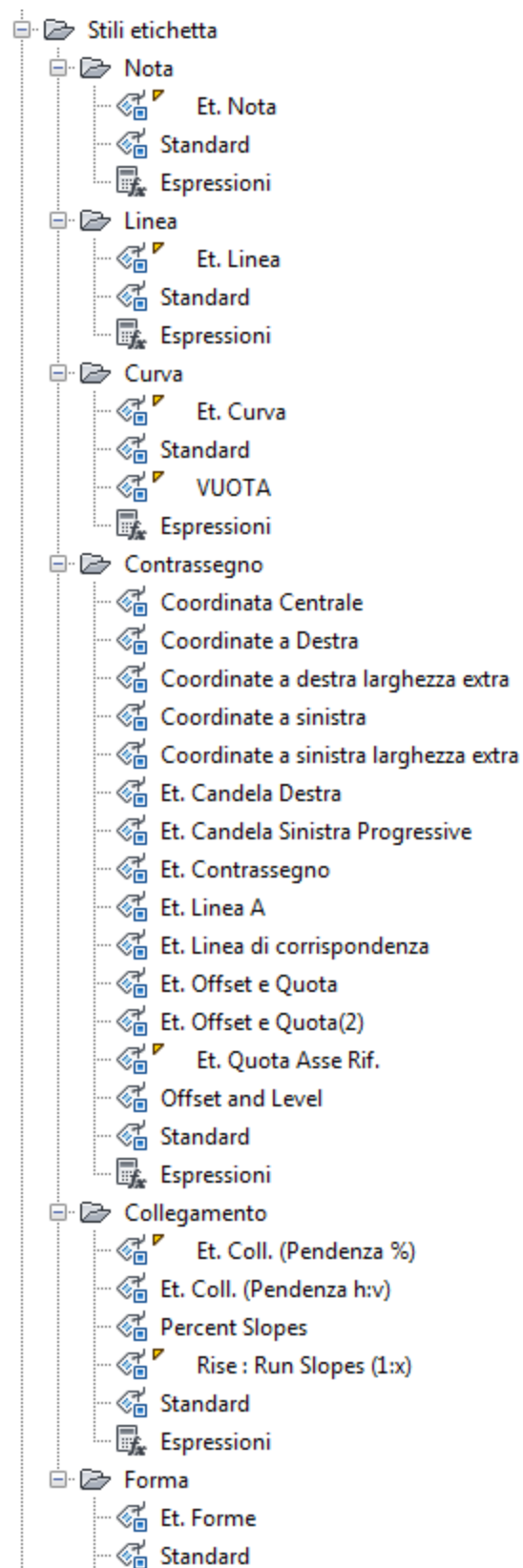


### 13.3.1.7 Stili forme (SHAPES)

Stili forme	
 _Tutto spento	 Forme dei Sottoassiemi
 Argilla	 Gesso
 Barriera	 Ghiaia
 Barriera CLS	 Gravel
 Base	 Limestone
 Basic	 Limo
 Basic - Solo Sezione e Profilo	 Marciapiede
 Boulders	 Massi
 Breccia	 Mudstone
 calcari	 Nascosto
 Calcestruzzo	 Pave1
 Carbone	 Pave2
 Chalk	 Pavimentazione
 Ciottoli	 Pavimentazione1
 Clay	 Pavimentazione2
 Coal	 Peat
 Cobbles	 pedonale
 Colore (Carta da zucchero)	 Retino Ansi 31 (linee parallele)
 Colore (grigio 254)	 Retino Ansi 31 (linee parallele) 2
 Colore (ruggine)	 Retino Ansi 31 (linee parallele) a scala grande
 Colore (verde 91)	 Retino Ansi 32 (linee parallele a coppie)
 Colore (verde)	 Retino Ansi 32 (linee parallele a coppie) scala grande
 Concrete	 Retino Ansi 37 (quadrati)
 Conglomerate	 Retino Ansi 38 (terreno)
 Conglomerato	 Retino Ansi 38 (terreno) scala grande
 Cordolo	 Rilevato
 Cordolo marciapiede	 Sabbia
 Fango	 Sand
 Forme dei Sottoassiemi	 Scavo



### 13.3.1.8 Stili etichetta







## 14 Tracciati

### 14.1 Impostazioni generali

Property	Value	Override	Child Override	Lock
<b>Default Styles</b>				
Alignment Style	Asse (costruzione-revisio...		↓	🔒
Marker Style	Punto (croce X)		↓	🔒
Alignment Label Set	Progressive Principali e Se...		↓	🔒
Line Label Style	Preliminare (Lunghezza re...		↓	🔒
Curve Label Style	Preliminare (raggio)		↓	🔒
Spiral Label Style	Preliminare (L_A)		↓	🔒
Station Offset Label Style	Scostamento-Progressiva		↓	🔒
Point of Intersection Label Style	Preliminare (simbolo e ta...			🔒
<b>Default Name Format</b>				
Alignment Name Template	Tracciato - (<[Next Count...		↓	🔒
Offset Alignment Name Templa...	<[Parent Alignment Nam...		↓	🔒
Curve Region Name Template	Regione curva - (<[Next C...			🔒
<b>Station Indexing</b>				
Default Station Index Increment	100.000			🔒

Alcune impostazioni dovute alla normativa italiana, per la quale la banchina (shoulder) ha la stessa pendenza della corsia adiacente.











<b>Superelevation Options</b>				
Number of Lanes - Left	1			🔒
Number of Lanes - Right	1			🔒
Roadway Type	Undivided			🔒
Cross Section Shape	Crowned			🔒
Highside Location	Left Edge			🔒
Pivot Method (undivided crowned)	Center			🔒
Pivot Method (undivided planar)	Center			🔒
Pivot Method (divided crowned)	Centers			🔒
Pivot Method (divided planar)	Median Edges			🔒
Median Treatment (divided crowned)	Maintain Median Shape			🔒
Median Treatment (divided planar)	Maintain Median Shape			🔒
Normal Lane Width	3.750m		↓	🔒
Normal Shoulder Width	3.000m			🔒
Normal Lane Slope (%)	-2.500		↓	🔒
Normal Shoulder Slope (%)	-2.500		↓	🔒
Maximum Shoulder Rollover (%)	0.000			🔒
% on Tangent for Tangent-Curve	66.67%			🔒
% on Spiral for Spiral-Curve	100.00%			🔒
Station Rounding Option	None			🔒
Outside Edge Shoulder Treatment – Low Side	Match lane slopes			🔒
Outside Edge Shoulder Treatment – High Side	Match lane slopes			🔒
Inside Median Shoulder Treatment – Low Side	Match lane slopes			🔒
Inside Median Shoulder Treatment – High Side	Match lane slopes			🔒
Design Speed Lookup Method	Interpolate speed			🔒
Radius Lookup Method	Use nearest lower radius			🔒
Curve Smoothing Length	20.000m			🔒

Property	Value	Override	Child Override	Lock
 <b>Cant Options</b>				
Equilibrium Cant Formula	$11.8 * \{\text{Design Speed}\}^2 / R...$			
Maximum Allowable Cant Defic...	100.0			
Pivot Method	Low Side Rail			
% on Tangent for Tangent-Curv...	50.00%			
% on Spiral for Spiral-Curve for ...	100.00%			
Maximum Applied Cant on Tan...	25.000mm			
Station Rounding Option for Cant	None			
Cant Rounding Options for Equ...	0.000			
Design Speed Lookup Method f...	Use nearest higher speed			
Radius Lookup Method for Cant	Use nearest lower radius			
 <b>Rail Alignment Options</b>				
Track Width	1.500m			
Measure rail curves along chords	No			
 <b>Automatic Widening Around Curves</b>				
Widening to Apply on	Inside Only			
Wheelbase Length	8.000m			
Add Automatic Widening at Curves	No			
Widening by	Through Design Standards			
Manual Widening Width	1.000m			
Manual Transition Length	20.000m			
 <b>Criteria-Based Design Options</b>				
Use Criteria-Based Design Option	True			
Design Speed	70 km/h			
Use Design Criteria File Option	True			
Use Design Checks Option	True			
Default Design Check Set	IT-D.M. 05.01.2001(plan)			
Check for Tangency between Elements	True			
 <b>Dynamic Alignment Highlight Options</b>				
 Offset Region Color	 blue			
Offset Region Lineweight	0.50 mm			
 Transition Region Color	 red			
Transition Region Lineweight	0.50 mm			
 Curb Return Fillet Region Color	 magenta			
Curb Return Fillet Region Lineweight	0.50 mm			
 Parent Alignment Color	 red			
Parent Alignment Lineweight	0.50 mm			
 Parent Alignment Tracker Color	 white			
Parent Alignment Tracker Lineweight	0.50 mm			
 <b>Implied Point of Intersection Options</b>				
Implied point of intersection display	Do not display implied points of inter...			
 <b>Constraint Editing Options</b>				
Always perform implied tangency constraint ...	False			
Lock all parameter constraints	True			








## 14.2 Comandi

Vengono riportati soltanto i comandi che contengono modifiche sostanziali alle impostazioni generali o specifiche ulteriori.














### 14.2.1 AddAlignmentCurveTable

Property	Value	Override	Child Override	Lock
 <b>General</b>				
 <b>Labeling</b>				
 <b>Time</b>				
 <b>Table Creation</b>				
Table Style	Tab. Preliminare			
Split Table	True			
Maximum Number of Rows	20			
Maximum Tables per Stack	3			
Table Spacing	50.00mm			
Tile Direction	Across			


### 14.2.2 AddAlignmentLineTable

 <b>Table Creation</b>				
Table Style	Tab. Preliminare			
Split Table	True			
Maximum Number of Rows	20			
Maximum Tables per Stack	3			
Table Spacing	50.00mm			
Tile Direction	Across			


### 14.2.3 AddWidening

 <b>Linear Transition Around Curves</b>				
Number of Segments	2			
Transition Segment Type	Lines			
 <b>Widening Options</b>				
Transition Type	Curve - Line - Curve			
Default Taper Input Type	By Length			
Default Transition Length	40.000m			
Default Taper Ratio	1:5.000			
Default Radius for Curve 1	25.000m			
Default Radius for Curve 2	25.000m			
Default Radius for Curve 3	25.000m			
Widening Offset	7.000m			
Widening Segment Length	100.000m			

#### 14.2.4 CreateAlignmentLayout

Curve and Spiral Settings				
Spiral Type	Clothoid			🔒
Use Spiral In	True			🔒
Spiral In Length	84,500m			🔒
Spiral In A value	130.000			🔒
Use Curve	True			🔒
Curve Radius for SCS Group	200.000m			🔒
Use Spiral Out	True			🔒
Spiral Out Length	84,500m			🔒
Spiral Out A value	130.000			🔒
Curve Tessellation Option				
Tessellate Curve	Yes			🔒
Mid-Ordinate Tolerance	1.000m			🔒
Regression Graph Option				
Spline fit for regression analysis graph	No			🔒
Alignment Type Option				
Alignment Type	Centerline			🔒

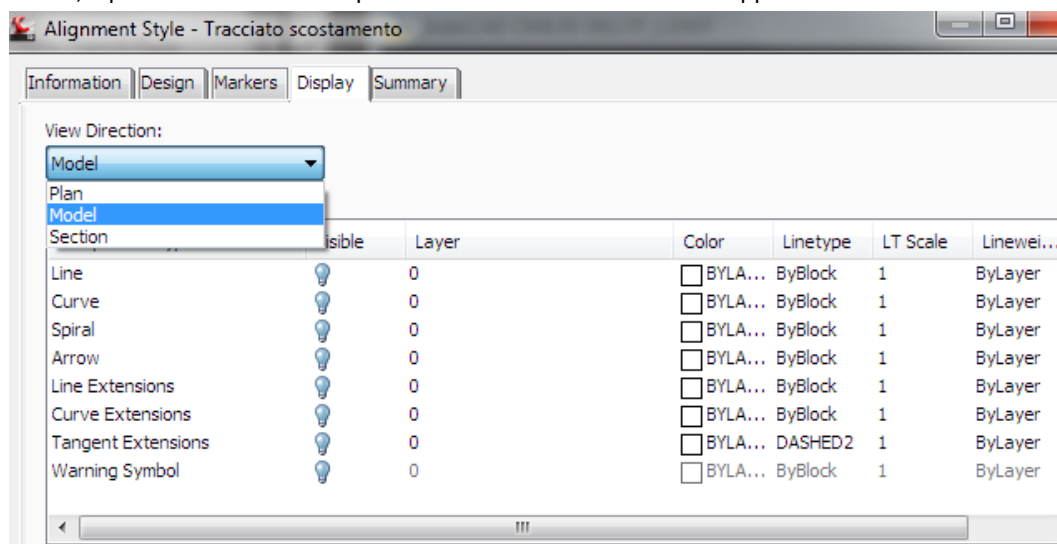
#### 14.2.5 CreateOffsetAlignment

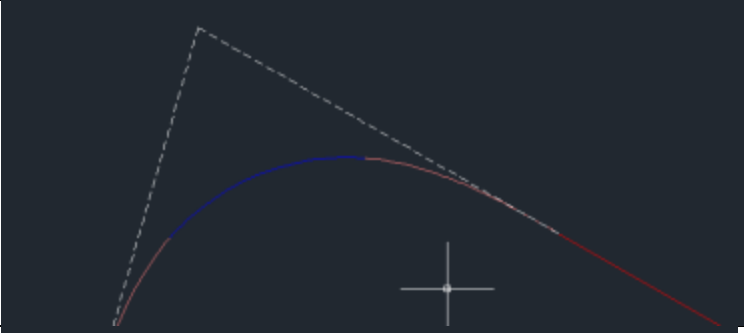
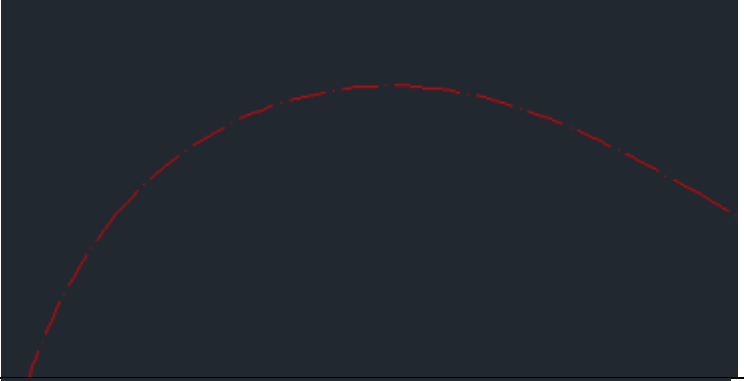
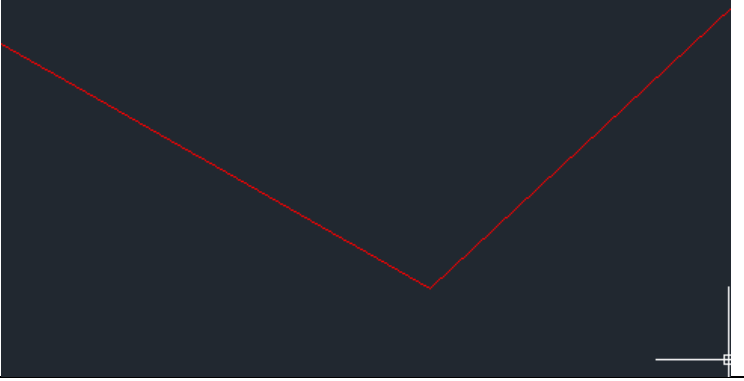

Dynamic Offset Alignment Options				
From Parent Alignment Start	Yes			🔒
To Parent Alignment End	Yes			🔒
Number Of Offsets - Left Side	1			🔒
Number Of Offsets - Right Side	1			🔒
Incremental Offset Value - Left Side	3.750m			🔒
Incremental Offset Value - Right Side	3.750m			🔒

### 14.3 Stili tracciato

**Nota:** gli stili tracciato (assi tracciato) sono impostati, nel Country Kit italiano, per essere *visibili soltanto nelle visualizzazioni Planimetrica* (piana) e in *sezione*, non sono quindi visualizzate nella vista tridimensionale (modello) per non appesantire la visione.

Eventualmente, è possibile cambiare l'impostazione modificando la tabella apposta:








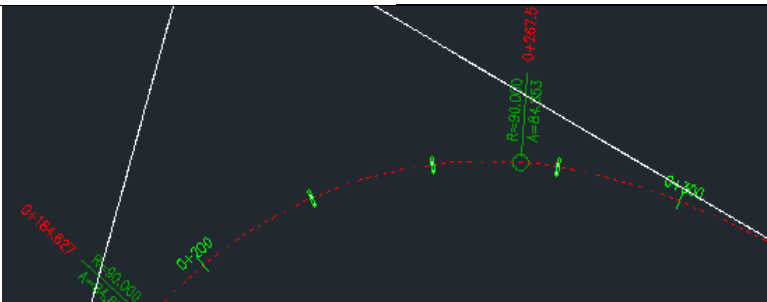











Stili tracciato	Descrizione	Screen grab / DWF / DWG
<b>Asse (costruzione- revisione) <i>(predefinito)</i></b>	Elaborato grafico con estensioni degli elementi per la costruzione/manipolazione ed elementi colorati in modo differenziato	
Asse (stampa)	Elaborato grafico con unico segno grafico a tratto e punto per la stampa, linee di estensione non visualizzate	
Linea elettrica	Stile metrico per la rappresentazione delle linee elettriche (spezzata senza curve e transizioni)	
VUOTO (Nascosto)	Stile nel quale l'asse del tracciato non è visualizzato. (è oscurato anche il simbolo "warning symbol" relativo ai controlli) 	Non visualizzato

#### 14.4 Stili Serie di etichette

Stile	Descrizione	Screen grab / DWF / DWG
-------	-------------	-------------------------



Progressive Principali e Secondarie (predefinito)	Stile Metrico per disegnare solo le indicazioni sulle Progressive Principali e Secondarie.																																
	<table><tr><th>Type</th><th>Style</th><th>Increment</th></tr><tr><td>Major Stations</td><td>Parallele con Barretta</td><td> 100.000m</td></tr><tr><td>Minor Stations</td><td>Barretta (simbolo)</td><td> 25.000m</td></tr></table>	Type	Style	Increment	Major Stations	Parallele con Barretta	 100.000m	Minor Stations	Barretta (simbolo)	 25.000m																							
Type	Style	Increment																															
Major Stations	Parallele con Barretta	 100.000m																															
Minor Stations	Barretta (simbolo)	 25.000m																															
Progressive Principali e Secondarie e Punti Geometrici	Stile Metrico per disegnare solo le indicazioni sulle Progressive Principali e Secondarie. I punti geometrici sono posti ortogonalmente alla linea.																																
	<table><tr><th>Type</th><th>Style</th><th>Increment</th><th></th><th>Start station</th><th></th><th>End station</th></tr><tr><td>Major Stations</td><td>Parallele con Barretta</td><td> 100.000m</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td>0+000.000m</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td>1+042.557m</td></tr><tr><td>Minor Stations</td><td>Barretta (simbolo)</td><td> 25.000m</td><td><input type="checkbox"/></td><td></td><td><input type="checkbox"/></td><td></td></tr><tr><td>Geometry Points</td><td>Ortagonale con Tachette e Linee</td><td></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td>0+000.000m</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td>1+042.557m</td></tr></table>	Type	Style	Increment		Start station		End station	Major Stations	Parallele con Barretta	 100.000m	<input checked="" type="checkbox"/>	0+000.000m	<input checked="" type="checkbox"/>	1+042.557m	Minor Stations	Barretta (simbolo)	 25.000m	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		Geometry Points	Ortagonale con Tachette e Linee		<input checked="" type="checkbox"/>	0+000.000m	<input checked="" type="checkbox"/>	1+042.557m				
Type	Style	Increment		Start station		End station																											
Major Stations	Parallele con Barretta	 100.000m	<input checked="" type="checkbox"/>	0+000.000m	<input checked="" type="checkbox"/>	1+042.557m																											
Minor Stations	Barretta (simbolo)	 25.000m	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>																												
Geometry Points	Ortagonale con Tachette e Linee		<input checked="" type="checkbox"/>	0+000.000m	<input checked="" type="checkbox"/>	1+042.557m																											
Vuoto (nessuna etichetta)	Stile per non aggiungere etichette																																

## 15 Profili









### 15.1 Impostazioni generali

Property	Value	Override	Child O...	Lock
General				
Labeling				
Time				
Default Styles				
Profile Style	Profilo Progetto (costruzione-revisione)		↓	🔒
Profile Label Set	Serie Et. Profilo Progetto Preliminare		↓	🔒
Default Name Format				
Profile Name Template	Livellotta(<[Next Counter(CP)]>)		↓	🔒
Offset Profiles Name Template	<[Sampled Surface Name(CP)]> - <[Profile Type]> - <[Offset V...]			🔒
Superimposed Profile Name Template	<[Superimposed Source Profile Name(CP)]> - <[Superimpose...]			🔒
3dEntity Profile Name Template	<[Profile Type]> (<[Next Counter(CP)]>)			🔒
Profile Creation				
Default Vertical Curve Type	Symmetric Parabola		↓	🔒
Parabolic Crest Curve Length and K-Value	Curve Length		↓	🔒
Parabolic Sag Curve Length and K-Value	Curve Length		↓	🔒
Parabolic Crest Curve Length	200.000m		↓	🔒
Parabolic Crest Curve K-Value	50.000		↓	🔒
Parabolic Sag Curve Length	200.000m		↓	🔒
Parabolic Sag Curve K-Value	50.000		↓	🔒
Circular Crest Curve Length and Radius	Radius		↓	🔒
Circular Sag Curve Length and Radius	Radius		↓	🔒
Circular Crest Curve Length	200.000m		↓	🔒
Circular Crest Curve Radius	50.000m		↓	🔒
Circular Sag Curve Length	200.000m		↓	🔒
Circular Sag Curve Radius	50.000m		↓	🔒
Asymmetrical Crest Curve Length 1	200.000m		↓	🔒
Asymmetrical Crest Curve Length 2	200.000m		↓	🔒
Asymmetrical Sag Curve Length 1	200.000m		↓	🔒
Asymmetrical Sag Curve Length 2	200.000m		↓	🔒
Passing Eye Height	1.100m			🔒
Passing Object Height	1.100m			🔒
Stopping Eye Height	1.100m			🔒
Stopping Object Height	1.100m			🔒
Headlight Angle	1.0000 (g)			🔒
Headlight Height	0.500m			🔒
Criteria-Based Design Options				
Use Design Criteria File Option	True		↓	🔒
Use Design Checks Option	True		↓	🔒
Default Design Check Set	IT-D.M. 05.01.2001(ver)			🔒

### 15.2 Comandi

Vengono riportati soltanto i comandi che contengono modifiche sostanziali alle impostazioni generali o specificazioni ulteriori.

### 15.2.1 CreateProfileFromSurface

<div>  <b>Default Styles</b> </div>				
Profile Style	Profilo Terreno Esistente	<input checked="" type="checkbox"/>		
Profile Label Set	Serie Et. VUOTA	<input checked="" type="checkbox"/>		
<div>  <b>Default Name Format</b> </div>				
Profile Name Template	Terreno- <[Alignment Name]> (<[Next Counter(CP)]>)	<input checked="" type="checkbox"/>		
Offset Profiles Name Template	<[Sampled Surface Name(CP)]> - <[Profile Type]> - <[Offset V...]	<input type="checkbox"/>		
Superimposed Profile Name Template	<[Superimposed Source Profile Name(CP)]> - <[Superimpose...]	<input type="checkbox"/>		
3dEntity Profile Name Template	<[Profile Type]> (<[Next Counter(CP)]>)	<input type="checkbox"/>		

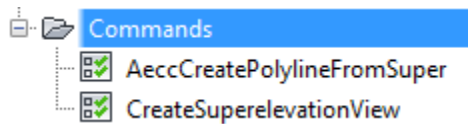
16 Vista Sopraelevazione (stradale)

16.1 Impostazioni generali

Property	Value	Override	Child Override	Lock
General				
Degree of Curv...				
Labeling				
Time				
Default Styles				
Superelevation Vie...	Vista Sopraelevazione Stradale			
Default Name For...				
Superelevation Vie...	Vista Sopraelevazione - (<[Next C...			
Unitless				
Distance				

16.2 Comandi

Nessun comando ha modifiche rispetto alle impostazioni generali.














16.3 Stili

16.3.1 Vista Sopraelevazione stradale

Tipo componente	V..	Layer	Colore	Tipo di linea	Scala...	Spessore...	S'
Titolo grafico		C3D-PROF-FINICHE		DaBlocco	1	DaBlocco	De
Asse sinistro		C3D-PROF-FINICHE		DaBlocco	1	DaBlocco	De
Annotazione asse sinistro		C3D-PROF-FINICHE		DaBlocco	1	DaBlocco	De
Tick maglia asse sinistro		C3D-PROF-FINICHE		DaBlocco	1	DaBlocco	De
Asse destro		C3D-PROF-FINICHE		DaBlocco	1	DaBlocco	De
Annotazione asse destro		C3D-PROF-FINICHE		DaBlocco	1	DaBlocco	De
Tick maglia asse destro		C3D-PROF-FINICHE		DaBlocco	1	DaBlocco	De
Asse superiore		C3D-PROF-FINICHE		DaBlocco	1	DaBlocco	De
Annotazione asse superiore		C3D-PROF-FINICHE		DaBlocco	1	DaBlocco	De
Tick maglia asse superiore		C3D-PROF-FINICHE		DaBlocco	1	DaBlocco	De
Asse inferiore		C3D-PROF-FINICHE		DaBlocco	1	DaBlocco	De
Annotazione asse inferiore		C3D-PROF-FINICHE		DaBlocco	1	DaBlocco	De
Tick maglia asse inferiore		C3D-PROF-FINICHE		DaBlocco	1	DaBlocco	De
Top Axis Transition Region		C3D-PROF-FINICHE		DaBlocco	1	DaBlocco	De
Regione di transizione asse infi		C3D-PROF-FINICHE		DaBlocco	1	DaBlocco	De
Dettagli curva asse superiore		C3D-PROF-FINICHE		DaBlocco	1	DaBlocco	De
Dettagli curva asse inferiore		C3D-PROF-FINICHE		DaBlocco	1	DaBlocco	De
Tick maglia progressiva critica		C3D-PROF-FINICHE		DaBlocco	1	DaBlocco	De
Testo progressiva critica		C3D-PROF-FINICHE		DaBlocco	1	DaBlocco	De
Annotazione progressiva critici		C3D-PROF-FINICHE		DaBlocco	1	DaBlocco	De
Annotazione progressiva critici		C3D-PROF-FINICHE		DaBlocco	1	DaBlocco	De
Pendenza trasversale sopraele		C3D-PROF-FINICHE		DaBlocco	1	DaBlocco	De
Linea di riferimento grafico		C3D-PROF-FINICHE		DaBlocco	1	DaBlocco	De

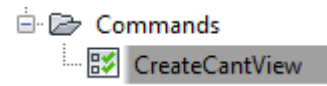
## 17 Sopraelevazione (ferroviaria)

### 17.1 Impostazioni generali

Property	Value	Override	Child Override	Lock
 <b>General</b>				
 <b>Degree of Curv...</b>				
 <b>Labeling</b>				
 <b>Time</b>				
 <b>Default Styles</b>				
Cant View Style	Vista Sopraelevazione Ferroviaria			
 <b>Default Name For...</b>				
Cant View Name T...	Vista Sopraelevazione - (<[Next C...			
 <b>Unitless</b>				
 <b>Distance</b>				
 <b>Dimension</b>				

### 17.2 Comandi

Nessun comando ha modifiche rispetto alle impostazioni generali.



### 17.3 Stili

### 17.3.1 Vista Sopraelevazione ferroviaria

Component Type	V...	Layer	Color	Line...	L	Line...	Plot Style
Graph Title	0		cyan	ByBlock	1	ByBlock	ByBlock
Left Axis	0		green	ByBlock	1	ByBlock	ByBlock
Left Axis Annotation	0		green	ByBlock	1	ByBlock	ByBlock
Left Axis Ticks	0		green	ByBlock	1	ByBlock	ByBlock
Right Axis	0		green	ByBlock	1	ByBlock	ByBlock
Right Axis Annotation	0		green	ByBlock	1	ByBlock	ByBlock
Right Axis Ticks	0		green	ByBlock	1	ByBlock	ByBlock
Top Axis	0		yellow	ByBlock	1	ByBlock	ByBlock
Top Axis Annotation	0		yellow	ByBlock	1	ByBlock	ByBlock
Top Axis Ticks	0		yellow	ByBlock	1	ByBlock	ByBlock
Bottom Axis	0		yellow	ByBlock	1	ByBlock	ByBlock
Bottom Axis Annotation	0		yellow	ByBlock	1	ByBlock	ByBlock
Bottom Axis Ticks	0		yellow	ByBlock	1	ByBlock	ByBlock
Top Axis Transition Region	0		green	ByBlock	1	ByBlock	ByBlock
Bottom Axis Transition Region	0		green	ByBlock	1	ByBlock	ByBlock
Top Axis Curve Details	0		green	ByBlock	1	ByBlock	ByBlock
Bottom Axis Curve Details	0		green	ByBlock	1	ByBlock	ByBlock
Critical Station Ticks	0		green	ByBlock	1	ByBlock	ByBlock
Critical Station Text	0		green	ByBlock	1	ByBlock	ByBlock
Top Axis Critical Station Annotation	0		yellow	ByBlock	1	ByBlock	ByBlock
Bottom Axis Critical Station Annotation	0		yellow	ByBlock	1	ByBlock	ByBlock
Applied Cant Value Annotation	0		yellow	ByBlock	1	ByBlock	ByBlock
Left Rail Applied Cant Line	0		cyan	ByBlock	1	ByBlock	ByBlock
Right Rail Applied Cant Line	0		BYLAYER	ByBlock	1	ByBlock	ByBlock
Center Line	0		red	ByBlock	1	ByBlock	ByBlock
Equilibrium Cant Line	0		yellow	ByBlock	1	ByBlock	ByBlock
Equilibrium Cant Value Annotation	0		yellow	ByBlock	1	ByBlock	ByBlock
Equilibrium Cant Line Annotation	0		yellow	ByBlock	1	ByBlock	ByBlock
Applied Cant Line Annotation	0		yellow	ByBlock	1	ByBlock	ByBlock

## 18 Drenaggio

### 18.1 Impostazioni generali

Sono stati modificati, per comodità di uso nell'ambito idraulico, le unità di misura del tempo (in minuti) e della velocità (espressa in m/s).


























Sono anche applicati gli stili predefiniti.

Property	Value	Override	Child Ov...	Lock
General				
Labeling				
Time				
Unit	min	<input checked="" type="checkbox"/>		
Precision	3	<input type="checkbox"/>		
Rounding	round normal	<input type="checkbox"/>		
Catchment				
Catchment Name Template	Bacino di drenaggio - (<[Next Counte...			
Default Styles				
Catchment Label Style	Bacino di drenaggio			
Flow Segment Label Style	Elemento di flusso			
Unitless				
Distance				
Dimension				
Coordinate				
Grid Coordinate				
Elevation				
Area				
Volume				
Speed				
Unit	meter/sec.	<input checked="" type="checkbox"/>		
Precision	2	<input checked="" type="checkbox"/>		
Rounding	round normal	<input type="checkbox"/>		
Sign	sign negative '-'	<input type="checkbox"/>		
Angle				
Direction				
Lat Long				


























### 18.2 Comandi

Per quanto riguarda i comandi vengono riportate le impostazioni predefinite per quanto riguarda i comandi Civil 3D.

### 18.2.1 CreateCatchmentFromObject






	<b>Catchment</b>				
	Catchment Name Template	Bacino di drenaggio - (<[Next Counte...	<input type="checkbox"/>		
	Default Catchment Style	Bacino di drenaggio			
	<b>Hydrological Properties</b>				
	Runoff Coefficient	0.500			
	<b>Sheet Flow</b>				
	Sheet Flow Segments	0			
	Sheet Flow Length	15.240m			
	Sheet Flow Manning's Coefficient	0.400			
	Sheet Flow Rain Intensity	36.000mm			
	<b>Shallow Concentrated Flow</b>				
	Shallow Concentrated Flow Segments	0			
	Shallow Concentrated Flow Length	0.000m			
	Shallow Concentrated Flow Surface Type	Unpaved			
	<b>Channel Flow</b>				
	Channel Flow Segments	0			
	Channel Flow Length	30.480m			
	Channel Flow Mannings's Coefficient	0.200			
	Channel Flow Cross-sectional Area	1.00sq.m			
	Channel Flow Wet Perimeter	1.000m			
	<b>Time of Concentration</b>				
	Time Of Concentration Method	TR-55			
	<b>Default Styles</b>				
	Catchment Label Style	Bacino di drenaggio	<input type="checkbox"/>		
	Flow Segment Label Style	Elemento di flusso	<input type="checkbox"/>		

### 18.2.2 CreateCatchmentFromSurface















	<b>Catchment</b>				
	Catchment Name Template	Bacino di drenaggio - (<[Next Counte...	<input type="checkbox"/>		
	Default Catchment Style	Bacino di drenaggio			
	<b>Hydrological Properties</b>				
	Runoff Coefficient	0.500			
	<b>Sheet Flow</b>				
	Sheet Flow Segments	0			
	Sheet Flow Length	15.240m			
	Sheet Flow Manning's Coefficient	0.400			
	Sheet Flow Rain Intensity	36.000mm			
	<b>Shallow Concentrated Flow</b>				
	Shallow Concentrated Flow Segments	0			
	Shallow Concentrated Flow Length	0.000m			
	Shallow Concentrated Flow Surface Type	Unpaved			
	<b>Channel Flow</b>				
	Channel Flow Segments	0			
	Channel Flow Length	30.480m			
	Channel Flow Mannings's Coefficient	0.200			
	Channel Flow Cross-sectional Area	1.00sq.m			
	Channel Flow Wet Perimeter	1.000m			
	<b>Time of Concentration</b>				
	Time Of Concentration Method	TR-55			
	<b>Default Styles</b>				
	Catchment Label Style	Bacino di drenaggio	<input type="checkbox"/>		
	Flow Segment Label Style	Elemento di flusso	<input type="checkbox"/>		

















### 18.2.3 CreateCatchmentGroup

 <b>Catchment</b>				
Catchment Name Template	Bacino di drenaggio - (<[Next Counte...	<input type="checkbox"/>		
 <b>Default Styles</b>				
Catchment Label Style	Bacino di drenaggio	<input type="checkbox"/>		
Flow Segment Label Style	Elemento di flusso	<input type="checkbox"/>		

### 18.2.4 CreateFlowSegment

 <b>Catchment</b>				
Catchment Name Template	Bacino di drenaggio - (<[Next Counte...	<input type="checkbox"/>		
 <b>Hydrological Properties</b>				
Manning's Coefficient	0.400			
 <b>Sheet Flow</b>				
Sheet Flow Rain Intensity	36.000mm			
 <b>Shallow Concentrated Flow</b>				
Shallow Concentrated Flow Surface Type	Unpaved			
 <b>Channel Flow</b>				
Channel Flow Cross-sectional Area	1.00sq.m			
Channel Flow Wet Perimeter	1.000m			
 <b>Default Styles</b>				
Catchment Label Style	Bacino di drenaggio	<input type="checkbox"/>		
Flow Segment Label Style	Elemento di flusso	<input type="checkbox"/>		

### 18.2.5 EditFlowSegments

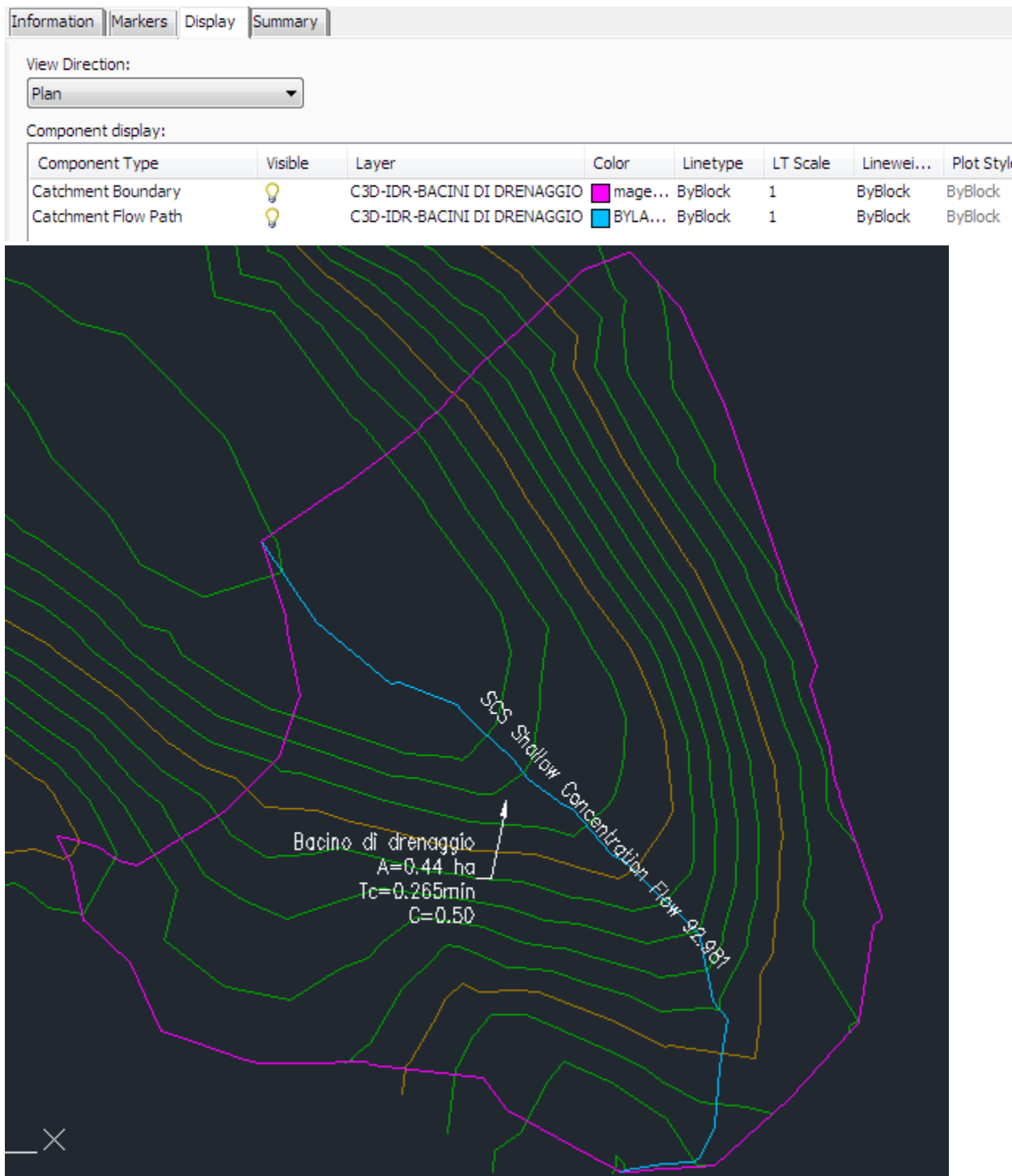
 <b>Catchment</b>				
Catchment Name Template	Bacino di drenaggio - (<[Next Counte...	<input type="checkbox"/>		
 <b>Hydrological Properties</b>				
Manning's Coefficient	0.400			
 <b>Sheet Flow</b>				
Sheet Flow Rain Intensity	36.000mm			
 <b>Shallow Concentrated Flow</b>				
Shallow Concentrated Flow Surface Type	Unpaved			
 <b>Channel Flow</b>				
Channel Flow Cross-sectional Area	1.00sq.m			
Channel Flow Wet Perimeter	1.000m			
 <b>Default Styles</b>				
Catchment Label Style	Bacino di drenaggio	<input type="checkbox"/>		
Flow Segment Label Style	Elemento di flusso	<input type="checkbox"/>		

## 18.3 Stili Bacino di Drenaggio

### 18.3.1 Bacino di Drenaggio

Le principali impostazioni sono nell'uso dei marcatori per i principali punti e nella definizione dei colori e layer per gli oggetti.

Information	Markers	Display	Summary
Catchment and Flow Path points:			
Name	Marker Style		
Discharge Point	Punto (croce X)		
Hydraulically Most Distant Point	Punto (croce X)		
Flow Segment Start Point	Punto (croce X)		



18.4 Stili Bacino di Presa

18.4.1 Bacino di Presa

## 19 Reti di condotte in pressione

### 19.1 Impostazioni generali


Property	Value	Override	Child Overri
General			
Degree of Curv...			
Labeling			
Time			
Default Styles			
Appurtenance Defa...	Apparecchiatura condotta in pressione		
Fitting Default Style	Giunto condotte in pressione		
Pressure Pipe Defa...	Condotte in pressione		
Fitting Plan Label S...	Etichetta giusto condotta in pressione		
Appurtenance Plan...	Etichetta apparecchiatura di condotta in pressione		
Pressure Pipe Plan ...	Etichetta condotte in pressione		
Fitting Profile Label...	Etichetta giusto condotta in pressione		
Appurtenance Profi...	Etichetta apparecchiatura di condotta in pressione		
Pressure Pipe Profil...	Etichetta condotte in pressione		
Render Material	ByLayer		
Default Parts List	Elenco parti condotte in pressione		
Default Name For...			
Appurtenance Na...	Apparecchiatura - (<[Next Counter(CP)]>)		
Fitting Name Temp...	Giunto - (<[Next Counter(CP)]>)		
Pressure Pipe Netw...	Rete di condotte in pressione - (<[Next Counter(CP...)		
Pressure Pipe Nam...	Condotta - (<[Next Counter(CP)]>)		
Alignment From Pr...	Tracciato - (<[Pressure Pipe Network Name(CP)]>) ...		

### 19.2 Comandi


Vengono riportati soltanto i comandi che contengono modifiche sostanziali alle impostazioni generali o specificazioni ulteriori.

Commands
AddPressurePartPlanLabel
AddPressurePartProfLabel
AddPressurePartsToProf
AddPressurePlanLabels
AddPressureProfLabels
CreateAlignFromPressureNW
CreatePressureFromIndModel
CreatePressureNetwork
CreatePressurePartList
RunDepthCheck
RunDesignCheck

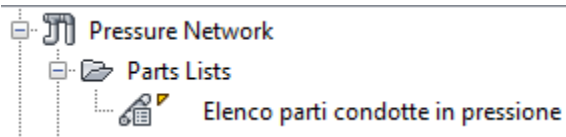
### 19.2.1 RunDepthCheck

Edit Command Settings - RunDepthCheck	
Property	Value
+ General	
+ Degree of Curvature	
+ Labeling	
+ Time	
-  Run Depth Check	
Use Min Depth of Cover Validation	Yes
Minimum Depth of Cover	3.000m
Use Max Depth of Cover Validation	No
Maximum Depth of Cover	10.000m

### 19.2.2 RunDesignCheck












Edit Command Settings - RunDesignCheck	
Property	Value
+ General	
+ Degree of Curvature	
+ Labeling	
+ Time	
-  Run Design Check	
Use Deflection Validation	Yes
Use Diameter Validation	Yes
Use Open Connection Validation	Yes
Use Radius of Curvature Validation	Yes

## 19.3 Stili



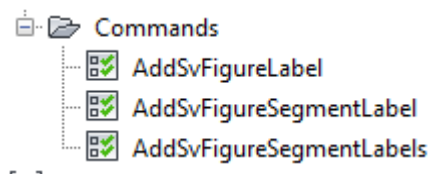
## 20 Rilievo

### 20.1 Impostazioni generali

Property	Value	Override	Child Override	Lock
 <b>General</b>				
 <b>Degree of Curv...</b>				
 <b>Labeling</b>				
 <b>Time</b>				
 <b>Default Styles</b>				
Default Network St...	Rete di Rilievo - base			
Default Figure Style	Figura di Rilievo			
Figure Label Style	Et. Figura di rilievo			
Figure Line Label St...	Et. linea di rilievo			
Figure Curve Label ...	Et. Curva di rilievo			
 <b>Unitless</b>				

### 20.2 Comandi

Non ci sono modifiche alle impostazioni di base.



### 20.3 Stili

