



Catenaria Gantry di Rotabili Italiani 2.0

Ver. 2.0 - Luglio 2014

Guida di riferimento

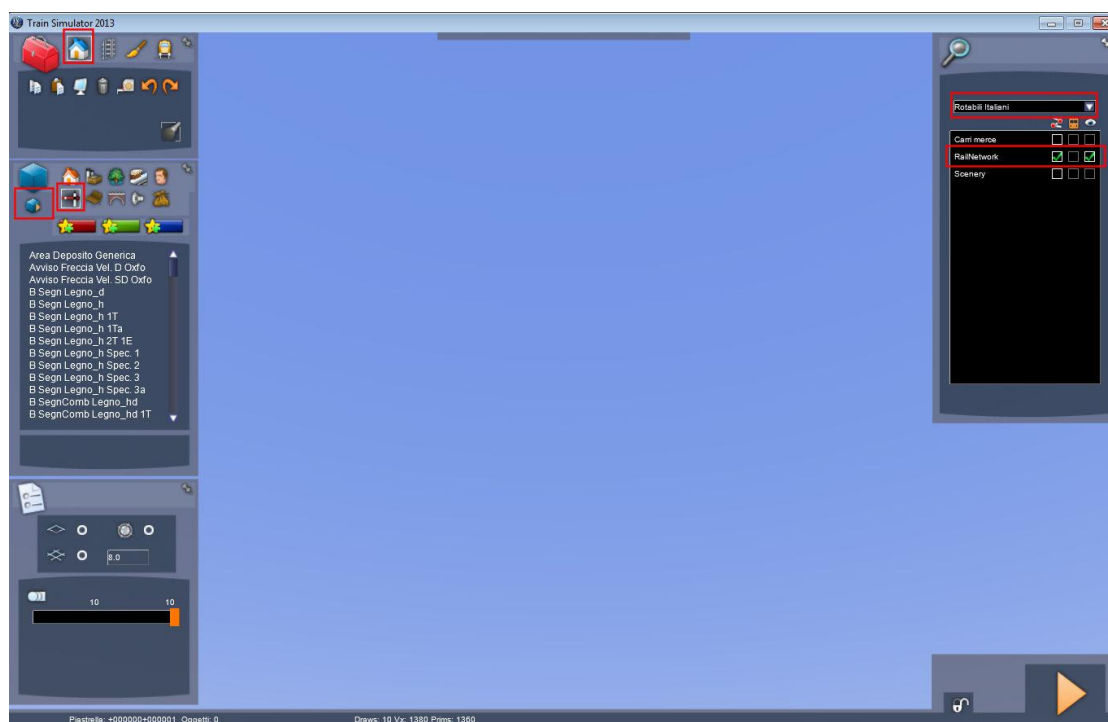
a cura di Claudio Mussa

Nomenclatura, specifiche e guida per il corretto utilizzo della catenaria automatica "RI" in RailWorks

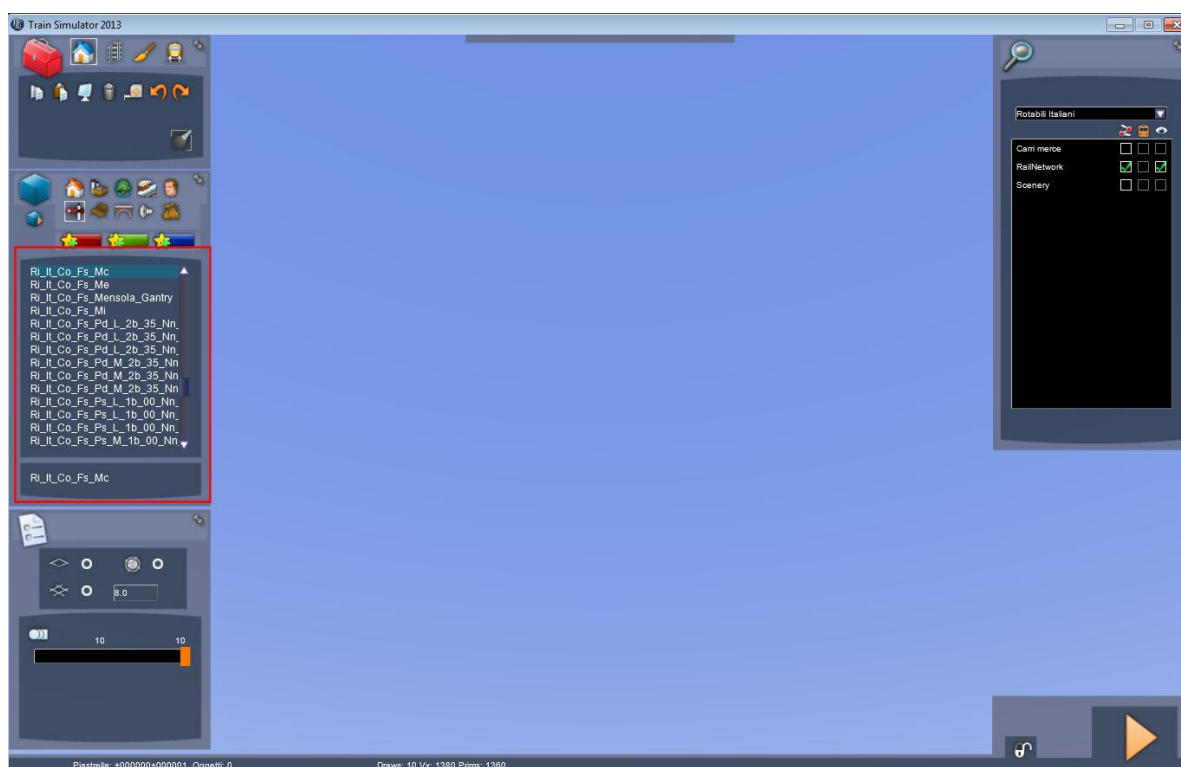
Vista la varietà di tipologie di palificazione, epoche, tecnologie, aspetti, quantità di binario ecc, ecc in cui questa e le successive versioni di questa catenaria potrà essere potenzialmente collocata con la sua versatilità e la possibilità di modifica delle catenarie esistenti è stata ritenuta opportuna la realizzazione di questa guida con l'obiettivo di esporre i **passaggi chiave** per consentire agli utilizzatori di questa catenaria la sua corretta collocazione nelle "route" in cui essa sarà impiegata, si cercherà di non dare nulla per scontato ma si presuppone che l'utilizzatore di questa catenaria conosca discretamente bene e abbia già acquisito buona familiarità con l'editor di RailWorks.

Per utilizzare la catenaria, a installazione completata per mezzo della sua procedura di installazione (accertarsi di aver installato sempre la versione più recente) si renderà necessario, all'interno del simulatore nella modalità 'Editor' "**L'attivazione del provider Rotabili Italiani**" accertandosi, nel menu laterale destro, di aver attivato la spunta sulla voce "**RailNetwork**"

Le immagini seguenti illustrano i passaggi chiave per attivare il provider "Rotabili italiani", premendo il cubetto azzurro nel menu di sinistra si potrà selezionare il provider "Rotabili italiani" e successivamente attivare la voce "RailNetwork"



L'immagine seguente illustra il contenuto del menù laterale sinistro in cui saranno disponibili gli oggetti relativi alla catenaria, per una corretta selezione dell'entità desiderata fare riferimento alla nomenclatura esposta nelle prossime pagine.



Nota:

Nell'impiego di questa catenaria e in tutta questa documentazione con il palo di tipo "M" si intende il seguente tipo di palo:



Diversamente con il palo di tipo "L" si intende il seguente tipo di palo:



Questa catenaria e questa tecnologia sono disponibili indipendentemente dal tipo di binario e dalla "Trak Rule" utilizzata.

Per evitare conflitti grafici il binario su cui sarà utilizzata questa catenaria non dovrà avere e visualizzare la catenaria tradizionale, ma per fare in modo che ci possano circolare locomotori elettrici si dovrà attivare la terza o la quarta rotaia avendo cura nell'utilizzare successivamente binari in cui la terza o la quarta rotaia non sia graficamente presente, si consiglia di configurarne le caratteristiche prima della loro disposizione per evitare di dover selezionare il binario appena posato per modificarne le caratteristiche in un momento successivo.

Nel caso in cui il tracciato esista già e in esso sia presente la catenaria tradizionale essa andrà rimossa selezionando e modificando le proprietà del binario da “Catenaria” a “Terza/Quarta rotaia” e cancellando successivamente i pali uno ad uno.

L’obiettivo è quello di avere, solo apparentemente, una linea, simile solo graficamente, ad una linea ‘non elettrificata’ ma con la terza o la quarta rotaia attiva.

Per la collocazione automatica della catenaria si dovrà scegliere nell’editor di RW la sezione ‘Segnali’ e passare al fondo dell’elenco del menu alla voce RI, tutti gli oggetti appartenenti alla catenaria saranno individuati facilmente avendo tutti il prefisso a menu “RI” (premendo il tasto “R” il menù si posizionerà immediatamente sulla prima voce a menu che inizierà con R)

Quasi tutti gli oggetti utilizzati dalla “Catenaria Automatica” conosciuta anche come “Gantry” sono disponibili a menu come singoli oggetti collocabili nella “Route” anche in modo tradizionale.

La generazione automatica in modalità Gantry posiziona i pali a 50 metri di distanza tra di loro ed è distinguibile a menù dal termine “Gantry” reperibile nel suffisso in coda nella nomenclatura, la sua selezione consentirà l’inserimento automatico continuo e ciclico della palificazione scelta lungo interi segmenti di binario, anche per molti km, purché essi non siano interrotti da incroci, deviazioni o interruzioni di binario.

Molte configurazioni sono ottenute dalla ‘unione’ di più parti opportunamente assemblate ed unite tra loro, le singole parti sono volutamente disponibili per rendere l’intera tecnologia ed il suo contesto estremamente versatile e personalizzabile, sono altresì disponibili configurazioni complete di pali, tiranti, mensole, ecc, ecc

Tutta l’argomentazione “Catenaria”, la libreria e gli oggetti disponibili in essa seguono una nomenclatura di riferimento, ciascun termine è sempre separato dal trattino del simbolo della sottolineatura (_), vediamo la composizione.

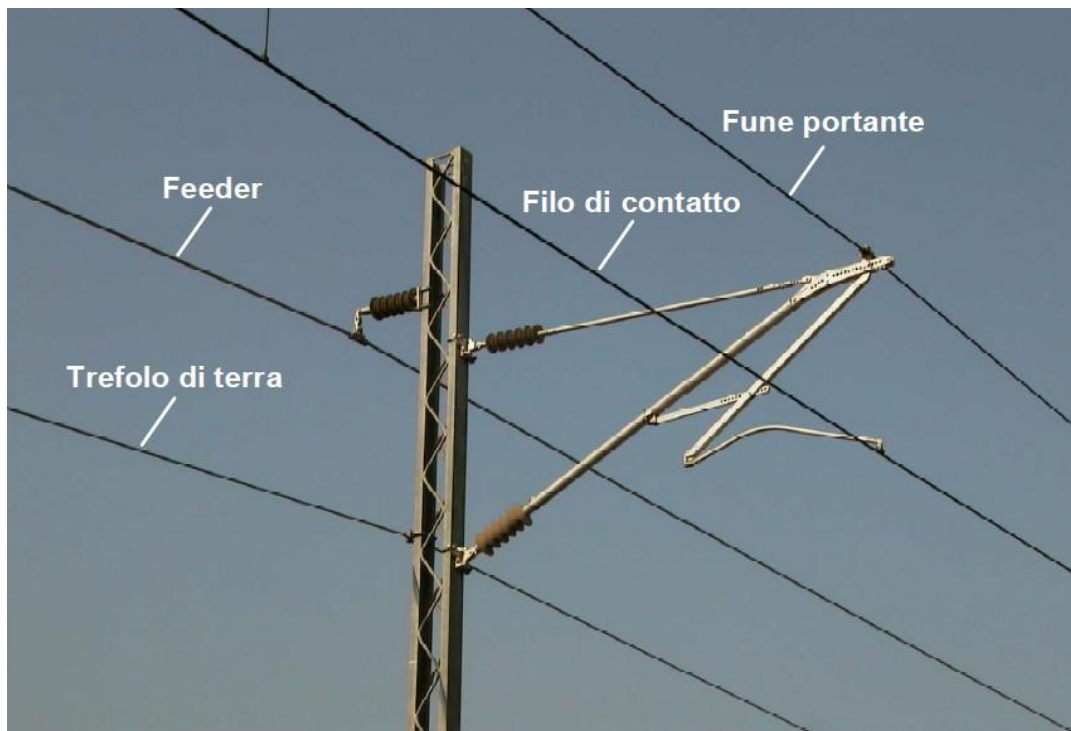
Alcuni esempi:

- Ri _ It _ Co _ Fs _ Me
- Ri _ It _ Co _ Fs _ Ps _ L _ 1b _ 00 _ Nn _ Me
- Ri _ It _ Co _ Fs _ Ps _ L _ 1b _ 00 _ Nn _ Mi
- Ri _ It _ Co _ Fs _ Ps _ M _ 1b _ 00 _ Nn _ Me
- Ri _ It _ Co _ Fs _ Ps _ M _ 1b _ 00 _ Nn _ Mi
- Ri _ It _ Co _ Fs _ Ps _ L _ 2b + 1b _ 00 _ Nn _ Mi
- Ri _ It _ Co _ Fs _ Ps _ L _ 1b _ 00 _ Nn _ Gantry
- Ri _ It _ Co _ Fs _ Ps _ M _ 1b _ 00 _ Nn _ Gantry
- Ri _ It _ Co _ Fs _ Pd _ M _ 2b _ 35 _ Nn _ Gantry
- Ri _ It _ Co _ Fs _ Pd _ L _ 2b _ 35 _ Nn _ Gantry
- Ri _ It _ Co _ Fs _ Pd _ L _ 2b _ 42 _ Nn _ Gantry
- Ri _ It _ Co _ Fs _ Pd _ L _ 2b _ 42 _ Ct _ Me
- Ri _ It _ Co _ Fd _ Pd _ L _ 2b _ 42 _ Ct _ Me
- Ri _ It _ Co _ Fs _ Pd _ L _ 2b _ 42 _ Ct _ Mi

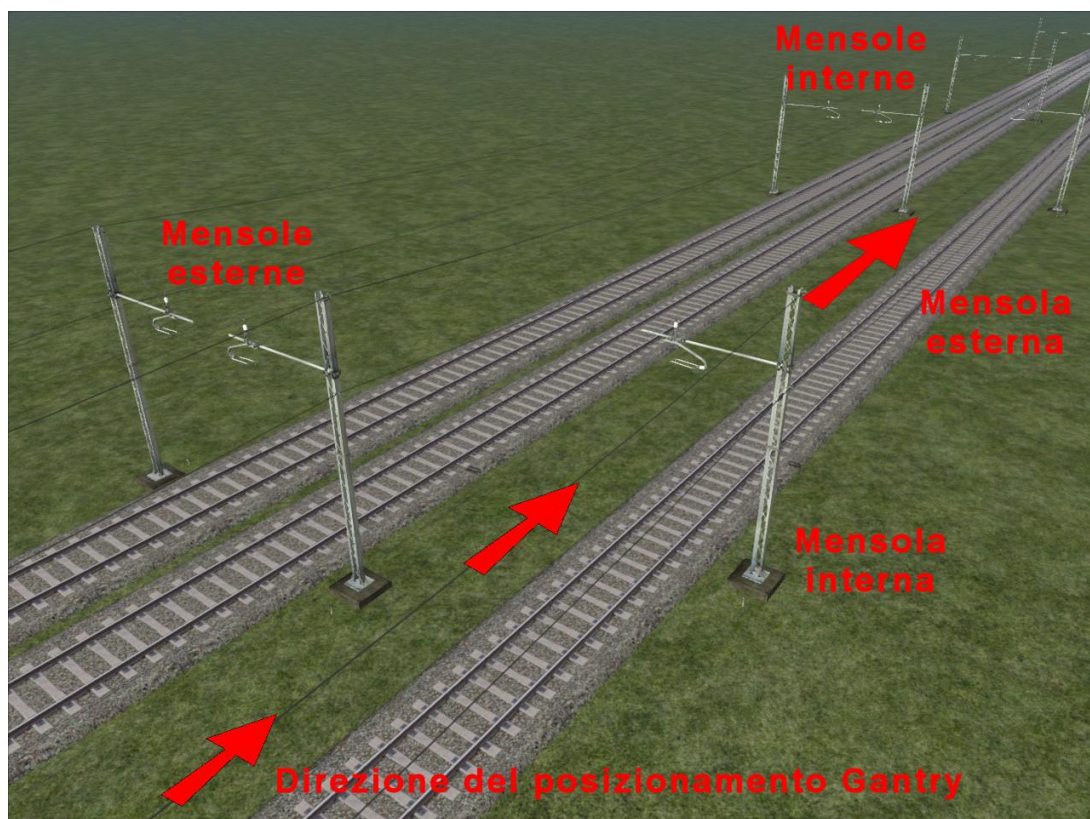
- 1_ 2_ 3_ 4_ 5_ 6_ 7_ 8_ 9_ 10

- 1) Codice che rappresenta il prefisso iniziale **"Ri"** utile per identificare il **"Provider Rotabili Italiani"**
- 2) Codice che rappresenta la nazionalità della catenaria, con **"It"** si intende una **Palificazione Italiana** (la tecnologia utilizzata in questa catenaria è potenzialmente utilizzabile oltre frontiera, questa nomenclatura è predisposta per essere eventualmente utilizzata in versioni Spagnole, Francesi, ecc)
- 3) Codice che identifica la **tipologia di palo** e può contenere **Co** (Contemporanea anni 2000 circa) oppure **OI** (Old) o **Av** (Alta velocità), ecc
- 4) Codice che rappresenta la quantità di cavi della catenaria che può valere **FS** (filo singolo) oppure **FD** (filo doppio)
- 5) Codice che identifica la **quantità di pali** o strutture portanti, (da non confondere con la quantità di binari) per esempio **Ps** (Palo singolo) oppure **Pd** (Palo doppio) oppure **Ts** (Traliccio singolo) infine **Td** (Traliccio doppio)
- 6) Codice che identifica il **tipo di palo**, per esempio **M** (pali tradizionali di tipo M) **L** (pali più recenti di tipo L) pali **G** (vecchio tipo) oppure **Pr** (Portale) infine **Tr** (Traliccio)
- 7) Campo che contiene la **quantità di binari** potenzialmente gestibili, (Un traliccio doppio potrebbe per esempio prevedere tre binari ma di cui solo due fisicamente esistenti) **1b** (un binario), **2b** (due binari), e così via, nel caso in cui il palo sia singolo ed al centro di più binari sarà indicato il numero di binari su un lato + il numero di binari sul lato opposto del palo, per es. (2B + 1B)
- 8) Campo con valore numerico **espresso in decimetri** ha sempre valore **00** (0 mt) per i binari singoli, per contesti con 2 o più binari rappresenta il **passo binari**, generalmente **35** (3,5 mt) o **42** (4,2 mt)
- 9) Campo riferito alla linea di cavi laterali di trasporto della alta tensione **Nn** (Nessun Cavo) **Cf** ("Cavo Feeder" sulla estremità superiore del palo) **Ct** (Cavi "Trefoli di terra" laterali e sul fianco esterno del palo) **Ce** (Trefoli laterali e Feeder superiori entrambi presenti)
- 10) Codice che identifica **l'orientamento della mensola** **Me** (Mensola esterna) **Mi** (Mensola interna), nel caso in cui sia presente il termine **"Gantry"** esso significa che essa rappresenta la tecnologia "Gantry" e **la sua selezione attiverà l'inserimento automatico** nella route di quel determinato tipo di catenaria.

L'immagine seguente illustra meglio i termini usati in questa nomenclatura **relativamente al campo 9**, i cavi "Filo di contatto" e la "Fune portante" sono due elementi sempre presenti e calcolati automaticamente nell'inserimento "Gantry" il cavo Feeder e il Trefolo di terra sono opzionali.



L'immagine seguente illustra l'orientamento delle mensole in funzione della direzione del posizionamento di esse.



Riassumendo:

- **Ri** Rotabili Italiani
- **It** Catenaria e palificazione Italiana
- **Co** Contemporanea – (anni 2000)
- **Fs** Filo singolo / **Fd** Filo doppio
- **Ps** Palo singolo / **Pd** Palo doppio / **Tr** Traliccio / **Pr** Portale
- **L** Palo di tipo “L” / **M** Palo di tipo “M”
- **1b** da usare in presenza di un binario / **2b** da usare in presenza di due binari
- **00** Un singolo binario / **35** Passo binari 3,5 mt / **42** Passo binari 4,2 mt
- **Nn** Nessun cavo aggiuntivo / **Ct** Cavi trefoli laterali
- **Mi** Mensola rivolta verso l’interno / **Me** Mensola rivolta verso l’esterno

Nota:

Esistono alcune entità non direttamente riconducibili a questa nomenclatura perché la loro identificazione non contempla o non include tutte le voci previste, per esempio il solo palo “M” potrà essere identificato come “Ri_It_Ps_M” senza l’impiego delle altre voci successive che in questo caso saranno superflue, altro esempio sono le mensole sciolte o Gantry, dove non è possibile includere nella nomenclatura il tipo di palo, oppure, per esempio pali con staffa ma senza mensola, pali terminali ecc, la nomenclatura sarà utilizzata per quanto possibile con l’obiettivo di rendere facilmente selezionabile l’oggetto di volta in volta necessario.

Alcuni consigli.

La catenaria Gantry durante l’inserimento segue sempre una unica direzione, nei binari singoli, qualora esista la necessità di spostare il tipo di palo dalla destra del binario alla sua sinistra si dovrà invertire la direzione dell’inserimento, partendo dalla estremità opposta del segmento che si intende tracciare con i pali sul lato opposto, considerando che RW posizionerà sempre i pali alla destra della direzione di inserimento.

La modalità Gantry inserisce in curva le mensole orientate nella direzione giusta solo nel caso in cui l’inserimento dei pali avvenga nella stessa direzione di inserimento del binario, diversamente si potrà ‘Forzare’ il tipo di mensola desiderata selezionandola nel pannello laterale destro disponibile durante l’inserimento di una catenaria ‘Gantry’

Durante l’inserimento, in modalità automatica (Gantry), è consigliabile fare in modo che l’ultimo palo posizionato resti il più possibile al centro dello schermo, così facendo si potranno percorrere anche molti km in totale autonomia ed automaticamente, nel caso in cui lo spostamento automatico sull’ultimo palo inserito smetta di funzionare si potrà continuare a premere il click del mouse, i pali continueranno ad essere posizionati lungo il binario anche se ci si dovrà spostare manualmente per inseguirne l’inserimento.

Nel caso in cui si siano posizionati più pali scorretti o di tipo diverso da quello desiderato si potrà premere “Ctrl + Z” sino al raggiungimento dell’ultimo palo corretto.

Tutti gli oggetti sono progettati per agganciarsi automaticamente alla catenaria e alla sua altezza, altezza che corrisponde alla catenaria tradizionale loft, l’inserimento manuale dei singoli pali, di qualunque tipo essi siano, fa sì che, essendo posizionati a Z = 0 il loro basamento sia leggermente ‘annegato’ nel terreno, a posizionamento avvenuto si dovranno poi adeguare manualmente alla altezza desiderata, il valore di 0,3

metri corrisponde alla altezza di default che un palo deve avere per fare corrispondere la mensola allineata in elevazione con la catenaria, successivamente si potrà orientare e posizionare in modo corretto.

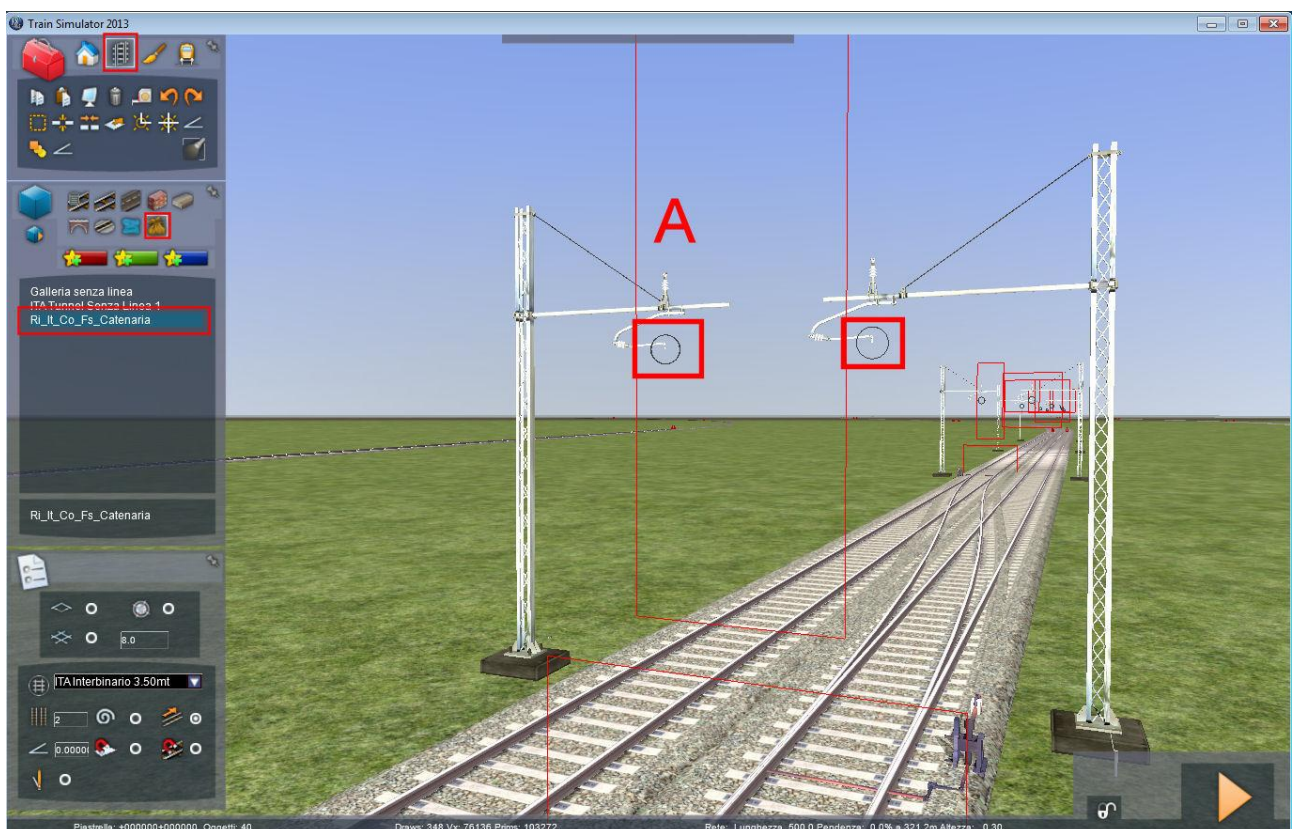
Come modificare una catenaria già esistente o come creare catenarie personalizzate.

Le immagini seguenti rappresentano i passaggi chiave per poter gestire con estrema versatilità il contesto catenaria.

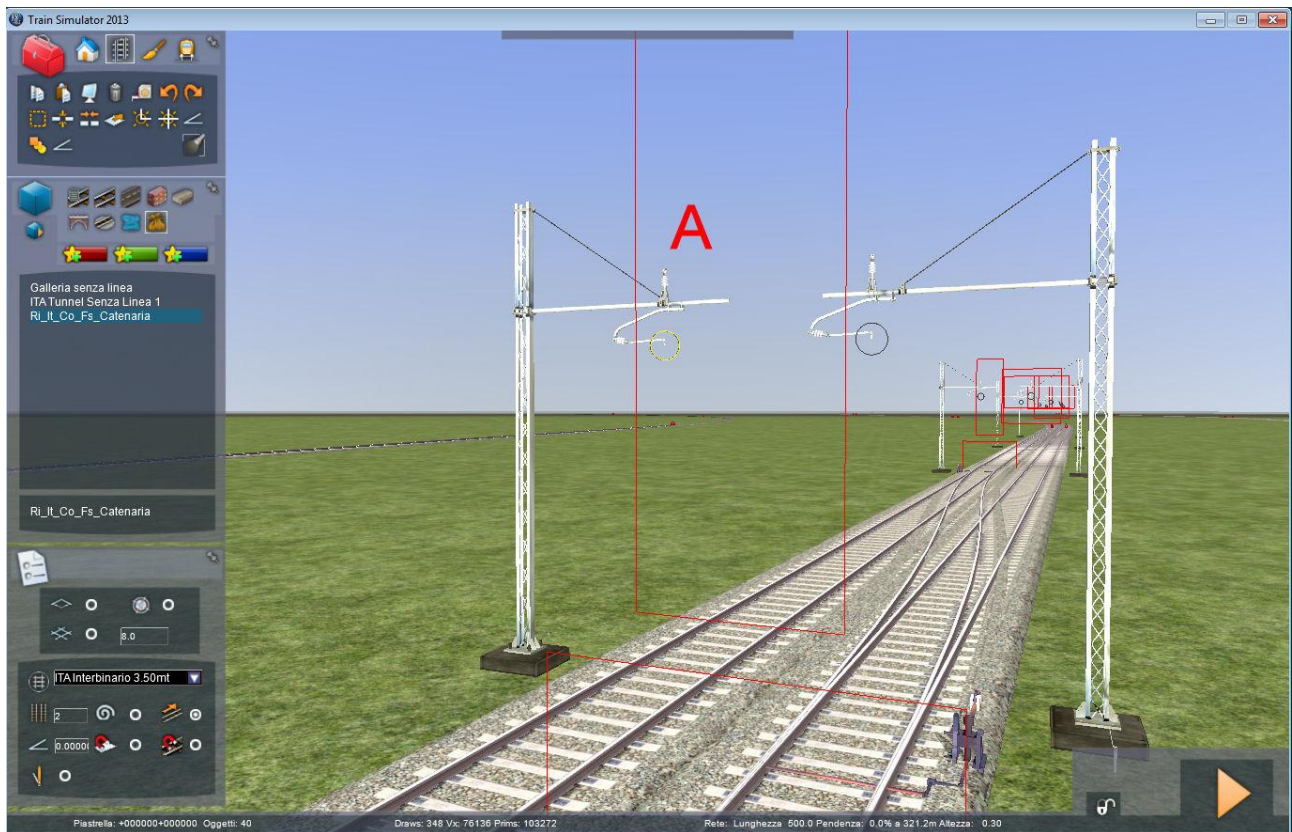
La catenaria è a tutti gli effetti un oggetto loft progettato, calcolato e realizzato da RW in tempo reale ed è costituito da un unico oggetto tracciato da punto a punto (da una mensola ad un'altra)

Questo cavo può essere modificato in altezza alle sue estremità come un qualsiasi oggetto loft ma può essere anche tracciato ex novo.

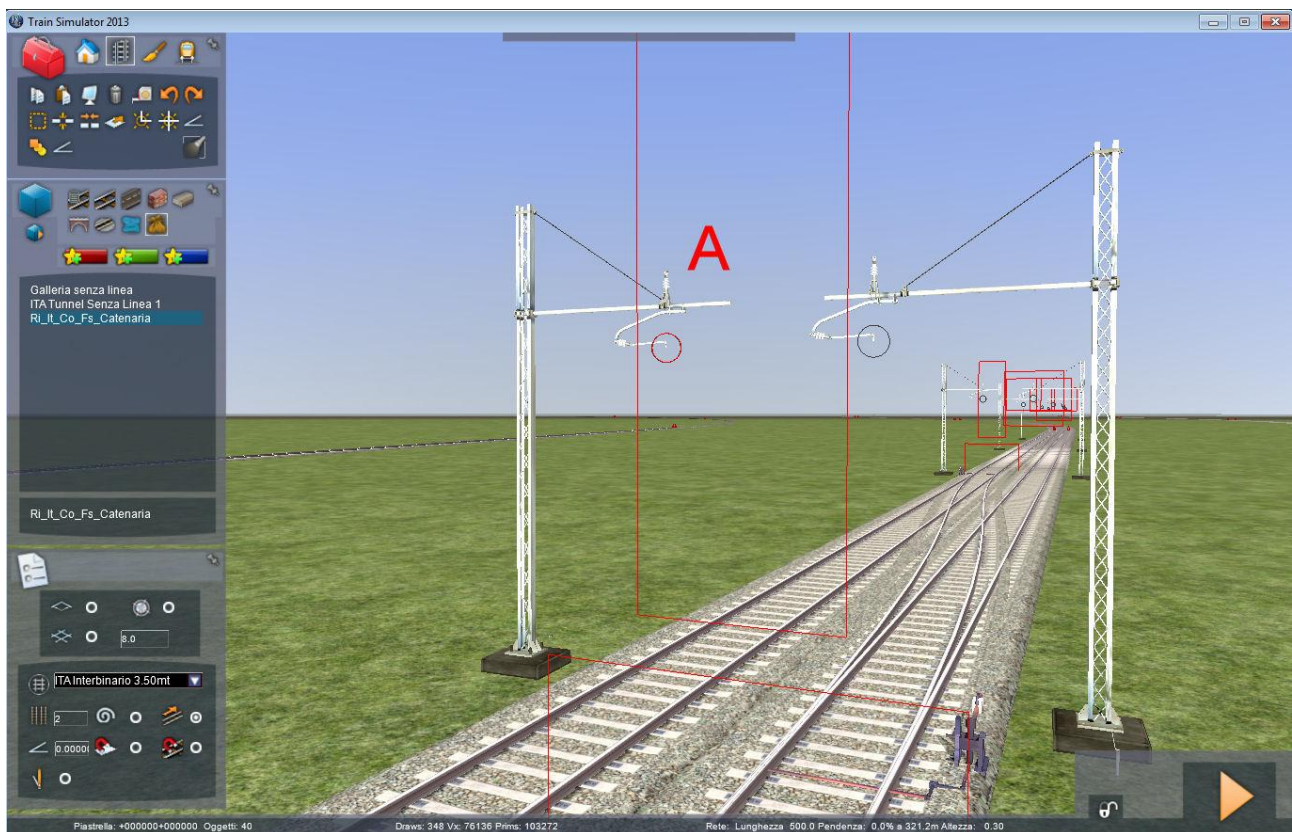
La catenaria loft è disponibile nel gruppo “**Misc**”, l'immagine seguente illustra la configurazione del menu laterale, la sua selezione farà comparire cerchi neri (evidenziati all'interno dei due rettangoli rossi) in tutti i punti notevoli in cui un cavo della catenaria può partire o arrivare, selezioniamo il punto “A”



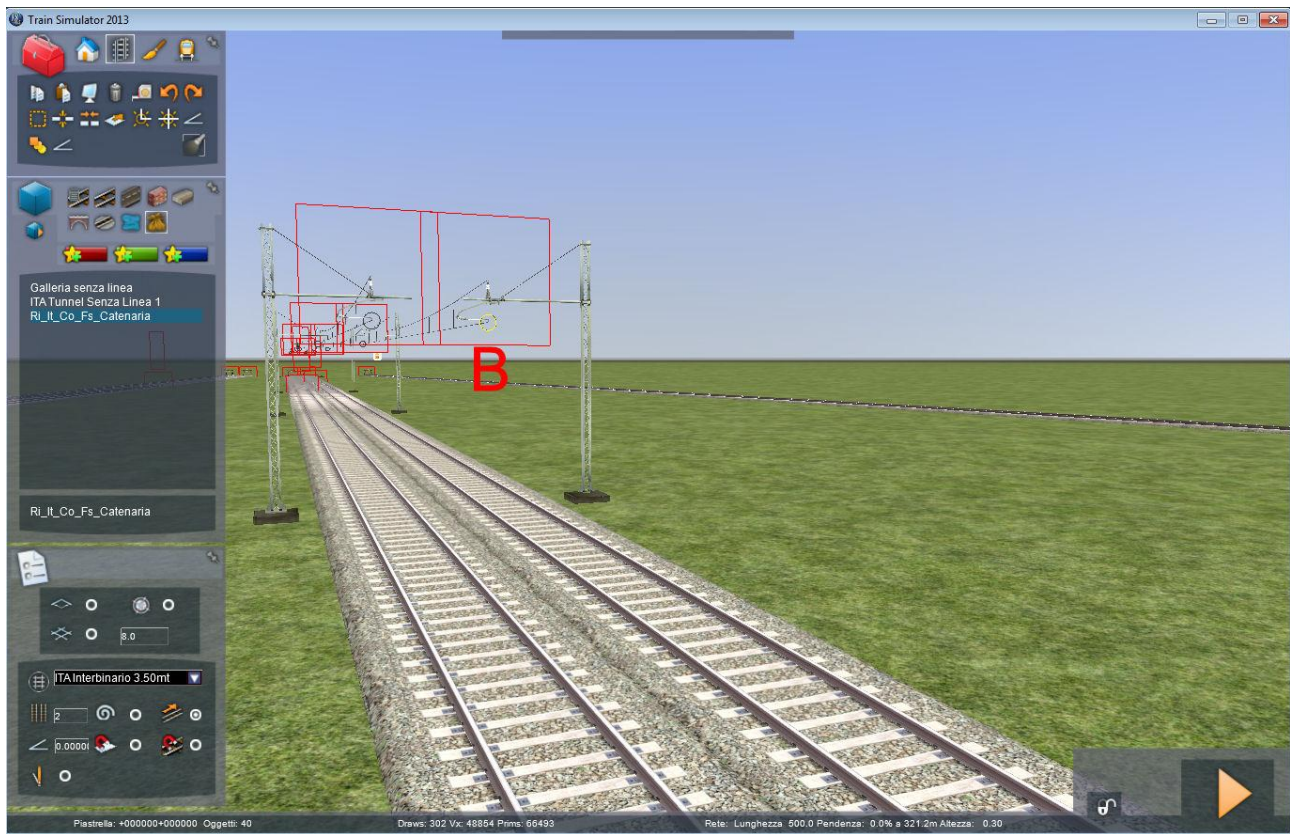
Avvicinandosi con il mouse e selezionando un cerchio (A) esso diventerà giallo, come illustrato nella immagine seguente:



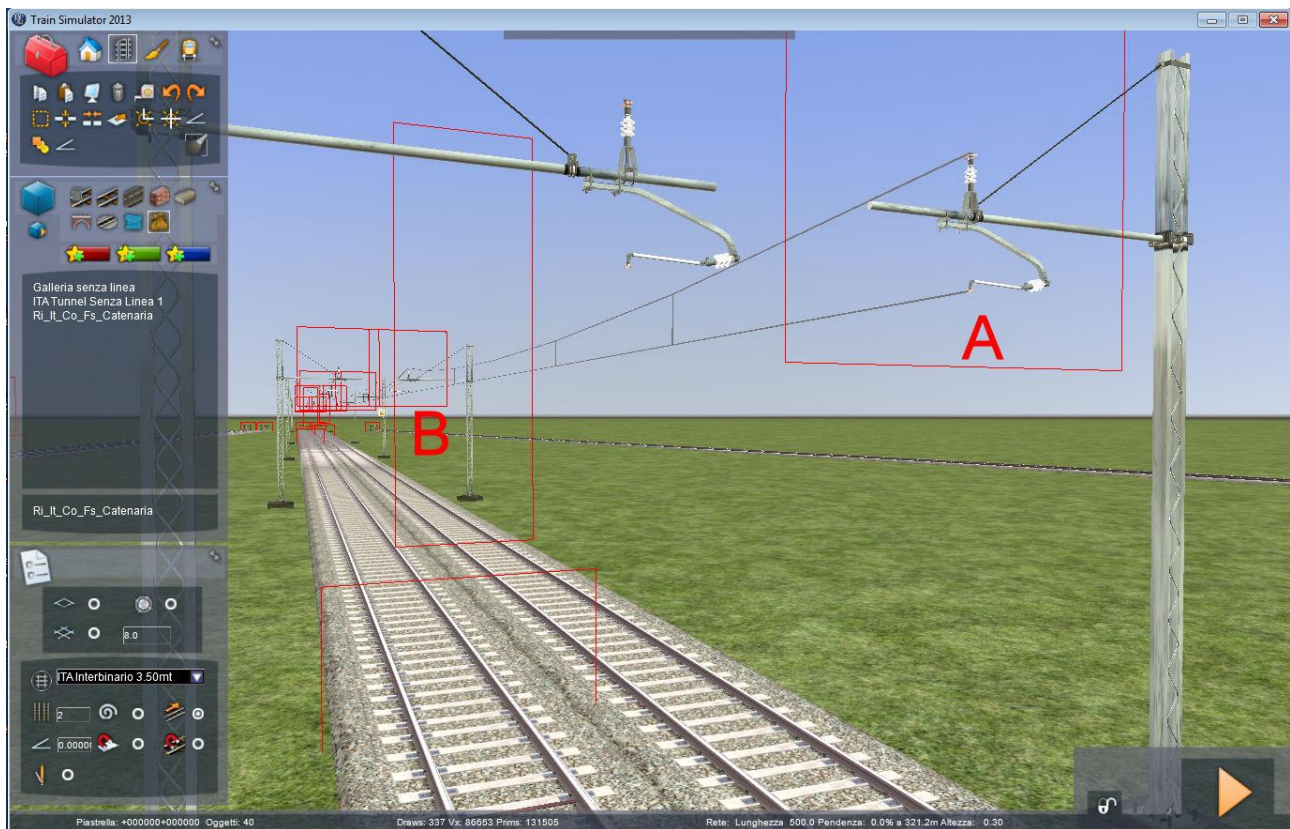
La sua selezione ne cambierà il colore in rosso (A)



Successivamente si potrà selezionare un ulteriore punto (B) come illustrato nella prossima immagine



A selezione avvenuta sarà tracciato un cavo passante dal punto A al punto B come illustrato nella immagine seguente:



Questi passaggi si potranno ripetere innumerevoli volte, anche tra pali e mensole posizionati manualmente, l'immagine seguente illustra un esempio (di fantasia) che illustra la versatilità di questa tecnologia.



Come modificare la catenaria esistente in elevazione.

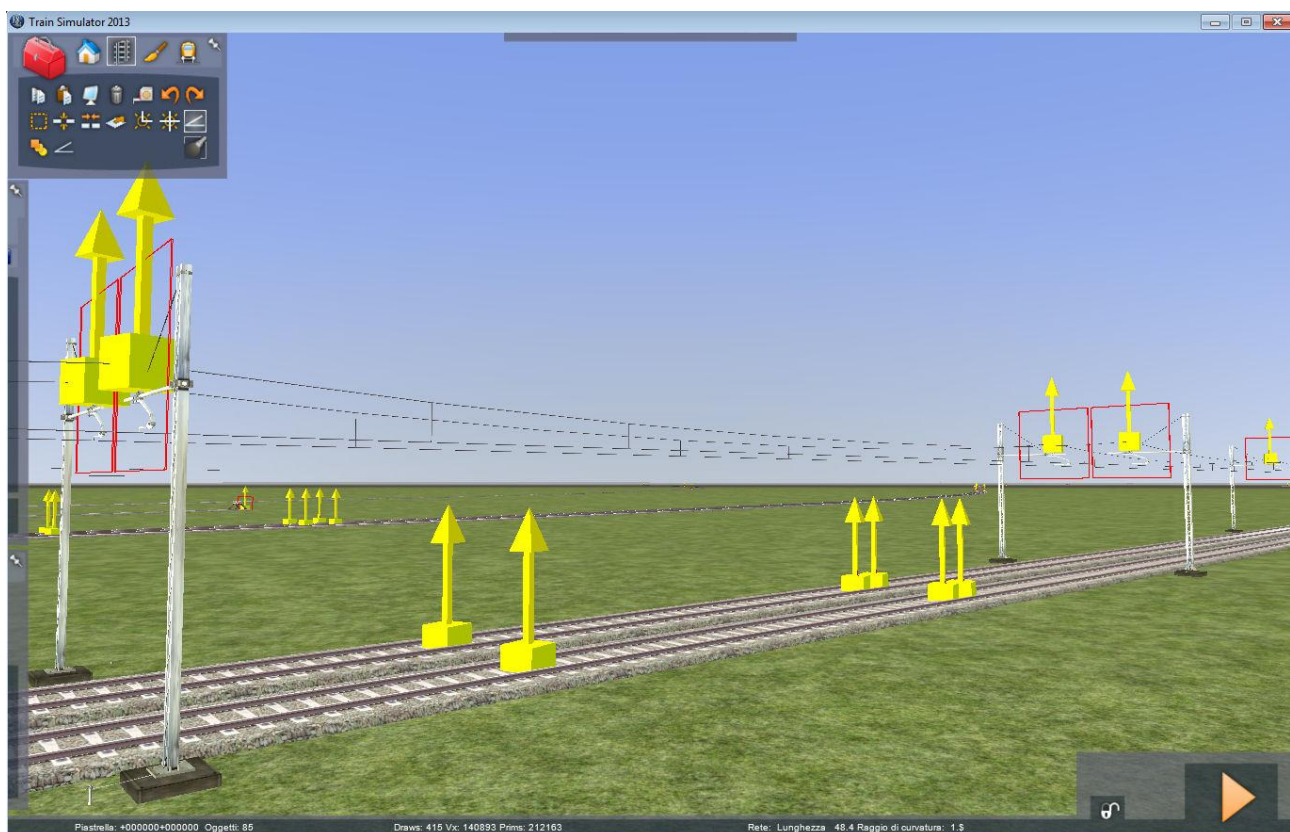
La catenaria è un oggetto loft e quindi modificabile in altezza alle sue estremità, ma anche al suo interno, la modifica della altezza alle sue estremità modifica sia il 'Filo di contatto' che la 'Fune portante' ma la modifica dei punti intermedi modifica solo la 'Fune portante'

Nelle immagini successive è riportata la sequenza per ottenere un segmento di catenaria con la fune portante più bassa come, per esempio, nel caso in cui la ferrovia passi sotto ad un cavalcavia ferroviario.

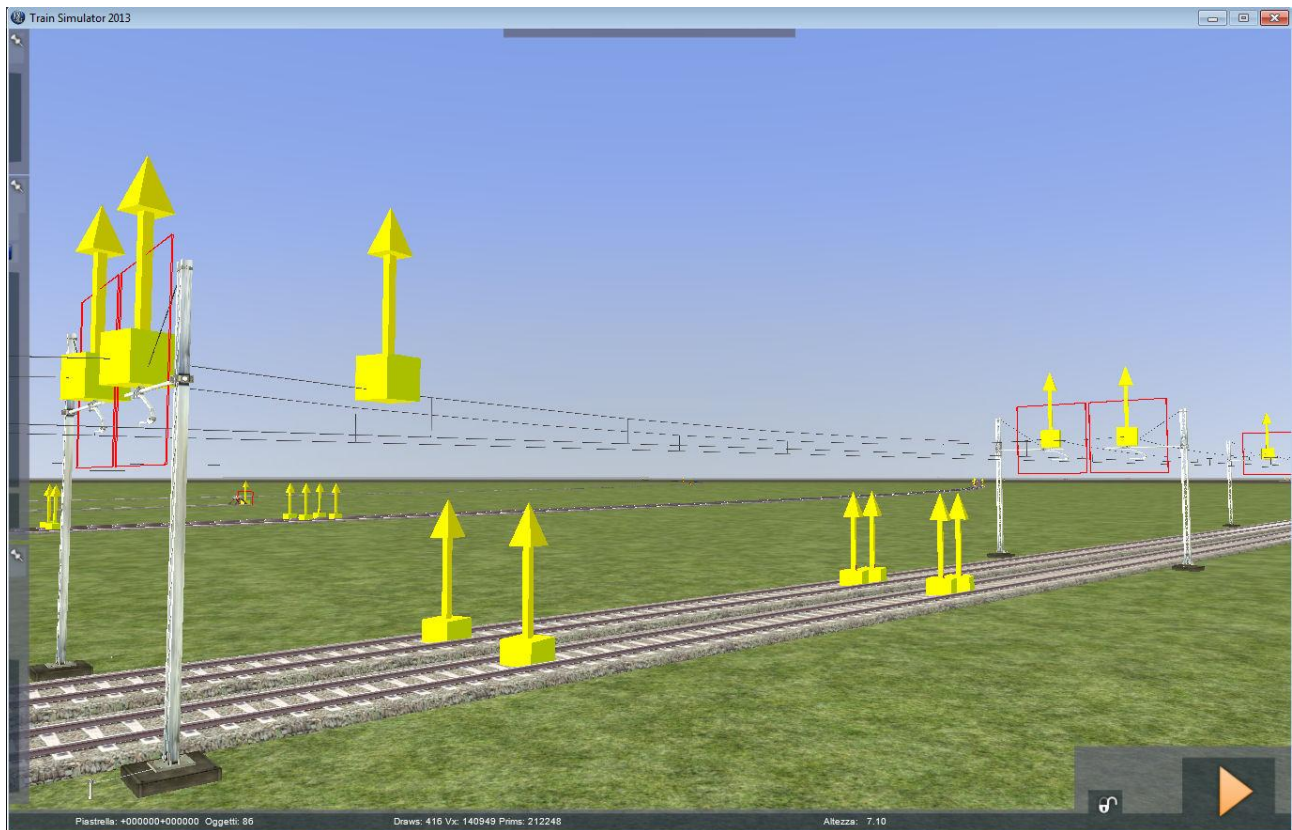
Partiamo da un tratto di catenaria già esistente tra palo e palo come nella immagine seguente



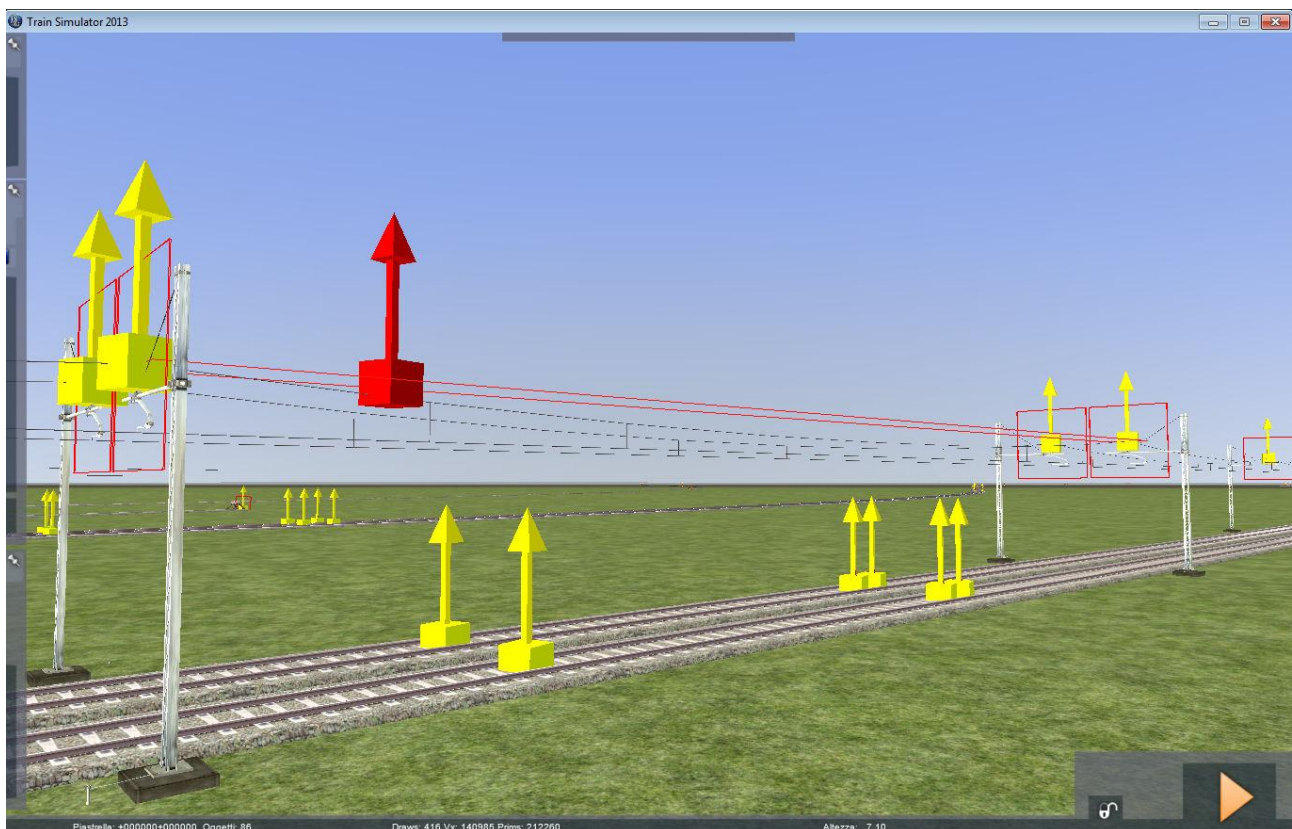
Attivando il menu dedicato alla modifica degli oggetti loft si potrà constatare l'esistenza dei punti alle estremità modificabili manualmente in elevazione.



Si potranno selezionare le estremità per modificare l'elevazione di entrambi i cavi oppure individuare uno o più punti sulla 'Fune portante' per 'spezzarla' in più punti, come illustrato nelle immagini seguenti.

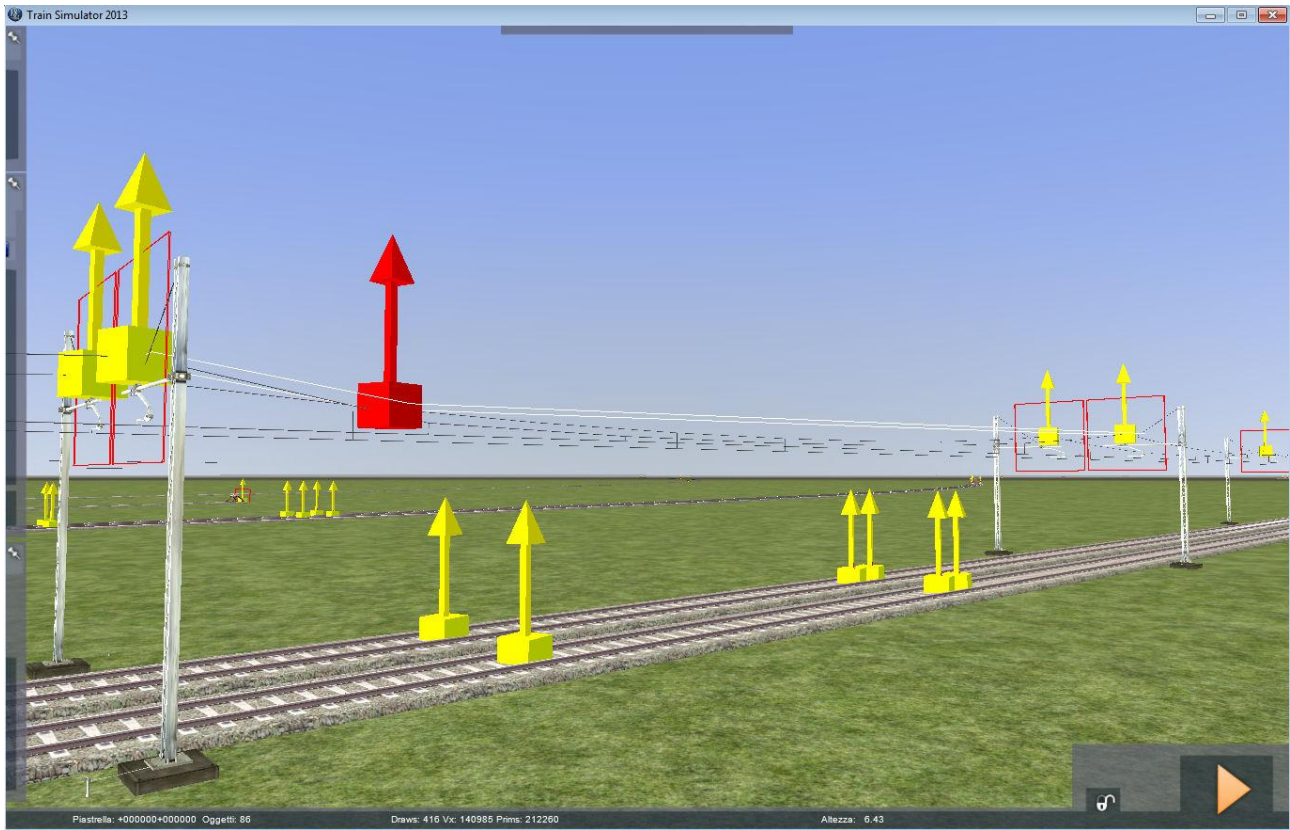


Selezionato il punto, l'icona assumerà il colore rosso e la fune potrà essere spostata in elevazione.

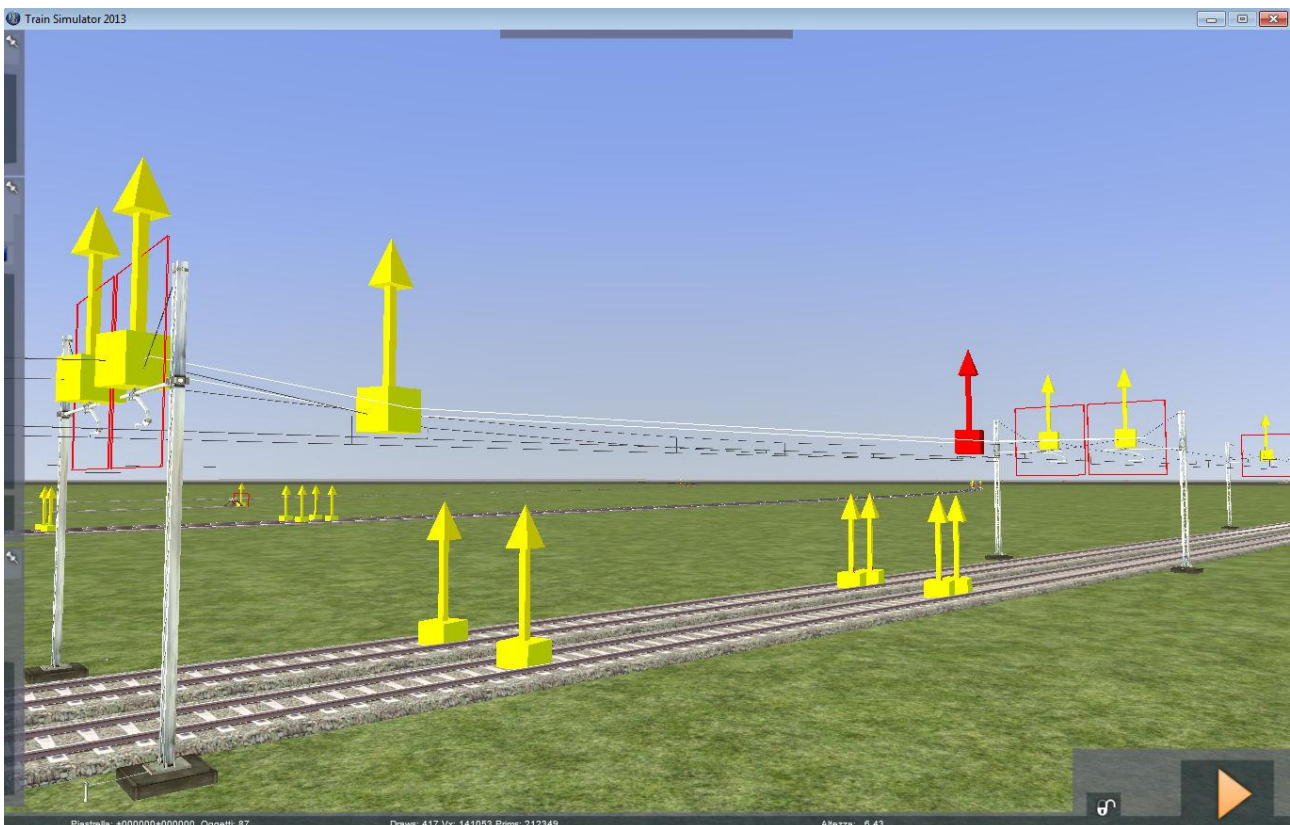


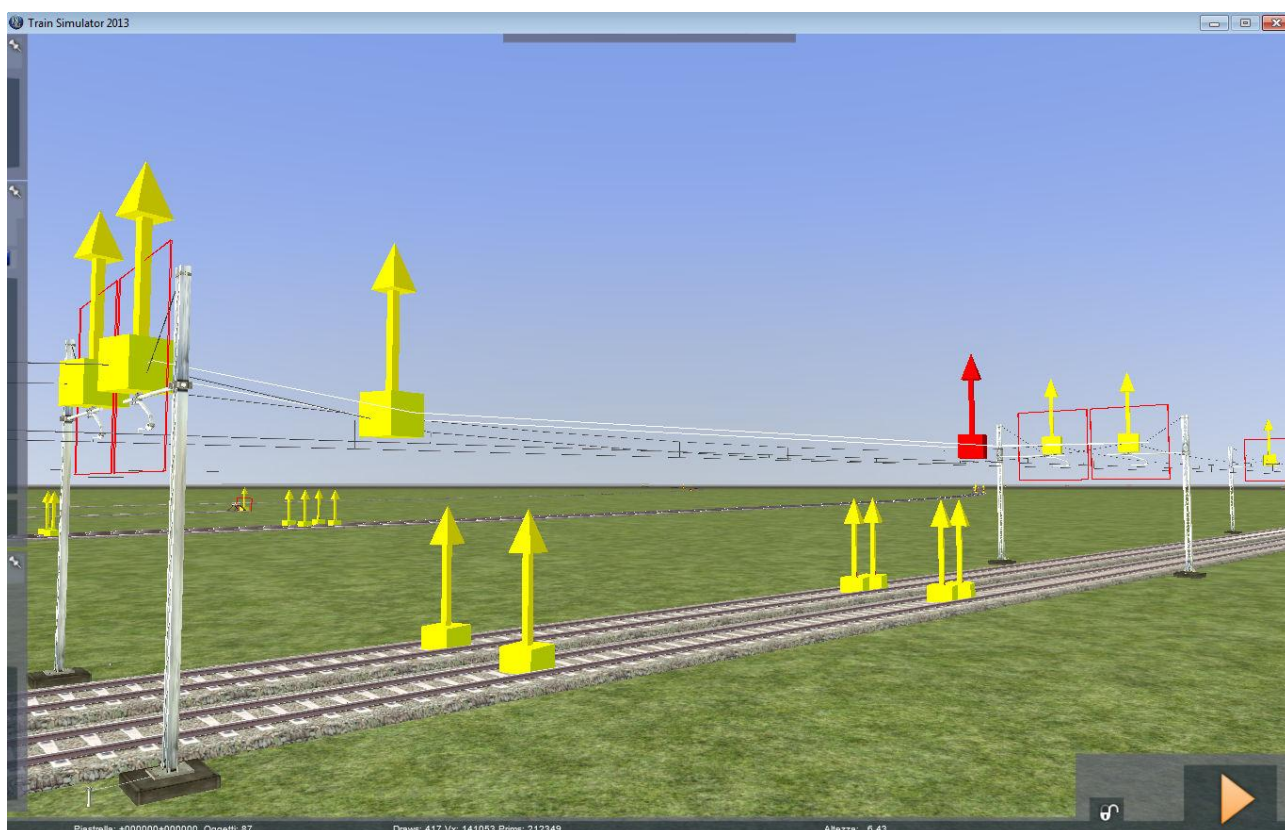
Individuata l'elevazione desiderata si potrà rilasciare il tasto del mouse e procedere oltre, premendo il tasto 'Maiusc' contemporaneamente alla pressione del tasto del mouse lo step dello spostamento sarà molto

minore ed il posizionamento potrà essere fatto con estrema precisione, ricordiamo che la coordinata della elevazione corrente è sempre evidenziata nella barra di stato nella parte inferiore dello schermo.

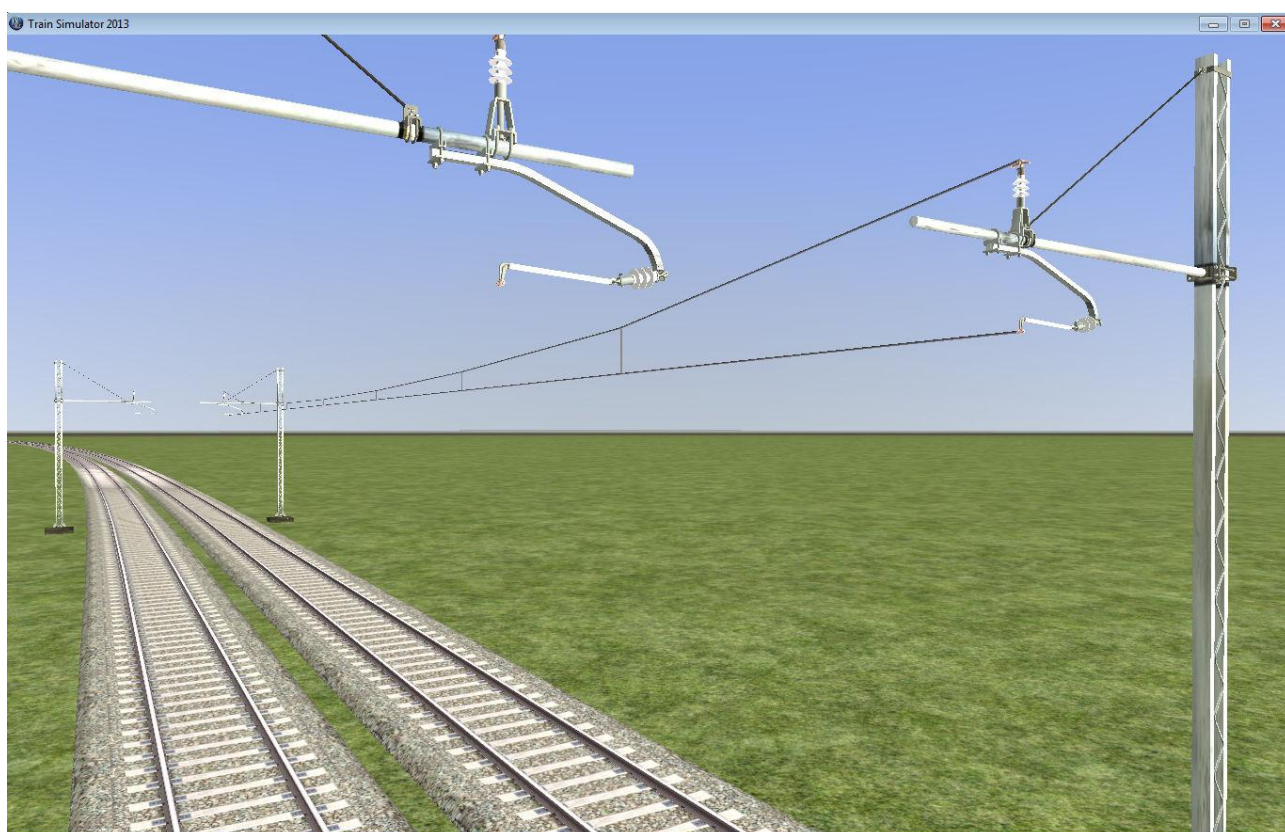


Individuata l'elevazione desiderata (in questo esempio 6.43) facciamo la stessa cosa sul lato opposto della catenaria.





Questo, indicativamente, è il risultato che si andrà ad ottenere.



Alcune anomalie conosciute (probabilmente intrinseche nel simulatore perché riscontrate anche su altre catenarie in altre tratte):

Il primo tratto inserito in modalità Gantry **potrebbe generare un cavo scorretto** e tendenzialmente proiettato al punto 0,0,0 della tratta, in questo caso il cavo del primo tratto andrà cancellato e rimesso manualmente, in alternativa (consigliata) si dovrà posizionare prima un palo manualmente (dello stesso tipo di quello che si utilizzerà nella modalità Gantry) per poi passare alla modalità Gantry, al termine si potrà rimuovere il palo provvisorio inserito in precedenza all'inizio del posizionamento automatico.

La cancellazione di uno o più pali, portali o tralicci **non cancellerà la catenaria** ad essa associata, il cavo andrà successivamente selezionato e rimosso manualmente, la catenaria doppia è costituita da due distinti cavi.

Potrebbe capitare che cancellando uno o più pali o mensole e attivando l'inserimento manuale di un tratto di catenaria loft **saranno ancora visualizzati i cerchi rossi degli elementi cancellati**, per ottenere una visualizzazione 'pulita' si dovrà passare in game e ritornare in editor almeno una volta, così facendo dei vecchi oggetti cancellati non vi sarà più traccia.

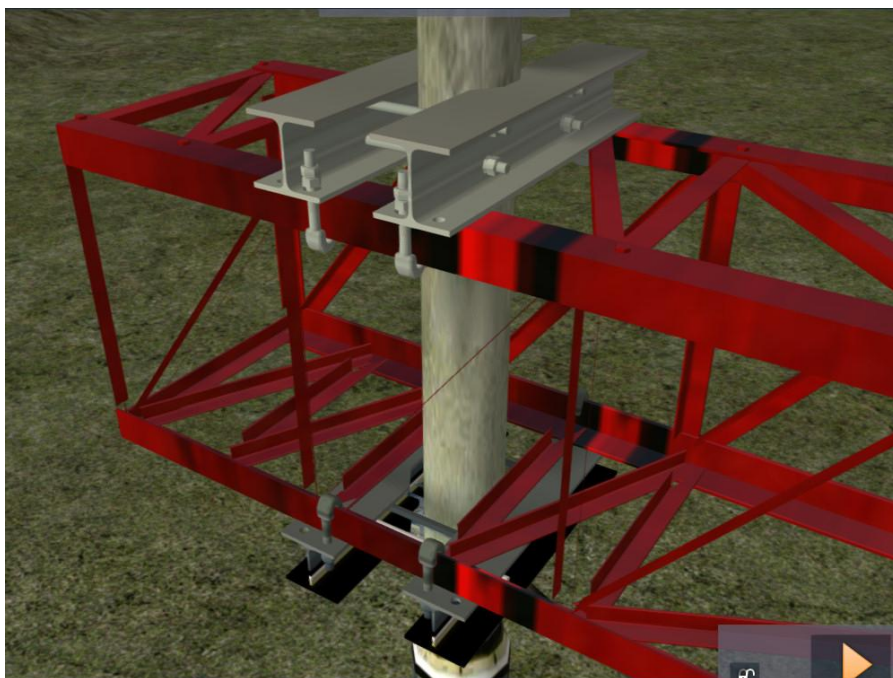
L'inserimento di un Palo con la funzione "Copia ed Incolla" apparentemente funziona, ma successivamente **i pali copiati non includeranno e non renderanno disponibili i cerchi con l'effetto calamita**, si consiglia di inserire i pali singolarmente uno ad uno evitando la funzione Copia ed Incolla su mensole e pali.

Novità della release 2.0

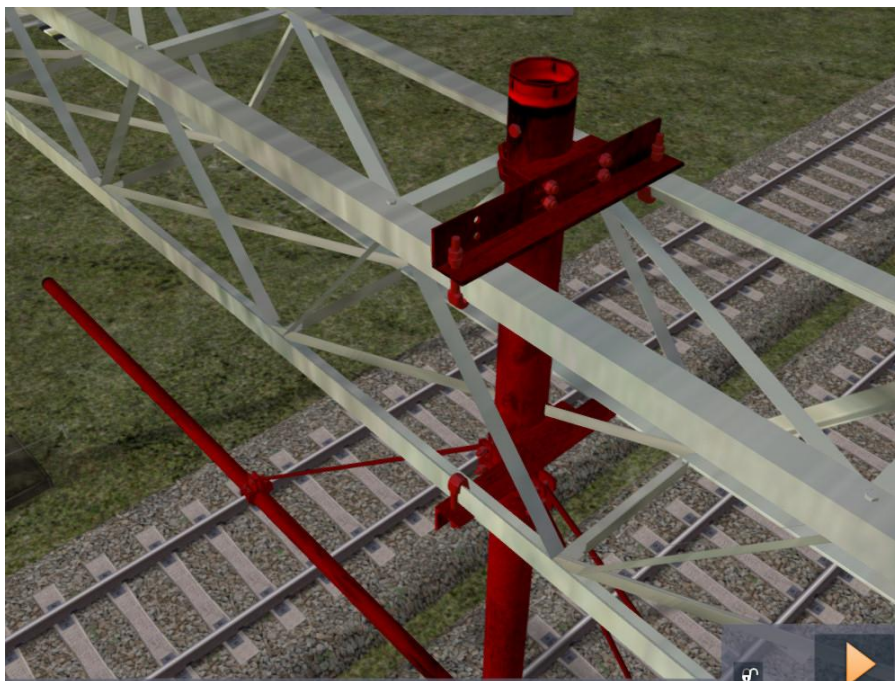
Con l'introduzione della versione 2.0 sono resi disponibili tralicci in varie misure, pali "M" con staffe di supporto per tralicci e staffe singole e doppie per tralicci, sono anche disponibili un portale doppio ed uno singolo e un palo di regolazione automatica tutti completi di contrappesi, tiranti, ancoraggi e morsetti.

Le immagini seguenti illustrano un corretto assemblaggio degli elementi, si ricorda che per un corretto posizionamento sono disponibili movimenti e rotazioni da tastiera i tasti fondamentali sono "**C**" ed "**N**" per avanzare o retrocedere nel movimento, "**V**" o "**B**" per gestire l'elevazione dell'oggetto e infine "**F**" e "**G**" per la sua rotazione, comandi disponibili nell'editor di RailWorks.

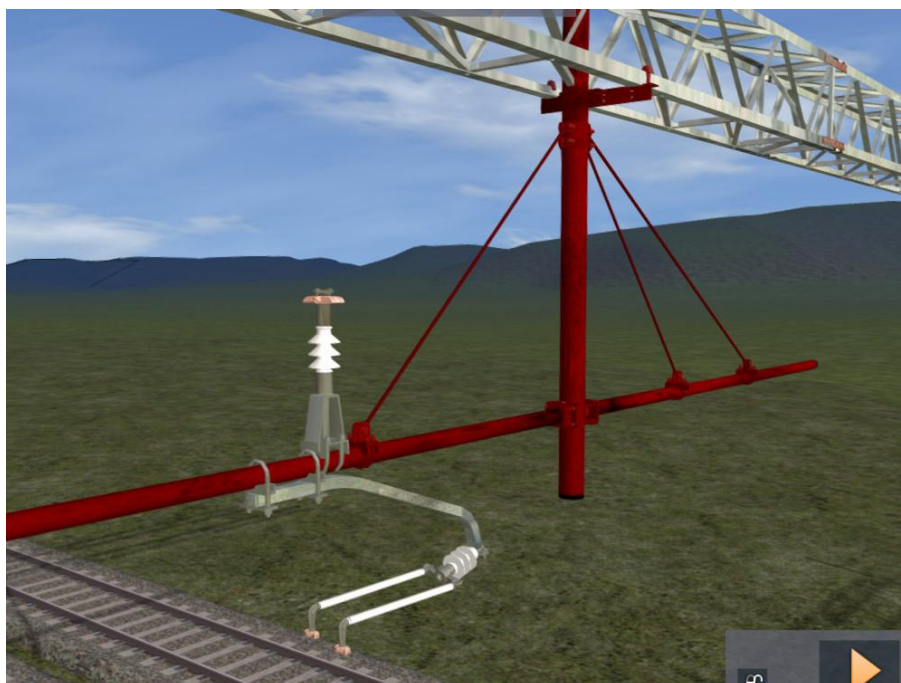
Esempio di assemblaggio Palo "M" completo di staffe e traliccio



Esempio di assemblaggio staffa doppia (2b) al centro del traliccio



Esempio di assemblaggio mensola doppia (2f) su staffa doppia (2b) al centro del traliccio



L'immagine seguente illustra una delle novità della release 2.0 rappresentata dal kit aggiuntivo per pali tipo "L" per la regolazione automatica denominato **"Ri_It_Co_Palo_L_Regolazione_Automatica"**



Nella immagine seguente è illustrata una intera sequenza utilizzando pali di regolazione automatica predisposti per esser utilizzati su pali tipo “L” già presenti nella tratta.







La versione 2.0 include anche due portali di regolazione automatica uno a doppio binario ed uno singolo denominati rispettivamente **“Ri_It_Co_Pr_2b_M_Regolazione_Automatica”** per quello a due binari e **“Ri_It_Co_Pr_1b_M_Regolazione_Automatica”** per quello singolo a un binario.

L'immagine seguente illustra il portale in versione a doppio binario.



L'immagine seguente illustra una fotografia del portale in oggetto ove è ben comprensibile la disposizione dei tiranti e dei cavi superiori riprodotti nel miglior modo possibile in RW



Una ulteriore novità della 2.0 è rappresentata da alcuni tralicci completi pronti all'uso, l'immagine seguente illustra uno di essi e sono denominati **"Ri_It_Co_Fd_Tr_M_4b_42_Ct_20mt / 22mt / 24mt"**

I tralicci orizzontali sono disponibili nelle misure che vanno da 12 sino a 28 metri a step di due metri e sono denominati, per esempio **"Ri_It_Co_Traliccio_20_mt"**

Essi andranno appoggiati al palo con staffa denominato **"Ri_It_Co_Ps_M_Nn_Sup_Tral"**



Per completare il traliccio si potranno poi adottare le due staffe singola o doppia denominate rispettivamente “**Ri_It_Co_1b_Staffa_Centrale**” oppure “**Ri_It_Co_2b_Staffa_Centrale**”

Infine su di esse andranno poi posate manualmente le mensole necessarie.

Sempre nella release 2.0 sono disponibili nuove combinazioni di palificazioni a più binari.

Nota:

Questa tecnologia così ‘componibile’ è estremamente versatile e consente molteplici soluzioni risolvendo la stragrande maggioranza dei casi reali presenti sulle nostre ferrovie, ma la sua posa e messa in funzione è come logica conseguenza, piuttosto laboriosa e lunga, occorre dotarsi di molta pazienza e impegno.

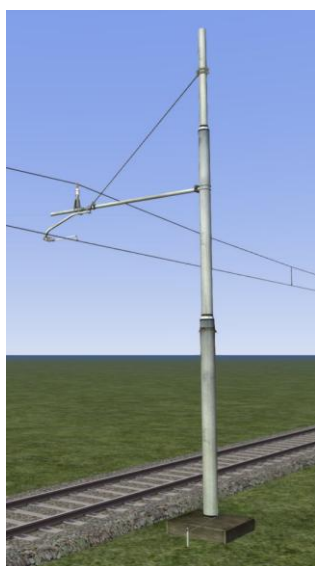
Per una corretta stesura dei cavi tra i vari sistemi di regolazione automatica si potrà fare riferimento alla ampia documentazione reperibile on line

Le immagini seguenti rappresentano la nomenclatura di alcune tra le palificazioni di uso più frequente

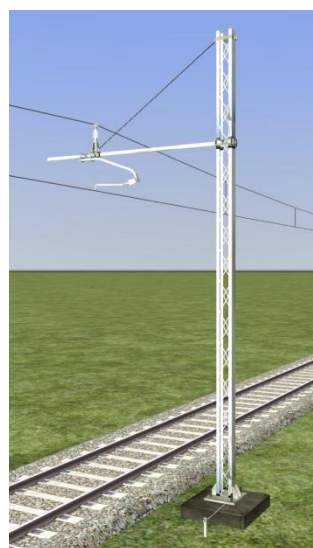
Ri_It_Co_Fs_Ps_M_1b_00_Nn_Mi



Ri_It_Co_Fs_Ps_M_1b_00_Nn_Me



Ri_It_Co_Fs_Ps_L_1b_00_Nn_Mi



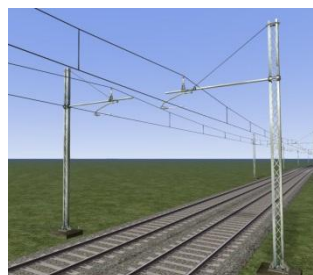
Ri_It_Co_Fs_Ps_L_1b_00_Nn_Me



Ri_It_Co_Fs_Pd_M_2b_35_Nn_Mi



Ri_It_Co_Fs_Pd_L_2b_35_Nn_Me



Ri_It_Co_Fs_Pd_L_2b_35_Nn_Mi




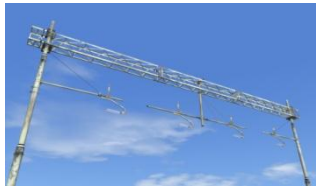
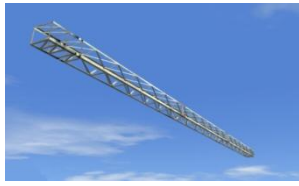






Ri_It_Co_Fs_Pd_L_2b_35_Nn_Mi



Ri_It_Co_Fs_Pd_L_2b_35_Ct_Mi



Le immagini seguenti rappresentano alcune tra le palificazioni disponibili nella **release 2.0**

<p>Ri_It_Co_1b_Staffa_Centrale</p> 	<p>Ri_It_Co_Fd_Tr_M_4b_42_Ct_20mt</p> 	<p>Ri_It_Co_Traliccio_20_mt</p> 
<p>Ri_It_Co_Ps_M_Nn_Sup_Tral</p> 	<p>Ri_It_Co_Tr_M_4b_42_Ct</p> 	<p>Ri_It_Co_Ps_M_2b_00_Nn</p> 
<p>Ri_It_Co_Ps_M_1+1b_00_Nn</p> 	<p>Ri_It_Co_Ps_M_2+1b_00_Nn</p> 	<p>Ri_It_Co_Ps_M_2+2b_00_Nn</p> 

Elenco degli elementi inclusi nel pack “Catenaria Gantry Italiana” v 1.0

Elementi Gantry (posizionamento automatico)

ri_it_co_fd_mensole_gantry
 ri_it_co_fd_pd_l_2b_35_ct_gantry
 ri_it_co_fd_pd_l_2b_35_nn_gantry
 ri_it_co_fd_pd_l_2b_42_ct_gantry
 ri_it_co_fd_pd_l_2b_42_nn_gantry
 ri_it_co_fd_pd_m_2b_35_ct_gantry
 ri_it_co_fd_pd_m_2b_35_nn_gantry
 ri_it_co_fd_pd_m_2b_42_ct_gantry
 ri_it_co_fd_pd_m_2b_42_nn_gantry
 ri_it_co_fd_ps_l_1b_00_ct_gantry
 ri_it_co_fd_ps_l_1b_00_nn_gantry
 ri_it_co_fd_ps_m_1b_00_ct_gantry
 ri_it_co_fd_ps_m_1b_00_nn_gantry
 ri_it_co_fs_mensole_gantry
 ri_it_co_fs_pd_l_2b_35_ct_gantry
 ri_it_co_fs_pd_l_2b_35_nn_gantry
 ri_it_co_fs_pd_l_2b_42_ct_gantry
 ri_it_co_fs_pd_l_2b_42_nn_gantry
 ri_it_co_fs_pd_m_2b_35_ct_gantry

ri_it_co_fs_pd_m_2b_35_nn_gantry
ri_it_co_fs_pd_m_2b_42_ct_gantry
ri_it_co_fs_pd_m_2b_42_nn_gantry
ri_it_co_fs_ps_l_1b_00_ct_gantry
ri_it_co_fs_ps_l_1b_00_nn_gantry
ri_it_co_fs_ps_m_1b_00_ct_gantry
ri_it_co_fs_ps_m_1b_00_nn_gantry

Elenco degli elementi inclusi nel pack “Catenaria Gantry Italiana” v 2.0

Elementi disponibili per posizionamenti singoli manuali e predisposti per assemblaggi

ri_it_co_1b_staffa_centrale
ri_it_co_2b_staffa_centrale
ri_it_co_fd_tr_m_4b_42_ct_20mt
ri_it_co_fd_tr_m_4b_42_ct_22mt
ri_it_co_fd_tr_m_4b_42_ct_24mt
ri_it_co_traliccio_12_mt
ri_it_co_traliccio_14_mt
ri_it_co_traliccio_16_mt
ri_it_co_traliccio_18_mt
ri_it_co_traliccio_20_mt
ri_it_co_traliccio_22_mt
ri_it_co_traliccio_24_mt
ri_it_co_traliccio_26_mt
ri_it_co_traliccio_28_mt
ri_it_co_ps_m_nn_sup_tral
ri_it_co_ps_m_2b_00_nn
ri_it_co_ps_m_3b_00_nn
ri_it_co_ps_m_1+1b_00_Nn
ri_it_co_ps_m_1+2b_00_Nn
ri_it_co_ps_m_1+3b_00_Nn
ri_it_co_ps_m_2+2b_00_Nn
ri_it_co_ps_m_2+3b_00_Nn
ri_it_co_ps_m_3+3b_00_Nn
Ri_It_Co_Pr_1b_M_Regolazione_Automatica
Ri_It_Co_Pr_2b_M_Regolazione_Automatica
Ri_It_Co_Palo_L_Regolazione_Automatica

Catenarie e cavi disponibili per il posizionamento manuale

ri_it_co_fd_catenaria
ri_it_co_fs_catenaria
ri_it_trefolo

Per qualsiasi informazione potete scrivere a: cmussa@mcs-software.it

"AVVISO IMPORTANTE. Questi sono contenuti generati dagli utenti progettati per l'uso con i prodotti di simulazione ferroviaria di RailSimulator.com Limited, tra cui RailWorks 5: Train Simulator 2014. RailSimulator.com Limited non approva o supporta ufficialmente questi contenuti generati dagli utenti e non si assume alcuna responsabilità a riguardo. Questi contenuti generati dagli utenti non sono stati controllati o testati da RailSimulator.com Limited. Di conseguenza, essi potrebbero influenzare negativamente l'utilizzo dei prodotti RailSimulator.com. Se si installano questi contenuti generati dagli utenti e si violano delle norme in materia di contenuti generati dagli utenti, RailSimulator.com Limited può decidere di interrompere qualsiasi supporto per il prodotto che avrebbe altrimenti fornito. Il modo in cui i contenuti generati dagli utenti possono essere utilizzati è stabilito in dettaglio dall'EULA di RailWorks, che è possibile consultare più analiticamente qui: www.railsimulator.com/terms. In particolare, questi contenuti generati dagli utenti includono opere che rimangono di proprietà intellettuale di RailSimulator.com Limited e che non possono essere noleggiate, concesse in affitto, in sublicenza, modificate, adattate, copiate, riprodotte o ridistribuite senza il permesso di RailSimulator.com Limited."