



IL NUOVO PLASTICO di Massimo D Una storia



Nascita di un Idea (2019)

Il Progetto (2020)

Costruzione (2021 –Settembre 2023)

Deviatoi (Settembre – Novembre 2023)

.....

.....

.....

Nascita di un'idea....



A dire il vero l'idea di costruire un grande plastico c'è sempre stata....
Quello che mancava come capita a moltissimi appassionati era lo spazio....
E quindi nel 2011/2015 dopo anni di sogni nel cassetto avevo costruito un plastico più piccolo....
Ringraziando mille volte di avere la possibilità e lo spazio (3m x 1,5 m su due livelli)...



Sistema Märklin
Digitale (CS 2) per loco e
scambi
Binari C

Rotabili al 90%
Märklin epoca III
Mfx con sound

Utilizzo esteso di kit
Faller, Vollmer, Kibri per
il paesaggio

Nel 2016 ho conosciuto Arca Modellismo, mi sono iscritto e mi si sono aperte nuove prospettive e l'idea del grande plastico è maturata. Della serie «Se mai potrò realizzare un nuovo grande plastico cercherò di fare autocostruzione il più possibile»

Il colpo di fortuna e una certezza....



- Nel 2019 soddisfatto del mio plastico Märklin frequentando ARCA Modellismo da circa tre anni e partecipando alla vita sociale, avevo avuto modo di imparare tante cose a me ignote quali la costruzione delle strutture, la posa dei binari senza massicciata, l'auto costruzione di elementi paesaggistici, etc. etc.
- All'improvviso una fortuna ed una opportunità; a marzo per vicende varie, scopro che l'ultima mansarda disponibile nel mio condominio era ancora del costruttore (il complesso ove abito è del 1994) e che questi desiderava disfarsene offrendola a un prezzo veramente basso
- Valutando la cosa e con il pieno supporto della Mia Signora (la certezza), dopo alcune verifiche di fattibilità, decido di acquisire il locale per realizzare il mio sogno di un nuovo grande plastico in un locale di circa 43 m2.
- A dicembre il locale è pronto dopo una veloce ristrutturazione minimale



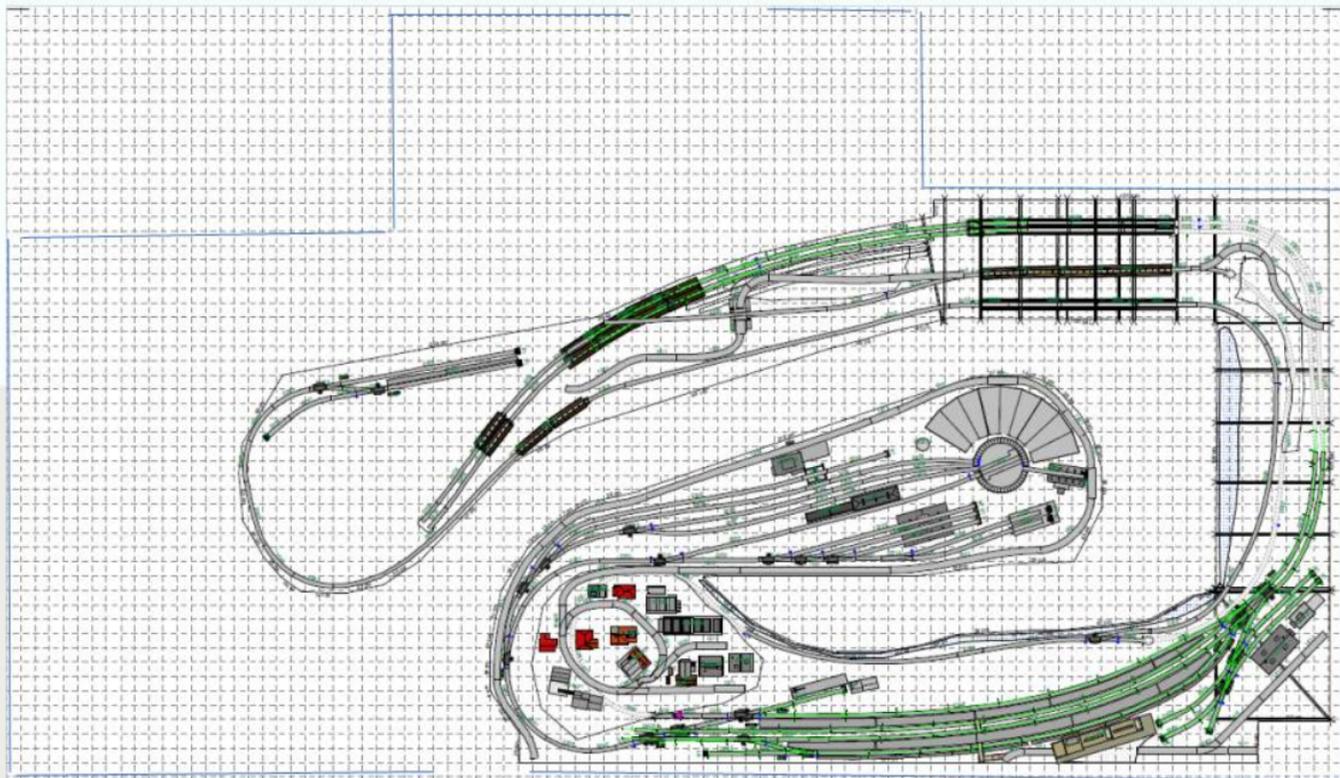


- Da marzo a dicembre 2019 mentre si sistema il locale, progetto il plastico
 - Un obiettivo, massimo sfruttamento dello spazio
 - Una visione ... un grande plastico con linea di parata, una stazione importante, una linea secondaria, un ricco deposito locomotive e un'ampia stazione nascosta per accomodare treni di 2 m e più
 - Ambientazione centro europea, circolazione tedesca
 - Sistema Märklin, digitale (CS 3 e/o PC con train controller o rocrail) binari K (l'uso del flessibile!!)
 - Grandi raggi di curvatura, minimo R4 per binari k (553 mm), deviatori slanciati (raggio 902 mm in deviata) azionati da servo
 - Autocostruzione il più estesa possibile
 - Tempo necessario....annima tanto sino alla pensione ho anni davanti per lavorare nei ritagli di tempo e poi
 - Uso estensivamente di wintrack, consulto più riviste e pubblicazioni possibili..
 - Mi confronto con gli amici di Arca Modellismo e con il forum 3Rotaie.....
-e alla fine elaboro un progetto imponente (certamente imponente per me ...per altri non so)

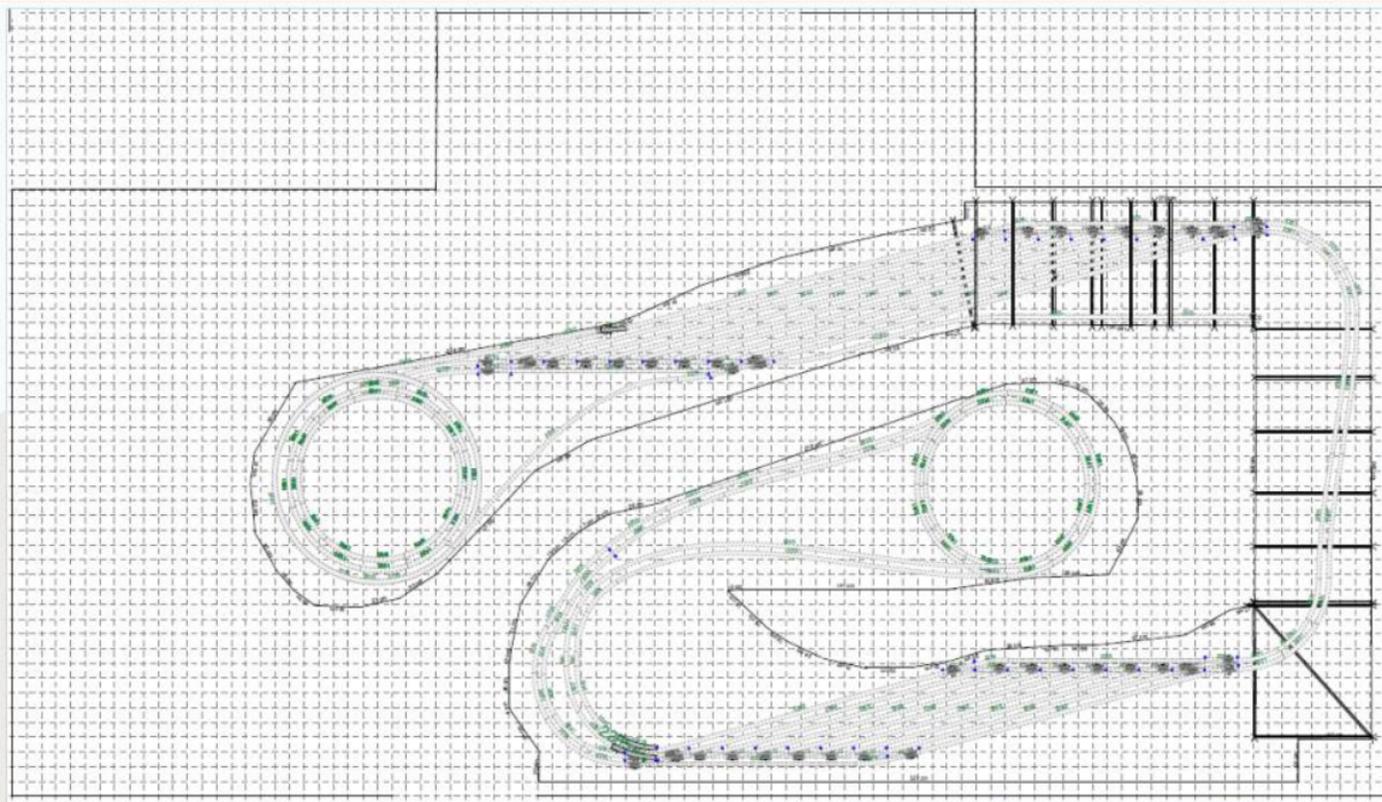




Il Progetto – Vista in pianta – piano visibile



Il Progetto – Vista in pianta – Stazioni Nascoste



Il Progetto – Caratteristiche principali



- 266 m circa di binari
- 55 deviatori (35 per le stazioni nascoste), 11 doppi inglesi (5 per le stazioni nascoste)
- Distanza tra piano visibile e nascosto 45 cm
- Altezza dello «zero» del piano visibile 95 cm da terra
- Lunghezza minima dei binari della stazione nascosta principale 3,2 m
- Lunghezza minima dei binari della stazione principale 3,2 m
- Due elicoidali per la linea a doppio binario e un elicoidale per la linea secondaria
- Pendenza massima nella parte visibile inferiore al 1,5%, elicoidale linea principale massima 2,5 %, elicoidale linea secondaria 3%
- Utilizzo solo di flessibili (codice Märklin 2205) e di curve codice Märklin 2241 (r 553,9 mm)/ Märklin 2251 (r 618 mm)
- Alimentazioni circuito, servo deviatori e servizi separate con alimentatori dedicati
- 4 dorsali di alimentazione (due superiori e due inferiori) da cui derivare l'alimentazione binari, e similmente 4 dorsali per l'alimentazione servo
- Predisposizione per S88 ogni circa 2 m del circuito (nella stazione almeno 3 contatti per binario)
- Struttura in angolari metallici tagliati a misura, con ordinate in compensato da 10 mm e livellette/piani stazione sempre in compensato da 10 mm.



Il tracciato dell'ingombro (30 Dicembre 2019)

La prima pietra (modello in cartone nel punto più basso della mansarda)
(19 Gennaio 2020)



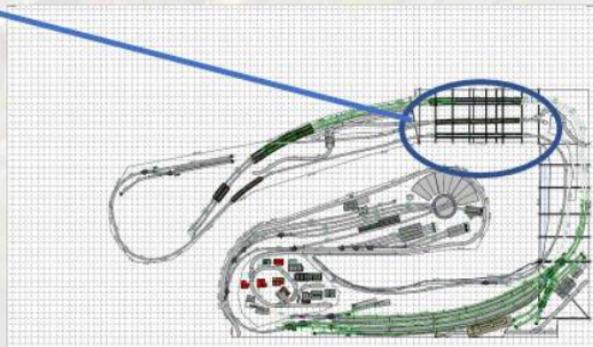
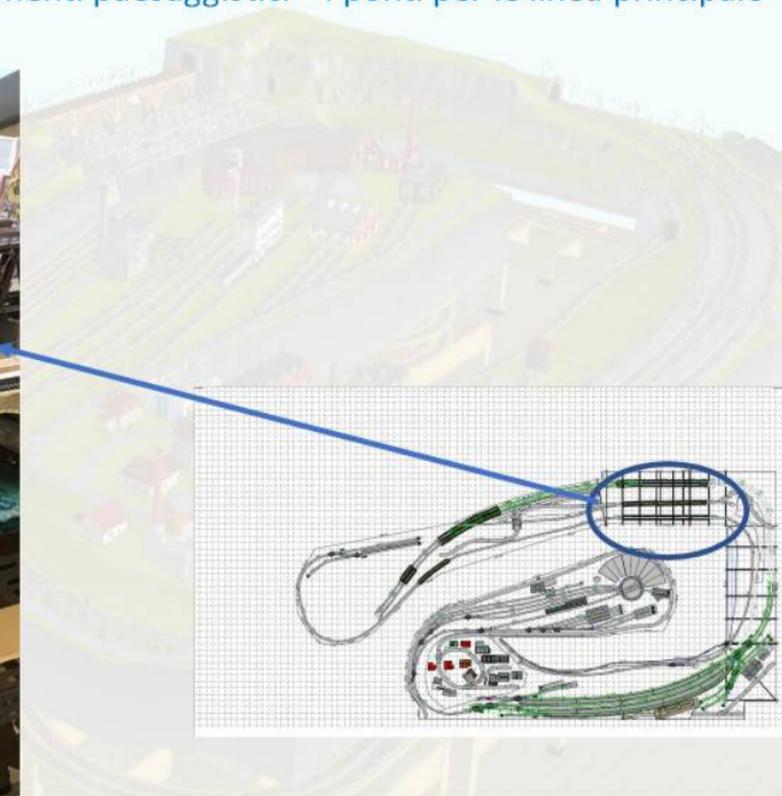


A settembre 2020

La costruzione



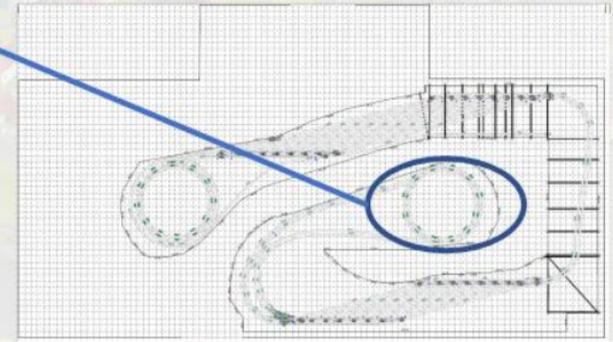
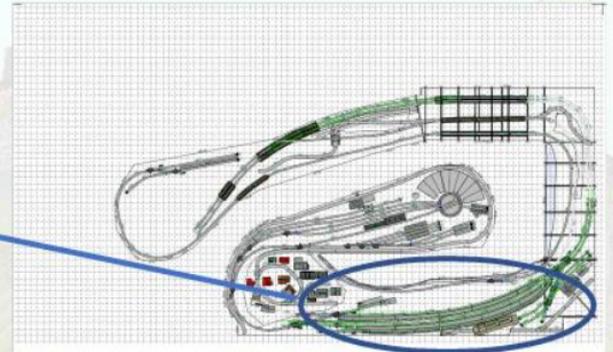
Giugno 2021 – la prima esperienza di autocostruzione di elementi paesaggistici – I ponti per le linea principale e quelle secondarie



La costruzione



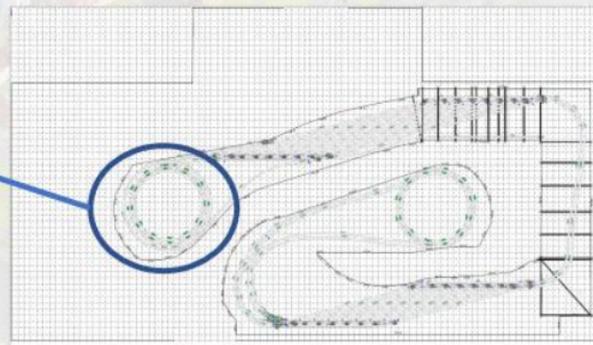
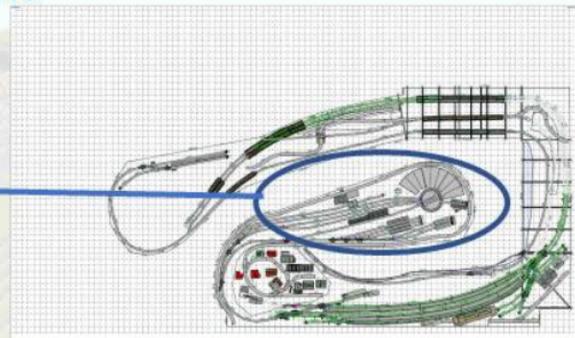
Avanzamento a Settembre 2022 – il primo elicoidale



La costruzione



Avanzamento ad Agosto 2023 – il secondo elicoidale e la chiusura del circuito



Costruzione terminata a Settembre 2023 con:

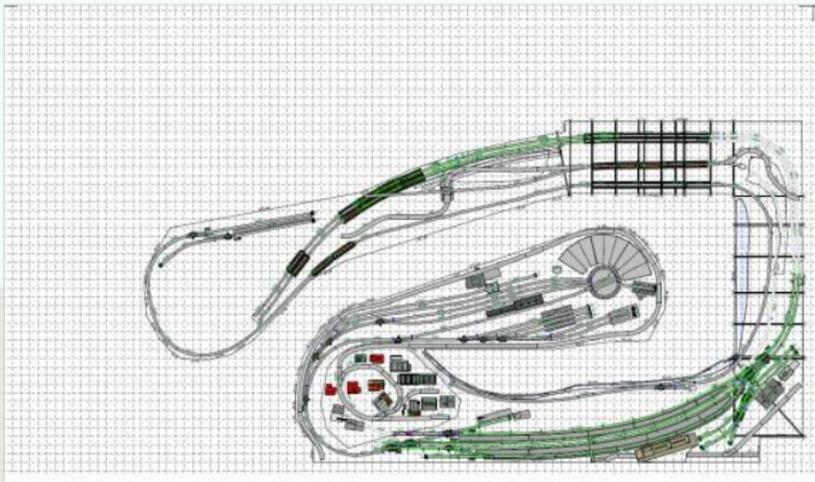
- Struttura completata
- Installazione binari
- Test elettrico di continuità di tutto il circuito completato
- Installazione Servo per deviatori completa (sezione seguente)



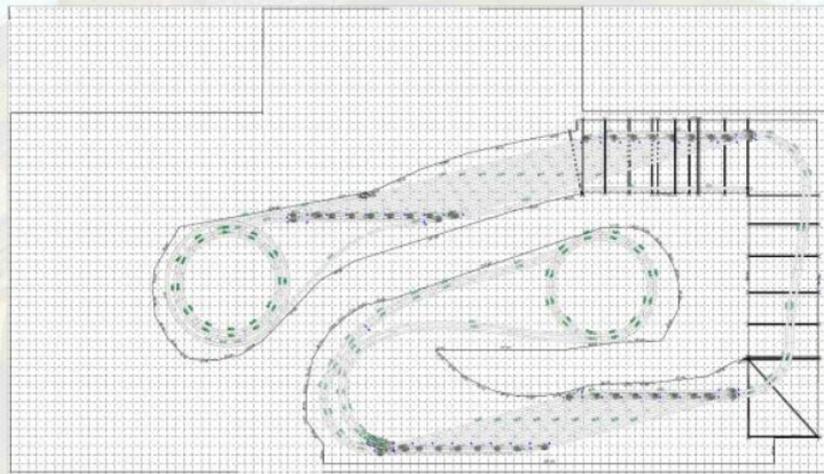
I deviatori



Sono installati 55 deviatori e 11 doppi inglesi per un totale di 77 azionamenti



20 Deviatori
6 doppi inglesi



35 Deviatori
5 doppi inglesi



Ogni azionamento è attuato da un servo «SG90 9g Micro Servo»



Ogni servo è installato sotto plancia. Il servo è montato su un apposita sede di compensato.
Una «c» dalle misure di 50x30 mm (circa) con ricavata la sede per i servo (misure 20x10 mm)



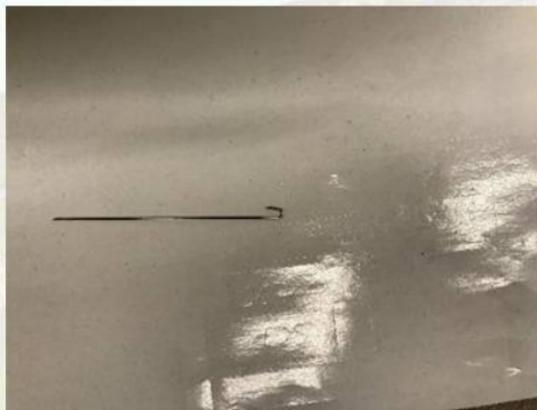
L'installazione sotto plancia è fatta in corrispondenza di un foro che permette il passaggio dell'asta di azionamento. Il servo con il suo supporto è incollato alla plancia



In corrispondenza del foro è installato un quadrato di forex spesso 2 mm, forato per permettere il passaggio dell'asta di azionamento. Il quadrato di forex forato è il fulcro della leva di attuazione che da una parte è collegata al deviatore e dall'altro al servo.



L'asta di azionamento è ricavata da barre di acciaio armonico (diametro 0,4 o 0,6 mm) tagliate a misura e piegate da una parte con gancio per azionare il deviatore e dall'altra per essere inserite nell'asta di azionamento del servo



Nel caso dei doppi inglesi data la particolare geometria dell'armanato marklin non è necessario il gancio

Nota : L'uso del differente diametro dell'asta, dipende dalla lunghezza dell'asta di azionamento. In alcuni casi con installazione che prevedono lunghezze maggiori è necessaria un'asta di diametro maggiore per avere sufficiente rigidità nel cinematismo

L'installazione è fatta calando l'asta di azionamento dall'alto, agganciandola sul deviatoio e poi, passata la piastra forata piegando l'asta sino ad agganciare il servo

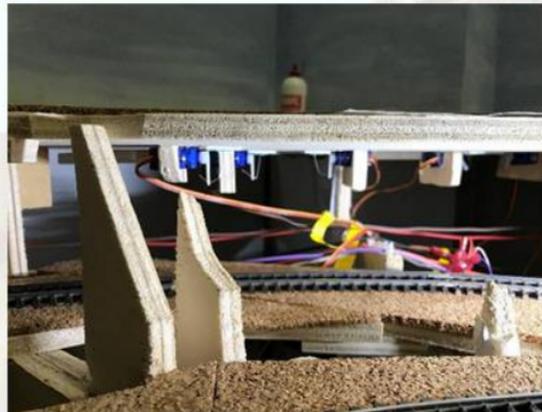
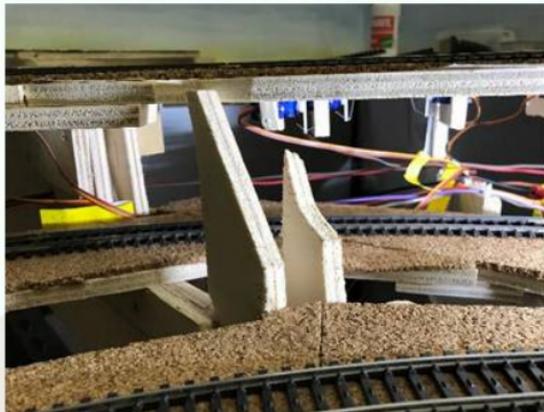


Difficoltà:

- chiaramente l'installazione è facile quando i deviatori sono accessibili liberamente dall'alto e l'accesso al servo sottopancia è libero ed accessibile
- Se lo spazio di accesso dall'alto è limitato (ma il plastico è costruito per avere almeno 45 cm tra il piano visibile e le stazioni nascoste) le cose si complicano, si deve inserire l'asta aiutandosi con degli specchi, soprattutto se i servo sottopancia non sono facilmente raggiungibili
- Nel piano delle stazioni nascoste sono state previste delle aperture per facilitare l'accesso
- Sotto i ponti sono state fatte tutte installazioni usando specchi (eccezione alla regola dei 45 cm)



Il punto più critico è stato sotto l'ingresso della stazione principale la ove si biforca la linea secondaria

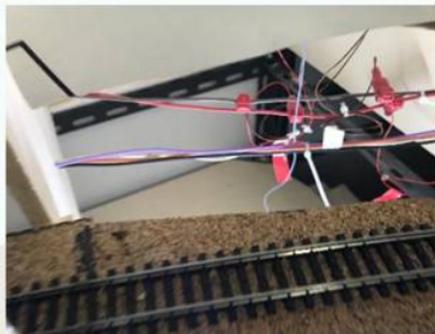


Sono stati necessari alcuni contorsionismi al limite di slogature di mani e braccia!!

Per il comando dei deviatori ho utilizzato il decoder ESU 51832 dopo una selezione tra diverse possibilità:

- Protocollo DCC (ma anche MM)
- Utilizzati 10 decoder (77 azionamenti, 8 per decoder, ovvero ogni decoder aziona 8 servo)
- Alimentati in modo indipendente dalla alimentazione CS3
- Due dorsali di alimentazione (destra e sinistra dalla CS3 che in posizione centrale) – Max 19 V continua
- Due dorsali per i cavi dei comandi





Cavi codice colori:

Rosso: fase alimentazione CS3

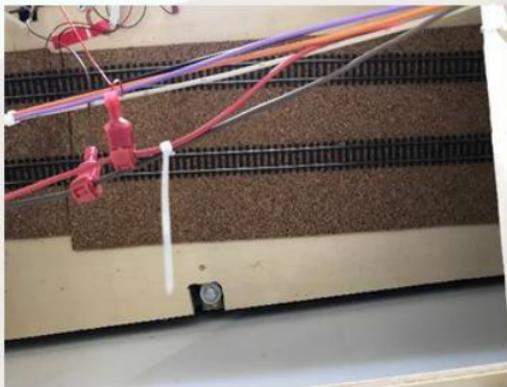
Marrone: massa – alimentazione CS3

Arancione: alimentazione decoder scambi – deve essere il duale del «rosso»

Nero: alimentazione decoder scambi – deve essere il duale del «marrone»

Bianco: fase segnale comando decoder scambi=rosso

Viola: masse segnale comando decoder scambi=marrone



I decoder ESU hanno un display per la programmazione

Per ogni servo è possibile definire prima dell'installazione la posizione iniziale A e finale B

Quindi per ogni servo, completata l'installazione meccanica, si è andati a cercare la posizione A e B per impostare un azionamento soddisfacente trovando il miglior compromesso tra azionamento e Sforzo

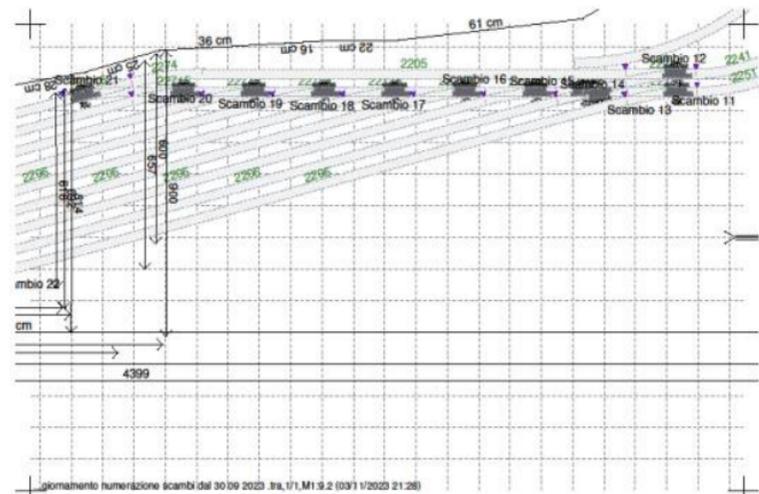
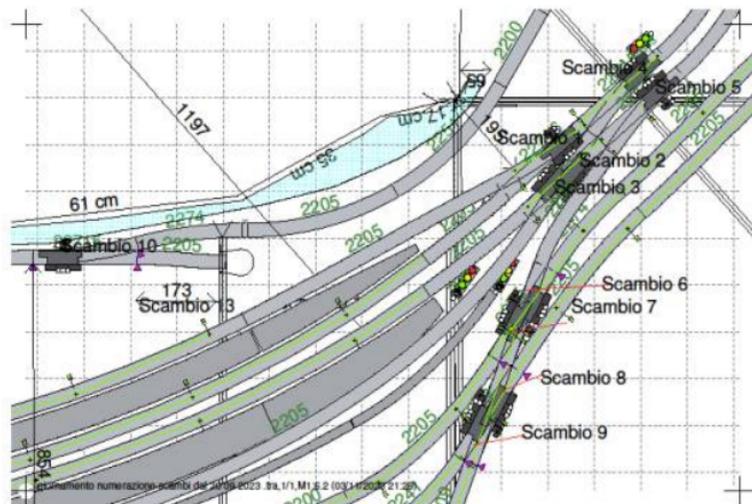
L'asta di acciaio armonico garantisce la necessaria flessibilità per tollerare l'adattamento di tutto il cinematismo

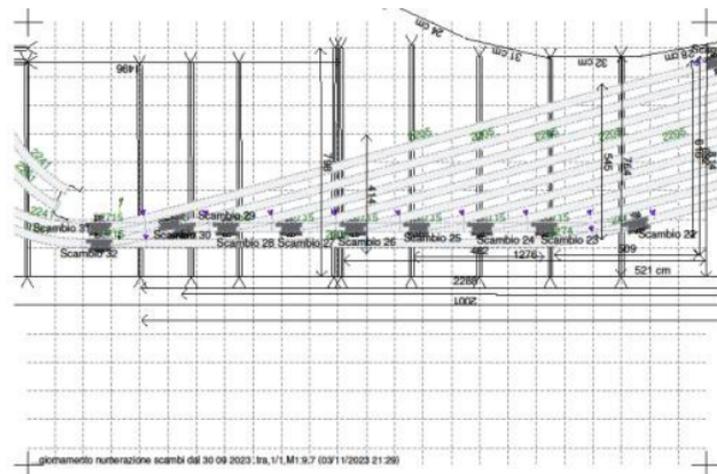
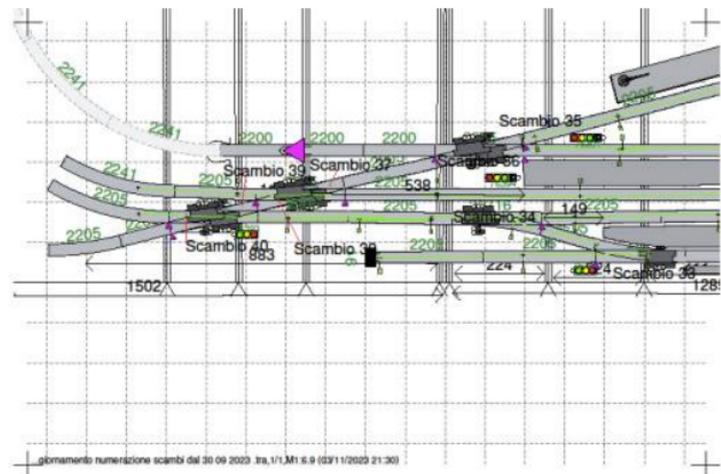


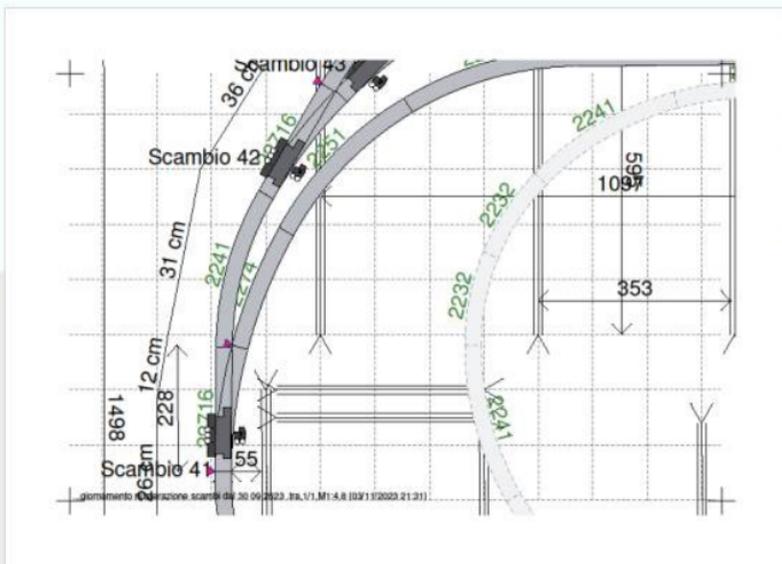


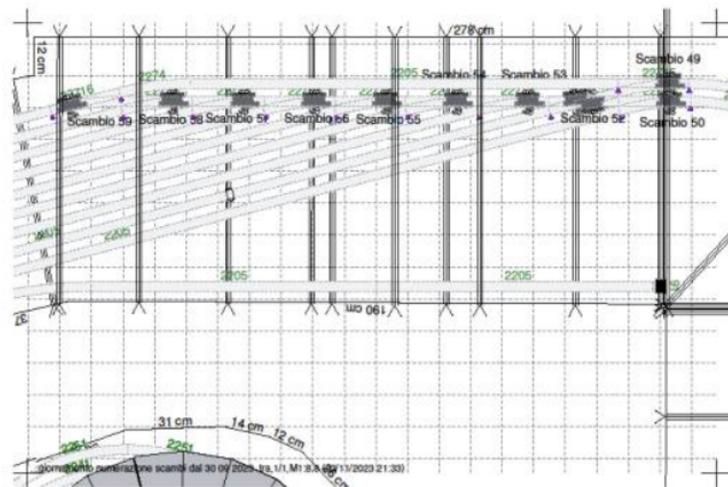
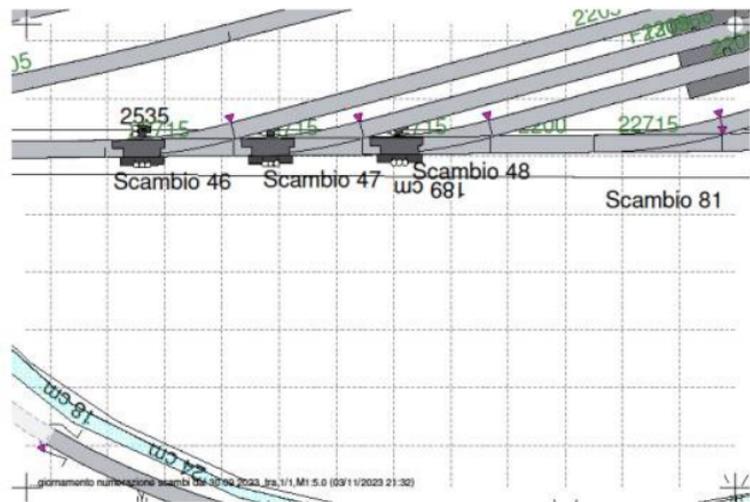
- Definite così le 77 posizioni A e B, si sono installati i decoder inserendoli nel plastico di modo di avere la minor lunghezza possibile dei cavi che gli collegano ai servo (mediamente 70 cm, Massima 1,5 m)
- Gli indirizzi sono stati inseriti i modo progressivo
- Alla numerazione dei deviatori da 1 a 76 è stato associato l'indirizzo da 1 a 76
- Solo l'azionamento 77-esimo ha ricevuto l'indirizzo 81, per evitare una eccessiva lunghezza del cavo di collegamento servo-decoder (utilizzando un decoder in più del necessario)
- Ogni deviatoio (Azionamento) è stato marcato sottopancia, così come ogni cavo di collegamento decoder servo è stato marcato con etichetta indicante il numero del deviatoio (azionamento) e quindi l'indirizzo

Di seguito la numerazione completa

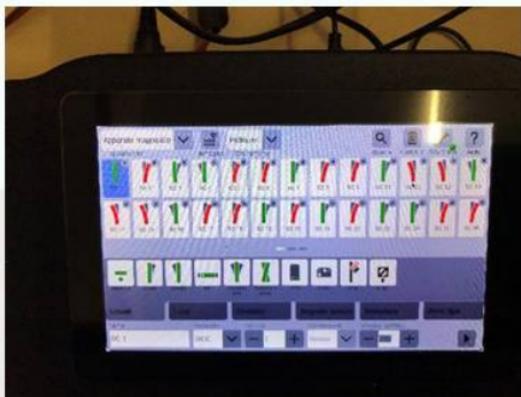








- Si sono quindi collegati i decoder alla CS3 indicando i 77 azionamenti con protocollo DCC e con indirizzi da 1 a 76 e l'indirizzo 81 (per l'azionamento 77)



- Infine la ove necessario si sono invertite le posizione A e B di alcuni servo per rendere coerenti i comandi sulla CS 3 (corretto tracciato/deviato) con l'effettiva posizione dei deviatori