



Comune di Cuneo

PROGRAMMI INTEGRATI PER LO SVILUPPO LOCALE

"CUNEO 2015 - APPUNTAMENTO CON L'EUROPA POLICENTRICA"

STUDIO DI FATTIBILITA' SINTETICO INTERVENTI 10.1.1.10

PIANO STRATEGICO DELLA MOBILITA'



**SINTESI PROGETTUALE
PARCO DELLA GIOVENTU'**

INDICE

PREMESSA.....	2
1. IL SISTEMA ETTOMETRICO E LE SOLUZIONI POSSIBILI.....	4
1.1 Il sistema di accessibilita' all'area di sosta del Parco della Gioventu' e le criticita' della rotatoria di "Piazzale delle Uve".	5
1.2 Collegamenti pedonali, stazione di valle e di monte e la via di corsa	6
2. IL DIMENSIONAMENTO DEL SISTEMA RISALITA.....	7
3. IL PROGETTO DEFINITIVO	8
3.1 La stazione di monte.....	11
3.2 La stazione di valle	12
3.3 I muri di contenimento	13
4. INSERIMENTO AMBIENTALE.....	14

PREMESSA

L'intervento¹ si inserisce all'interno del progetto dei nuovi sistemi di mobilità alternativa, di accesso al sistema centrale delle vie e delle piazze di Cuneo (P.le Europa - Corso Nizza - Piazza Galimberti - via Roma), con attestamento delle auto private al contorno dell'area storica compresa tra Piazza Galimberti e Piazza Torino.

I cinque parcheggi di scambio, previsti dal P.U.M., vengono collegati con sistemi su gomma ad alta frequenza, e' il caso del parcheggio di scambio adiacente alla est-ovest e/o con sistemi ettometrici come nel caso dei siti collocati nel "pizzo" di Cuneo.

¹ Il progetto rivisto a seguito delle osservazioni, da parte degli enti interessati, con aggiornamento agosto '06 ha comportato:

1. per quanto attiene alla recinzione si sono previste due tipologie diverse a seconda della collocazione. La prima, da adottare sul lato destro in discesa, a contatto diretto con il terreno, prevede l'uso di una rete metallica plastificata di colore verde, sostenuta da paletti metallici a sezione circolare, anch'essi tinteggiati in verde. La seconda tipologia di recinzione, da adottare sopra il muro rivestito in pietra che delimita il lato sinistro in discesa, è costituita da una balaustra a maglia metallica incorniciata da una cornice perimetrale (v.Tav. dei particolari architettonici).
2. La scelta delle specie arboree ed arbustive è stata fatta prediligendo quelle di origine autoctona. Lungo il tracciato verranno messe a dimora alberi e arbusti atte a garantire un corretto inserimento paesaggistico della struttura rispetto alle visuali panoramiche da valle e da monte.
La vegetazione contribuisce, inoltre, al consolidamento dei terreni, ruolo di particolare importanza, vista la notevole pendenza della scarpata in cui il percorso ettometrico si va ad inserire.
Le specie arboree ed arbustive sono state, inoltre, selezionate in modo da assicurare, durante l'intero ciclo delle stagioni, una continua alternanza cromatica per fioriture e fogliame.
3. L'impiego della biorete di "geojuta", atta a garantire la stabilità del terreno contro l'erosione da dilavamento, inizialmente prevista solo lungo la via di corsa al di sotto dell'impalcato, è stata estesa anche all'intera superficie delle scarpate poste sui lati destro e sinistro del tracciato. La biorete è costituita da fibre di juta con maglia aperta. Tale struttura consente di rallentare la velocità dell'acqua di scorrimento superficiale, conferendo ai materiali una temporanea funzione antierosiva. Essendo un buon ritentore idrico la "geojuta" favorisce l'attecchimento della vegetazione creando un microclima ideale.
4. Per il muro di contenimento posto sul lato sinistro in discesa, lungo le scale di servizio, si è proposta una diversa tessitura del prospetto, ottenuta con la disposizione dei materiali di rivestimento, che oltre all'uso della pietra, prevederà anche l'inserimento di ricorsi in mattoni.
L'effetto sarà quello di una "muratura listata", formata da fasce di rivestimento in pietra, impaginate entro ricorsi rettilinei in mattone di laterizio. L'obiettivo è quello di usare materiali derivati dalla tradizione architettonica locale (v. l'uso dei ciottoli di fiume impiegati per la costruzione dei muretti lungo i percorsi pedonali nell'area d'intervento), ma reinterpretati entro un disegno architettonico moderno.
5. La rete di raccolta delle acque meteoriche prevista in progetto è stata completata con un'ulteriore canaletta longitudinale posta lungo il sentiero che intercetta l'asse dell'ascensore inclinato alla quota 523 m circa. La canaletta realizzata in cemento prefabbricato di sezione quadrata 25x25 cm e dotata di griglia di protezione corre lungo il percorso per poi ricongiungersi direttamente nella canaletta longitudinale posta a monte del percorso dell'ascensore inclinato. Tale canaletta intercetterà il naturale deflusso delle acque provenienti dalla scarpata proteggendo il camminamento pedonale esistente.

E dopo aver attentamente valutato la proposta di realizzare riporti di terreno modellati in modo naturale, sul lato destro in discesa, per ottenere effetti di schermatura visiva dell'opera, siamo convenuti sul mantenimento dell'ipotesi iniziale di progetto. Tale soluzione, infatti, sembra garantire un più naturale inserimento dell'opera nel contesto ambientale interessato, grazie al ripristino dell'originario andamento morfologico del terreno previsto per la parte alta della scarpata. Al piede della stessa, invece, è prevista la realizzazione di un'area pianeggiante di servizio per le operazioni di rimozione della neve, e per le altre operazioni di manutenzione. La funzione di schermatura dell'opera si ritiene assolta dalla vegetazione proposta lungo l'intero sviluppo del percorso meccanizzato di risalita.

Il sistema del Parco Gioventu' per il quale e' stato sviluppato il progetto preliminare, utilizza aree di sosta, in gran parte esistenti e il nuovo parcheggio in corso di completamento, adiacente alla piscina comunale.

Il percorso meccanizzato supera un dislivello di circa 28 metri tra corso Solaro e via Porta Mondovi', configurando un nuovo modo di accesso in citta': l'utenza sistematica e gli utilizzatori del centro "salgono" in ascensore evitando di entrare con l'auto privata.



Corografia dell'intervento: il nuovo sistema dei parcheggi di scambio e il parcheggio degli impianti sportivi (PS5) alla base dell'ettometrico

1. IL SISTEMA ETTOMETRICO E LE SOLUZIONI POSSIBILI

Sulla base di considerazioni di carattere urbanistico e trasportistico e in relazione agli elementi emersi nelle fasi conoscitive riguardanti gli aspetti geologici, idrologici ed idraulici, il progetto preliminare ha definito 3 possibili scenari progettuali riguardanti il collegamento tra l'area parcheggio parco della Gioventu' e C.so Solaro.

Le *diverse alternative di tracciato* sono state valutate in funzione della facilità di inserimento della linea e delle stazioni, lungo la scarpata a verde che separa i due assi stradali e in rapporto alle polarità e ai servizi intercettabili delle differenti soluzioni. La comparazione è proseguita sul livello dei costi di investimento e sulle mimetizzazioni ambientali per configurare un sistema di grande aiuto alla mobilità dei cittadini di Cuneo.

Particolare attenzione è stata posta nel disegno delle pavimentazioni, vere e proprie "piazze traversanti", funzionali alla risalita, ai raccordi pedonali, ciclabili, fino alle connessioni con i sistemi di sosta, posti alla base del vettore ettometrico.

Il sistema dei raccordi ("piazza Traversanti") e delle sistemazioni accessorie costituiscono parte integrante del progetto connotandone l'inserimento nel contesto urbano del "Pizzo".

Dalla valutazione comparata delle soluzioni e dei risultati è scaturito il progetto approfondito, in questa fase, al livello di definitivo.



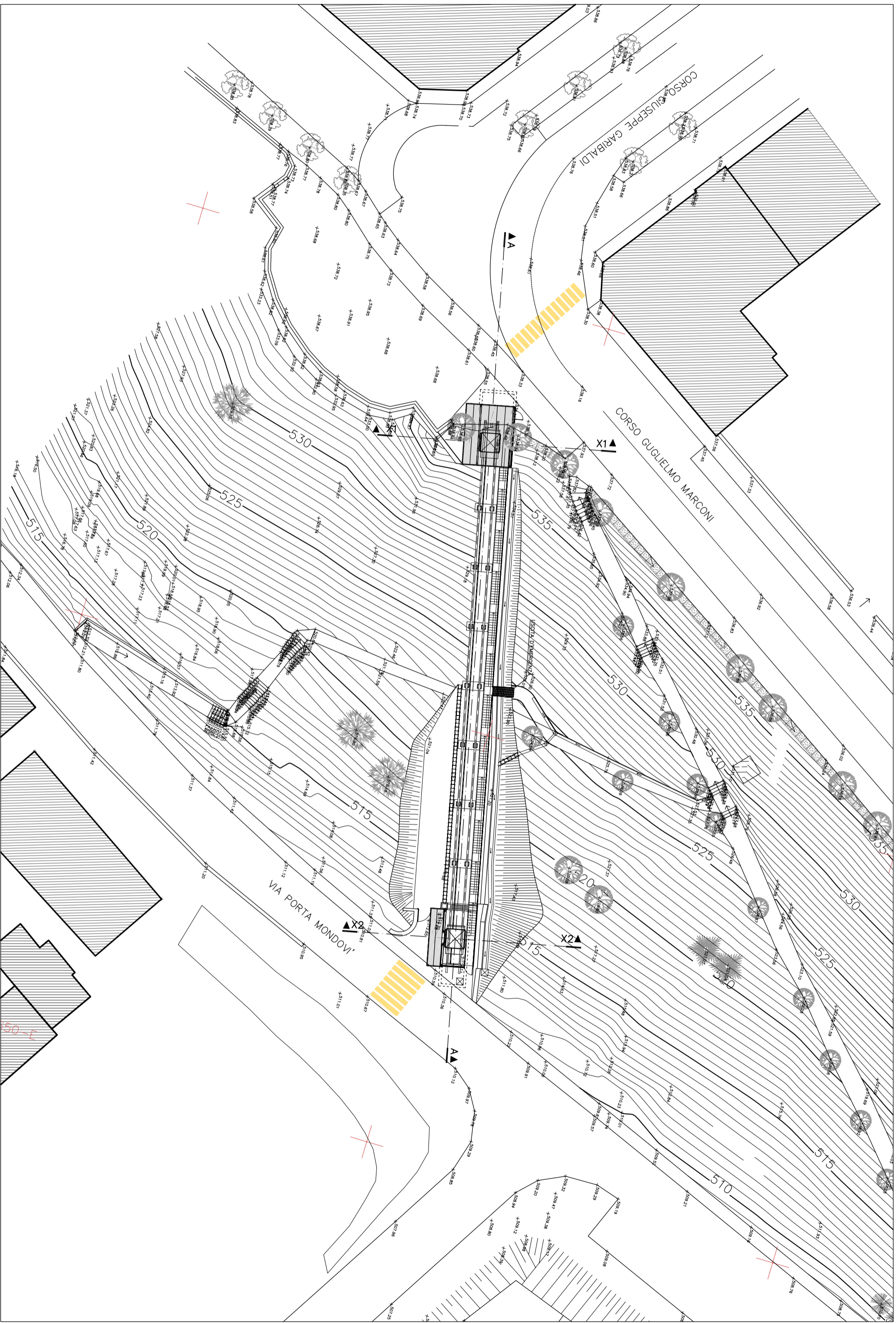
1. Il parcheggio della piscina comunale



2. Accesso all'area del nuovo parcheggio



3. Nuova area parcheggio nei pressi della piscina



PLANIMETRIA DI PROGETTO

1.1 Il sistema di accessibilit  all'area di sosta del Parco della Gioventu' e le criticita' della rotatoria di "Piazzale delle Uve".

Il parcheggio di scambio e il sistema ettometrico di risalita sono collocati nel versante est della citt  di Cuneo. L'ubicazione   di assoluta strategicita': raggiunta la quota di corso Solaro si   in posizione baricentrica rispetto al sistema commerciale e dei servizi dell'asse Corso Nizza - via Roma, Piazz Galimberti.

Il quadrante   facilmente raggiungibile dalle provenienze Mondovi'; analogamente la direttrice Nord-Ovest, convergente su discesa Bellavista-Circonvallazione nord, attraverso la rotatoria di Piazzale Porta Mondovi' si innesta, agevolmente, lungo la viabilit  in accesso alla struttura sportiva e ai parcheggi di scambio.

Elemento di criticita', puntuale,   rappresentato dall'innesto di via Porta Mondovi' nella rotatoria sopra richiamata.



4. Rotatoria esistente tra via Savona e corso Marconi



5. Ramo di attacco (sulla sinistra) di via Porta Mondovi' alla rotatoria di piazza delle Uve



6. Viabilit  di accesso al sistema sosta-ettometrico (via Porta Mondovi')

L'Amministrazione Comunale sta verificando la possibilit  di soluzioni migliorative: attualmente sono troppo vicini gli ingressi in rotatoria di via G.Marconi e di via Porta Mondovi' e la rotatoria, a 5 bracci tutti a doppio senso di marcia, risulta in alcune ore della giornata particolarmente sollecitata.

1.2 Collegamenti pedonali, stazione di valle e di monte e la via di corsa

Il collegamento pedonale tra l'area di parcheggio e la stazione di partenza dell'ettometrico viene connotato da requisiti di sicurezza e riconoscibilita'.

In particolare l'attraversamento della viabilita' (via Porta Mondovi) e' ben visibile e segnalato da una piazza traversante con adeguata illuminazione a raso e verticale.

La stazione di partenza viene ricavata dalla rimodellazione della scarpata in modo da attrezzare un idoneo spazio di accumulo per l'utenza in accesso al sistema. Gli spazi per l'attesa sono opportunamente regolati in aree idonee e di gradevole fattura. L'architettura si mimetizza con il contesto circostante accoppiando funzionalita' ed estetica.

La collocazione dell'asse della via di corsa e' stato studiato, e approfondito, in modo da coniugare funzionalita' trasportistica e facilita' di inserimento ambientale della via di corsa e delle stazioni di arrivo e partenza.

Il livello di approfondimento, sul terreno attuale, della livelletta della via di corsa, e' stato scelto sulla base di comparazioni estetico-funzionali e di contenimento dei costi.

La profondita' della trincea e della via di corsa tiene in particolare considerazione le difficili operazioni di rimozione della neve in caso di copiose precipitazioni.

Per la definizione del tracciato ottimale del nuovo impianto di risalita, il progetto preliminare ha indagato i diversi gradi di liberta', riferibili all'angolo di incidenza sulla scarpata, all'approfondimento della livelletta e alla collocazione planimetrica delle stazioni di partenza e di arrivo: la combinazione delle 3 variabili ha definito una famiglia di soluzioni comparate nel preliminare e per le quali e' stata sviluppata una analisi dei costi e dei benefici. La collocazione ottimale, nel progetto definitivo, della stazione di monte ne ha previsto l'inserimento nell'angolo del giardino, lato nord, al fine di minimizzare gli impatti con l'ambiente circostante mantenendo inalterati i connotati trasportistici dell'intervento.

2. IL DIMENSIONAMENTO DEL SISTEMA RISALITA

La portata del sistema e' organizzata su un ascensore da 25 persone.

L'ascensore da 25 posti consente l'accesso anche di soggetti a mobilita' ridotta, e l'incarozzamento di biciclette.

Il dimensionamento e' stato effettuato su una prima analisi della domanda.

I percorsi pedonali non pongono vincoli di portata.

Gli impianti di trasporto alternativo presentano, come e' noto, una potenzialita' teorica massima che risulta dalla durata del ciclo di servizio e dalla capacita; di mezzo; nota la domanda che l'impianto deve soddisfare, esiste una famiglia di soluzioni progettuali che combinano fra loro le variabili durata del ciclo di servizio (Cs)-capacita' del mezzo (Cm) e che influenzano i costi di investimento e di esercizio.

Il tempo di ciclo dell'ascensore, per una distanza di circa 140 metri, tra andata e ritorno e', definita una velocita' di 1,60 m/s, pari a circa 85-90 secondi. Considerati i tempi di imbarco e di sbarco il ciclo completo di una corsa A/R e' pari a circa 150 secondi.

Il sistema compie dalle 20 alle 24 corse ora.

La capacita' del sistema e' pari a circa 500÷600 utenti/ora, in grado di coprire ampiamente la domanda attuale e gli scenari futuri, in un orizzonte temporale 2015-2020.

3. IL PROGETTO DEFINITIVO

Il progetto definitivo sviluppato viene articolato sui seguenti elaborati tecnici, grafici e descrittivi.

Elaborati grafici:

- 1 Corografia
- 2 Planimetria stato attuale
- 3 Planimetria inserimento urbanistico
- 4 Planimetria di Progetto
- 5 Planimetria dei sottoservizi
- 6 Sezione longitudinale
- 7 Prospetto muro – Lato monte
- 8 Sezioni tipo Via di corsa e particolari
- 9 Particolare cabina
- 10 Sezioni trasversali
- 11 Stazione di Monte
- 12 Stazione di Valle
- 13 Cantierizzazione
- 14 Inserimento ambientale
- 15 Viste prospettiche
- 16 Foto inserimento
- 17 Impianti elettrici

Elaborati descrittivi:

- 1 Relazione descrittiva
- 2 Relazione geologica e geotecnica
- 3 Relazione idrologica e idraulica
- 4 Relazione di calcolo preliminare
- 5 Disciplinare descrittivo prestazionale
- 6 Computo metrico e quadro economico

La **soluzione prescelta** configura un collegamento diretto attraverso il percorso piu' breve rispetto ai tre sistemi considerati nella fase preliminare.

La stazione di valle e' collocata subito a ridosso del parcheggio di scambio e degli impianti sportivi alla quota di circa 510 m.s.l.m.



L'area del parcheggio di scambio e il punto di partenza dell'ascensore inclinato



L'arrivo del sistema ettometrico su Corso Solaro



Vista di insieme del punto di arrivo dell'ascensore inclinato

Il punto di arrivo della stazione di monte e' collocata nella testata di Corso Garibaldi-Corso Solaro e in corrispondenza dei giardini pubblici intitolati al matematico cuneese Giuseppe Peano.

La quota della stazione di arrivo e' a circa 538 m.s.l.m.

L'ascensore inclinato supera un dislivello di circa 28 metri con una pendenza del 48%. La via di corsa ha una lunghezza di circa 58,65 m.



L'area della stazione di valle



Il punto di arrivo della stazione di monte

La sistemazione delle nuove scarpate, conseguenza dell'intervento, le nuove pavimentazioni e tutte le opere accessorie sono state progettate utilizzando le tecniche di ingegneria naturalistica peraltro già in parte presenti nell'area.



Contenimento delle scarpate con pietra locale a secco



Percorsi pedonali esistenti lungo la scarpata

Nella prima fase, per limiti di spesa, vengono stralciati gli interventi sulle piazze traversanti prospicienti le stazioni di valle e di monte.

Per la stazione di monte sono state predisposte due soluzioni alternative: la prima realizzata con un volume in muratura che richiama le architetture, le facciate e i colori degli edifici al contorno, la seconda in acciaio e vetro con l'impiego di materiali ampiamente utilizzati nelle nuove pensiline di attesa dei mezzi pubblici.



Le nuove pensiline di attesa dei mezzi pubblici

Le due alternative progettuali della stazione di monte sono state discusse con i tecnici del comune e con uno specifico incontro con i Beni Ambientali della Regione Piemonte.

La soluzione prescelta fa riferimento ai materiali, acciaio e vetro, utilizzati per le nuove pensiline di attesa dei mezzi pubblici.

In questo modo si realizza un disegno omogeneo e si impiegano gli stessi materiali per le micro-strutture di supporto alla mobilità collettiva.

3.1 La stazione di monte

La stazione di monte, uno dei poli dell'impianto ettometrico di risalita e' ubicata nello spazio verde adiacente all'incrocio dei corsi: Garibaldi, Marconi e Solaro.

La struttura della stazione si sviluppa su due livelli. Il primo e' destinato ad ospitare la parte meccanica dell'impianto e comprende un vano macchina totalmente interrato, accessibile tramite una botola, una scala in acciaio. Da questo livello parte la via di corsa dell'ascensore inclinato. Il livello superiore, destinato all'imbarco e sbarco degli utenti, e' complanare al marciapiede dove avviene l'imbarco e lo sbarco. La struttura del piano terra prevede una pensilina a copertura della cabina in "stato di riposo" e un'altra a sbalzo per la protezione degli utenti. La copertura delle pensiline e' in acciaio e vetro e poggia sui pilastri tipo HAE in acciaio. Ai pilastri delle pensiline e' collegata la struttura a sostegno degli infissi della parete in vetro. La parete vetrata delimita da tre lati l'ingombro della stazione. In uno dei lati longitudinali, nella posizione centrale e' prevista la porta di imbarco e di sbarco dell'ascensore. Nel lato opposto e' posizionata l'uscita di sicurezza, all'estremita' della parete. L'uscita di emergenza e' collegata con la scala di sicurezza realizzata in elementi metallici grigliati, che prosegue lungo tutto il percorso dell'ascensore e termina alla stazione di valle.

3.2 La stazione di valle

La stazione di valle, al secondo polo dell'asse del sistema ettometrico di risalita, e' situata presso la via Porta Mondovi'. La sua posizione in adiacenza al nuovo parcheggio di scambio e all'impianto sportivo favorisce il collegamento con il Parco della Gioventu' con il centro della citta'.

Nel complesso la stazione di valle non si differenzia dalla stazione di monte: anche essa si sviluppa su due livelli con le stesse funzioni. Il primo interrato, ospita la struttura meccanica dell'impianto; nel livello superiore avviene l'imbarco e lo sbarco dei passeggeri. La struttura in c.a. della fossa e' a forma di "U", ed e' circondata dai diaframmi per controbilanciare la spinta dell'ascensore in frenata. La fossa e' collegata con il piano terra tramite una scala in acciaio e una botola.

Per la stazione di valle, a differenza di quella di monte e' stata prevista solo la pensilina a sbalzo per la protezione degli utenti. La parete in acciaio e vetro e' delimitata solo su due lati, quello frontale con l'ingresso passeggeri e quello laterale di via Mondovi'. Il lato verso monte confina con il muro di sostegno rivestito in pietra locale, che si sviluppa lungo il percorso dell'impianto e termina alla stazione di monte. Presso il muro corre la scala di sicurezza, che prosegue con un breve percorso all'uscita di emergenza e sbocca nella via Porta Mondovi'.

La scelta progettuale della forma architettonica delle stazioni, l'utilizzo dei materiali (acciaio e vetro), garantisce la massima "leggerezza" e trasparenza della struttura. Per ottimizzare l'armonia della nuova opera con il contesto preesistente sono state adottate opere accessorie (arredi urbani, opere a verde). Le aree di sbarco delle stazioni sono pavimentate con moduli autobloccanti in cemento con finitura anticata "tipo pietra".

3.3 I muri di contenimento

Sul lato destro dell'ascensore inclinato, visto da via Porta Mondovi' si sviluppa il muro di contenimento della scarpata generata dalla trincea che ospita il percorso meccanizzato.

Nel primo tratto di circa mt. 39.00 si realizza un muro prefabbricato in c.a.

tipo "Sandwich" che con le sue caratteristiche ci permette di limitare lo scavo e contenere i costi.

Il muro con moduli da mt. 1.20, per una altezza variabile da mt. 0,65 a mt. 3.00 spicca da una ciabatta di fondazione in c.a.

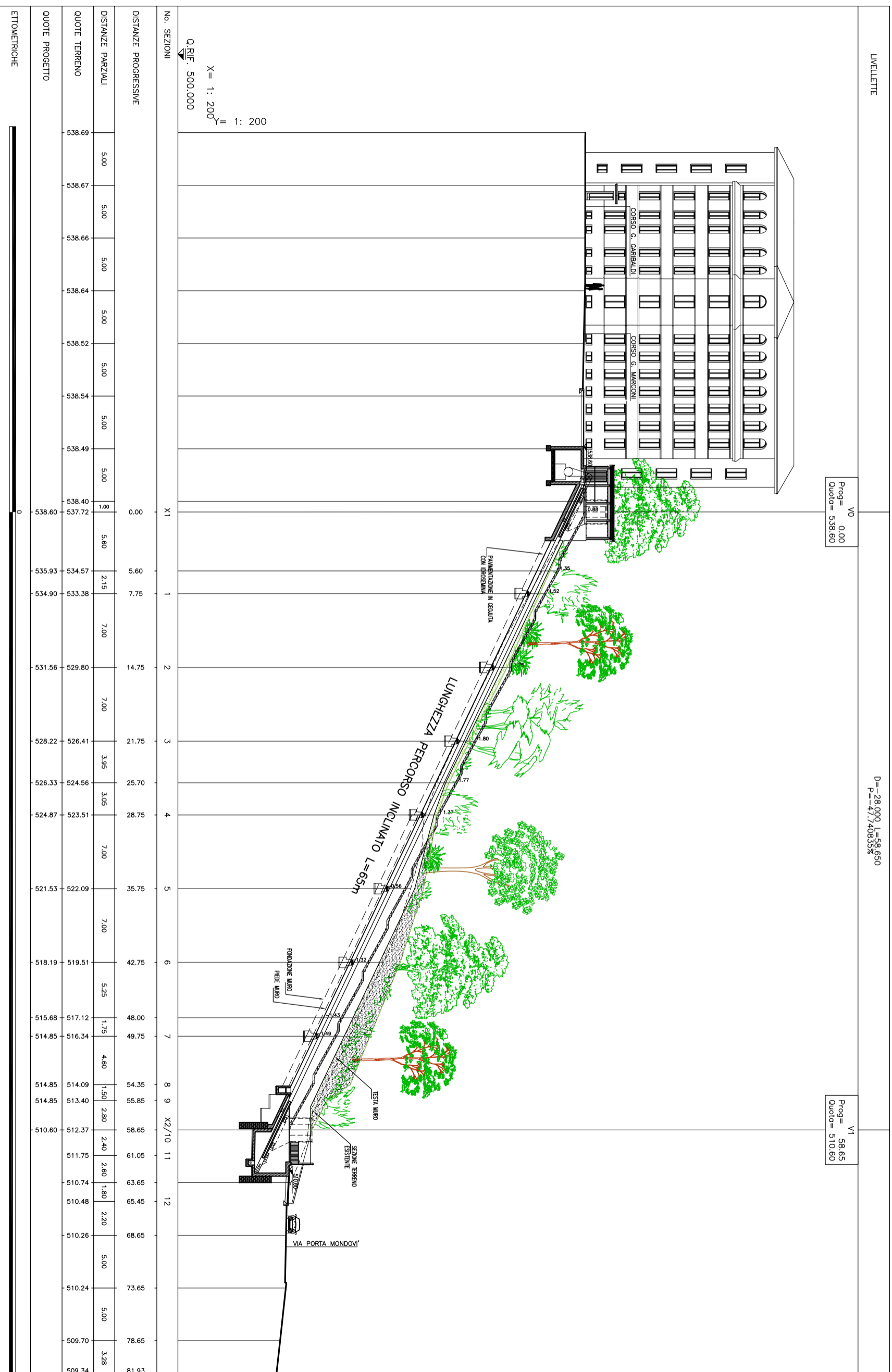
Il secondo tratto di mt. 29.00 vede la realizzazione di un muro a gravita' per una altezza variabile da mt. 1.20 a mt. 1.60 in quanto verso monte sia va ad attenuare la trincea, diminuendo di conseguenza il terreno da contenere. Per la finitura di tutta la tratta del muro si e' ricorsi ad un rivestimento in pietra locale di cm. 20 di spessore che rispecchia la fattura di muri esistenti in zona.

LIVELLETTA

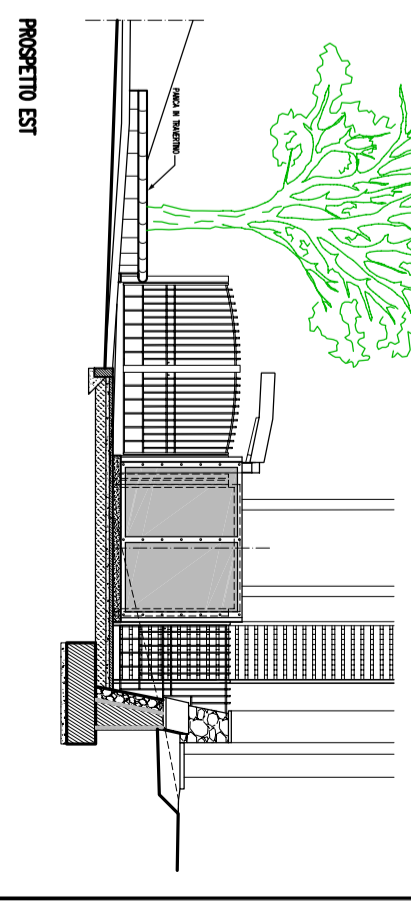
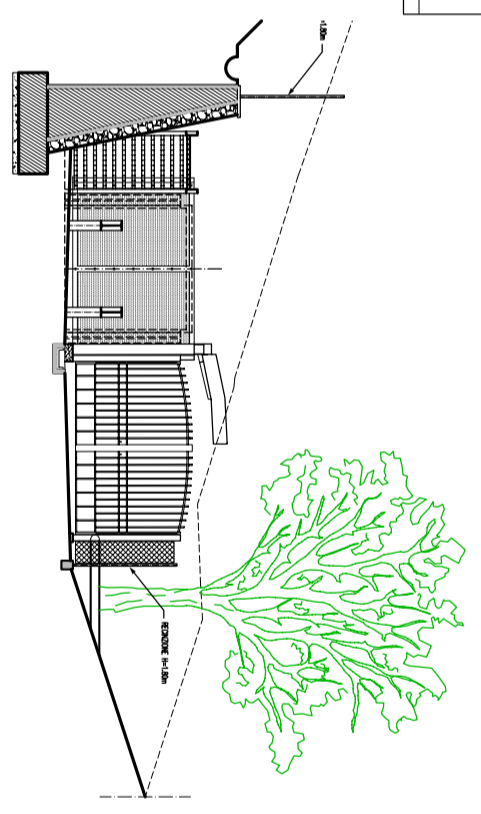
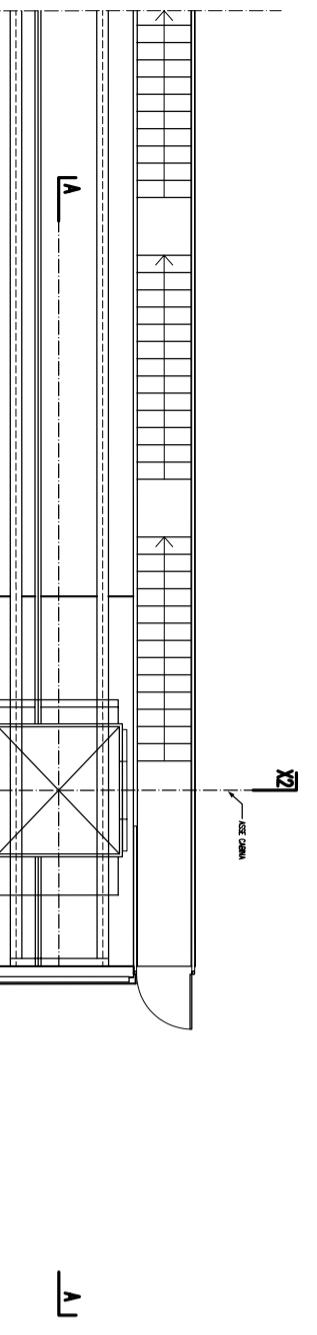
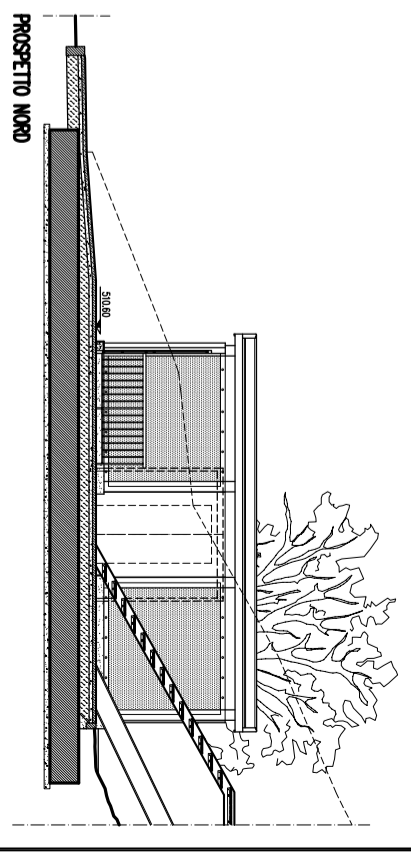
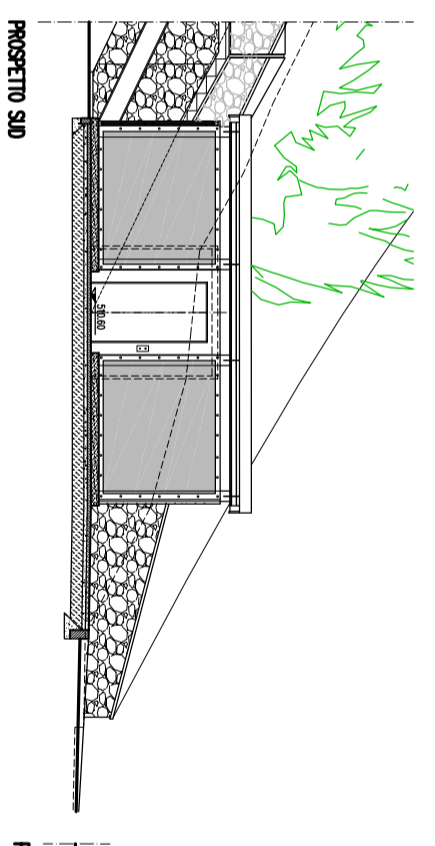
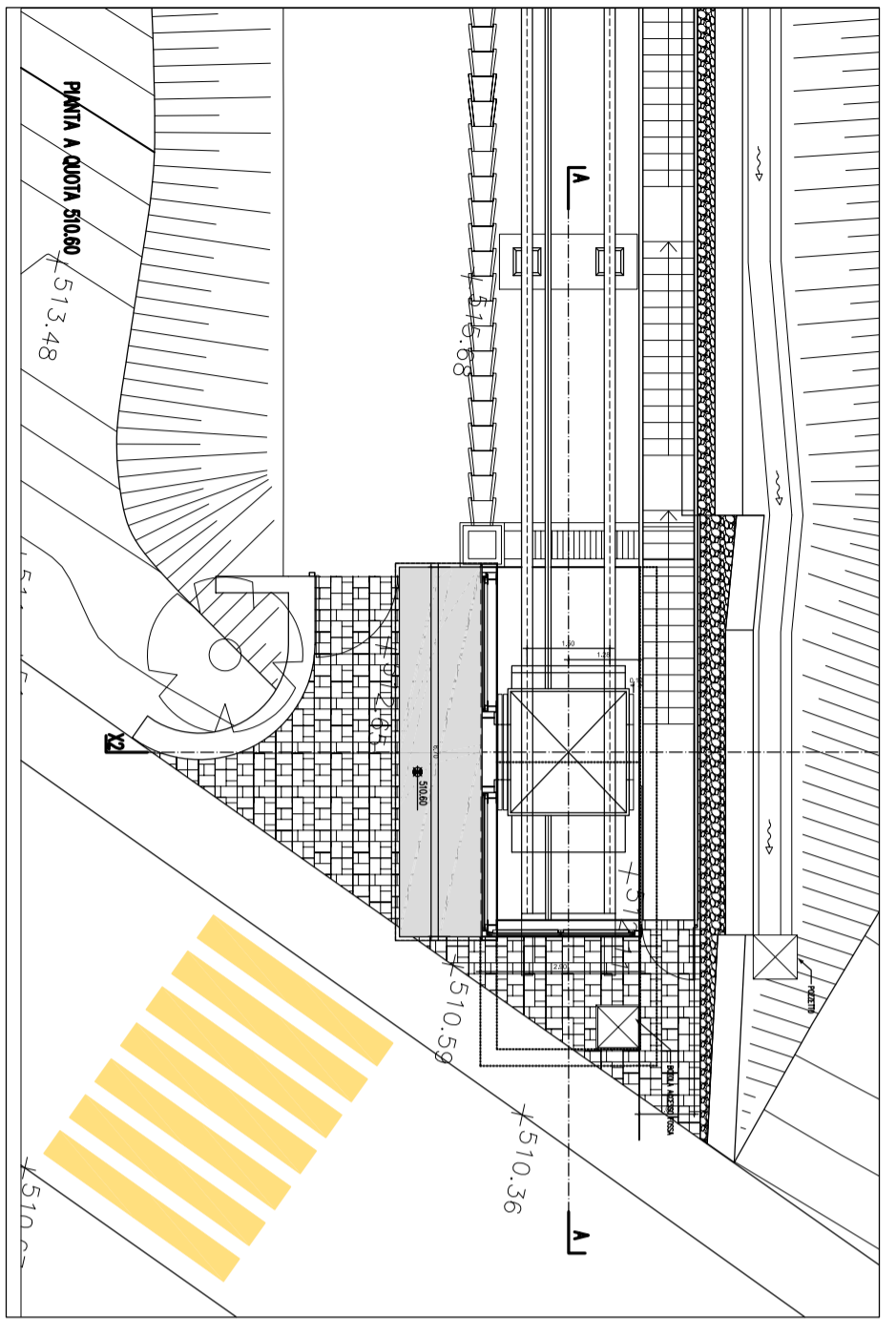
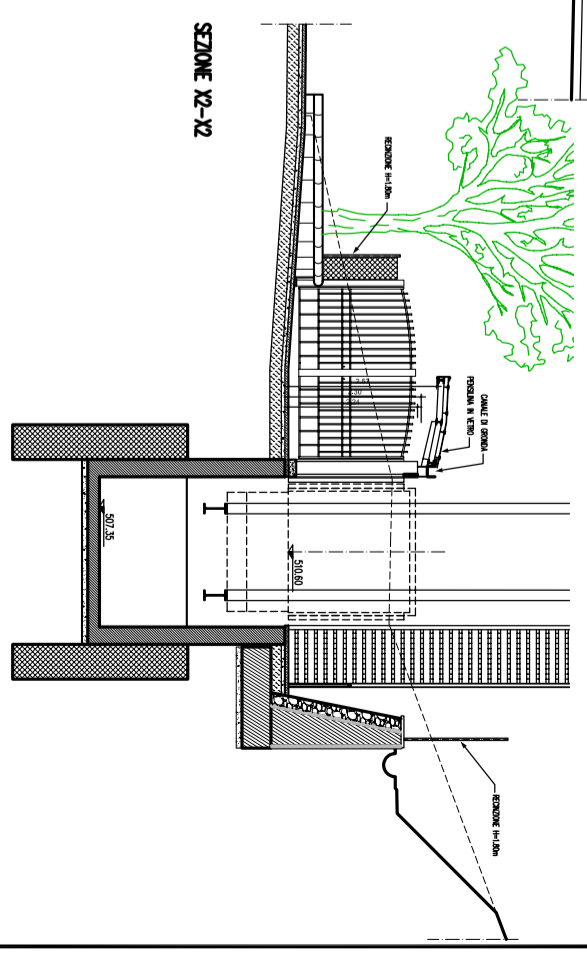
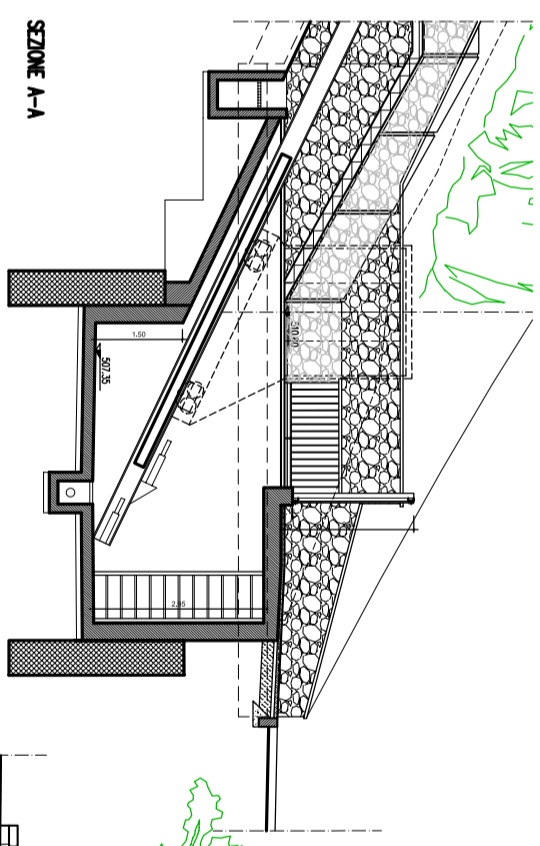
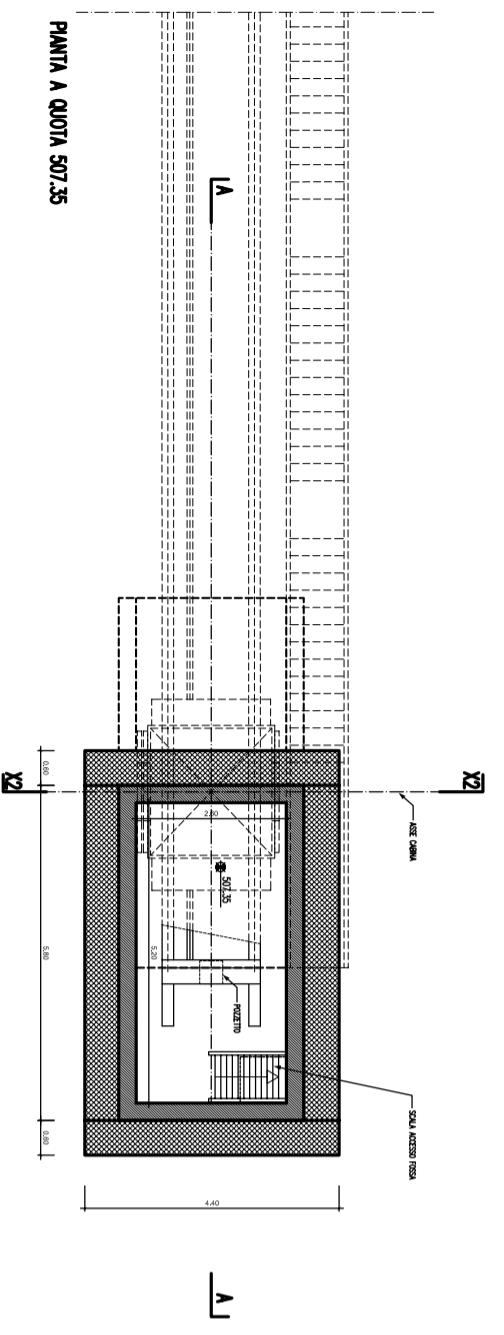
D=28.000 L=58.650
P=47.4083333

Prog= 0.00
Quota= 538.60

Prog= 58.65
Quota= 510.60

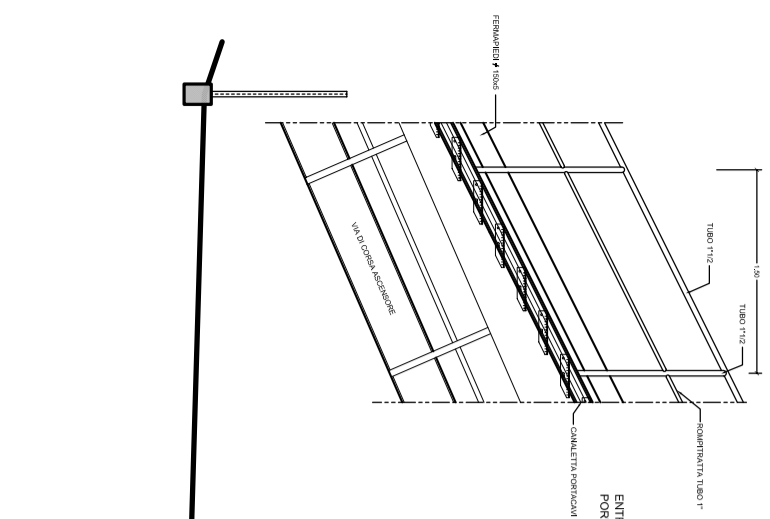


SEZIONE LONGITUDINALE

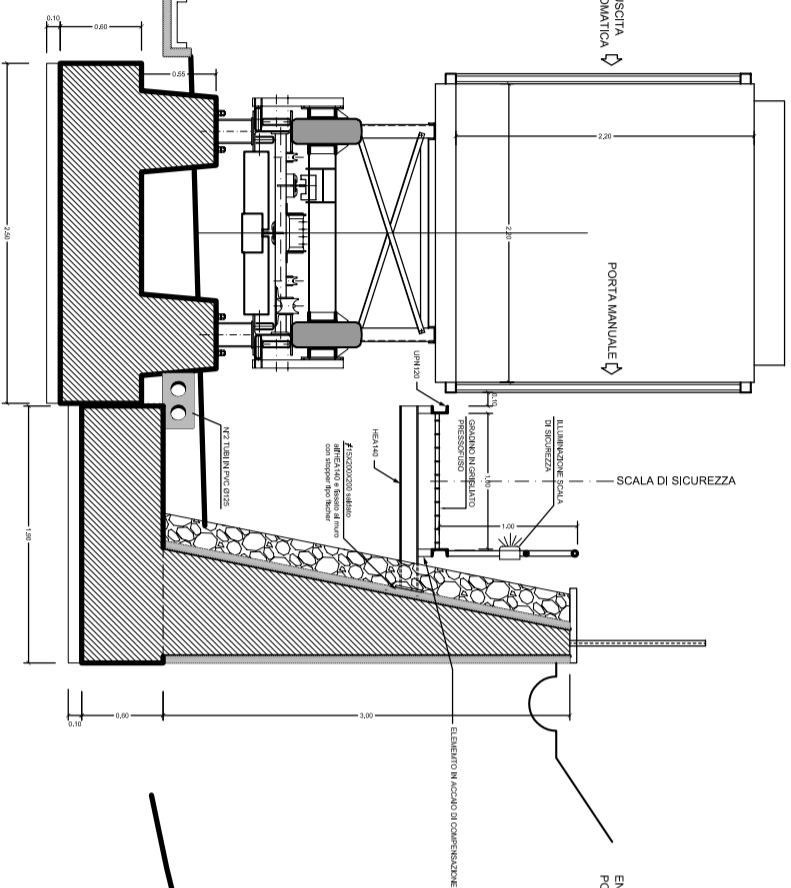


STAZIONE DI VALLE

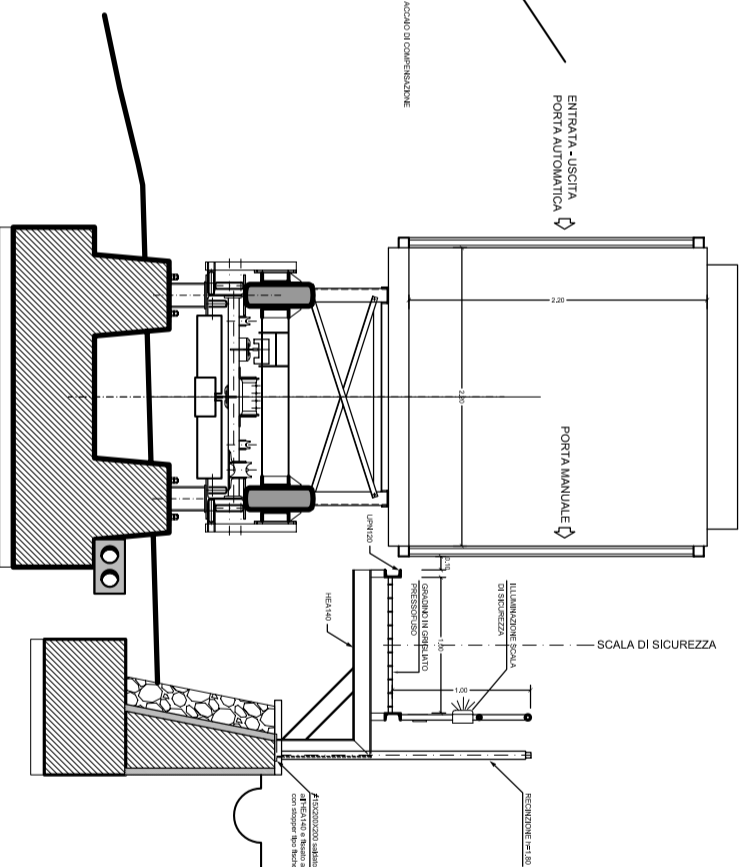
PARTICOLARE PARAPETTO
E ILLUMINAZIONE SCALA



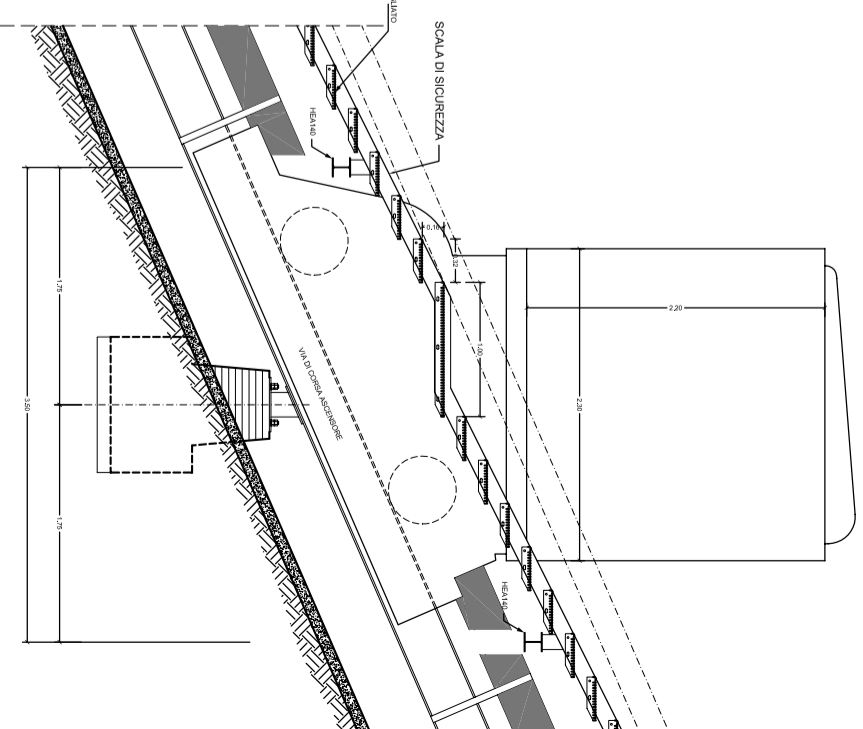
SEZIONE TIPO CON MURO SANDWICH



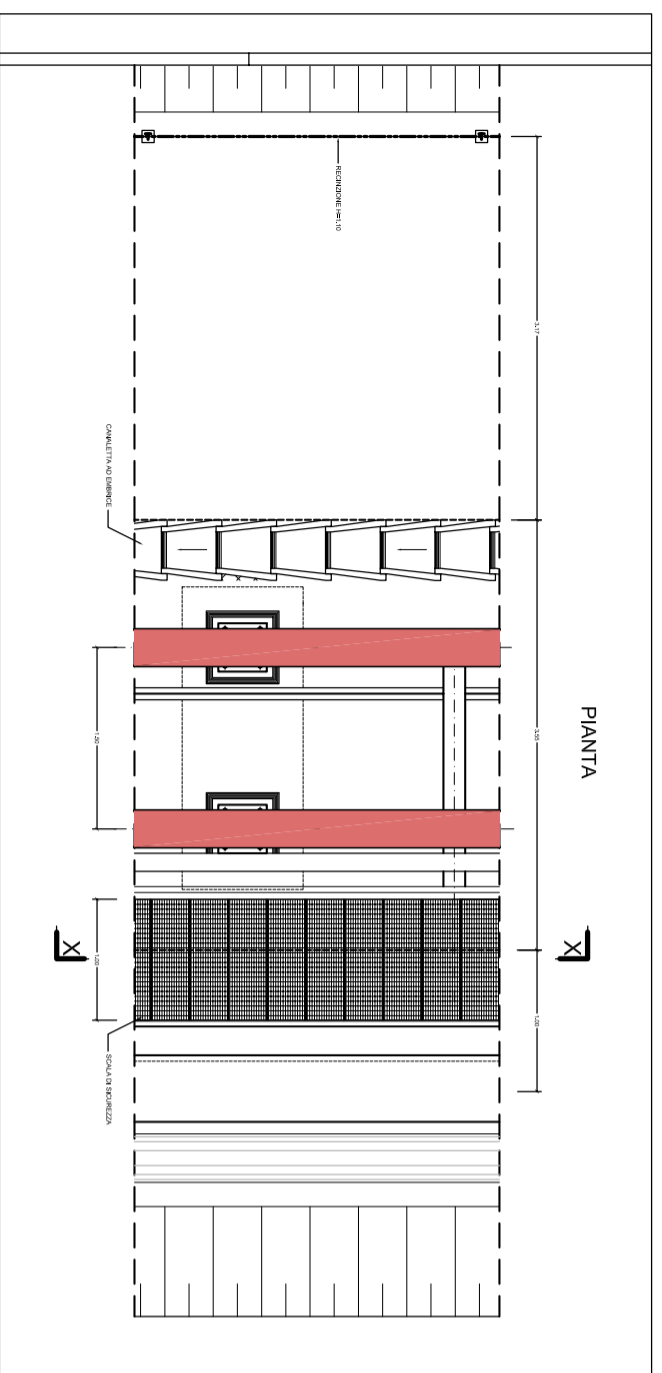
SEZIONE TIPO CON MURO A GRAVITA'



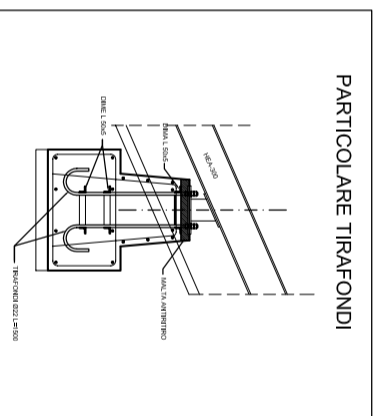
SEZIONE X-X



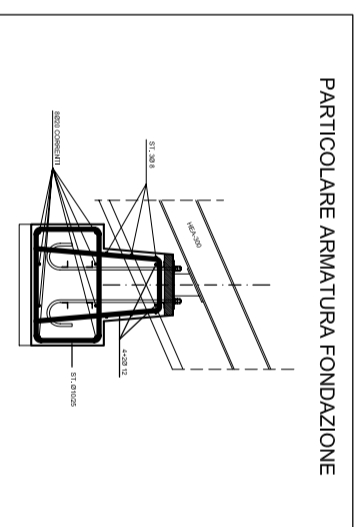
PIANTA



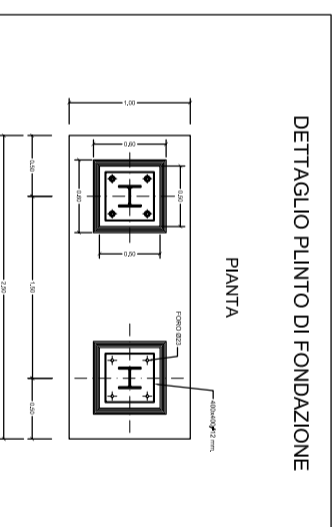
PARTICOLARE TIRAFONDI



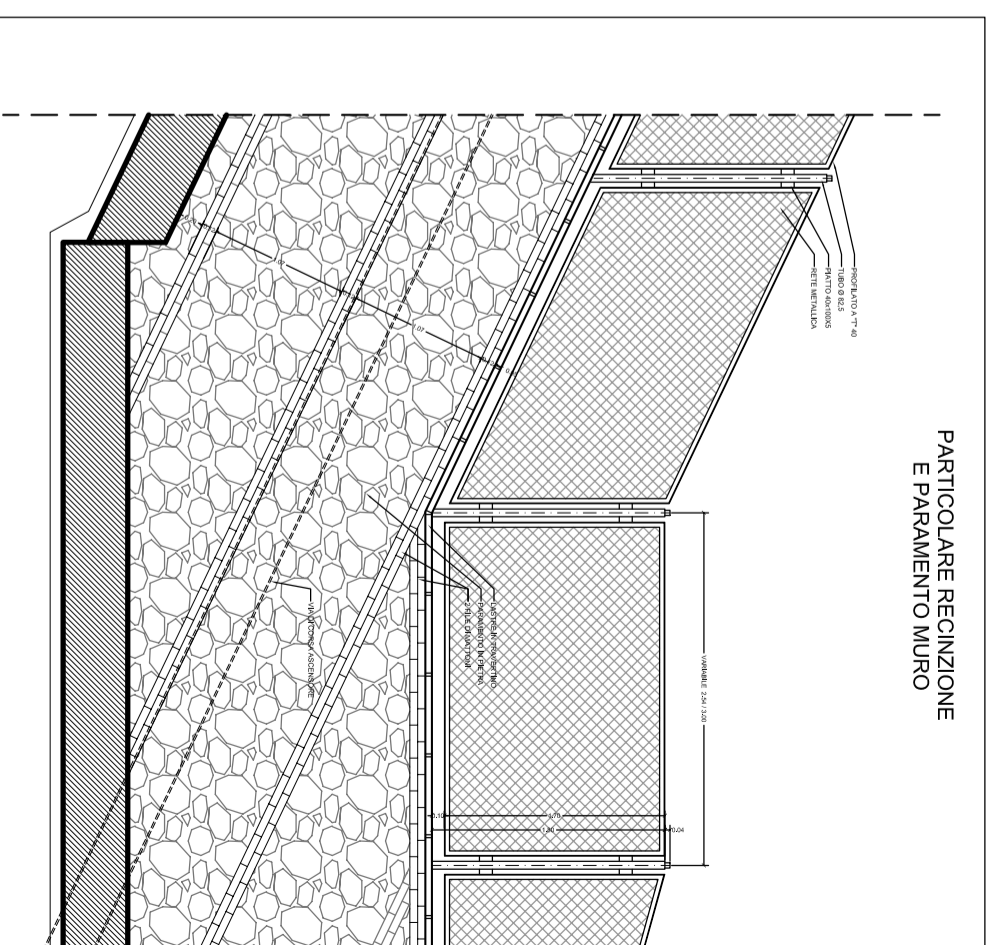
PARTICOLARE ARMATURA FONDAZIONE



DETTAGLIO PLINTO DI FONDAZIONE



PARTICOLARE RECINZIONE
E PARAMENTO MURO



SEZIONI TIPO VIA DI CORSA E PARTICOLARI

4. INSERIMENTO AMBIENTALE

Il corretto inserimento dell'opera nel contesto ambientale attraversato è garantito sia dalle scelte progettuali effettuate preliminarmente (individuazione del tracciato di minor impatto, adozione di tecnologie non invasive), che dalla previsione di una serie di opere accessorie (arredi urbani, opere a verde) mirate all'armonizzazione della nuova opera con il contesto preesistente.

Una particolare attenzione è stata riservata alla scelta dei materiali di finitura:

- i plinti portanti in c.a. della struttura prevedono colorazione in pasta del calcestruzzo con pigmenti sui toni delle "terre";
- le pareti e le coperture delle stazioni sono in vetro, in modo da garantire la massima "leggerezza" e trasparenza della struttura;
- i muretti di contenimento sono rivestiti in pietra locale murata a secco, con tipologia analoga a quelli preesistenti collocati lungo i percorsi pedonali che risalgono la scarpata;
- le scale di servizio sono in elementi metallici grigliati;
- le aree di sbarco delle stazioni sono pavimentate con moduli autobloccanti in cemento con finitura anticata "tipo pietra";
- la seduta semicircolare esterna, adiacente alla stazione di valle è in travertino.

Lungo l'intera via di corsa, sulla fascia di scarpata posta al di sotto dell'impalcato è prevista l'apposizione di una biorete di "geojuta" per garantire la stabilità del terreno contro l'erosione da dilavamento. La biorete è costituita da fibre di juta con maglia aperta. Tale struttura consente di rallentare la velocità dell'acqua di scorrimento superficiale, conferendo ai materiali una temporanea funzione antierosiva. Essendo un buon ritentore idrico la "geojuta" favorisce l'attecchimento della vegetazione creando un microclima ideale.

Particolare attenzione sarà riservata alla "conservazione" della vegetazione esistente, limitando l'espianto di alberature a quelle strettamente ricadenti entro il sedime della nuova opera.

Una oculata gestione del cantiere contribuirà ad evitare, per quanto possibile, il danneggiamento delle specie vegetali durante le fasi di lavorazione. Dovranno

essere, in particolare, tutelati i due individui arborei della specie “Robinia, *Robinia pseudoacacia*”, posti al margine del giardinetto intitolato a Giuseppe Peano, dove è previsto lo sbarco della stazione di monte. Tali alberature, infatti, ancorché di specie non autoctona, assumono un rilievo di carattere paesaggistico, viste le loro imponenti dimensioni ed il ruolo di quinta vegetale di sfondo rispetto a Corso Solaro che ormai storicamente si trovano a svolgere.

La continuità del manto erboso sarà ripristinata, a lavori ultimati, attraverso l'inerbimento con idrosemina dell'intera area d'intervento.

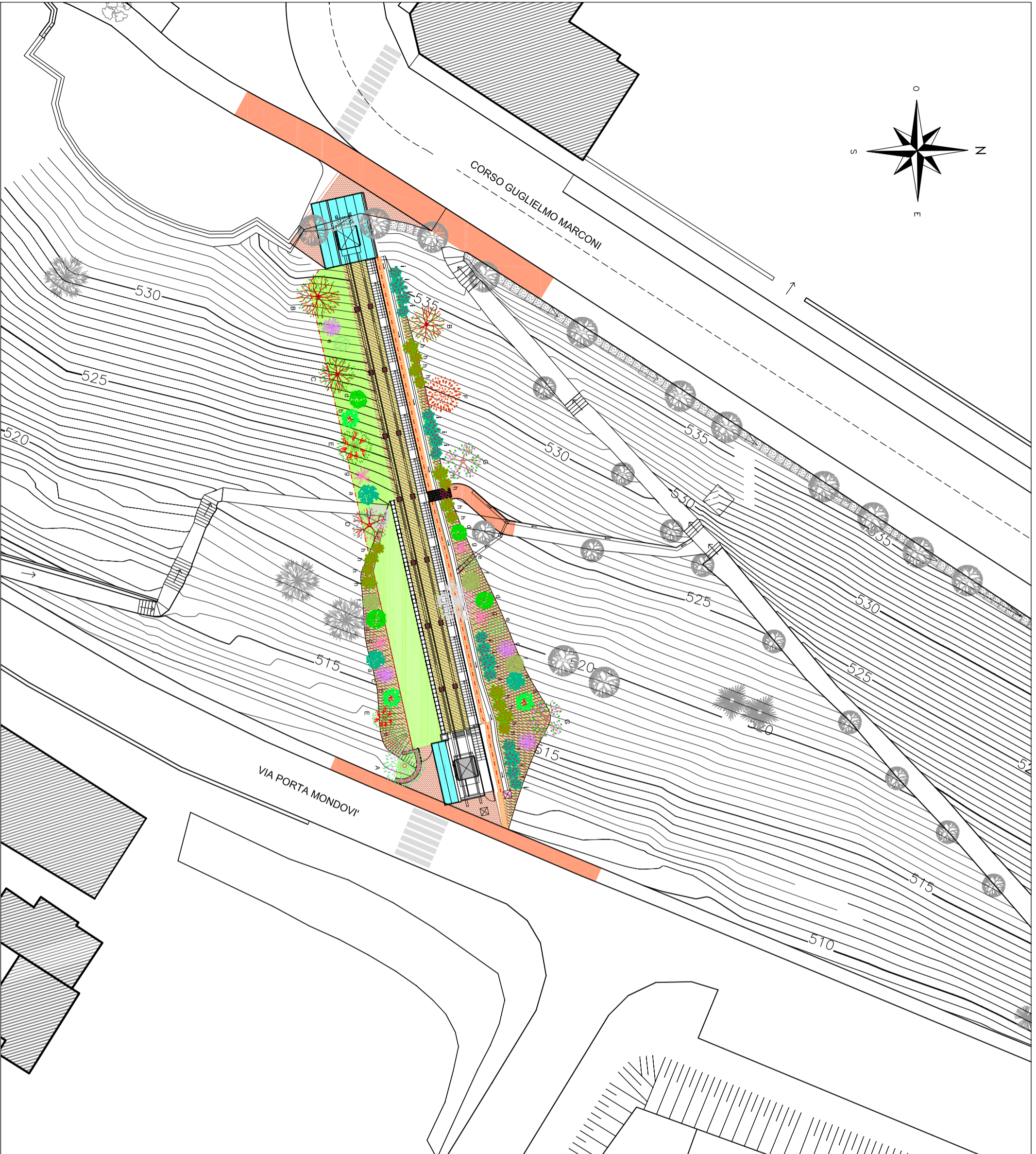
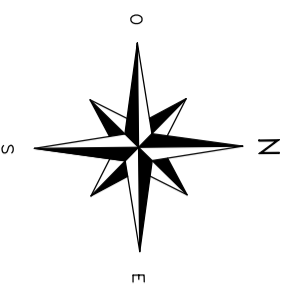
Lungo il tracciato verranno messe a dimora specie arboree ed arbustive atte a garantire un corretto inserimento paesaggistico della struttura rispetto alle visuali panoramiche da valle e da monte.

La vegetazione contribuisce, inoltre, al consolidamento dei terreni, ruolo di particolare importanza, vista la notevole pendenza della scarpata in cui il percorso ettometrico si va ad inserire.

Le specie arboree ed arbustive sono state selezionate in modo da assicurare, durante l'intero ciclo delle stagioni, una continua alternanza cromatica per fioriture e fogliame.

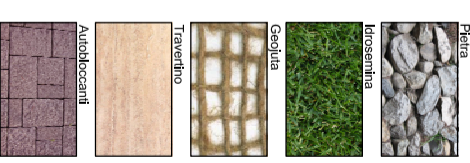
Si fornisce di seguito l'abaco delle specie vegetali previste, con il dettaglio delle relative caratteristiche di coloritura nell'arco delle stagioni.

	Primavera	Estate	Autunno	Inverno
Abaco delle specie arboree				
Ippocastano rosso, <i>Aesculus x carnea "Briotii"</i>	Fiori: rosa-rosso Fogliame: verde	- Fogliame: verde	- Fogliame: verde	- -
Acero riccio, <i>Acer platanoides</i>	- Fogliame: verde	- Fogliame: verde	- Fogliame: giallo	- -
Acero rosso, <i>Acer rufinerve</i>	- Fogliame: verde	- Fogliame: verde	- Fogliame: arancio-rosso	- -
Acero del Giappone, <i>Acer japonicum</i>	Fiori: ruggine Fogliame: verde	- Fogliame: verde	- Fogliame: rosso	- -
<i>Crataegus</i> , <i>Crataegus laevigata</i> "Paul's Scarlet"	Fiori: rosa-rosso Fogliame: verde	- Fogliame: verde	- Fogliame: verde	- -
Prugno rosso, <i>Prunus sargentii</i>	Fiori: bianco-rosa Fogliame: verde-rossastro	- Fogliame: verde-rossastro	- Fogliame: rosso	- -
Melo da fiore, <i>Malus floribunda</i>	Fiori: rosa Fogliame: verde	- Fogliame: verde	- Fogliame: verde	- -
Abaco delle specie arbustive				
Viburno, <i>Viburnum tinus</i>	- Fogliame: verde	- Fogliame: verde	- Fogliame: verde	Fiori: bianchi Fogliame: verde
Evonimo, <i>Euonymus alatus</i>	- Fogliame: verde	- Fogliame: verde	- Fogliame: rosso	- -
Lillà, <i>Syringa x persica</i>	Fiori: violetto Fogliame: verde	- Fogliame: verde	- Fogliame: verde	- -
Maonia, <i>Mahonia japonica</i>	- Fogliame: verde	- Fogliame: verde	Fiori: gialli Fogliame: verde	Fiori: gialli Fogliame: verde
Spirea, <i>Spiraea x vanhouttei</i>	Fiori: bianchi Fogliame: verde	Fiori: bianchi Fogliame: verde	- Fogliame: verde	- Fogliame: semiverde
Corniolo tartaro, <i>Cornus alba</i>	Fiori: bianchi Fogliame: grigio-verde	- Fogliame: grigio-verde	- Fogliame: grigio-verde	- Steli: rossi
Deuzia, <i>Deutzia x elegantissima</i>	Fiori: rosa scuro Fogliame: verde	Fiori: rosa scuro Fogliame: verde	- Fogliame: verde	- -
Cotognastro nano, <i>Cotoneaster praecox</i>	Fiori: rosa Fogliame: verde	Frutti: rossi Fogliame: verde	Frutti: rossi Fogliame: rossastro	- Fogliame: verde
Cotognastro strisciante, <i>Cotoneaster horizontalis</i>	Fiori: rosa Fogliame: verde	Frutti: rossi Fogliame: verde	Frutti: rossi Fogliame: verde	- Fogliame: verde

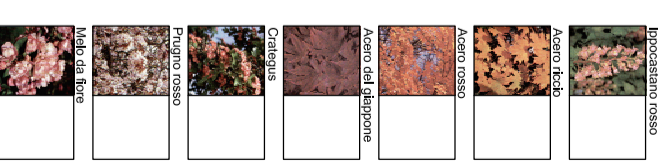


INSERIMENTO AMBIENTALE

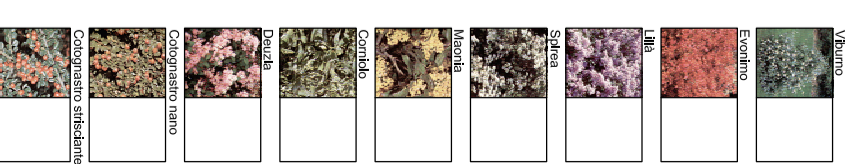
MATERIALI



ALBERI



ARBUSTI



LEGENDA

- Muretto di contenimento rivestito in pietra
- Inerimento con biossenua
- Geofilia con Irosenmia
- Colorazione in pasta del calcestruzzo nei baglioli con pigmenti sui bordi delle "terme"
- Panchina in pietra
- Pannellazione in autoloccanti
- Ripristino dei marciapiedi e dei viali esistenti
- Recinzione
- Alberature esistenti da conservare
- Alberature esistenti da espiantare

Asseco delle specie arboree di nuovo impianto:

- A** Ippocastano rosso, *Aesculus x carnea* (n. 1)
- B** Acero riccio, *Acer palmatum* (n. 2)
- C** Acero rosso, *Acer rubrum* (n. 1)
- D** Acero del Giappone, *Acer japonicum* (n. 1)
- E** Castalegus, *Crataegus laevigata* "Paul's Scarlet" (n. 2)
- F** Pungno rosso, *Prunus serrulata* (n. 1)
- G** Melo da fiore, *Malus ramburda* (n. 2)

Asseco delle specie arbustive di nuovo impianto:

- a** Viburno, *Viburnum lantus* (n. 3)
- b** Evonimo, *Evonymus alatus* (n. 3)
- c** Lila, *Syringa x persica* (n. 4)
- d** Spiraea, *Spiraea x vanhouttei* (n. 4)
- e** Maonla, *Adonias japonica* (n. 4)
- f** Cornicola, *Cornus alba* (n. 3)
- g** Deuzia, *Deuzia x elegantissima* (n. 4)
- h** Colognastro nano, *Colonyaster praecox* (n. 16)
- i** Colognastro sibiriano, *Colonyaster horizontalis* (n. 16)