

COMMITTENTE:



PROGETTAZIONE:



CUP J34G18000150001

U.O. INFRASTRUTTURE CENTRO

PROGETTO DEFINITIVO

LINEA FERROVIARIA VERONA – BRENNERO

NUOVO COLLEGAMENTO FERROVIARIO “VARIANTE VAL DI RIGA”

ADEGUAMENTO PRG DI BRESSANONE

FV00 – Sistemazione Marciapiede di Stazione

Relazione Tecnico-descrittiva

SCALA:

-

COMMESSA LOTTO FASE ENTE TIPO DOC. OPERA/DISCIPLINA Progr. REV.

I B 0 I 0 0 D 2 9 R O F V 0 0 0 0 0 0 1 A

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data
A	Emissione esecutiva	P.Luciani	Giugno 2020	S.Casula	Giugno 2020	C. Mazzocchi	Giugno 2020	F.Arduini Giugno 2020
		<i>PL</i>		<i>SK</i>		<i>Mazzocchi</i>		

ITALFERR S.p.A.
F. Arduini
Direttore Generale
Dipartimento Centro
Dipartimento Estremo
Dipartimento Nord
Dipartimento Sud

INDICE

1. PREMESSA	3
2. NORMATIVA DI RIFERIMENTO	4
3. DESCRIZIONE DELL'OPERA	5
4. GEOMETRIA DELLA STRUTTURA	7
4.1 PENSILINA A PORTALE A DOPPIA FALDA SIMMETRICA	7
4.2 PENSILINA A PORTALE A SINGOLA FALDA ASIMMETRICA	14
4.3 SISTEMA DI DRENAGGIO PENSILINE	19

	LINEA FERROVIARIA VERONA – BRENNERO					
	NUOVO COLLEGAMENTO FERROVIARIO “VARIANTE VAL DI RIGA” ADEGUAMENTO PRG DI BRESSANONE					
Relazione Tecnico-descrittiva	COMMESSA IB01	LOTTO 00	CODIFICA D 29 RO	DOCUMENTO FV 0000 001	REV. A	FOGLIO 3 di 19

1. **PREMESSA**

Il presente intervento ricade nel progetto di Adeguamento del PRG di Bressanone previsto per il Progetto Definitivo del Nuovo Collegamento Ferroviario “Variante di Riga” sulla linea ferroviaria Verona-Brennero.

L’attuale stazione di Bressanone presenta n° 4 binari, 2 di corsa (2° e 3°) e 2 di precedenza (1° e 4°) oltre a 2 binari di ricovero (5° e 6°). Il binario di precedenza pari (4°) non è a servizio del traffico passeggeri, essendo privo del relativo marciapiede.

L’adeguamento del PRG di stazione prevede una modifica dell’assetto del piano del ferro, con realizzazione di nuovi marciapiedi e relativi sottopassi e di un binario di precedenza per il traffico merci di lunghezza pari a 650 m.

Il PRG di Bressanone prevede la modifica dell’impianto della stazione ferroviaria con la realizzazione di 5 binari a servizio passeggeri:

- 2 binari di corsa, dispari (2°) e pari (4°);
- 3 binari di precedenza, dispari (1°), centrale (3°) e pari (5°).

Sono inoltre previsti il prolungamento del sottopasso esistente e la realizzazione di un nuovo sottopasso, il prolungamento del sottovia ciclopedonale, il prolungamento del tombino idraulico esistente, l’adeguamento delle opere puntuali presenti, la realizzazione di barriere fonoassorbenti e l’adeguamento degli impianti di segnalamento e di trazione elettrica di Stazione al nuovo apparato tecnologico previsto.

Nel seguito vengono descritti i criteri e le scelte tecniche adottate nella progettazione delle pensiline in carpenteria metallica a servizio dei binari della stazione.

	LINEA FERROVIARIA VERONA – BRENNERO NUOVO COLLEGAMENTO FERROVIARIO “VARIANTE VAL DI RIGA” ADEGUAMENTO PRG DI BRESSANONE					
	Relazione Tecnico-descrittiva	COMMESSA IB01	LOTTO 00	CODIFICA D 29 RO	DOCUMENTO FV 0000 001	REV. A

2. **NORMATIVA DI RIFERIMENTO**

Le analisi strutturali e le verifiche di sicurezza sono state effettuate in accordo con le seguenti normative.

- [1] LEGGE n. 1086 05.11.1971: “Norme per la disciplina delle opere in conglomerato cementizio armato, normale e precompresso ed a struttura metallica”;
- [2] Decreto Ministeriale del 17 gennaio 2018: “*Aggiornamento delle «Norme Tecniche per le Costruzioni»*”, G.U. Serie Generale n.42 del 20.02.2008, Supplemento Ordinario n.8;
- [3] Circolare 21 gennaio 2019 n.7 “Istruzioni per l’applicazione dell’«Aggiornamento delle “Norme tecniche per le costruzioni”» di cui al decreto ministeriale 17 gennaio 2018”;
- [4] RFI DTC SI MA IFS 001 C del 21.12.2018 - “*Manuale di progettazione delle opere civili*”;
- [5] RFI DTC SI AM MA IFS 001 B del 21.12.2018 - “Manuale di progettazione delle opere civili – Sezione 1 - Ambiente”;
- [6] RFI DTC SI PS MA IFS 001 C del 21.12.2018 - “Manuale di progettazione delle opere civili – Sezione 2 – Ponti e Strutture”;
- [7] RFI DTC SI CS MA IFS 001 C del 21.12.2018 - “Capitolato generale tecnico di appalto delle opere civili”;
- [8] 1299/2014/UE Specifiche tecniche d'interoperabilità per il sottosistema “Infrastruttura” del sistema ferroviario dell’Unione Europea (18/11/2014);
- [9] Regolamento (UE) N. 1299/2014 della Commissione del 18 novembre 2014 relativo alle specifiche tecniche di interoperabilità per il sottosistema «infrastruttura» del sistema ferroviario dell'Unione europea, modificato dal Regolamento di esecuzione (UE) N° 2019/776 della Commissione del 16 maggio 2019;
- [10] UNI EN 1997-1: Eurocodice 7 – Progettazione geotecnica – Parte 1: Regole generali;
- [11] UNI EN 1998-5: Eurocodice 8 – Progettazione delle strutture per la resistenza sismica – Parte 5: Fondazioni, strutture di contenimento ed aspetti geotecnici;
- [12] Legge. 2 febbraio 1974, n. 64. Provvedimenti per le costruzioni con particolari prescrizioni per le zone sismiche;
- [13] UNI EN 1992-1-1 “Progettazione delle strutture di calcestruzzo”;
- [14] UNI EN 206-1-2016: Calcestruzzo. “Specificazione, prestazione, produzione e conformità”.

3. DESCRIZIONE DELL'OPERA

Nell'ambito dell'Adeguamento PRG di Bressanone si distinguono 4 Pensiline di Stazione realizzate in carpenteria metallica:

- Pensilina a portale doppia falda - Sud;
- Pensilina a portale singola falda (asimmetrica) - Sud;
- Pensilina a portale doppia falda - Nord;
- Pensilina a portale singola falda (asimmetrica) – Nord.

Si riporta di seguito un'immagine in cui viene rappresentato il posizionamento delle pensiline all'interno della Stazione di Bressanone.

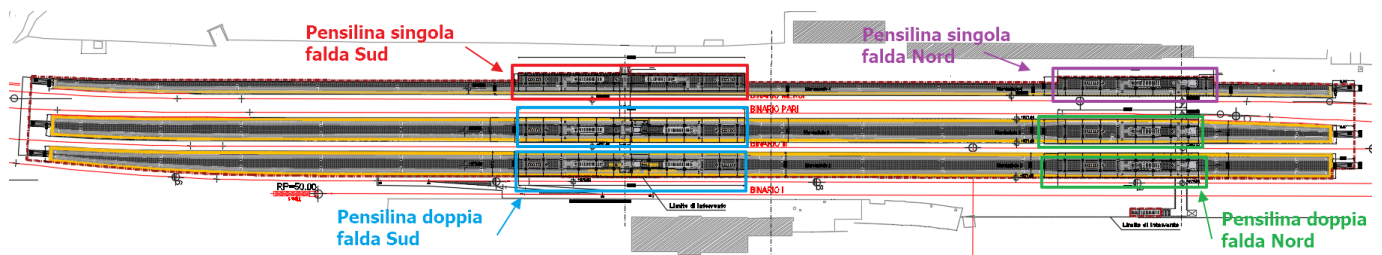


Figura 3.1: Individuazione pensiline

Il pacchetto di copertura di entrambe le tipologie di pensilina è realizzato mediante un doppio strato:

- Lo strato superiore è composto da un pannello di legno di spessore 5cm sopra il quale viene posto uno strato di ghiaia di 5cm;
- Lo strato inferiore è realizzato da un pannello di legno di spessore 2 cm.

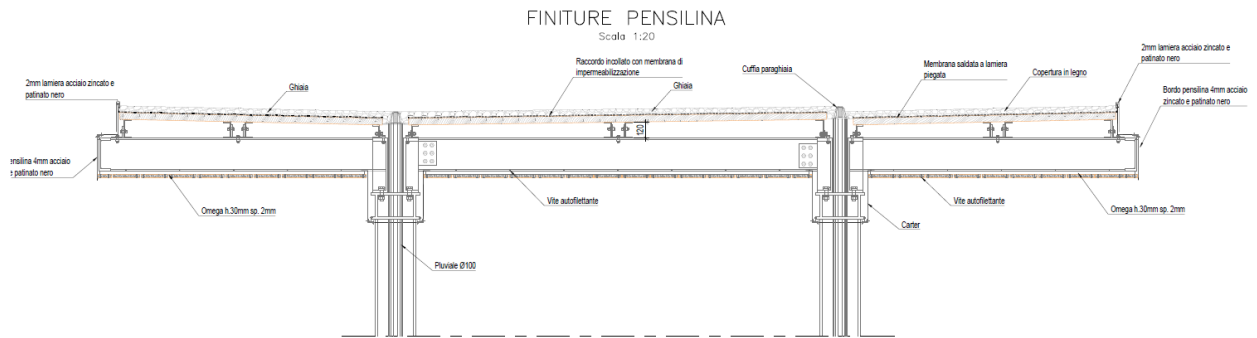


Figura 3.2: Dettaglio finiture copertura – pensilina a doppia falda

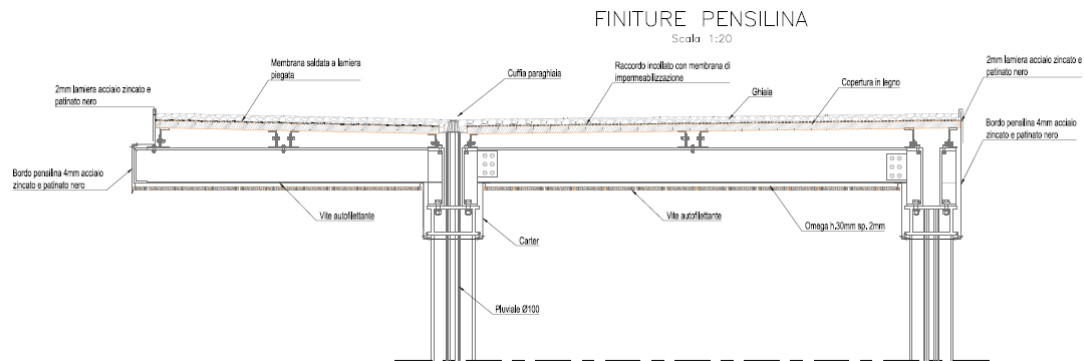


Figura 3.3: Dettaglio finiture copertura – pensilina a singola falda

L'opera ricade in zona sismica e sono state pertanto considerate le azioni derivanti dall'analisi sismica, secondo quanto previsto dal D.M. 17/01/18 e dalla Circolare Applicativa.

Le pensiline in oggetto sono progettate con una Vita Nominale di 75 anni e coefficiente d'uso $C_u=1$ ($V_R=75$ anni).

	LINEA FERROVIARIA VERONA – BRENNERO NUOVO COLLEGAMENTO FERROVIARIO “VARIANTE VAL DI RIGA” ADEGUAMENTO PRG DI BRESSANONE					
Relazione Tecnico-descrittiva	COMMESSA IB01	LOTTO 00	CODIFICA D 29 RO	DOCUMENTO FV 0000 001	REV. A	FOGLIO 7 di 19

4. GEOMETRIA DELLA STRUTTURA

Nei paragrafi che seguono si riportano le caratteristiche geometriche delle pensiline metalliche a portale.

4.1 Pensilina a portale a doppia falda simmetrica

Di seguito si riportano le caratteristiche geometriche per le due pensiline a portale a doppia falda simmetrica, presenti presso la Stazione di Bressanone.



Figura 4.1.1: Pensiline – Vista 3D pensilina a doppia falda

Gli elementi strutturali che compongono le due strutture sono indicati a seguire:

- Pilastrini: Profilo cavo a sezione quadrata 0.30m x 0.30m con spessore 0.016m;

- Travi longitudinali: 2 UPN 400;
- Travi trasversali: IPE 240;
- Arcarecci laterali: UPN 240;
- Arcarecci esterni poggiati su sbalzi trasversali: UPN 140;
- Arcarecci interni poggiati su sbalzi trasversali: 2UPN 120;
- Arcarecci interni poggiati su travi longitudinali: UPN 100 lato sbalzo e UPN 140 lato interno;
- Arcarecci poggiati su travi trasversali: 2UPN 120.

Per la pensilina SUD i pilastri hanno interasse longitudinale di 5.5m e trasversale di 2.9m e sbalzo 2.4m.

Per la pensilina NORD i pilastri hanno interasse longitudinale di 5.5m e trasversale di 3.3m e sbalzo 2.2m.

In entrambi i casi i pilastri hanno altezza 5.10m.

La lunghezza complessiva della pensilina SUD è pari a 70.60m, mentre quella NORD è pari a 43.95m.

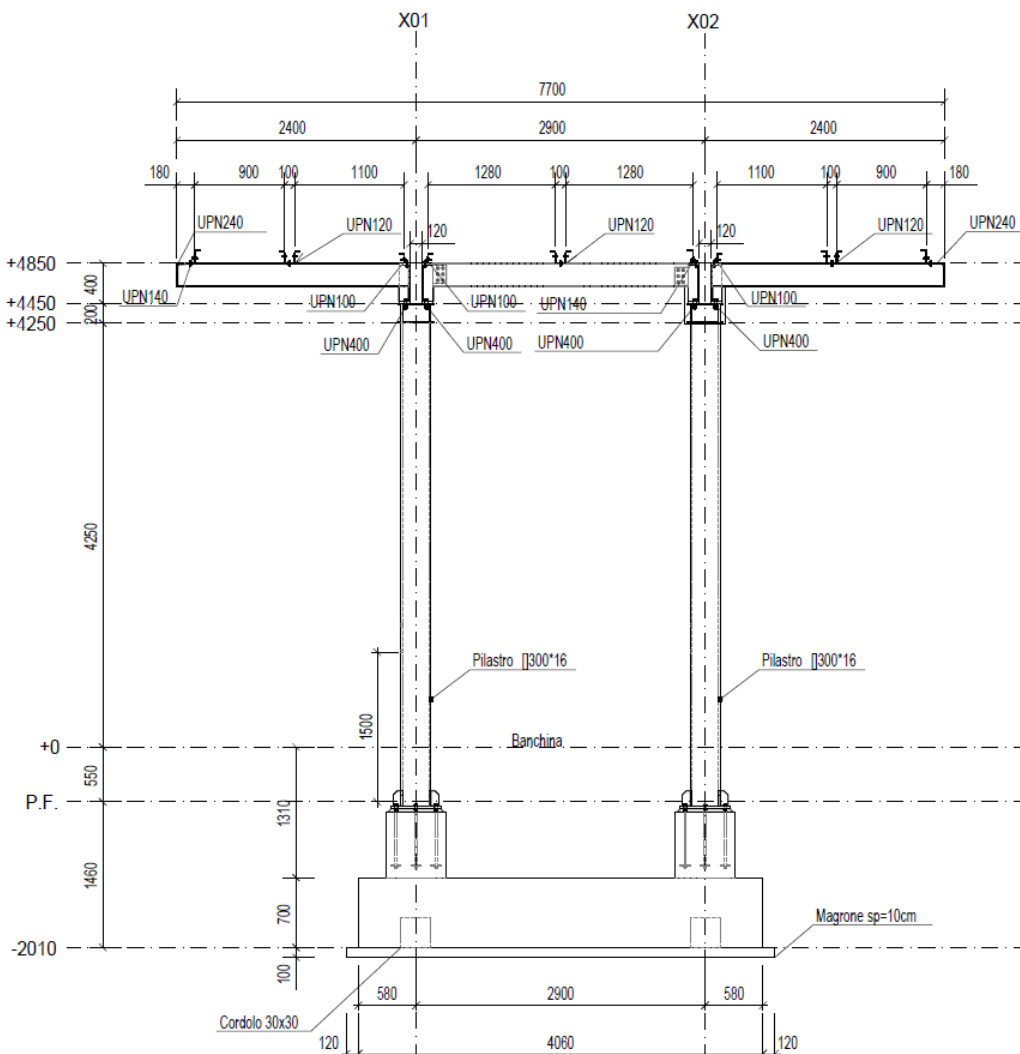


Figura 4.1.2: Pensiline – Sezione trasversale della pensilina a doppia falda – Pensilina Sud

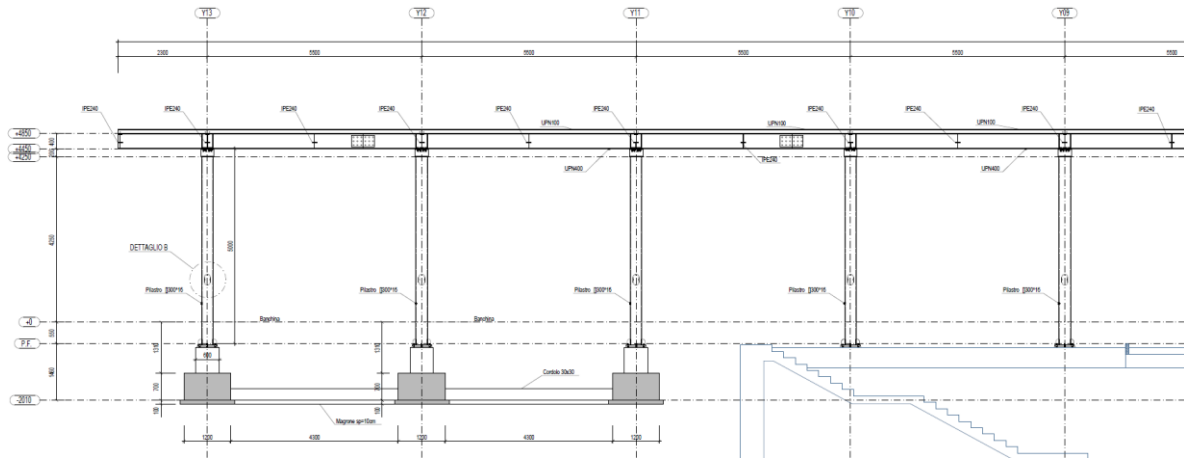


Figura 4.1.3: Pensiline – Stralcio Sezione longitudinale - Pensilina Sud

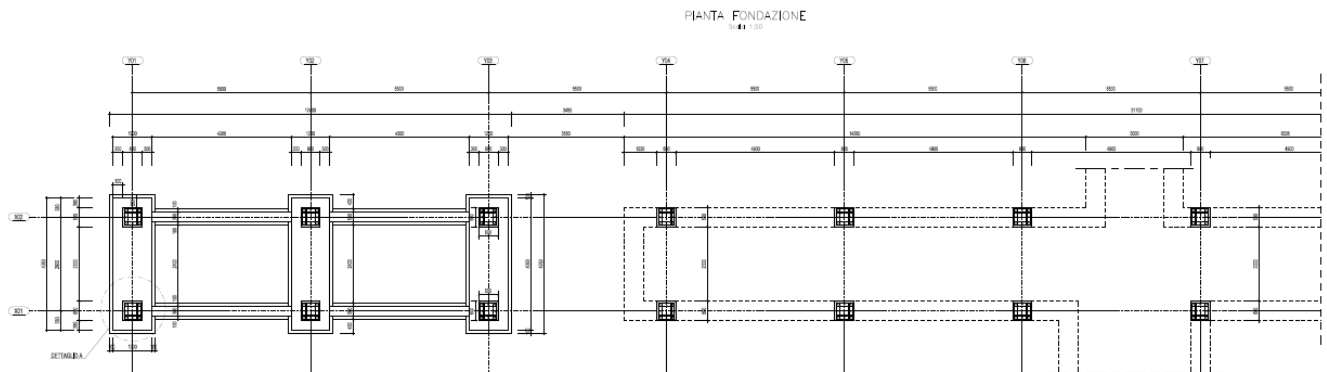


Figura 4.1.4: Pensiline – Stralcio Pianta Fondazioni - Pensilina Sud

PIANTA COPERTURA – QUOTA TRAVI LONGITUDINALI (+4.450)
1:100

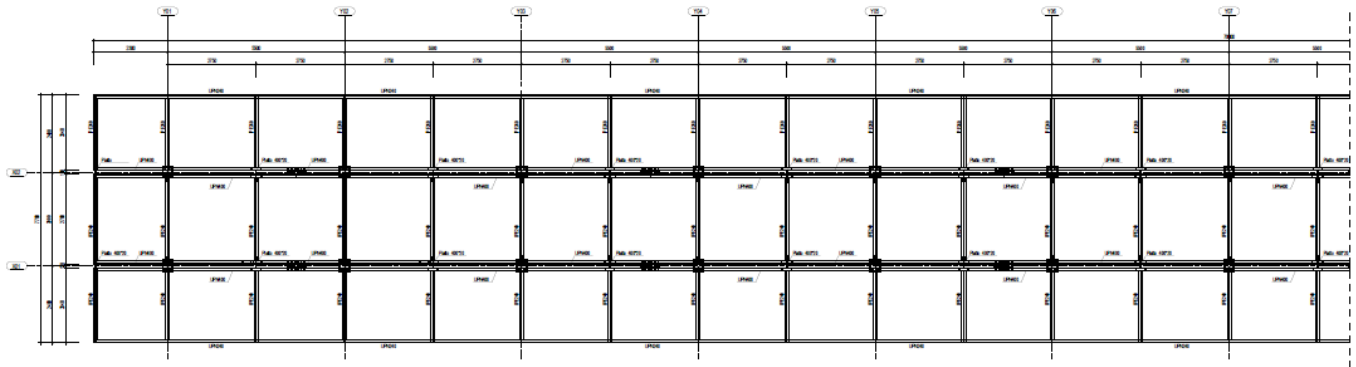


Figura 4.1.5: Pensiline – Stralcio Pianta Copertura quota +4.450 - Pensilina Sud

PIANTA COPERTURA – QUOTA TRAVI LONGITUDINALI (+4.850)
1:100

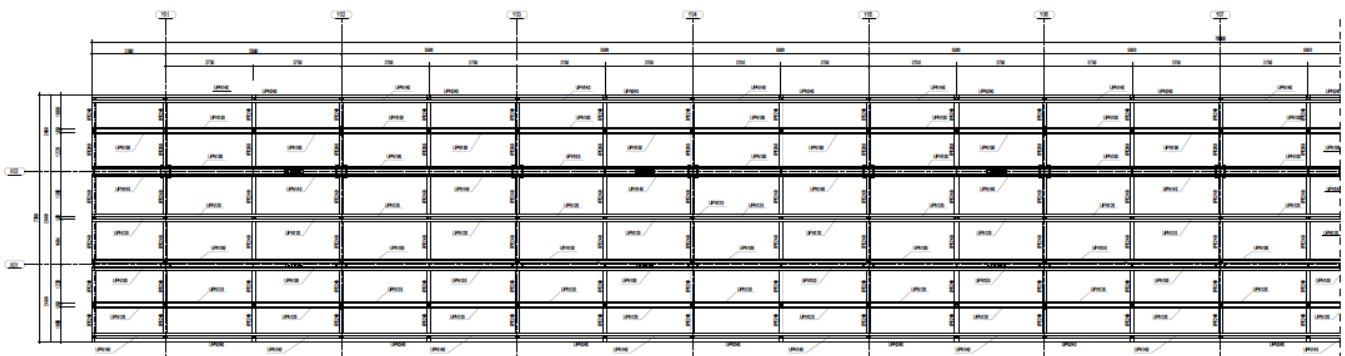


Figura 4.1.6: Pensiline – Stralcio Pianta Copertura quota +4.850 - Pensilina Sud

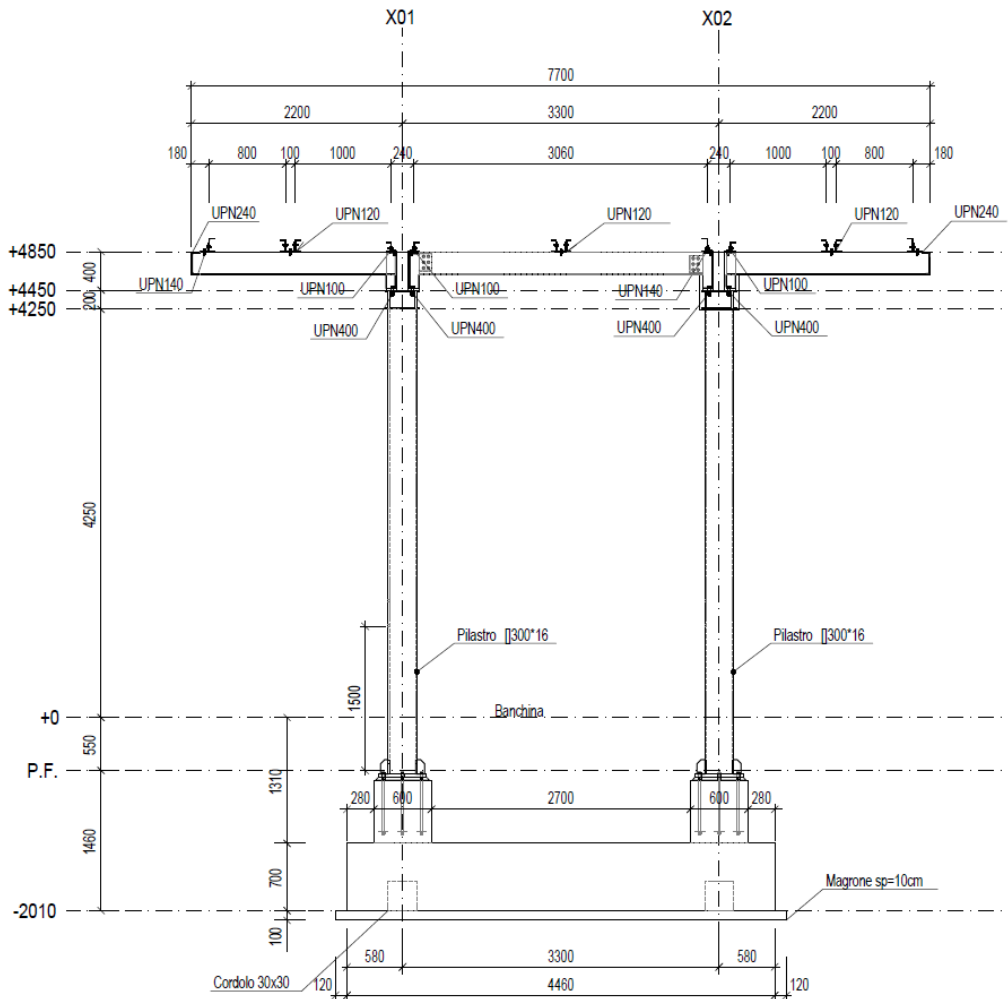


Figura 4.1.7: Pensiline – Sezione trasversale della pensilina a doppia falda – Pensilina Nord

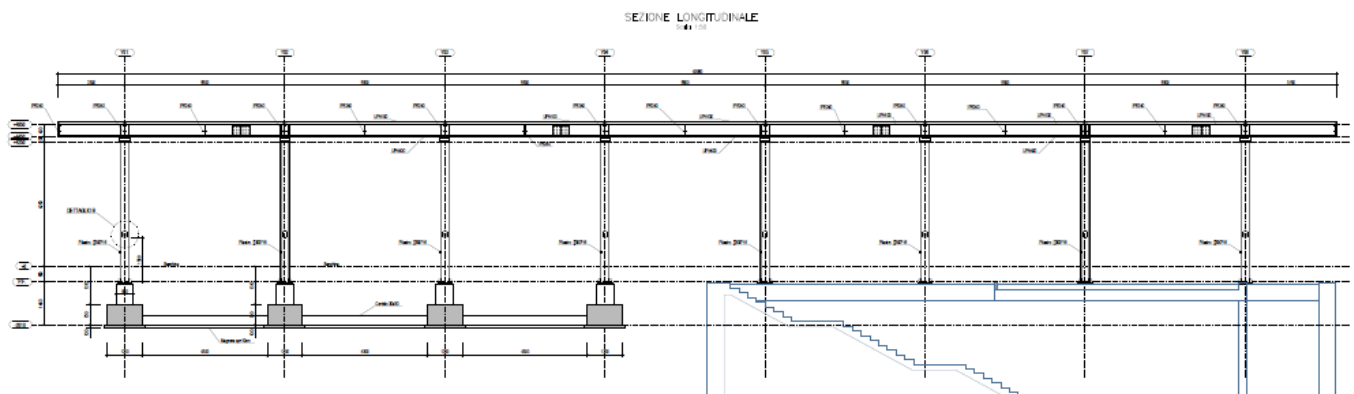


Figura 4.1.8: Pensiline – Sezione longitudinale - - Pensilina Nord

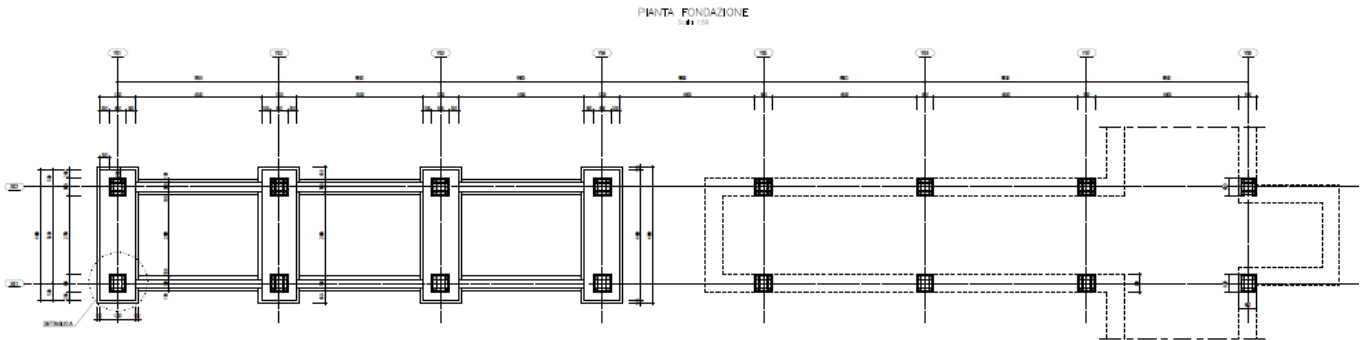


Figura 4.1.9: Pensiline – Pianta Fondazioni - Pensilina Nord

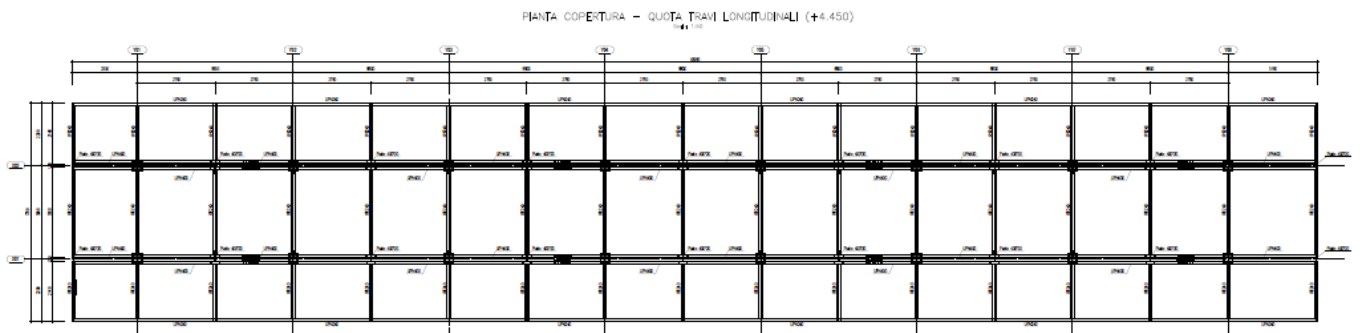


Figura 4.1.10: Pensiline – Pianta Copertura quota +4.450 - Pensilina Nord

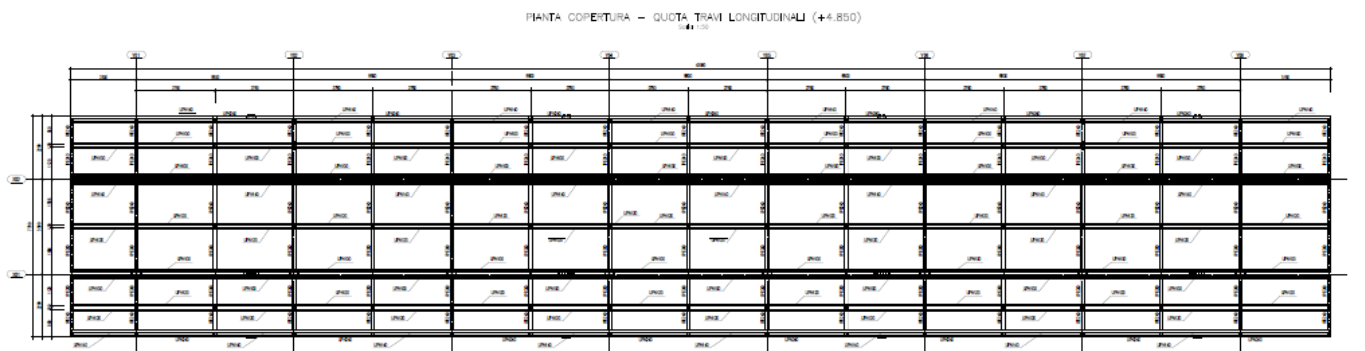
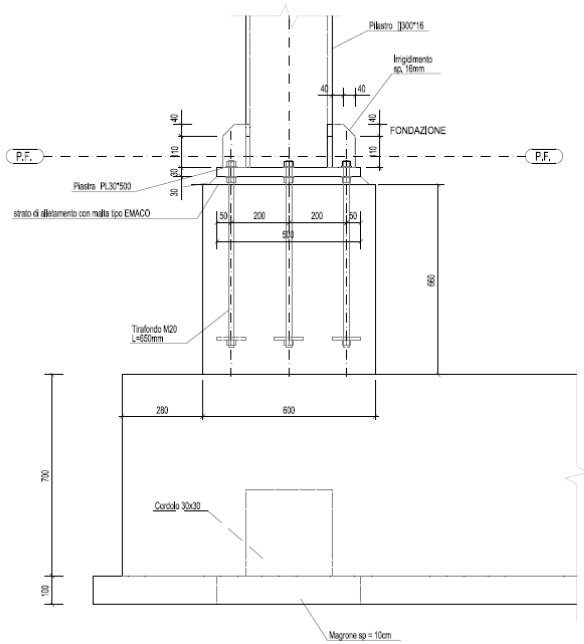


Figura 4.1.11: Pensiline – Pianta Copertura quota +4.850 - Pensilina Nord

A seguire si riportano i dettagli dei nodi di fondazione e di copertura, uguali per tutte le tipologie di pensilina.

DETTAGLIO A – PIASTRA DI BASE – PIANTA

Scala 1:10



DETTAGLIO A – PIASTRA DI BASE – SEZIONE

Scala 1:10

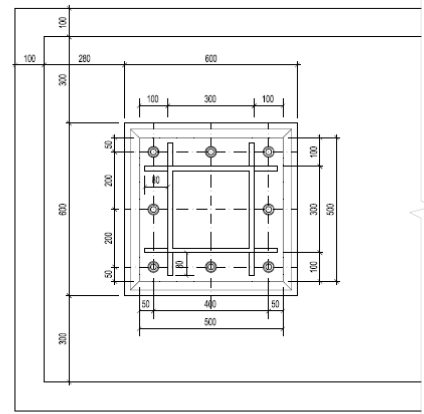


Figura 4.1.12: Pensiline – Dettaglio nodo di fondazione

DETTAGLIO COLLEGAMENTO TRAVE COLONNA

Scala 1:10

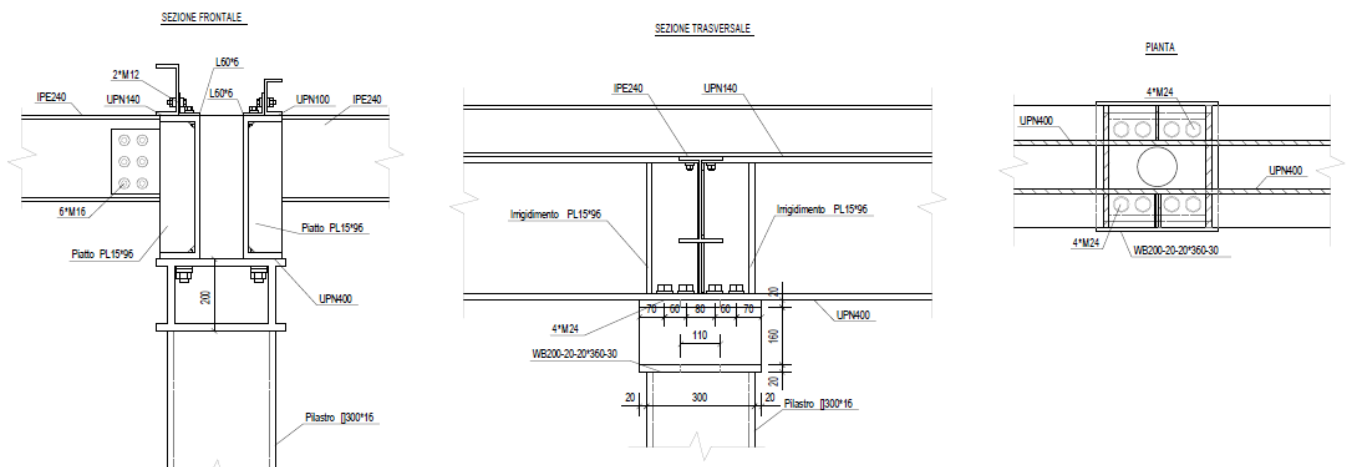


Figura 4.1.13: Pensiline – Dettaglio nodo di collegamento trave-colonna

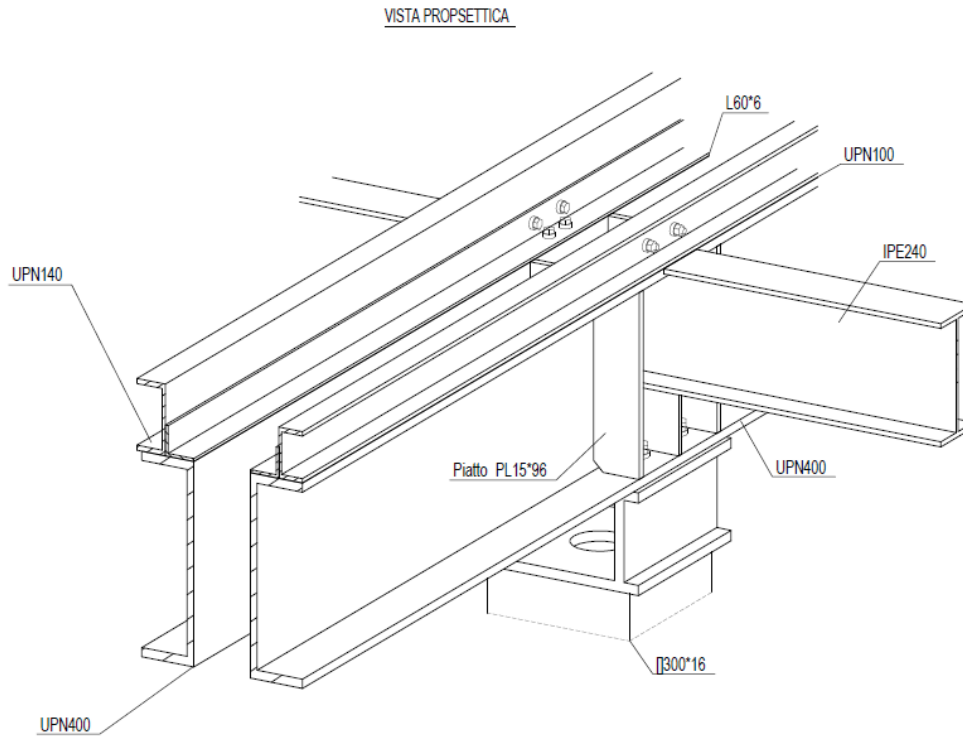


Figura 4.1.14: Pensiline – Vista prospettica nodo di collegamento trave-colonna

4.2 Pensilina a portale a singola falda asimmetrica

Di seguito si riportano le caratteristiche geometriche per le due pensiline a portale con singola falda, presenti presso la Stazione di Bressanone.

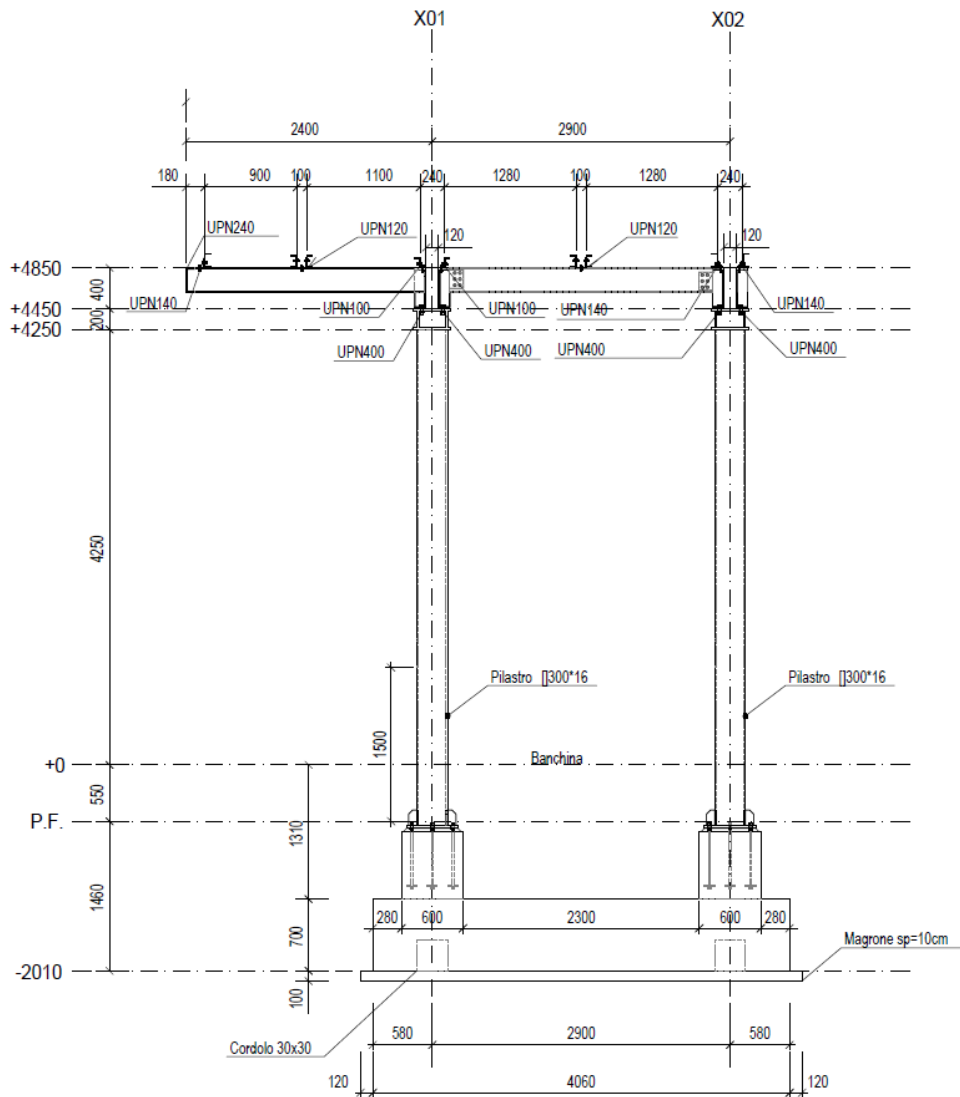


Figura 4.2.1: Pensiline – Sezione trasversale della pensilina a singola falda – Pensilina Sud

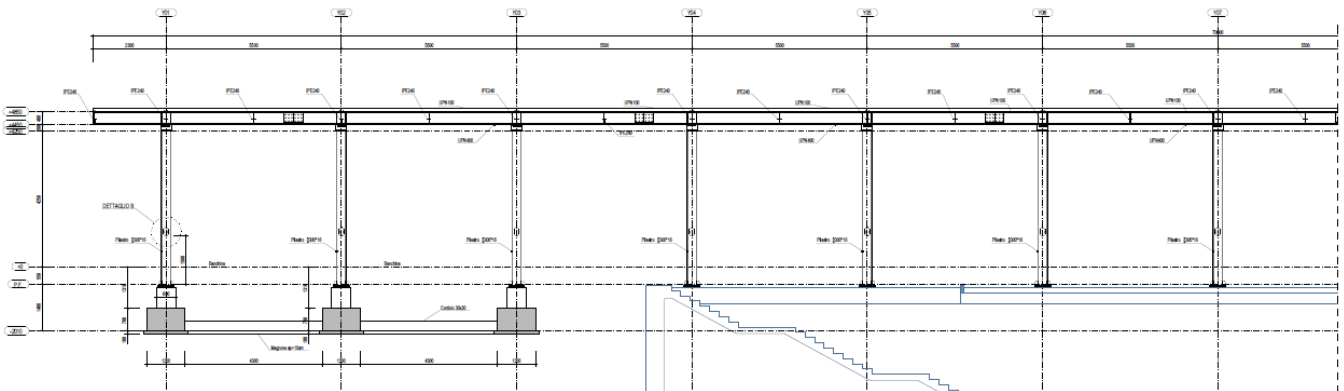


Figura 4.2.2: Pensiline – Stralcio sezione longitudinale - Pensilina Sud

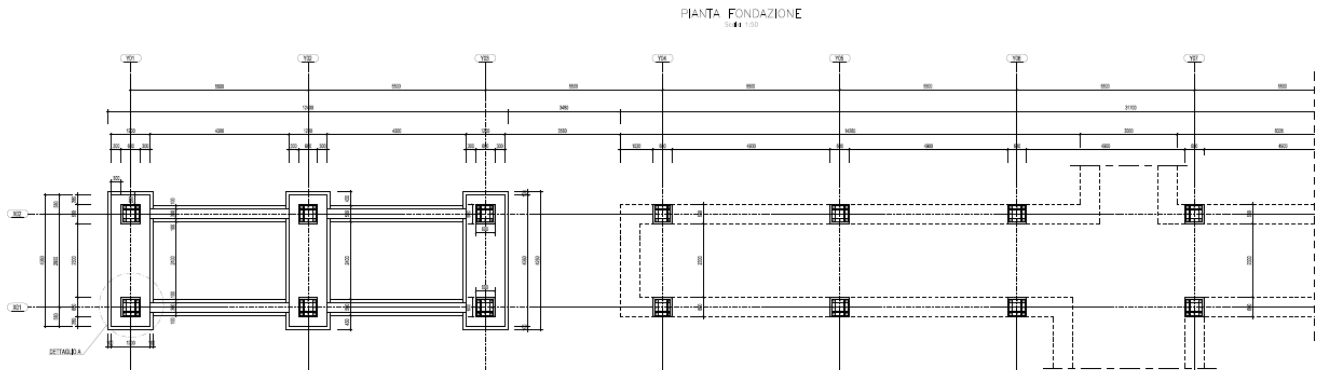


Figura 4.2.3: Pensiline – Stralcio Pianta fondazioni - Pensilina Sud

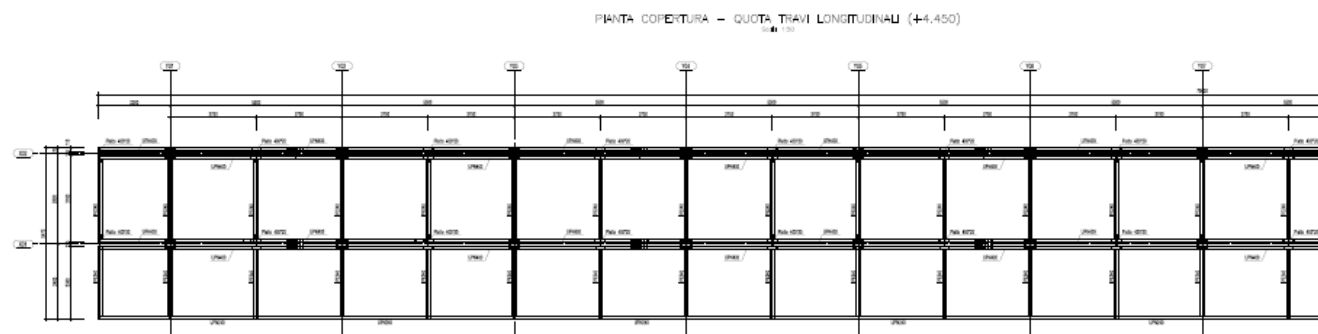


Figura 4.2.4: Pensiline – Stralcio Pianta Copertura quota +4.450 - Pensilina Sud

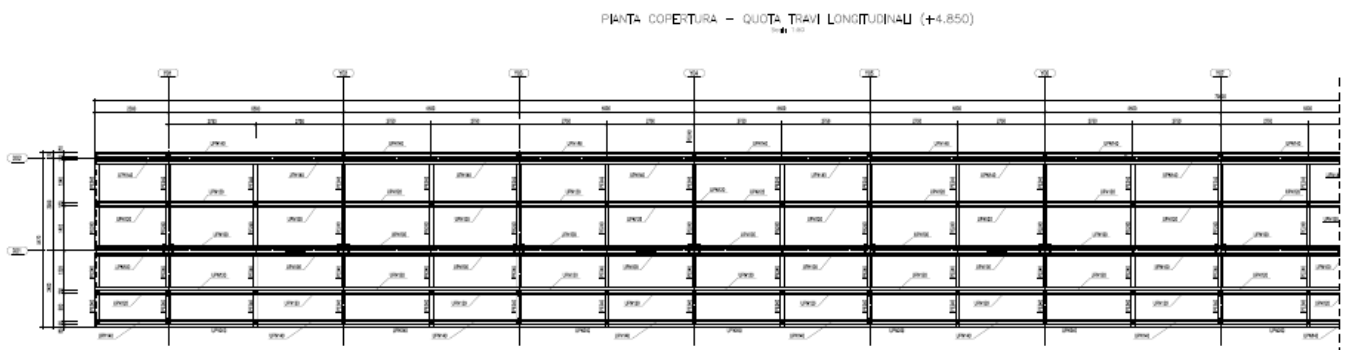


Figura 4.2.5: Pensiline – Stralcio Pianta Copertura quota +4.850 - Pensilina Sud

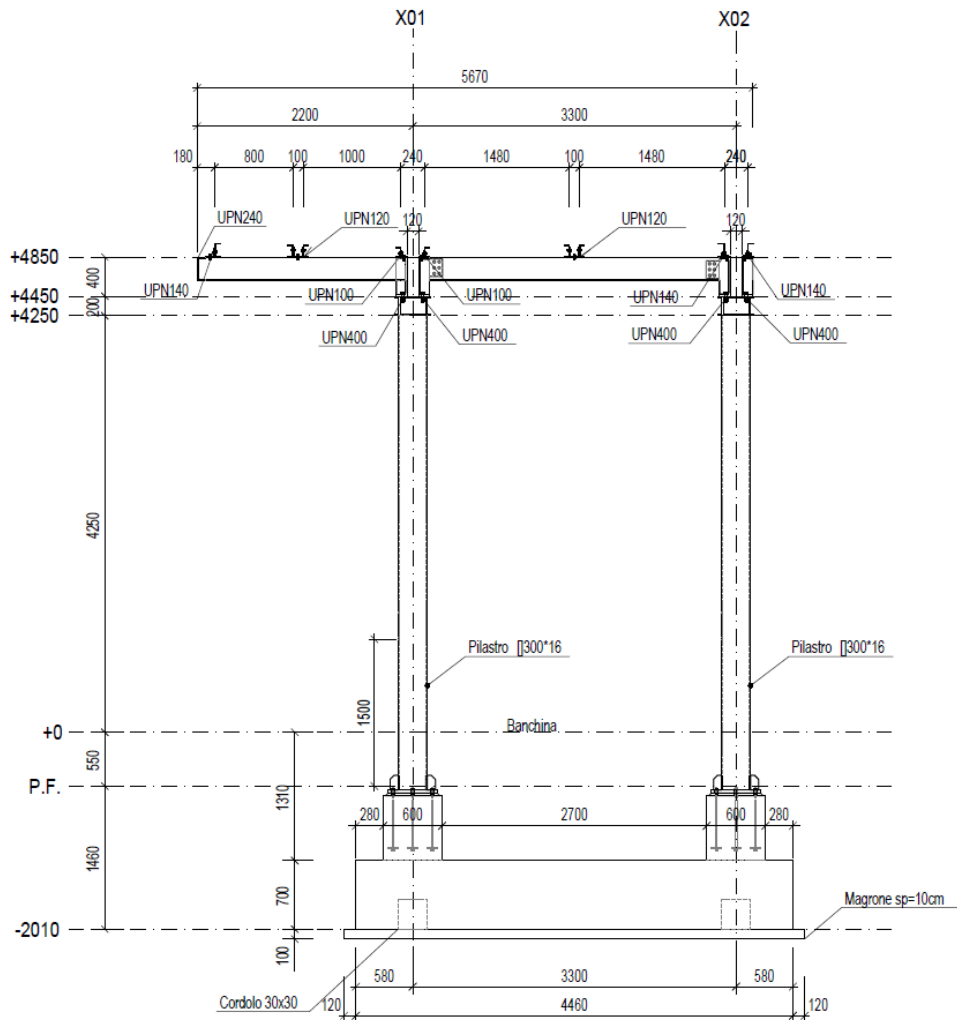


Figura 4.2.6: Pensiline – Sezione trasversale della pensilina a singola falda – Pensilina Nord

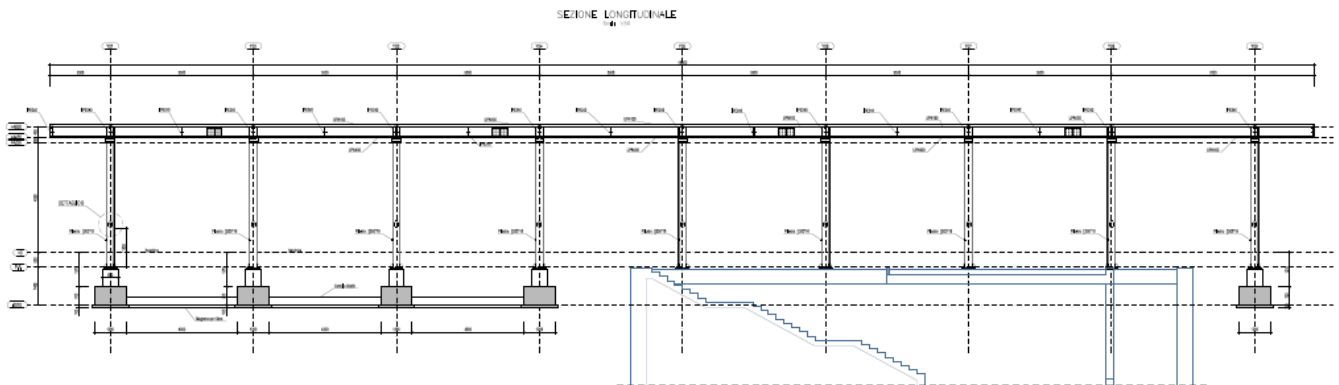


Figura 4.2.7: Pensiline – Sezione longitudinale - Pensilina Nord

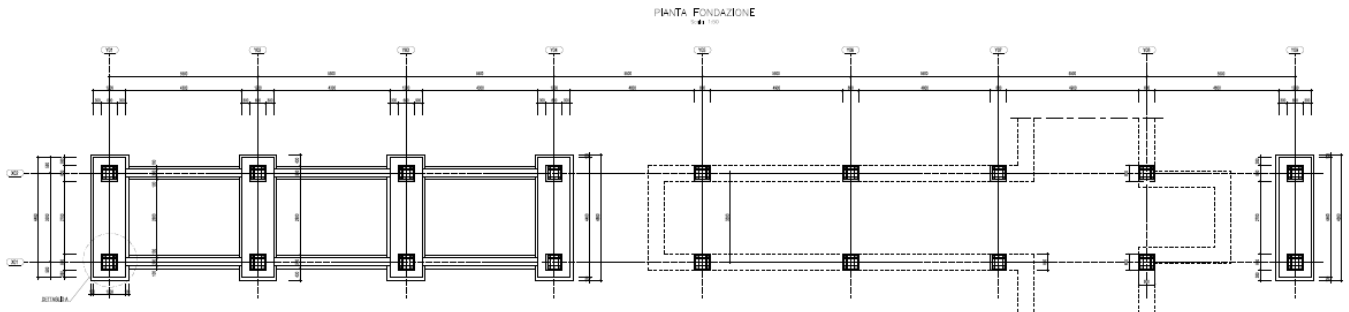


Figura 4.2.8: Pensiline – Pianta fondazioni - Pensilina Nord

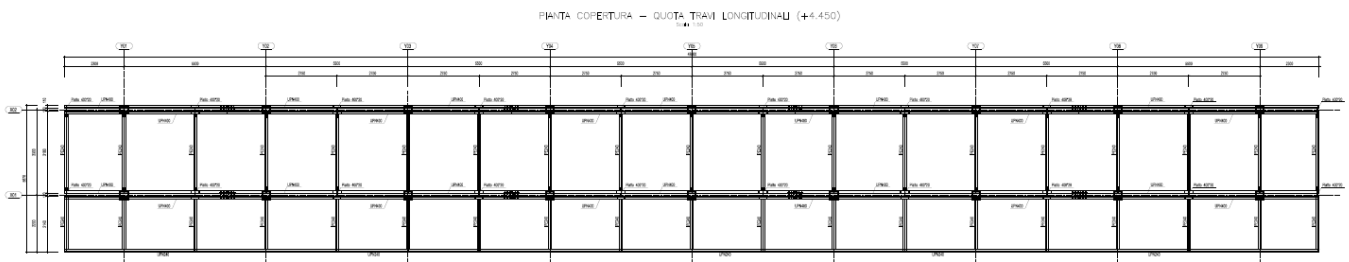


Figura 4.2.9: Pensiline – Pianta Copertura quota +4.450 - Pensilina Nord

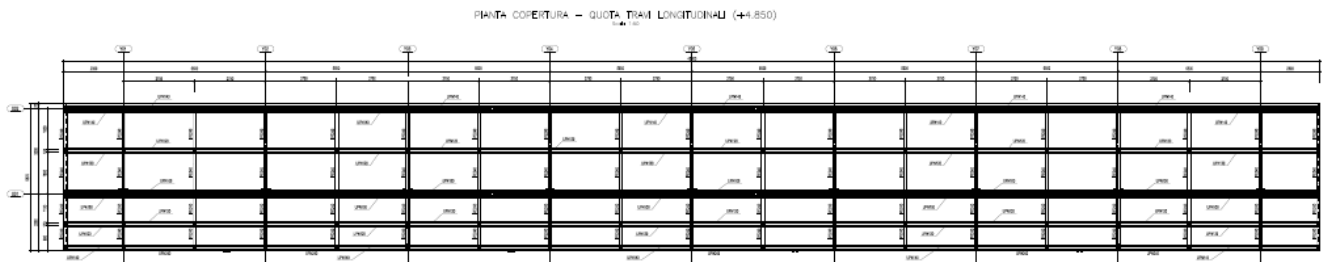


Figura 4.2.10: Pensiline – Pianta Copertura quota +4.850 - Pensilina Nord

Gli elementi strutturali che compongono le due strutture sono indicati a seguire:

- Pilastri: Profilo cavo a sezione quadrata 0.30m x 0.30m con spessore 0.016m;
- Travi longitudinali: 2 UPN 400;
- Travi trasversali: IPE 240;
- Arcarecci laterali: UPN 240;
- Arcarecci esterni poggiati su sbalzo trasversale: UPN 140;

- Arcarecci interni poggiati su sbalzo trasversale: 2UPN 120;
- Arcarecci interni poggiati su travi longitudinali: UPN 100 lato sbalzo e UPN 140 lato senza sbalzo;
- Arcarecci poggiati su travi trasversali: 2UPN 120.

Per la pensilina SUD i pilastri hanno interasse longitudinale di 5.5m e trasversale di 2.9m e sbalzo 2.4m.

Per la pensilina NORD i pilastri hanno interasse longitudinale di 5.5m e trasversale di 3.3m e sbalzo 2.2m.

In entrambi i casi i pilastri hanno altezza 5.10m.

La lunghezza complessiva della pensilina SUD è pari a 70.60m, mentre quella NORD è pari a 48.60m.

4.3 Sistema di drenaggio pensiline

Il sistema di raccolta delle acque delle pensiline prevede la captazione e l’invio delle acque della copertura, attraverso le grondaie all’interno dei pluviali. In corrispondenza di ogni pluviale Ø200, è presente un pozzetto 60x60 cm che raccoglie le acque e le invia nel collettore in PVC disposto sotto il marciapiede.

La rete di smaltimento è costituita da:

- Discendenti di opportuno diametro che scaricano nei rispettivi pozzetti;
- Pozzetti dimensione;
- Tubazioni circolari in PVC.