



Certificato n° 1379

Comune di Costigliole Saluzzo

Relazione strutturale ai fini dell'agibilità del locale quadri elettrici, compressore e servizi igienici del depuratore di Costigliole Saluzzo

Livello di progettazione:	
Oggetto elaborato:	Perizia tecnica

Progetto:



Sede Legale: Corso Nizza 88 - 12100 Cuneo
Tel. 800.194.065 - fax 0171.326710
Partita IVA: 02468770041
Capitale sociale € 5.000.000
e-mail: acda@acda.it

SAGLIETTO ENGINEERING srl

Progettazione:

(Ordine Ingegneri di Cuneo n° A1067)



Corso Giolitti, 36 - 12100 CUNEO
Dott. Ing. Fabrizio Saglietto
Tel. 0171/600381 - Fax 0171/600599
Partita I.V.A. 02926380045

Responsabile Unico del Procedimento

(Ordine Ingegneri di Cuneo n°A1619)

Dott. Ing. Andrea Ponta

COMMESSA	Livello di progetto	Categoria di progetto	Tipo di elaborato	N. elaborato	REV.	DATA	SCALA / E
SG00550		GE	TXT	1	01	06.11.2023	/

REV.	Descrizione:	DATA:	Redatto da:	Verificato da:	Approvato da:
00	EMISSIONE per consegna	06.11.2023	F. Saglietto	D. Fiorito	A. Ponta

Questo elaborato è di proprietà dell'ACDA, qualsiasi divulgazione o riproduzione anche parziale deve essere espressamente autorizzata

Acda azienda cuneese dell'acqua spa

Sede Legale: Corso Nizza 88 - 12100 CUNEO - Tel. 800.194.065 - Fax 0171.326710 - e-mail: acda@acda.it

Capitale sociale € 5.000.000 - Partita IVA 02468770041

INDICE

PREMESSE	2
RIFERIMENTI NORMATIVI	2
STATO ATTUALE	3
DESCRIZIONE	11
CONCLUSIONI.....	11

PREMESSE

Nel quadro delle proprie competenze ACDA S.p.A. ha affidato alla società di ingegneria Saglietto Engineering S.r.l. nella persona del sottoscritto professionista Ing. Fabrizio Saglietto, il compito di redigere la relazione strutturale ai fini dell'agibilità del locale quadri elettrici, compressore e servizi igienici del depuratore di Costigliole Saluzzo in via Lagnasco.

La relazione si basa sulla valutazione della sicurezza della struttura esistente in riferimento al Cap. 8 delle NTC 2018 del 17/01/2018 e precisamente in riferimento al Cap.8.3 *“riduzione evidente della capacità resistente e/o deformativa della struttura o di alcune sue parti dovuta a: significativo degrado e decadimento delle caratteristiche meccaniche dei materiali, deformazioni significative conseguenti anche a problemi in fondazione; danneggiamenti prodotti da azioni ambientali (sisma, vento, neve e temperatura), da azioni eccezionali (urti, incendi, esplosioni) o da situazioni di funzionamento ed uso anomali”*

RIFERIMENTI NORMATIVI

Il presente documento è redatto in accordo alle seguenti Norme:

- **D.M. 17/01/2018 - Nuove Norme Tecniche Per Le Costruzioni**
- **Circolare N. 7 Del 21/01/2019**

STATO ATTUALE

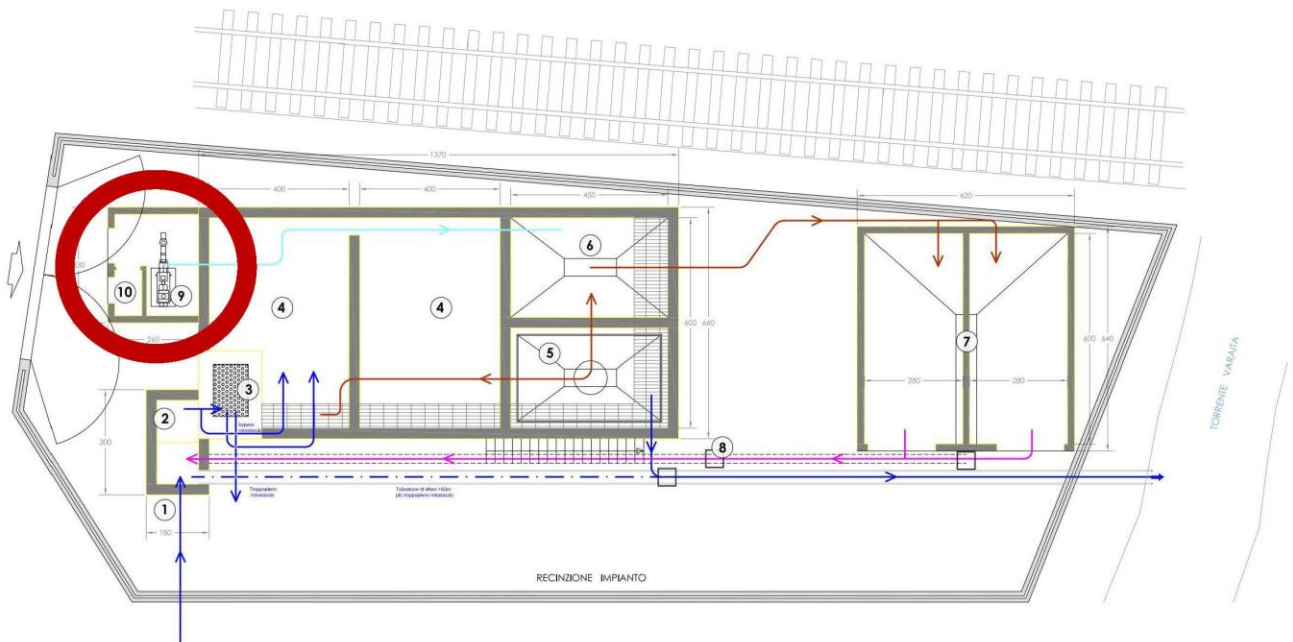


Fig. 1 Impianto di depurazione esistente



Fig. 2 Locale oggetto

La struttura esistente, oggetto della presente relazione, è un edificio costituito da un battuto in c.a. di dimensioni 330 x 280 cm con tre muri costruiti in laterizio intonacato e la quarta parete costituita dall'attuale vasca di ossidazione in ca. I muri appoggiano, molto probabilmente su un cordolo in c.a.. La copertura è una soletta in c.a. di spessore 20 cm che appoggia per tre lati sui muri in laterizio portanti e per il quarto lato sul muro dell'attuale vasca.



Fig. 3 Particolare cordolo appoggio muri



Fig. 4 Particolari appoggio soletta su muro vasca esistente lato Parete A



Fig. 5 Particolari appoggio soletta su muro vasca esistente lato parete B

Il locale alloggia i quadri elettrici, il compressore ed il servizio igienico del personale gestore.



Fig. 6 Interno locale

Per una corretta individuazione del sistema strutturale e del suo stato di sollecitazione, da un punto di vista storico, non si hanno informazioni su modifiche subite nel tempo dalla costruzione. La caratterizzazione delle caratteristiche dei materiali si basa su verifiche visive in situ. E' stato effettuato un rilievo geometrico-strutturale con l'individuazione dei quadri fessurativi in atto.

L'edificio presenta una serie di fessurazioni orizzontali lungo la Parete A e la Parete B (vedi Fig. 7) sia nella parte alta sia in quella bassa dei muri; le fessure lungo la parete A nella parte alta presentano valori che variano da 1,5 a 1,7 cm; nella parte bassa da 1,65 a 2,78 cm.; lungo la parete B nella parte alta presentano valori che variano da 1,5 a 2,2 cm; nella parte bassa da 1,5 a 4,5 cm.

Come si vede dalla fotografia sottostante, le fessure seguono la posa orizzontale dei mattoni in laterizio



Il pavimento presenta un cedimento differenziato uniforme di cm 4 dall'ingresso verso il muro della vasca esistente; la soletta di copertura è rimasta praticamente ferma, ed il cedimento differenziato dei cordoli di sostegno dei muri ha creato lo stacco della malta che univa le file orizzontali dei laterizi costituenti i muri. La struttura non risulta, da una prima indagine visiva, calcolata per le azioni sismiche in quanto sembrano assenti i collegamenti strutturali con gli orizzontamenti.

DESCRIZIONE

L'oggetto della presente relazione consiste, ai sensi dell'art. 8.4.1 del DM 17/01/2018 nel dare la possibilità di rendere accessibile agli operatori dell'impianto, l'accesso al locale previa una serie di interventi ed accortezze gestionali in attesa di un intervento strutturale risolutivo.

L'intervento locale previsto, che non cambia significativamente il comportamento globale originale della costruzione, ha lo scopo di ripristinare, rispetto alla configurazione precedente al danno, le caratteristiche iniziali delle parti danneggiate e di impedire il collasso della soletta di copertura.

Occorre comunque fare una verifica delle fondazioni.

Infatti il problema è stato creato da un cedimento differenziale della pavimentazione e dei cordoli di appoggio dei muri nella zona contigua all'attuale vasca di ossidazione in quanto vi sono probabilmente delle fuoriuscite d'acqua nel pozzetto di sollevamento al terreno sottostante la fondazione che, col tempo, hanno creato il cedimento.

Occorre quindi indagare la zona sottostante la pavimentazione per verificare eventuali infiltrazioni d'acqua ed evitare l'aumentare dei cedimenti.

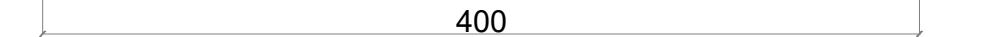
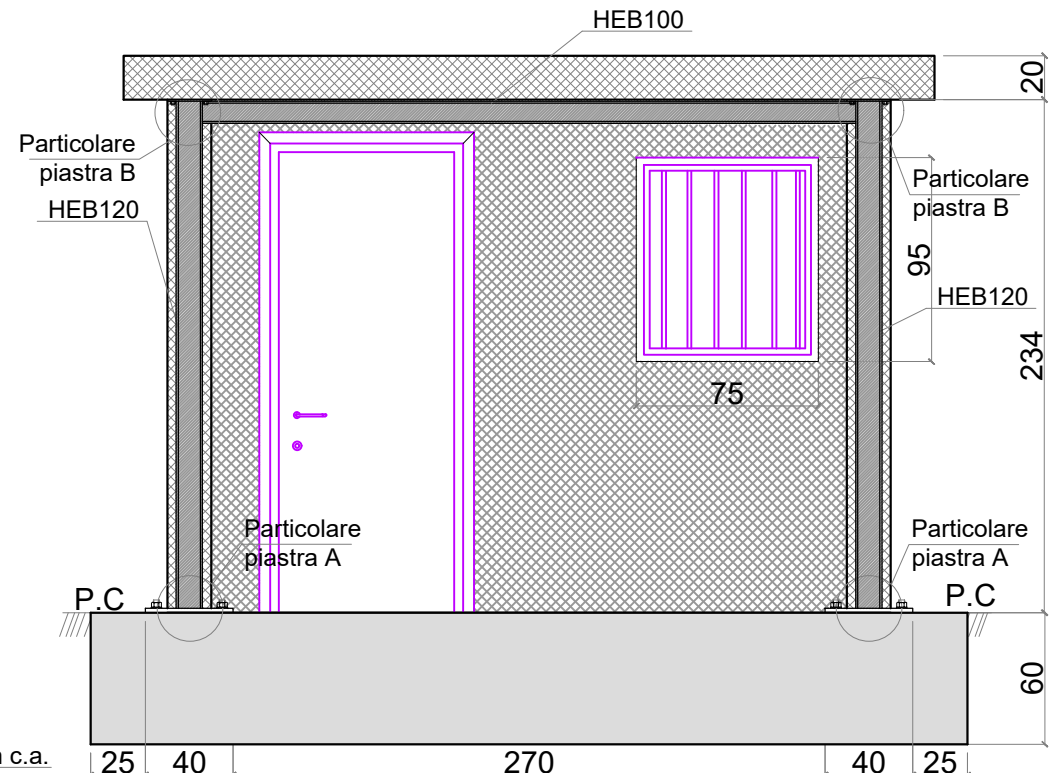
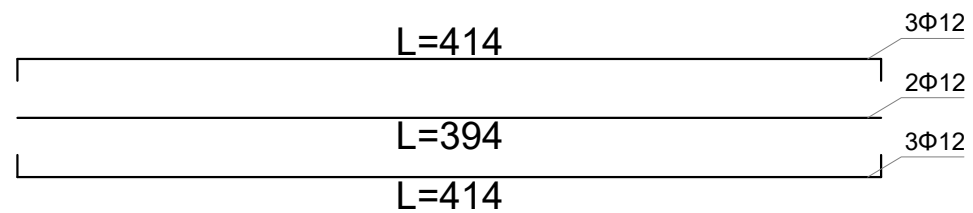
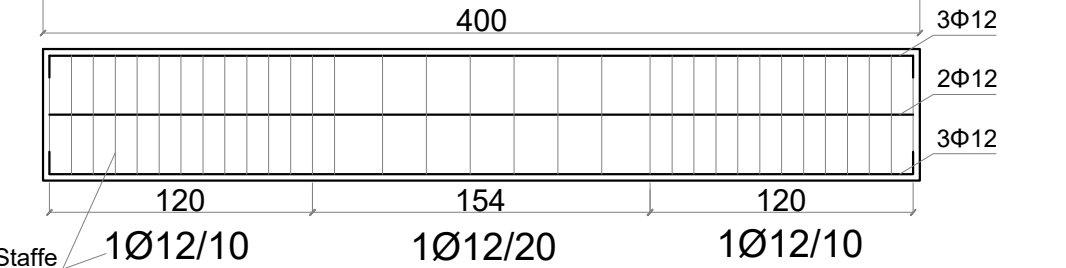
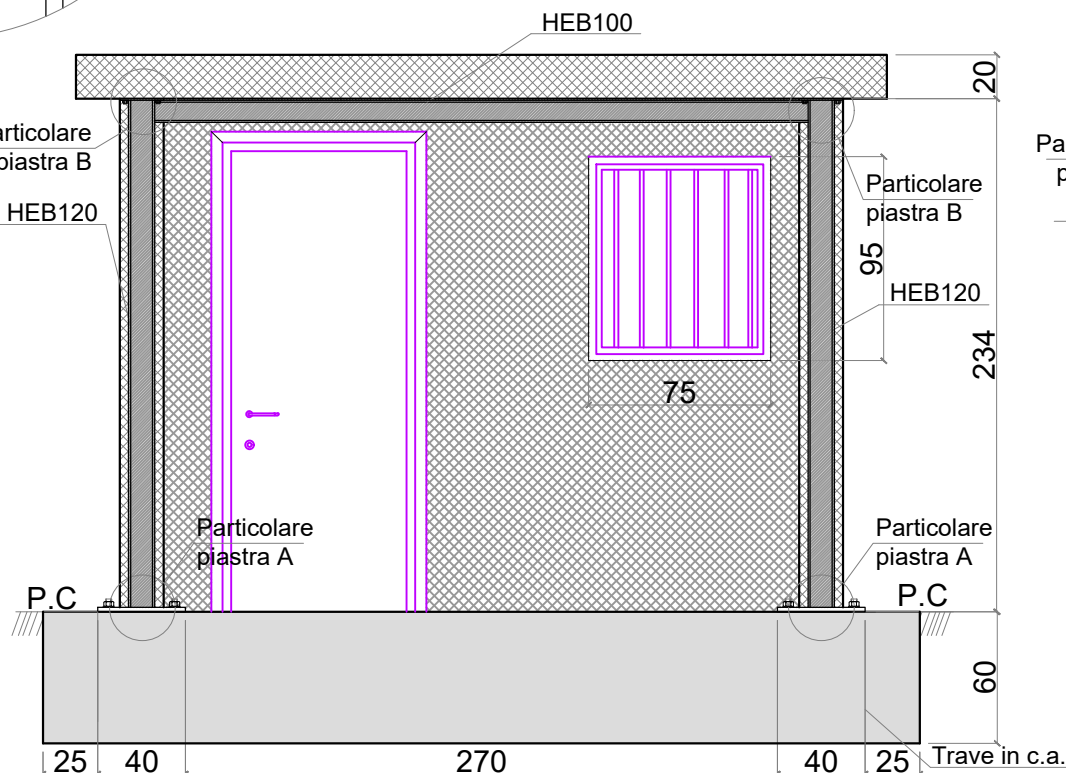
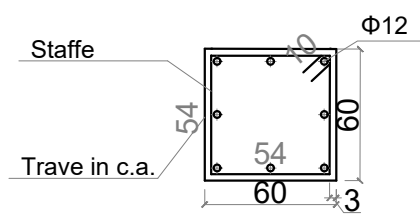
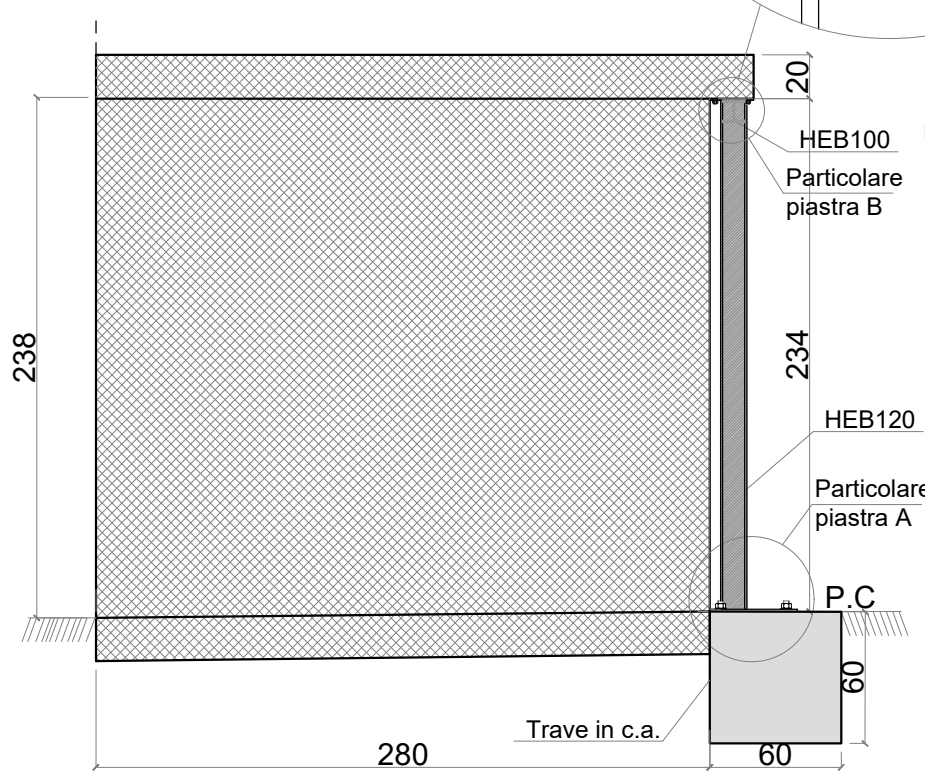
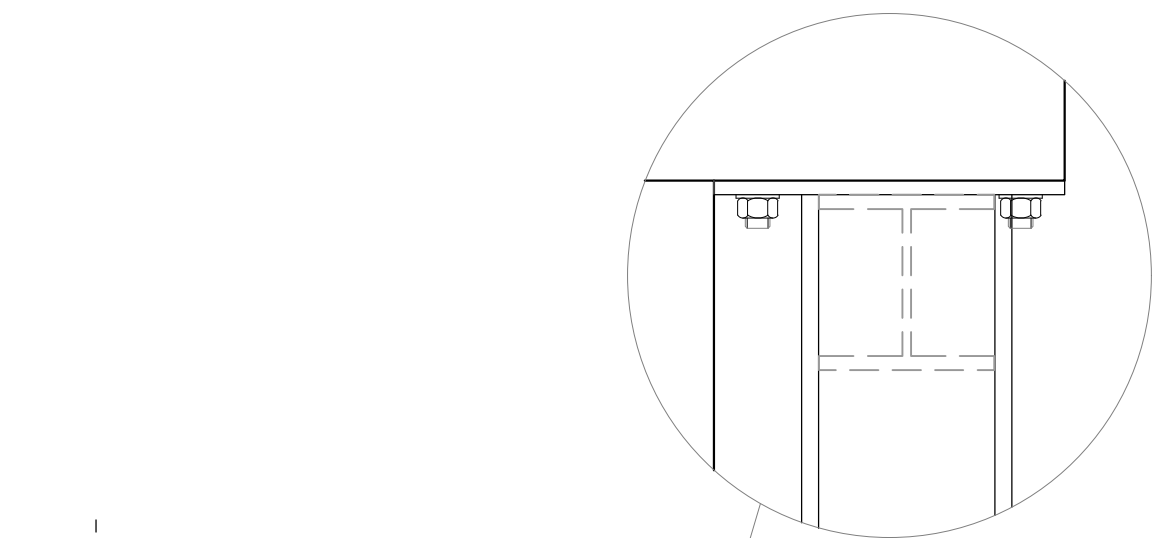
Espletate le verifiche sulle fondazioni, si predisporrà un portale in acciaio vincolato su una trave in c.a. che avrà la funzione di sostenere il possibile lato "debole" della soletta in ca dell'edificio, in caso di ulteriori cedimenti, considerando che il lato opposto è fisso in quanto appoggia sul muro della vasca in ca esistente. Si rimanda per la costruzione del portale ai disegni strutturali seguenti.

Terminata la costruzione del portale occorrerà ripristinate le fessurazioni esistenti con malte idonee.

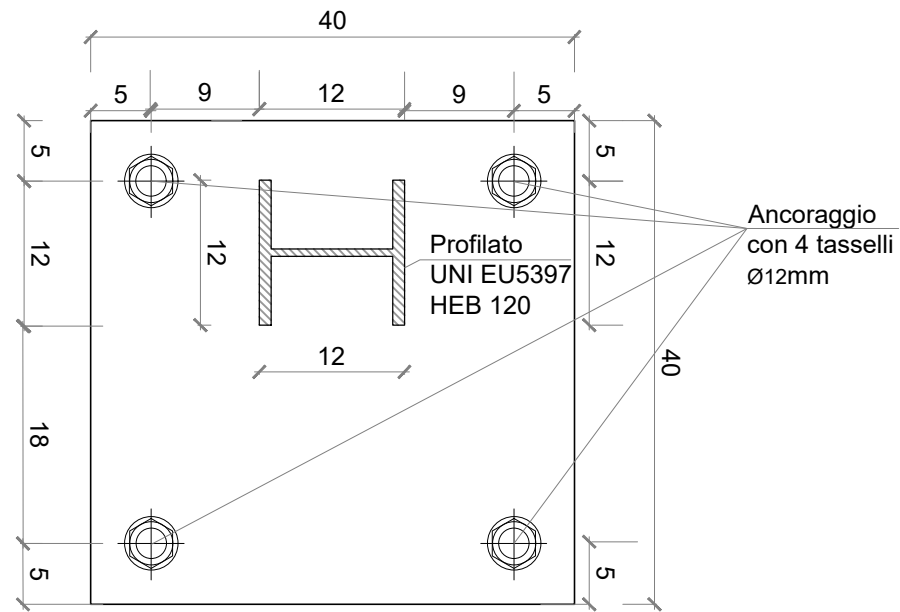
CONCLUSIONI

L'intervento proposto, ripristina il livello di sicurezza esistente prima del cedimento della pavimentazione; l'indagine che verrà eseguita sulle fondazioni, condotta in maniera qualitativa, avrà lo scopo di contenere e se possibile annullare i futuri cedimenti della pavimentazione localizzati in corrispondenza del lato dell'edificio verso la vasca esistente che hanno creato le lesioni nei muri in laterizio.

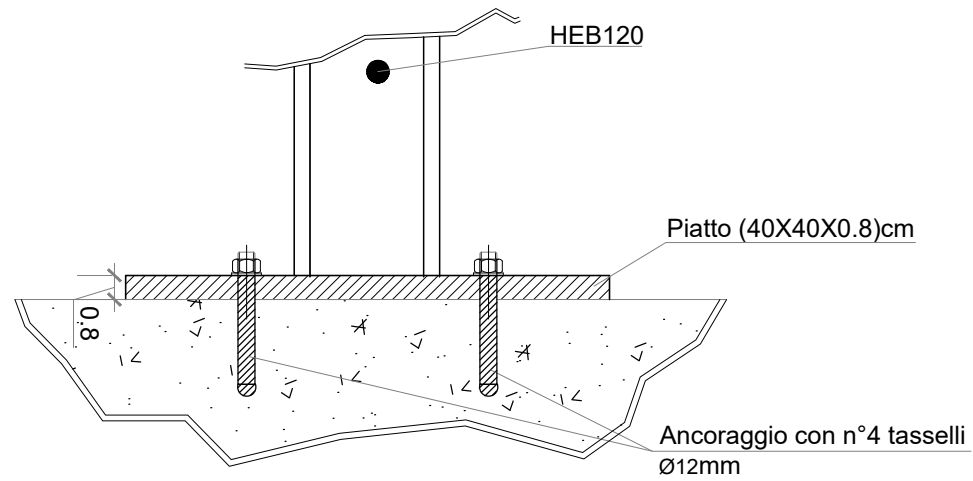
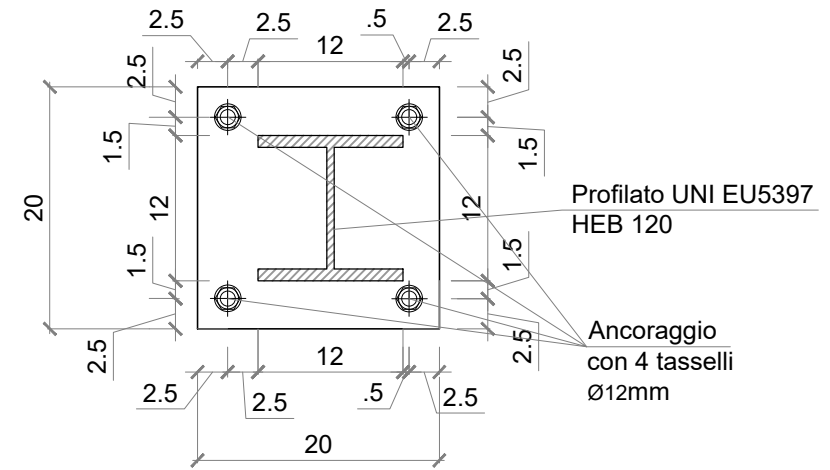
Una volta bloccato il cedimento delle fondazioni, costruito il portale di supporto per la soletta e sistemate le pareti, l'edificio tornerà ad avere le caratteristiche strutturali originali e potrà essere valutato un successivo intervento di miglioramento strutturale.



Particolare piastra A



Particolare piastra B



**PRESCRIZIONI RELATIVE
AI MATERIALI**

Per tutti i profilati si prescrivono:

- ACCIAIO TIPO Fe430 zincato a caldo
- SALDATURE CLASSE I^a

- CALCESTRUZZO:

Classe di resistenza:	C25/30
Classe di esposizione ambientale:	XC2
Rapporto a/c massimo:	0,60
Classe di consistenza:	S4
Ø massimo aggregato:	25 mm

Tutte le misure sono da verificare in cantiere.