

RELAZIONI DAI CANTIERI

Nuove soluzioni per il recupero di nuove aree in centri ad alta densità abitativa - Recuperi strutturali

Dr. S. Ghilardi – Tremoviter S.r.l. – Sanremo

Un interessante ed eccezionale lavoro di ingegneria strutturale viene recentemente attualizzato in edifici destinati a commercio, uffici e abitazione.

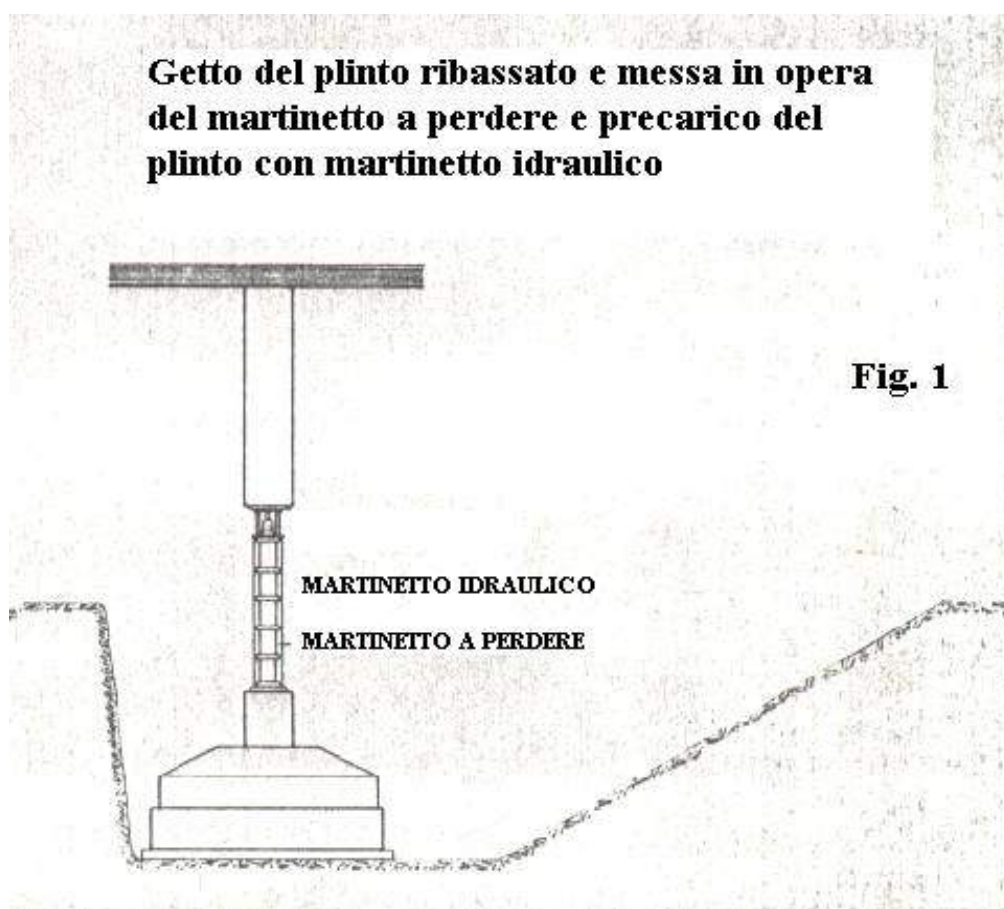
Il lavoro del quale si fornisce in appresso la descrizione riguarda la costruzione, sotto edifici esistenti per poter essere eventualmente completati di un ulteriore piano ottenuto con l'abbassamento delle quote di fondazione e di tutti i muri di sostegno perimetrali.

La ragione di tale impegnativo intervento è commerciale e qualità abitativa.

Il lavoro si svolge utilizzando due sistemi di attrezzature contemporaneamente impiegate, ciascuna delle quali opera su un singolo pilastro.

L'attrezzatura primaria è costituita da una coppia di martinetti idraulici poggianti su due piastre in acciaio che sostituiscono provvisoriamente il plinto interessato, e tramite uno spinotto inserito nel pilastro, i martinetti assumono la funzione di puntoni potendo scaricare il peso della costruzione dal plinto.

Si esegue il taglio del pilastro e con l'ausilio di un miniscavatore si procede alla demolizione del plinto stesso ed alla realizzazione del piano di posa a quota ribassata del nuovo plinto.



Nel getto del nuovo plinto viene inserito oltre la normale gabbia di armatura in ferro, un martinetto meccanico a perdere il quale dopo una breve stagionatura del calcestruzzo (18 ~ 24 ore) viene messo sotto carico per compensare rapidamente i cedimenti della fondazione prima di collegare questa al sovrastante pilastro e neutralizzare così anche i più piccoli movimenti di assestamento del corpo fabbricato. (v. figg. 1 + 2)



Infine si esegue il tronco di pilastro a sezione maggiore come collegamento tra il nuovo plinto ed il vecchio pilastro, ad una quota idonea per l'appoggio delle travi del solaio da realizzare. Questa operazione viene ripetuta su tutti i pilastri consentendo così di procedere allo scavo del restante terreno.

Attuati i cordoli di collegamento tra i vari plinti si realizzano il solaio di copertura fondazione ed il solaio intermedio poggiante sui risalti dei nuovi pilastri. (v. Figura 3)



Le operazioni di cui sopra vengono tutte eseguite con controllo delle quote dei vari elementi interessati mediante livellamento di precisione per misurare e contenere i movimenti verticali delle strutture nei limiti della tolleranza stabilita mentre le centraline idrauliche, ciascuna collegata alla sua apparecchiatura operatrice, permettono di gestire le pressioni e gli spostamenti di ogni martinetto.

Proprietà: Sig. Boeri M. – Ventimiglia
Calcolo C.A.: Ing. Ceriolo L.
Direzione Lavori: Ing. Ceriolo L.

Trasmettiamo qui di seguito in sequenza una serie fotografica di un'opera eseguita a Ventimiglia in cui il cliente ha voluto realizzare un ingrandimento del garage sottocasa tramite opere di abbassamento fondazioni, prolungamento pilastri, scavo e sottomurazione muri perimetrali e, dulcis in fundo, eliminazione di un pilastro sotto il trave del solaio.



Foto 1 – I tre pilastri oggetto di questa relazione: il 1° e il 3° pilastro saranno prolungati, mentre il 2° verrà eliminato dopo aver rinforzato il trave del solaio.



Foto 2 – Puntellamento sostitutivo del trave con martinetti idraulici.



Foto 3 – Eliminazione del plinto e del pilastro N° 1 e getto “magrone” del nuovo plinto.



Foto 4
Inserimento di martinetto meccanico “a perdere”.
Il martinetto meccanico è munito di un dispositivo atto a recuperare i cedimenti della nuova fondazione prima di collegare questa al soprastante trave, neutralizzando così anche i più piccoli movimenti di assestamento del corpo fabbricato.



Foto 5
Recupero dei martinetti idraulici e preparazione dell'area per la ricostruzione del nuovo plinto e nuovo pilastro.
Sul fondo si notino incassati nel muro perimetrale due dei plinti primigeni.



Foto 6

Dopo aver ripetuto la medesima operazione con il 3° pilastro, (vedi foto 6) si è provveduto tramite inghisaggio chimico, ad innestare nel trave esistente del solaio nuove staffe e nuovi ferri di armatura per la creazione di un trave di sezione maggiore.

Per evitare fenomeni di flessioni passive alle abitazioni soprastanti (altri 2 piani con il pilastro centrale in continuazione) abbiamo consigliato, con vivo compiacimento del calcolatore, l'inserimento ed utilizzo nella nuova struttura di cavi "post tensione".



Foto 7

Nello specifico (vedi foto 7+8 +9) i cavi post-tensione della T. T. M. si sono dimostrati come tipologia di applicazione e componentistica ampiamente all'altezza della fama che li contraddistingue senza tema di comparazione con i prodotti di concorrenza.



Particolari del ferro del trave e dei cavi.

Foto 8 ↑ + Foto 9 ↓

I quattro cavi superiori si incrociano sotto il trave esistente in corrispondenza del pilastro da eliminare.





Foto 10

Il getto in sottomurazione è stato ottenuto con particolari pompe che iniettano calcestruzzo premiscelato antiritiro.

A maturazione avvenuta i cavi vengono tesati con appositi martinetti e bloccati al carico di esercizio. Successivamente si procede al controllo di flessione del trave durante il taglio del 2° pilastro centrale: il flessimetro a scala centesimale non ha dato segni di movimento significativo.

Foto 11





Foto 12 – L'accurata predisposizione e cura lavorativa non ha permesso traccia della preesistente situazione.

"La mancanza di spazi in contrapposizione a necessità urbanistiche ogni giorno sempre più pressanti, costringe a soluzioni progressivamente più ardite col supporto di tecnologie applicate a macchinari e materiali: solo il loro uso corretto ed equilibrato consente di raggiungere grandi risultati con la massima sicurezza. Quando la gestione di una costruzione è condotta con i suddetti parametri può dirsi economicamente vantaggiosa."
Anche questo è **"Made in ITALY"**.

Ghilardi Dr. Silvestro



TREMOVITER è lavorare

in sicurezza quando il
mondo intorno a Te sta
andando in rovina!