

P & P



1086/71 - 633/STC



UNI ISO 9001:2015



00403

CALIBRATION
TESTING



UNI/PDR 11931:2024

Sollevamenti controllati

QUALIFICHE PROFESSIONALI

P&P nasce dalla professionalità e dalle strutture di Ismes Spa (storico centro di ricerca dell'Enel) per operare nei campi della Consulenza, Progettazione, Sperimentazione e Taratura di strumenti di misura. La sede operativa comprende i laboratori e l'area ingegneria. P&P esegue le proprie attività sia in laboratorio sia in campo, a supporto di aziende, professionisti, enti pubblici e privati, rispondendo alle diverse esigenze in tempo reale, in ambito nazionale ed internazionale.

La struttura si avvale di tecnici specializzati nei diversi settori d'intervento che comprendono l'edilizia civile ed industriale, i beni monumentali, le infrastrutture di trasporto, la qualifica di materiali, componenti e prodotti industriali, il patrimonio ambientale, la sicurezza ed igiene negli ambienti di lavoro, la taratura e certificazione di strumenti di misura. L'attività di diagnostica, rilievo e controlli sulle strutture riveste un ruolo centrale dell'area ingegneria e coinvolge, ogni qualvolta si rende necessario, anche i laboratori di prova del gruppo con concessione ministeriale.

P&P vanta un organico di oltre 60 professionisti laureati o diplomati nelle discipline scientifiche di interesse, la diversità e la pluralità del portfolio servizi e delle conoscenze dei propri tecnici rendono P&P il partner ideale per Professionisti, Imprese di Costruzioni, General Contractor, Fondi immobiliari ed Enti Pubblici.

La società e i suoi professionisti vantano accreditamenti e certificazioni che permettono di operare secondo i più alti standard qualitativi del settore, tra i quali si annoverano la Concessione Ministeriale ai sensi della Legge 1086/71 art. 20, D.P.R. 380/01 art. 59 e Circolare 633/STC, l'accreditamento tramite l'ente ACCREDIA dei laboratori e la certificazione RINA per il settore ferroviario. Le principali certificazioni del personale sono rivolte al settore della diagnostica e delle prove in situ; P&P dispone di operatori qualificati addetti alle prove non distruttive secondo la normativa UNI EN ISO 9712.

Tra i numerosi servizi offerti da P&P, la realizzazione di sistemi di sollevamento controllato rappresenta un settore di particolare rilevanza. Questa tecnologia è progettata per rispondere a esigenze diverse, trovando applicazione sia in contesti stabili, dove il monitoraggio può essere automatizzato e continuo, sia in operazioni temporanee, come quelle tipiche dei cantieri. I sistemi di sollevamento controllato permettono l'applicazione simultanea di carichi in più punti, grazie a un sistema di monitoraggio centralizzato, in grado di tenere sotto controllo in tempo reale gli spostamenti e le sollecitazioni esercitate sui carichi, ottimizzando le operazioni grazie a un'ampia gamma di regolazioni disponibili.

SANTUARIO DI LOVERE

Anno:
2024

Oggetto:
Sollevamento controllato

Localizzazione:
Lovere (BG)

Descrizione:

L'attività di sollevamento in questione fa parte di una più ampia campagna di salvaguardia del santuario di Lovere iniziata nel 2005.

Nel corso degli anni, sulla base dei cedimenti registrati, sono stati previsti diversi interventi di sollevamento controllato, grazie all'uso di n. 139 martinetti fissi collocati sulla testa di micropali installati a seguito di consolidamento del sistema fondazionale.

L'ultimo intervento di sollevamento è stato eseguito a maggio 2024. Durante l'operazione sono stati monitorati una serie di sensori installati sul manufatto tra i quali trasduttori di spostamento, tazze livello metriche e clinometri.



Vista esterna del santuario di Lovere



Livellazione topografica di precisione



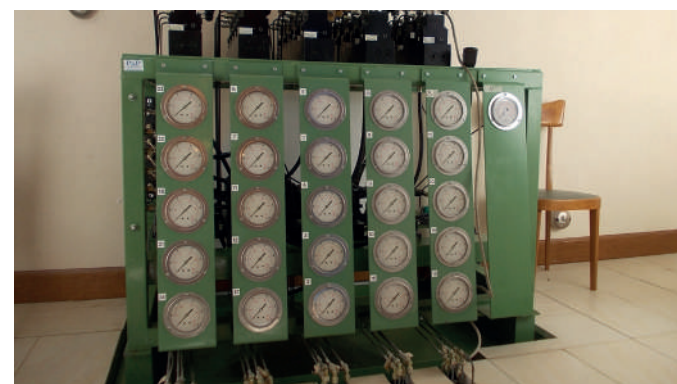
Vista dei martinetti idraulici installati



Sensore fessurimetrico all'interfaccia di elementi fondazionali



Vista dei martinetti idraulici installati



Gruppo di pressurizzazione oleodinamico

EX COMPLESSO ALLIANZ

Anno:
2023

Oggetto:
Sollevamento controllato

Localizzazione:
Milano (MI)

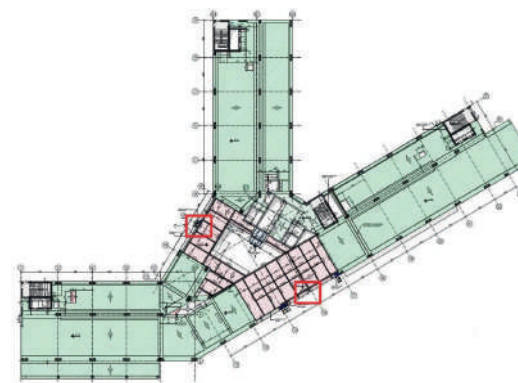
Descrizione:

Le prove di sollevamento controllato hanno riguardato l'immobile in ristrutturazione denominato "ex complesso Allianz" localizzato in Corso Italia, 23 in Milano.

Sono state effettuate n.2 prove di sollevamento sulle strutture esistenti, una a piano primo ed una a piano terzo. finalizzate a permettere, a seguito di adeguato tensionamento della struttura provvisoria in carpenteria metallica installata su pilastri esistenti, la rimozione del pilastro sottostante mediante taglio ed inserire una struttura definitiva costituita da due travi in carpenteria metallica con profilo composto.



Vista del complesso oggetto di intervento



Planimetria di piano con individuazione dei sollevamenti



Vista di uno dei pilastri da rimuovere



Attuatori idraulici per tensionamento di barre di contrasto



Martinetti per il sollevamento verticale di trave esistente



Livello ottico digitale per il monitoraggio degli spostamenti

TENARIS UNIVERSITY SILCOTUB

Anno:
2014

Oggetto:
Sollevamento controllato

Localizzazione:
Zalau (Romania)

Descrizione:

Scopo dell'attività è il sollevamento della pensilina Auditorium per la sostituzione di due nodi strutturali di travi reticolari, nell'ambito della realizzazione della Tenaris University Silcotub in Zalau.

A seguito della sostituzione dei nodi strutturali è stato monitorato il comportamento della struttura durante le fasi di messa in opera della struttura reticolare.

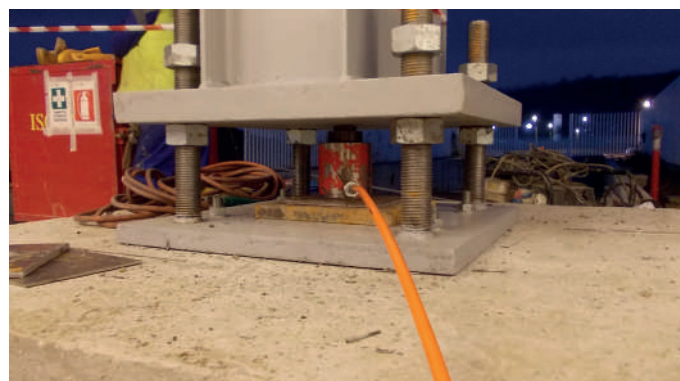
Per il sollevamento della struttura sono stati impiegati n° 4 martinetti idraulici agenti contemporaneamente a coppie su altrettante colonne opportunamente collocate in prossimità dei nodi strutturali oggetto di intervento.



Vista esterna della pensilina Auditorium



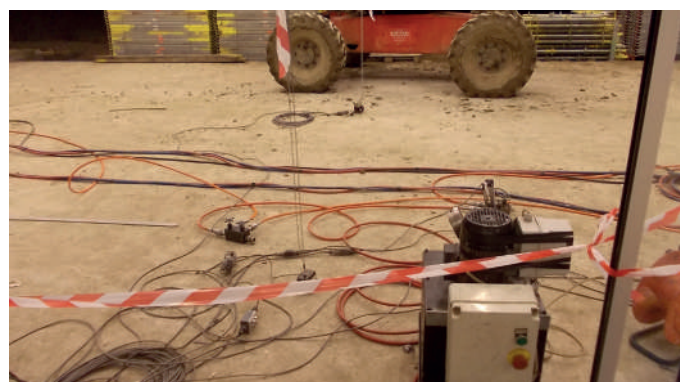
Vista delle colonne in prossimità dei nodi



Vista di dettaglio del martinetto al di sotto della colonna



Vista di dettaglio del martinetto al di sotto della colonna



Vista del trasduttore di spostamento



Sistema di acquisizione utilizzato

DEUTSCHE BANK

Anno:
2007

Oggetto:
Valutazione del rilassamento e
ritesatura dei trefoli del sistema di
appensione degli impalca

Localizzazione:
Napoli

Descrizione:
Lo scopo del monitoraggio è
consistito nella valutazione del
rilassamento dei trefoli del sistema
di appensione degli impalcati
rispetto alla tesatura eseguita
all'epoca dell'installazione, e nella
successiva ritesatura dei trefoli
per il ripristino del tiro iniziale.
La tesatura è avvenuta mediante
un sistema di quattro martinetti
agenti in parallelo su altrettanti
trefoli. Il monitoraggio ha
riguardato lo spostamento verticale
dell'estremità sommitale di ciascun
trefolo rispetto al punto fisso della
piastra di contrasto.



Misurazione spessimetrica del tubolare centrale di torre faro



Sistema di tesatura con n. 4 martinetti



Vista generale della zona di lavoro a piano copertura



Sistema di tesatura con n. 4 martinetti



Sistema di tesatura con n. 4 martinetti

GRATTACIELO PIRELLI

Anno:
2003

Oggetto:
Sollevamento controllato

Localizzazione:
Milano

Descrizione:

Scopo dell'attività è stato il riallineamento della campata centrale dell'impalcato del 26° piano a seguito di danneggiamento dovuto all'incidente aereo del 18 aprile 2002.

Il riallineamento è consistito nel recupero delle deformazioni dell'impalcato mediante l'utilizzo di martinetti idraulici, opportunamente disposti, che applicavano forze dirette verso l'alto all'intradosso del solaio di piano, trovando contrasto sull'impalcato del piano sottostante.



Vista d'insieme del Grattacielo Pirelli



Sistema di trasduttori di spostamento impiegato



Attuatori idraulici applicati alla travi di solaio



Centralina idraulica di pompaggio



Sistema di puntelli di contrasto

TORRE DEL GOMBITO

Anno:
2002

Oggetto:
Sollevamento controllato

Localizzazione:
Città Alta - Bergamo

Descrizione:

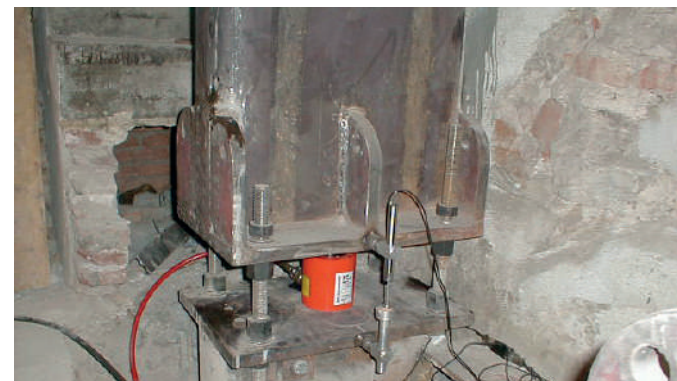
Il sollevamento controllato della Torre del Gombito è stato realizzato all'interno dell'intervento di recupero e consolidamento della Torre risalente al XII sec.

Nello specifico sono stati installati n.4 attuatori idraulici da 50 ton e n. 4 attuatori idraulici da 280 ton, al fine di consentire l'applicazione controllata di carichi verticali alla struttura.

Durante la fase di sollevamento la torre è stata monitorata tramite deformometri, posizionati sia internamente che esternamente al manufatto.



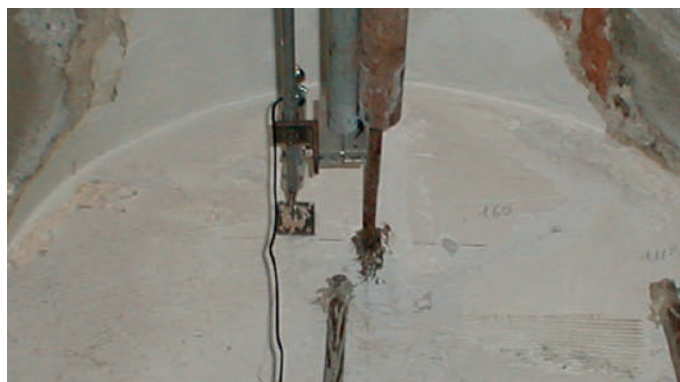
Vista d'insieme della Torre del Gombito



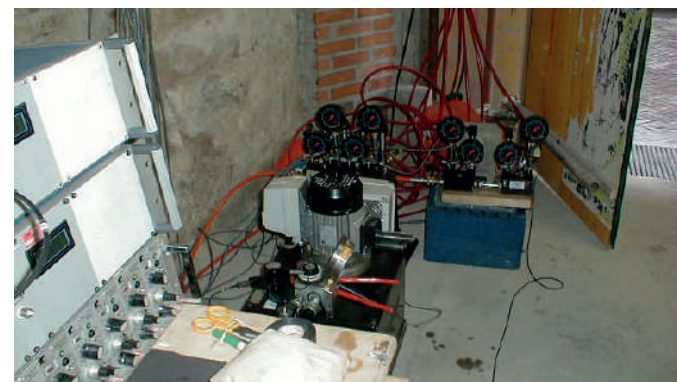
Dettaglio di attuatore da 50 ton con relativo flessimetro



Dettaglio di attuatore da 280 ton con relativo flessimetro



Dettaglio di deformometro orizzontale



Sistema di acquisizione e centralina idraulica



ELENCO DI ALCUNE RECENTI ATTIVITÀ

Monitoraggio e sollevamento controllato del Santuario delle Sante Loveresi a Lovere (BG)

Prove di sollevamento controllato presso edificio in corso Italia, 23 in Milano (MI)

Prova di sollevamento controllato di una trave presso edificio sito in via Rovello, 17 in Milano (MI)

Prove di sollevamento controllato presso edificio in corso Venezia, 54 in Milano (MI)

Sollevamento controllato di solai presso edificio sito in piazza XXVII Settembre in Ponte di Legno (BS)

Operazioni di scarico colonna tramite sollevamento controllato presso l'Hotel Colombo in C.so Buenos Aires in Milano

Sistema di sollevamento pensilina auditorium per sostituzione nodi strutturali presso Tenaris University Silcotub a Zalau

Sollevamento controllato per il riallineamento della campata centrale dell'impalcato del 26° piano del Pirellone a Milano

Valutazione del rilassamento dei trefoli e ritesatura degli stessi per il ripristino del tiro iniziale presso Deutsche Bank a Napoli

Sollevamento controllato presso la Torre del Gombito in città alta a Bergamo