

"...Un avvenimento rivoluzionario: il dialogo continuo, perseverante, fruttuoso, dell'architetto e dell'ingegnere, dell'ingegnere e dell'architetto, allo stesso livello, a responsabilità equivalente, a uguale gerarchia. Questo dialogo è quello dei «costruttori».

"...Più niente si costruisce nel mondo senza il dialogo "perseverante e fruttuoso" dell'ingegnere e dell'architetto, ognuno al suo posto, ognuno con i suoi doveri e diritti.

In altri tempi, all'inizio dell'era macchinista, l'ingegnere era spesso timido e modesto.

L'architetto era spesso accademico, sublime, aureolato di pretenziosità.

Le cose sono crollate! L'ingegnere è divenuto talvolta sprezzante e aggressivo;

L'architetto si è installato su un trono.

Il conflitto esplose.

Il mio schema porta la pace; collaborazione e efficacia illuminano l'arte di costruire".

"...il mio disegno: l'ingegnere e l'architetto sono all'orizzontale l'uno e l'altro; l'uno e l'altro allo stesso livello

ma carichi di doveri e responsabilità differenti.

Concludo:

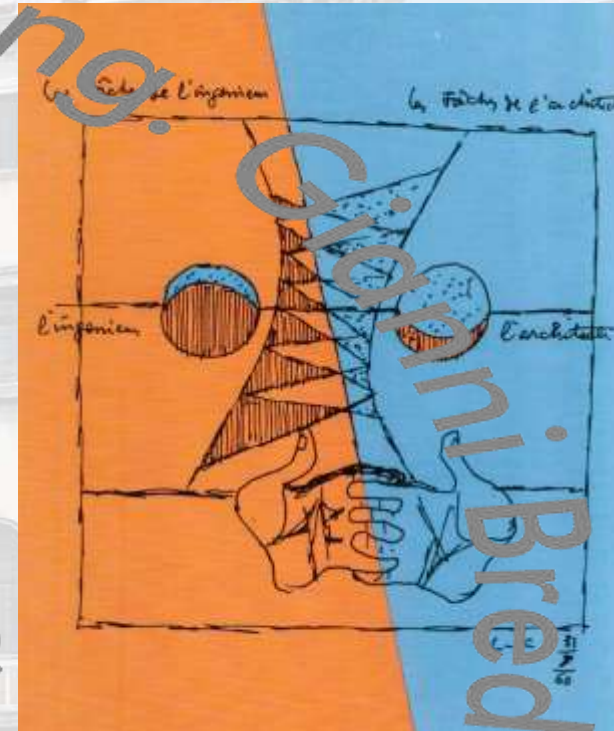
Compiti dell'ingegnere: rispetto delle leggi fisiche, resistenza dei materiali, costrizioni materiali, calcoli, uomo economico, sicurezza (d'altronde relativa ben inteso).

Compiti dell'architetto: conoscenza dell'uomo, immaginazione creatrice, bellezza, libertà delle scelte (uomo spirituale).

E sulla sfera dell'architetto appare un riflesso d'ingegneria: il riflesso della conoscenza delle leggi fisiche. E sulla sfera dell'ingegnere appare, dall'altro lato, un riflesso d'architettura: il riflesso dei problemi umani.

Lo schema indica, in superfici rigate, il campo dell'ingegnere; in superfici puntinate, il campo dell'architetto.

Sotto questo segno simbolico di sintesi, due mani intrecciano le loro dieci dita orizzontalmente, allo stesso livello, fraternamente, tutte e due occupate in solido a realizzare l'equipaggiamento della



"...Un avvenimento rivoluzionario: il dialogo continuo, perseverante, fruttuoso, dell'architetto e dell'ingegnere, dell'ingegnere e dell'architetto, allo stesso livello, a responsabilità equivalente, a uguale gerarchia. Questo dialogo è quello dei «costruttori».

"...Più niente si costruisce nel mondo senza il dialogo "perseverante e fruttuoso" dell'ingegnere e dell'architetto, ognuno al suo posto, ognuno con i suoi doveri e diritti.

In altri tempi, all'inizio dell'era macchinista, l'ingegnere era spesso timido e modesto.

L'architetto era spesso accademico, sublime, aureolato di pretenziosità.

Le cose sono crollate! L'ingegnere è divenuto talvolta sprezzante e aggressivo;

L'architetto si è installato su un trono.

Il conflitto esplose.

Il mio schema porta la pace; collaborazione e efficacia illuminano l'arte di costruire".

"...il mio disegno: l'ingegnere e l'architetto sono all'orizzontale l'uno e l'altro; l'uno e l'altro allo stesso livello

ma carichi di doveri e responsabilità differenti.

Concludo:

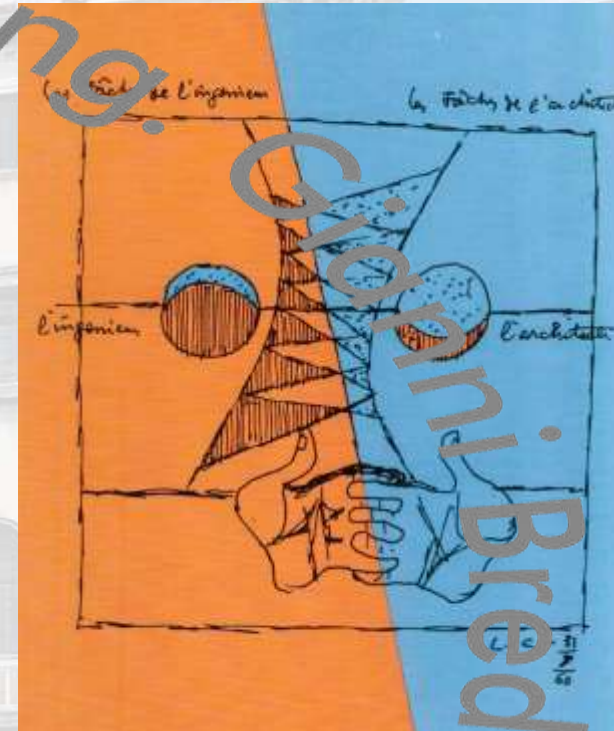
Compiti dell'ingegnere: rispetto delle leggi fisiche, resistenza dei materiali, costrizioni materiali, calcoli, uomo economico, sicurezza (d'altronde relativa ben inteso).

Compiti dell'architetto: conoscenza dell'uomo, immaginazione creatrice, bellezza, libertà delle scelte (uomo spirituale).

E sulla sfera dell'architetto appare un riflesso d'ingegneria: il riflesso della conoscenza delle leggi fisiche. E sulla sfera dell'ingegnere appare, dall'altro lato, un riflesso d'architettura: il riflesso dei problemi umani.

Lo schema indica, in superfici rigate, il campo dell'ingegnere; in superfici puntinate, il campo dell'architetto.

Sotto questo segno simbolico di sintesi, due mani intrecciano le loro dita orizzontalmente, allo stesso livello, fraternamente, tutte e due occupate in solido a realizzare l'equipaggiamento della



Frank Lloyd Wright

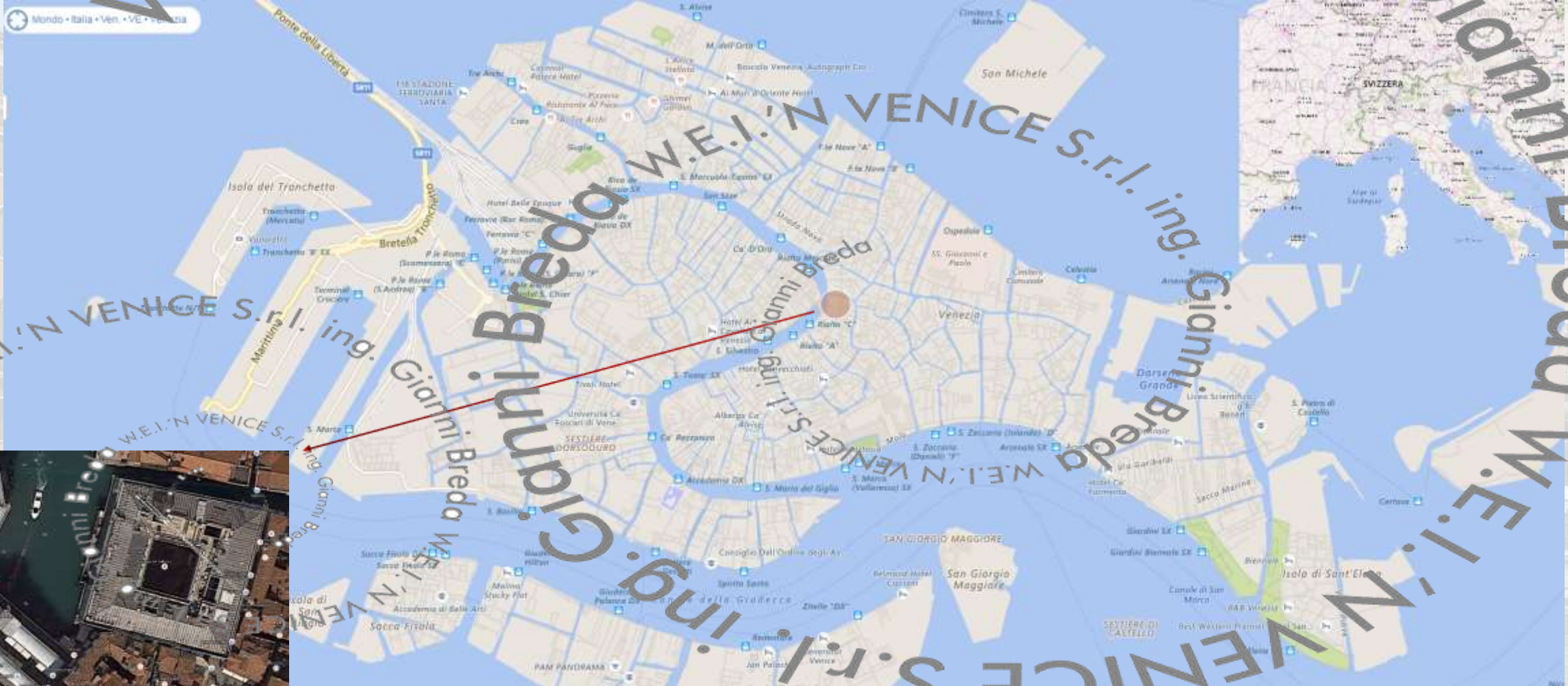
Ing. *GIANNI BREDA*

FONDA CO DEI TEDESCHI
VENEZIA

W.E.I.'N VENICE S.r.l. ing.

Gianni Breda W.E.I.'N VENICE S.r.l. ing.

W.E.I.'N VENICE S.r.l. ing.





LA TRASFORMAZIONE



PIANO TERRA/*GROUND FLOOR*



MEZZANINO PIANO TERRA/*GROUND MIDDLE-FLOOR*



PIANO PRIMO/*FIRST FLOOR*



PIANO SECONDO/*SECOND FLOOR*



PIANO TERZO/*THIRD FLOOR*



PIANO QUARTO/*FOURTH FLOOR*



COPERTURA TERRA/*ROOF FLOOR*



FONDAZIONI, VASCA ANTI ACQUA ALTA E CANALI PER
IMPIANTI /FOUNDATIONS, CONCRETE ANTI-WATER
HIGHBASIN AND CHANNELS FOR BUILDING EQUIPMENT



CREAZIONE VOLUMI INTERRATI PER CENTRALI TECNOLOGICHE/
NEW UNDERGROUND VOLUME FOR EQUIPMENT

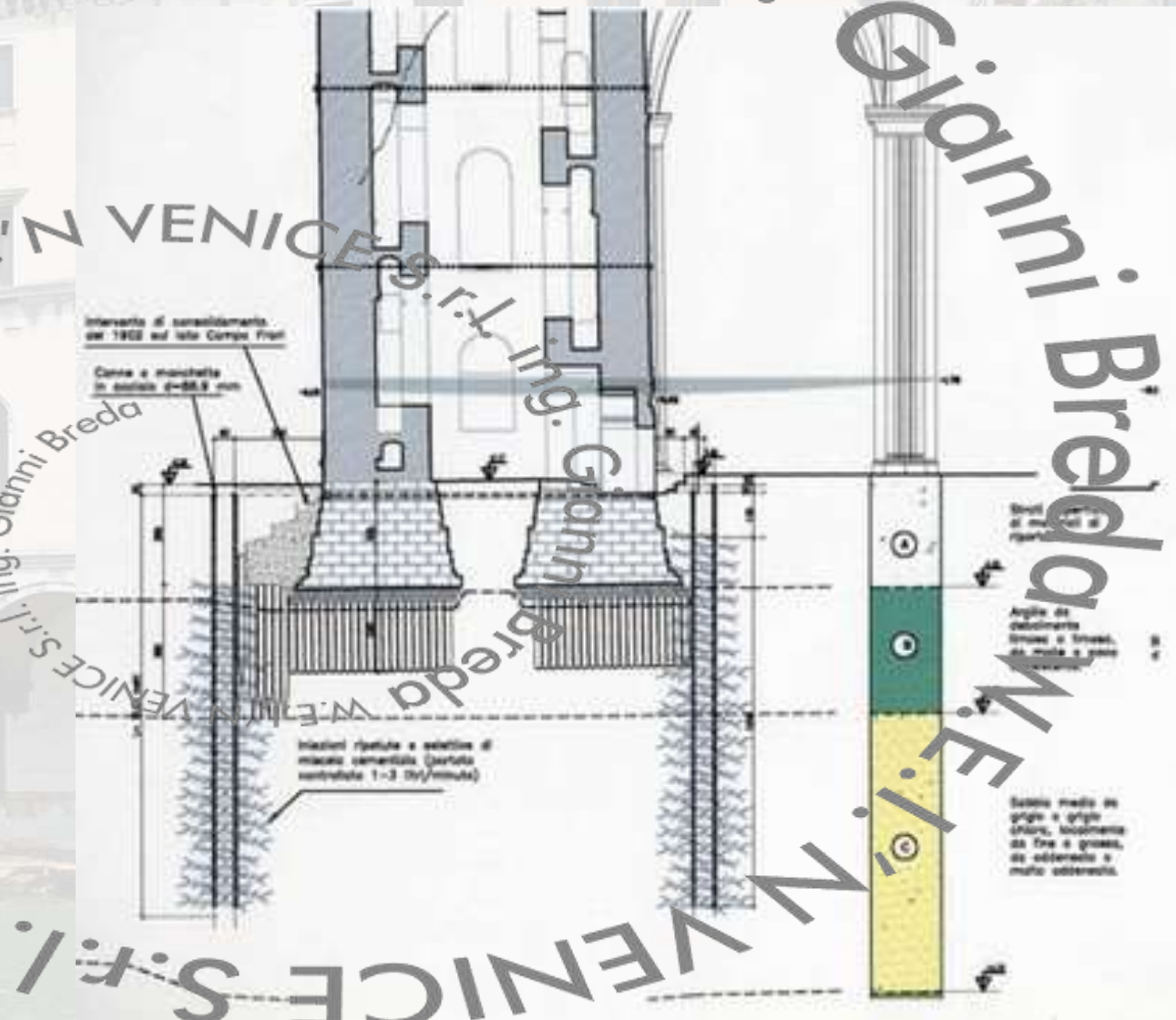
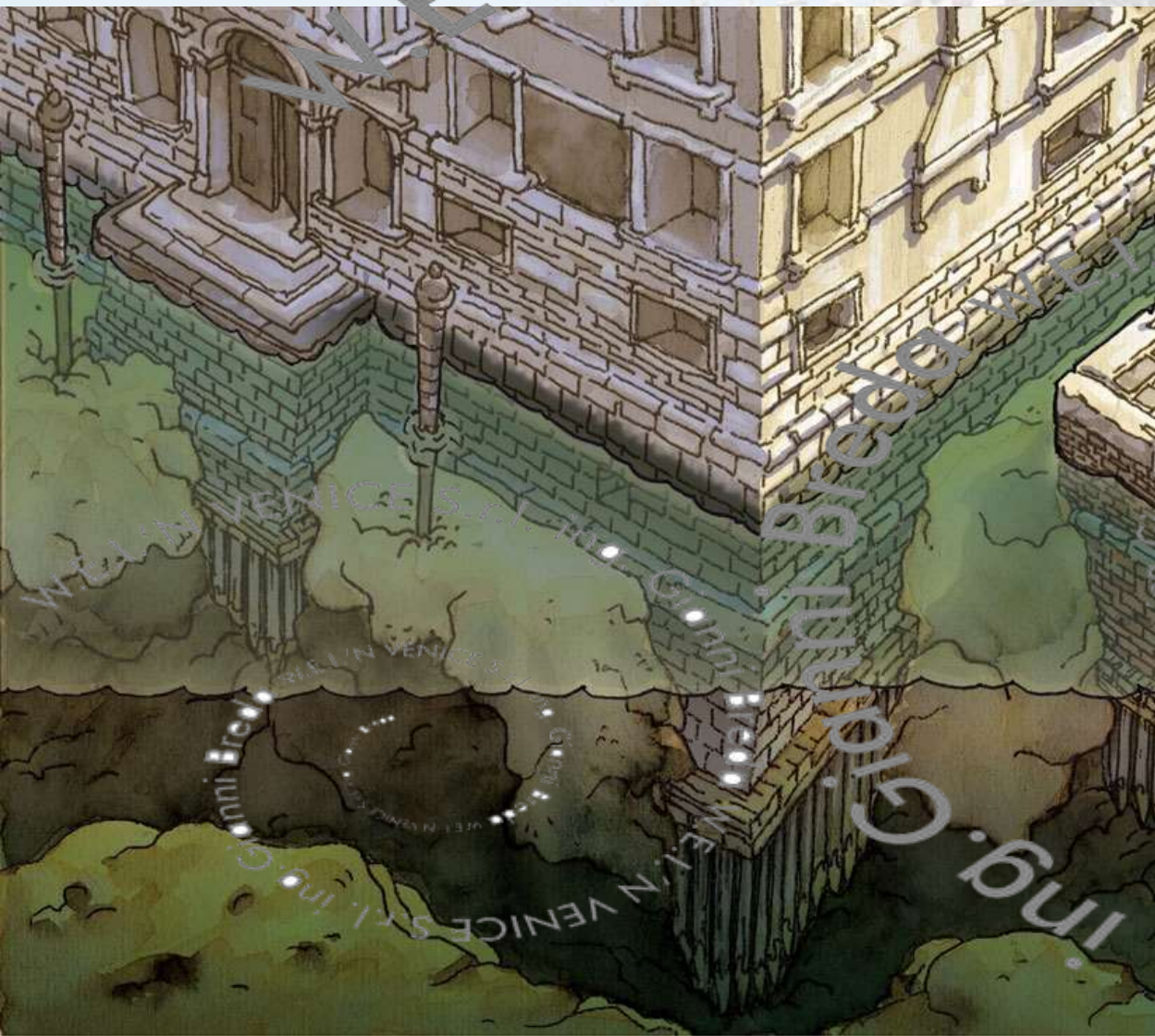


SOLAIO A COPERTURA DELLA CORTE IN ACCIAIO VETRO/
STEEL-GLASS COVERING COURT FLOOR

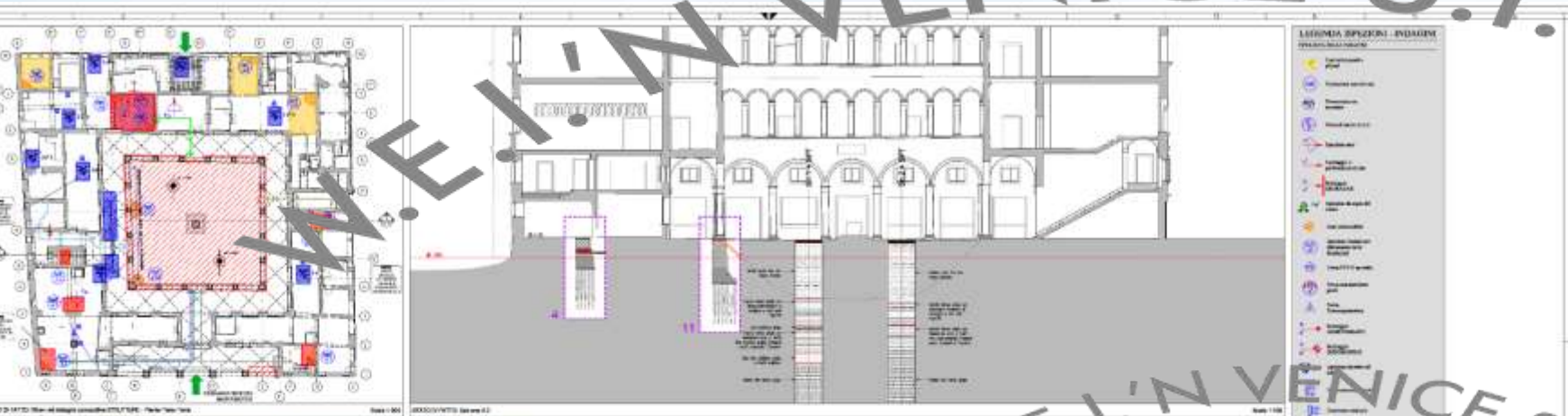


ZONA SCALA MOBILE/
AREA ESCALATOR

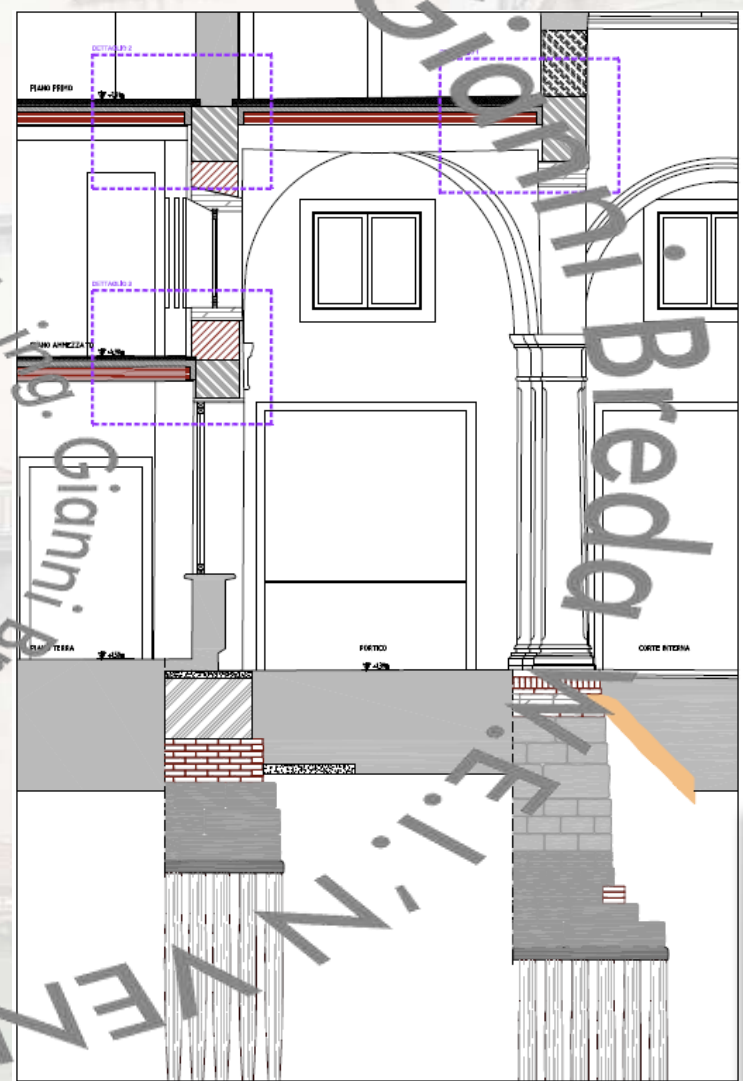
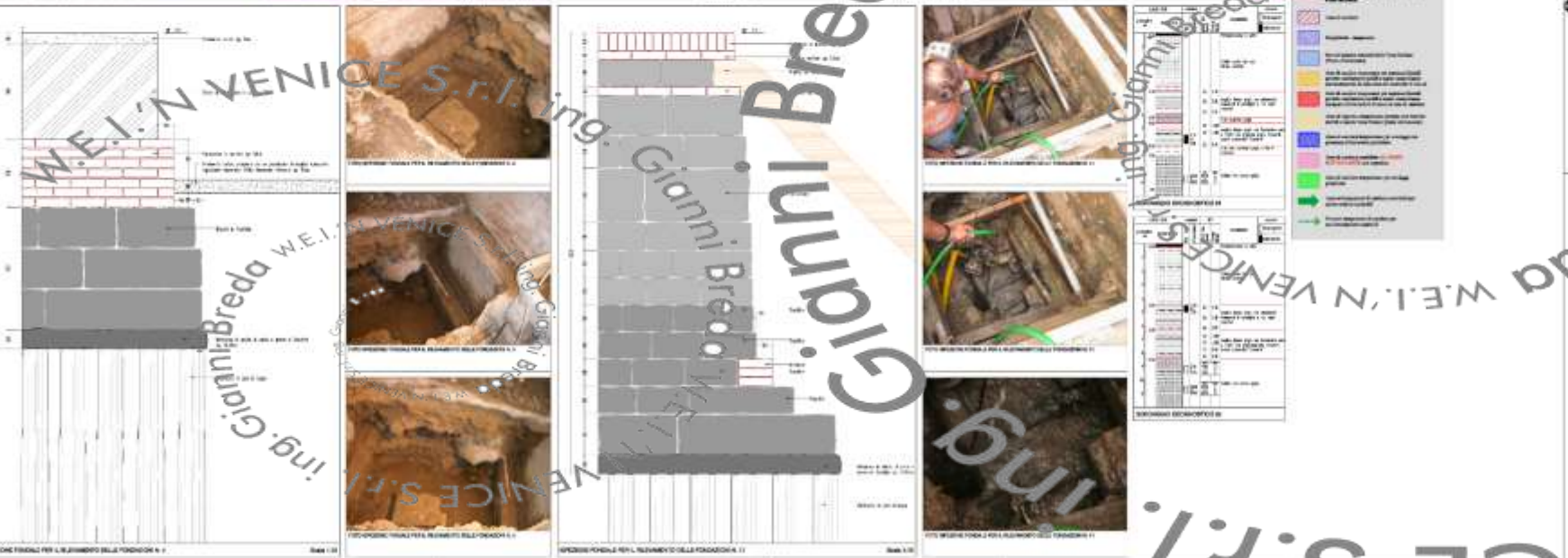
W.E.I. 'N VENICE S.r.l. ing.



Ing. Gianni Breda
W.E.I. 'N VENICE S.r.l.

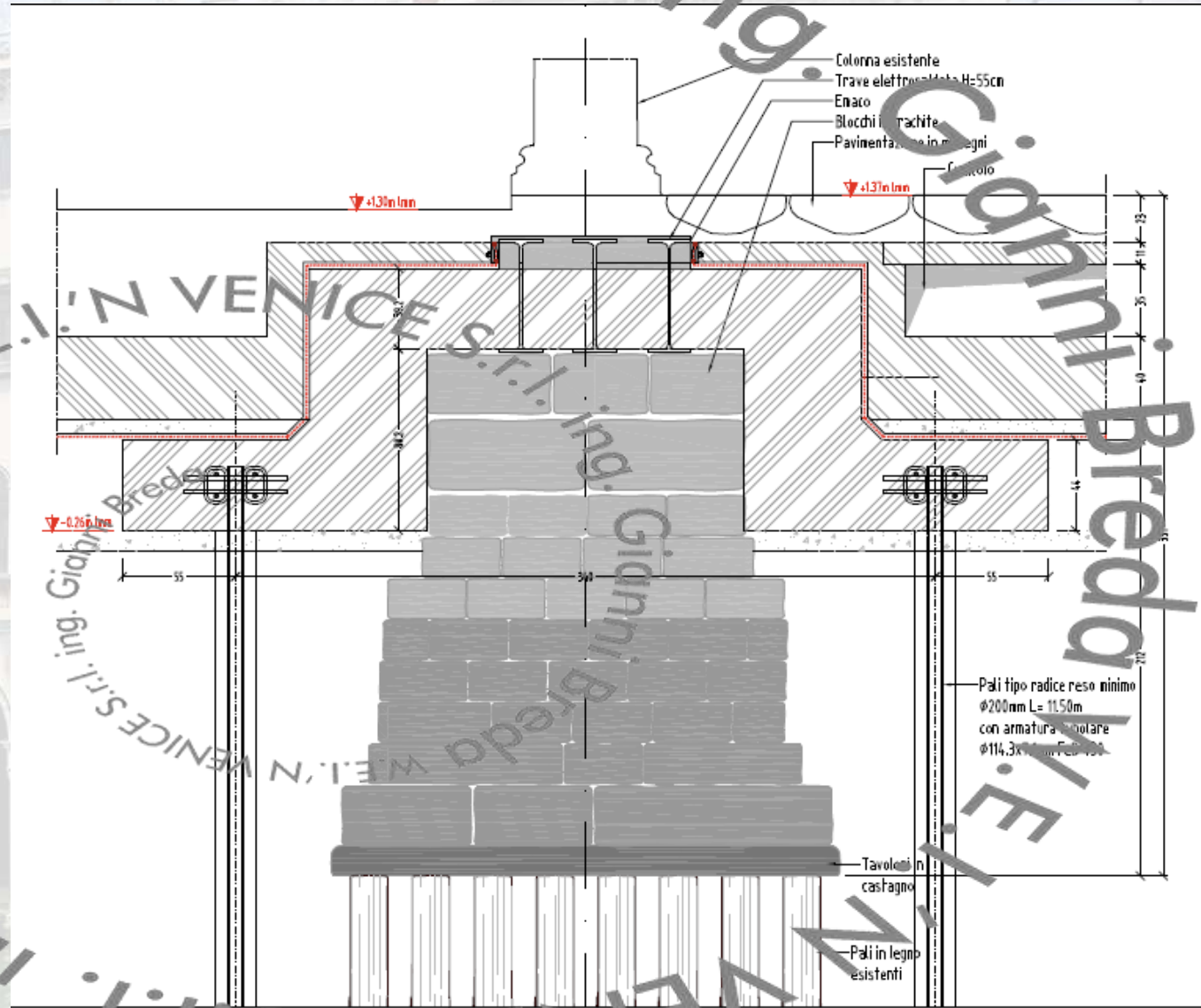
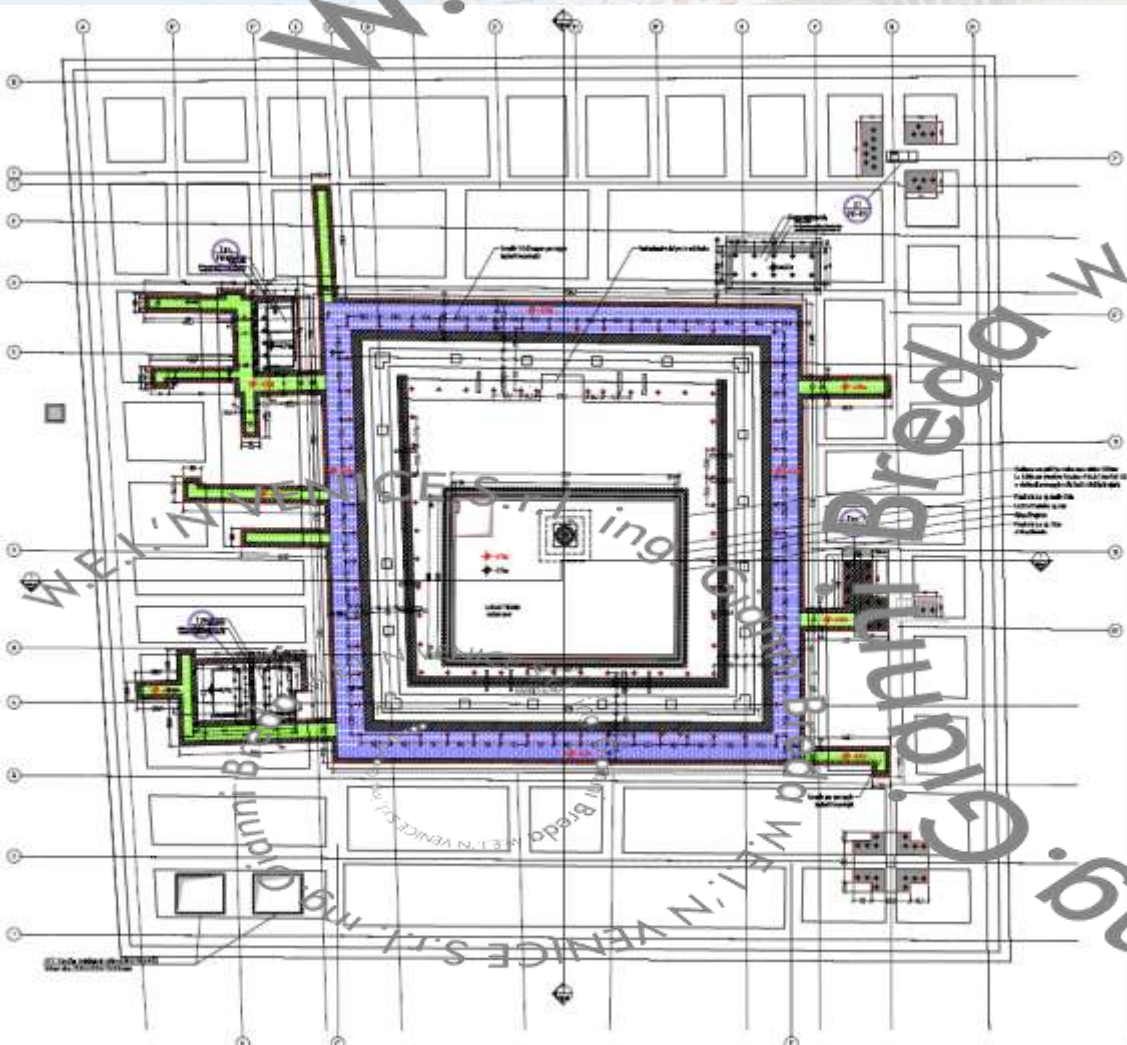


Two photographs showing the exterior facade of a building with classical architectural features. To the right of the photos is a block of text, likely a description or technical notes related to the project. Below the text is a small diagram showing a cross-section of a wall or foundation.

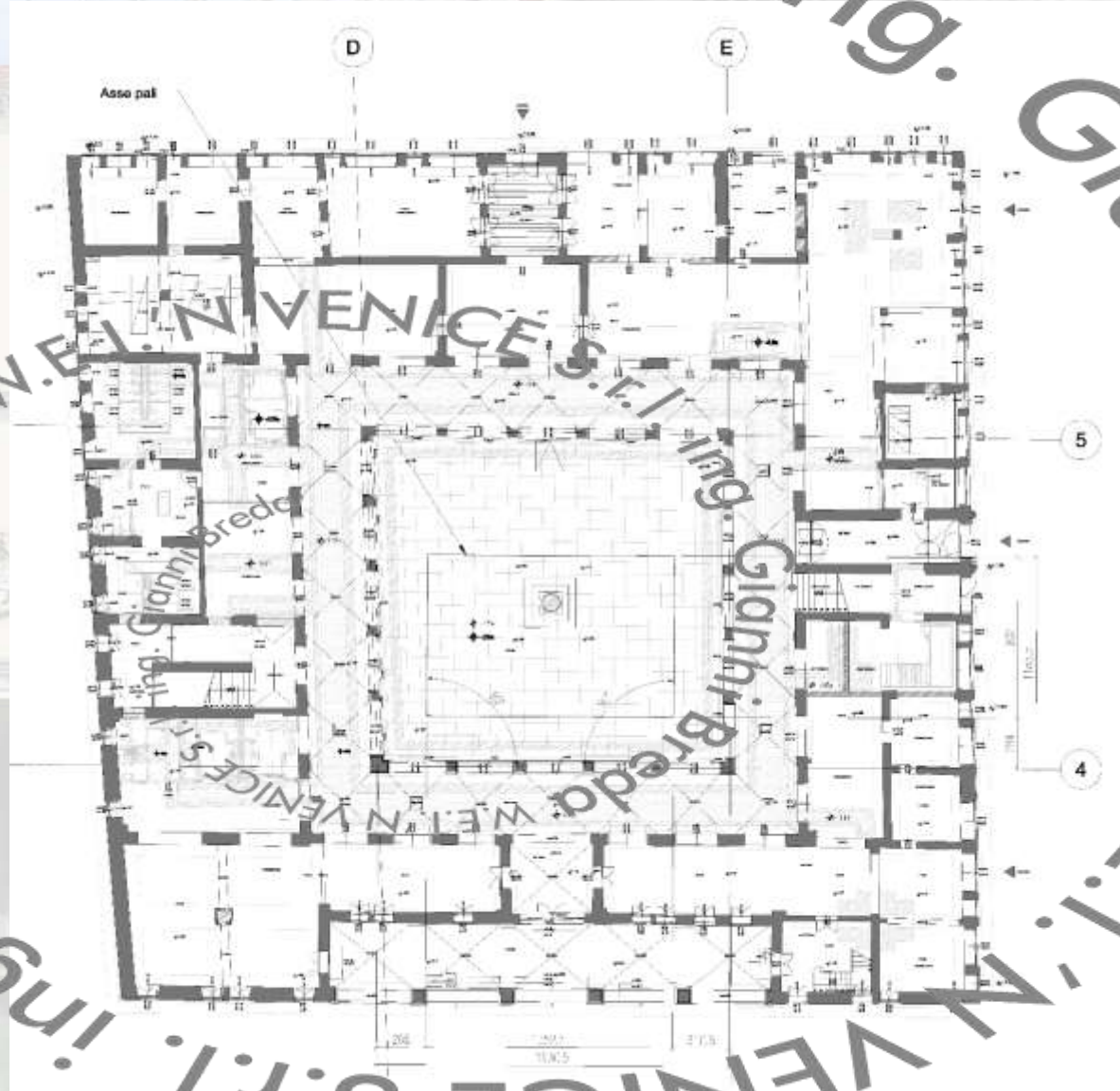
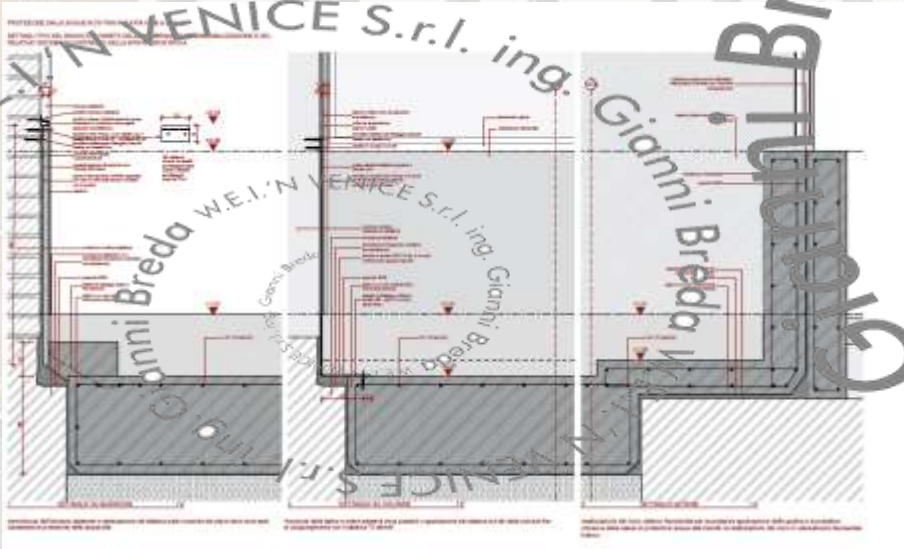


W.E.I. 'N VENICE S.r.l. ing. Gianni Breda

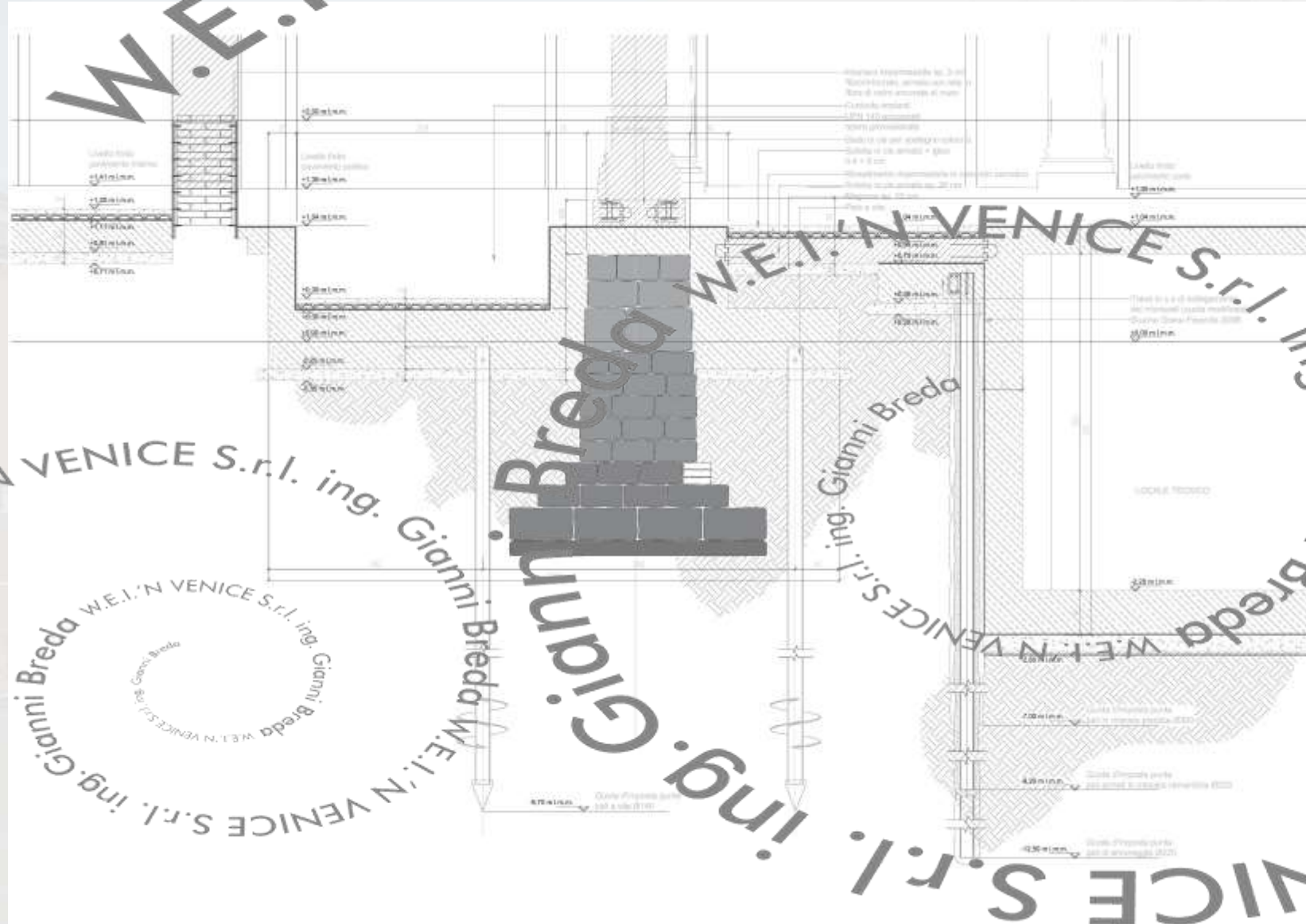
IL PROGETTO DI GARA



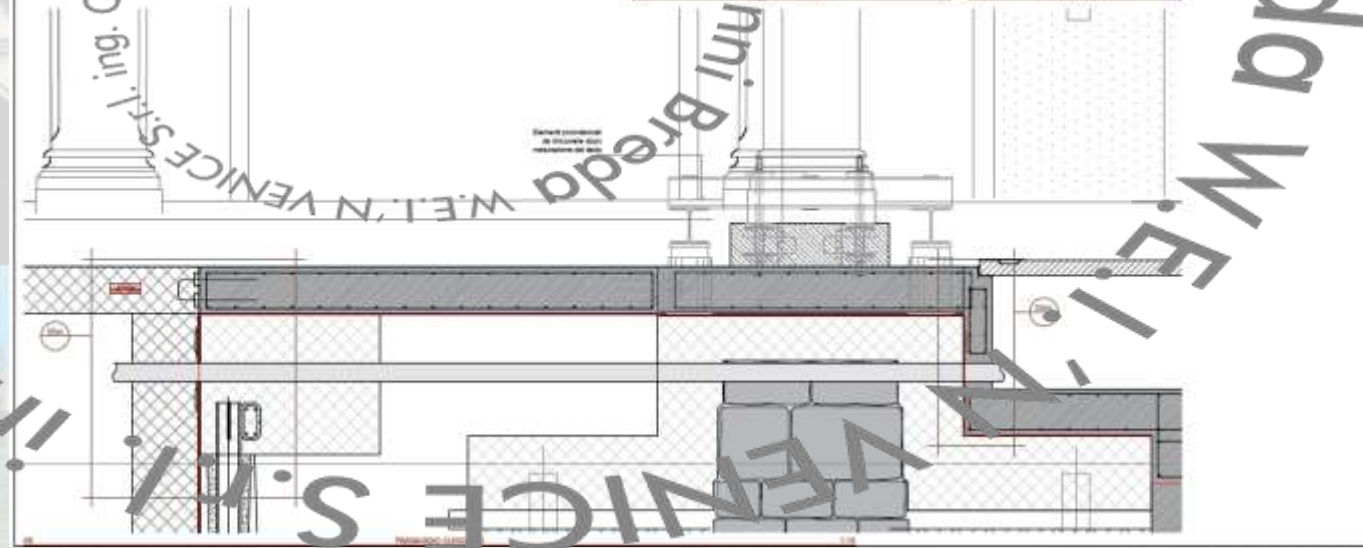
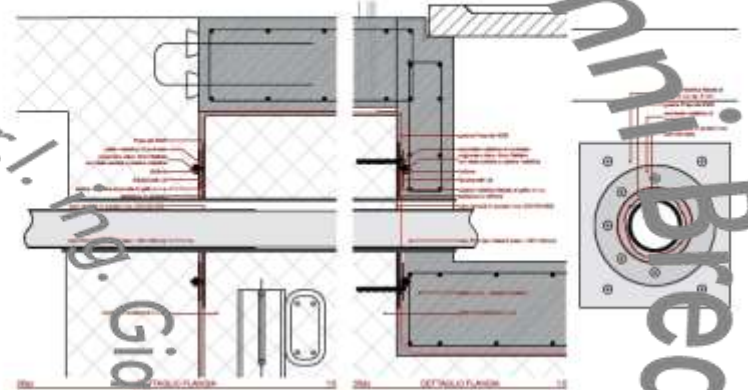
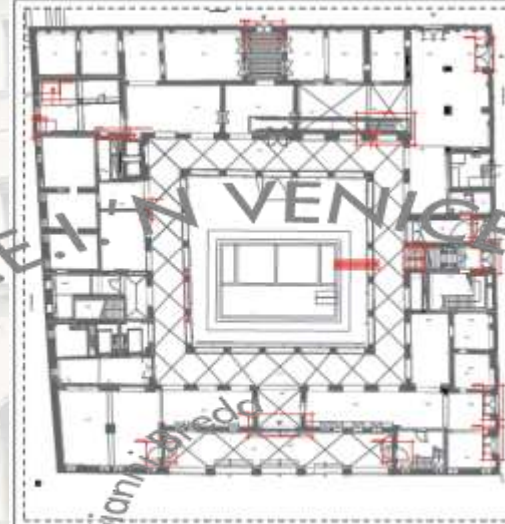
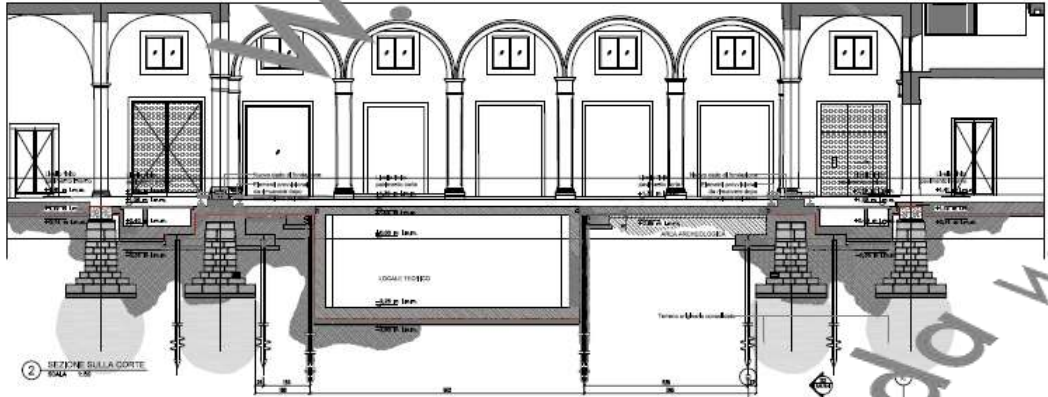
L'ACQUA ALTA A VENEZIA E LA PROTEZIONE DEL FONTEGO



PROTEZIONE REALIZZATA



Creazione passaggio impianti



LE INDAGINI AGGIUNTIVE

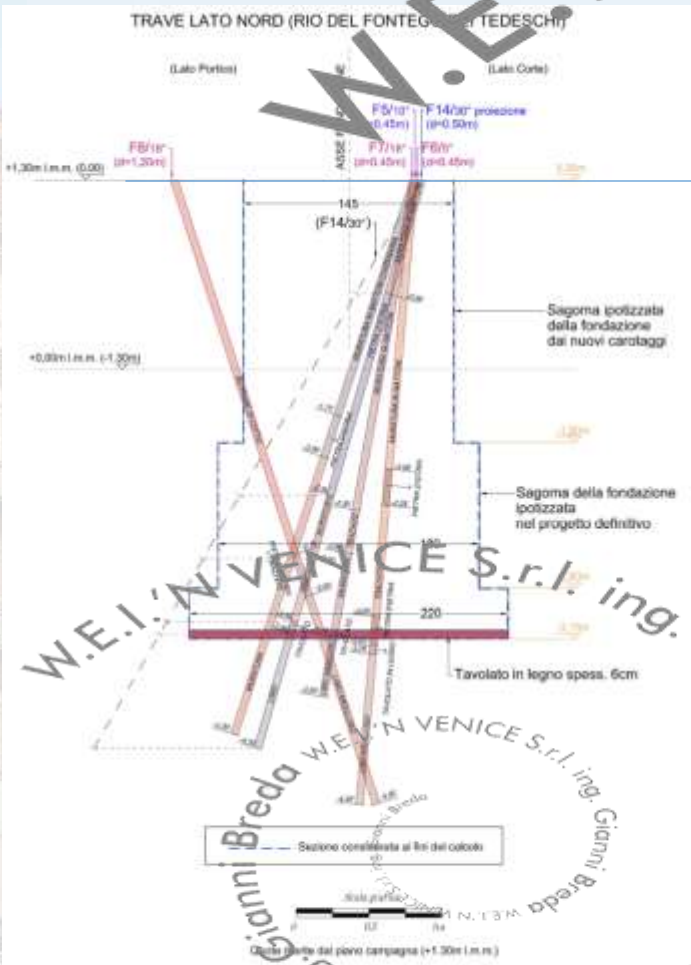


Figura 3.2: sezione tipo e carotaggi fondazione muro lato Nord

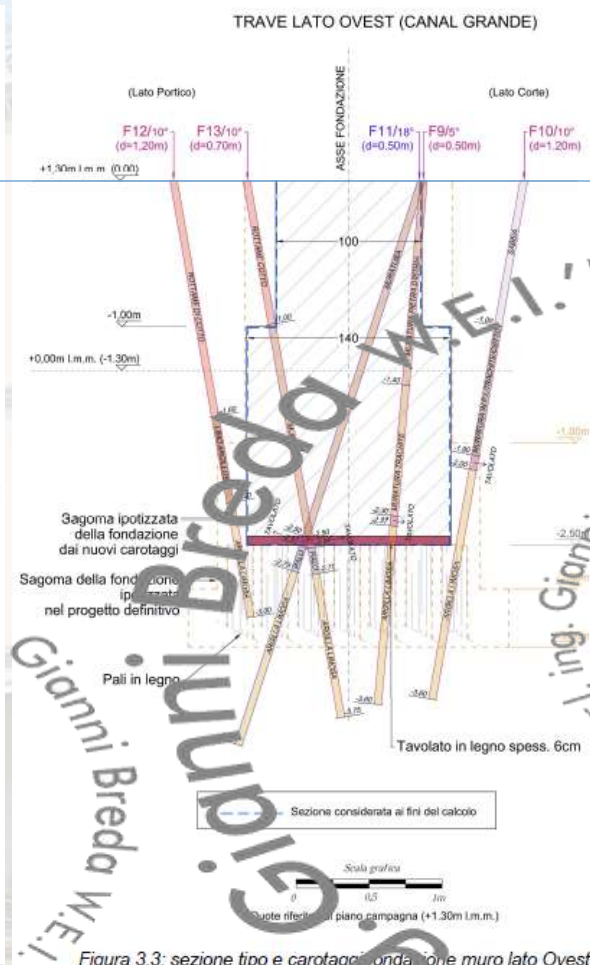


Figura 3.3: sezione tipo e carotaggi fondazione muro lato Ovest

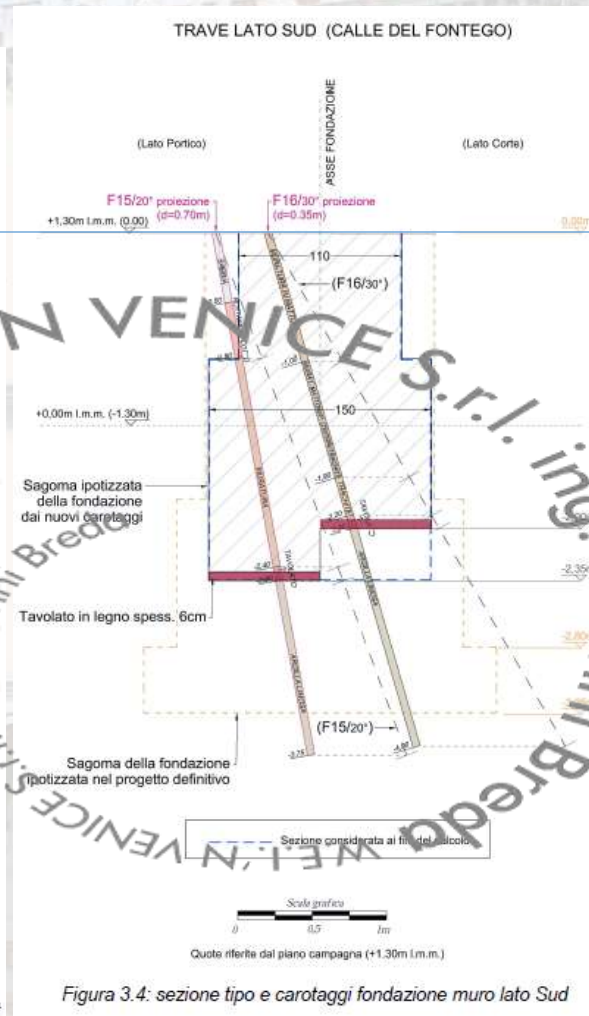


Figura 3.4: sezione tipo e carotaggi fondazione muro lato Sud

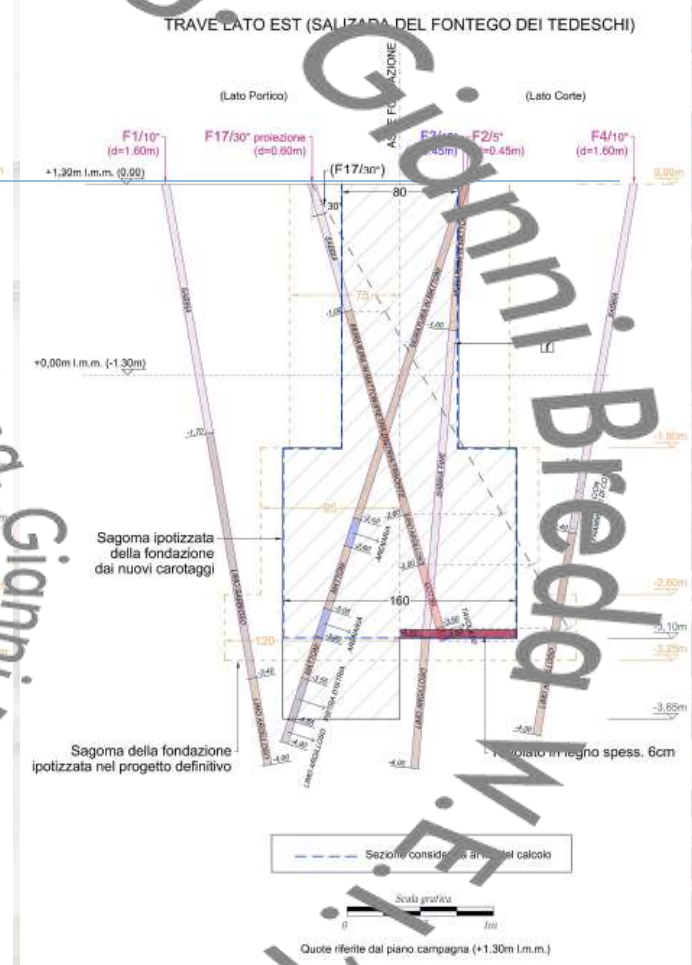
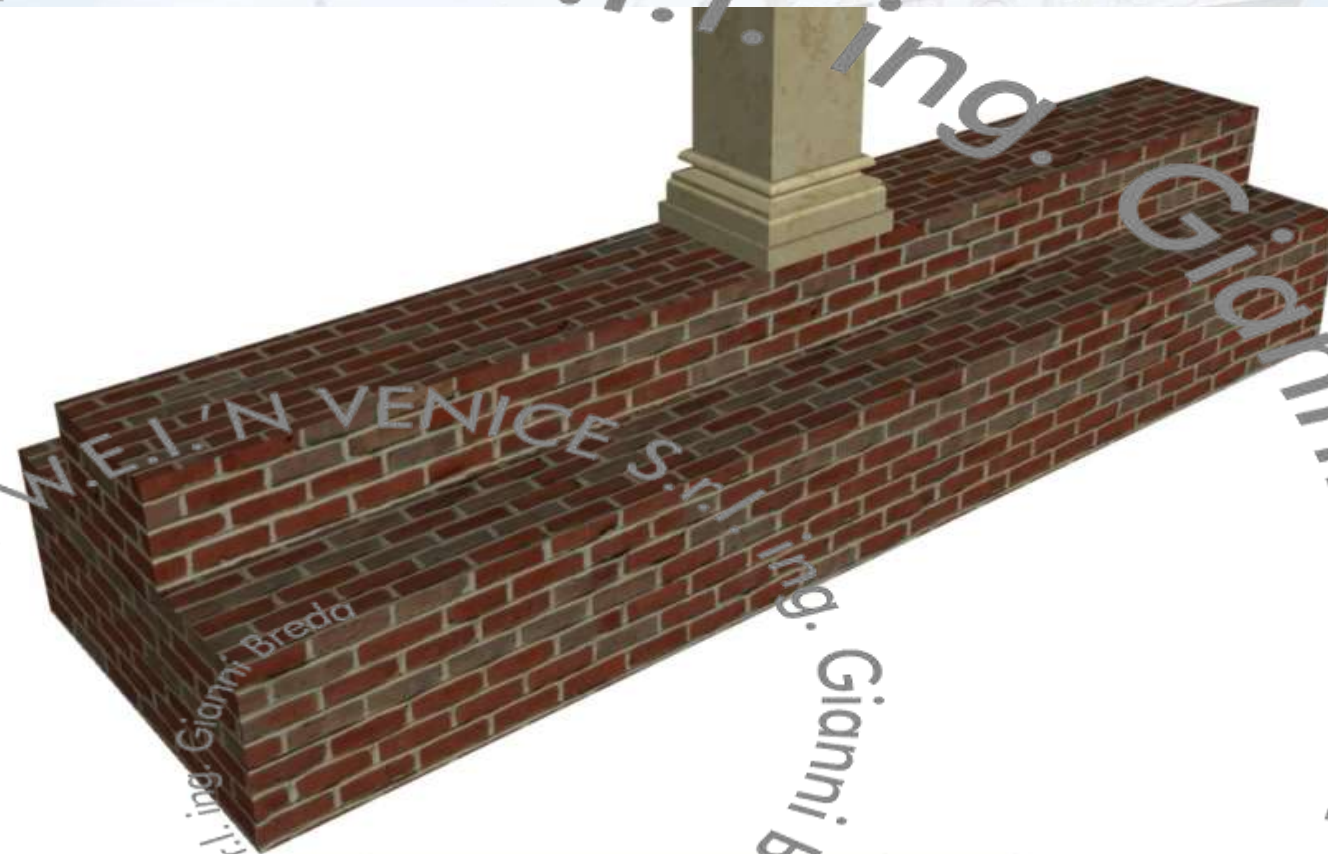


Figura 3.5: sezione tipo e carotaggi fondazione muro lato Est



2 PIANTE FONDAZIONI COLONNE INTERNE
SCALA 1:50

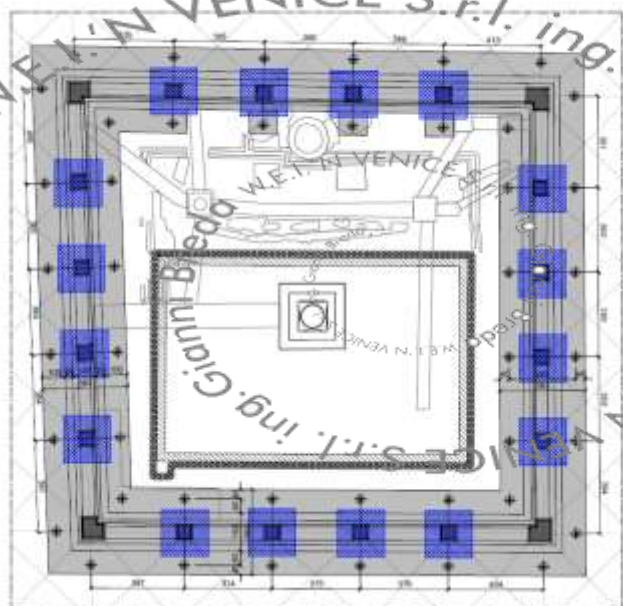


TAVOLA DI CANTIERE SCHEMA FASI RINFORZO PROVVISIONALE

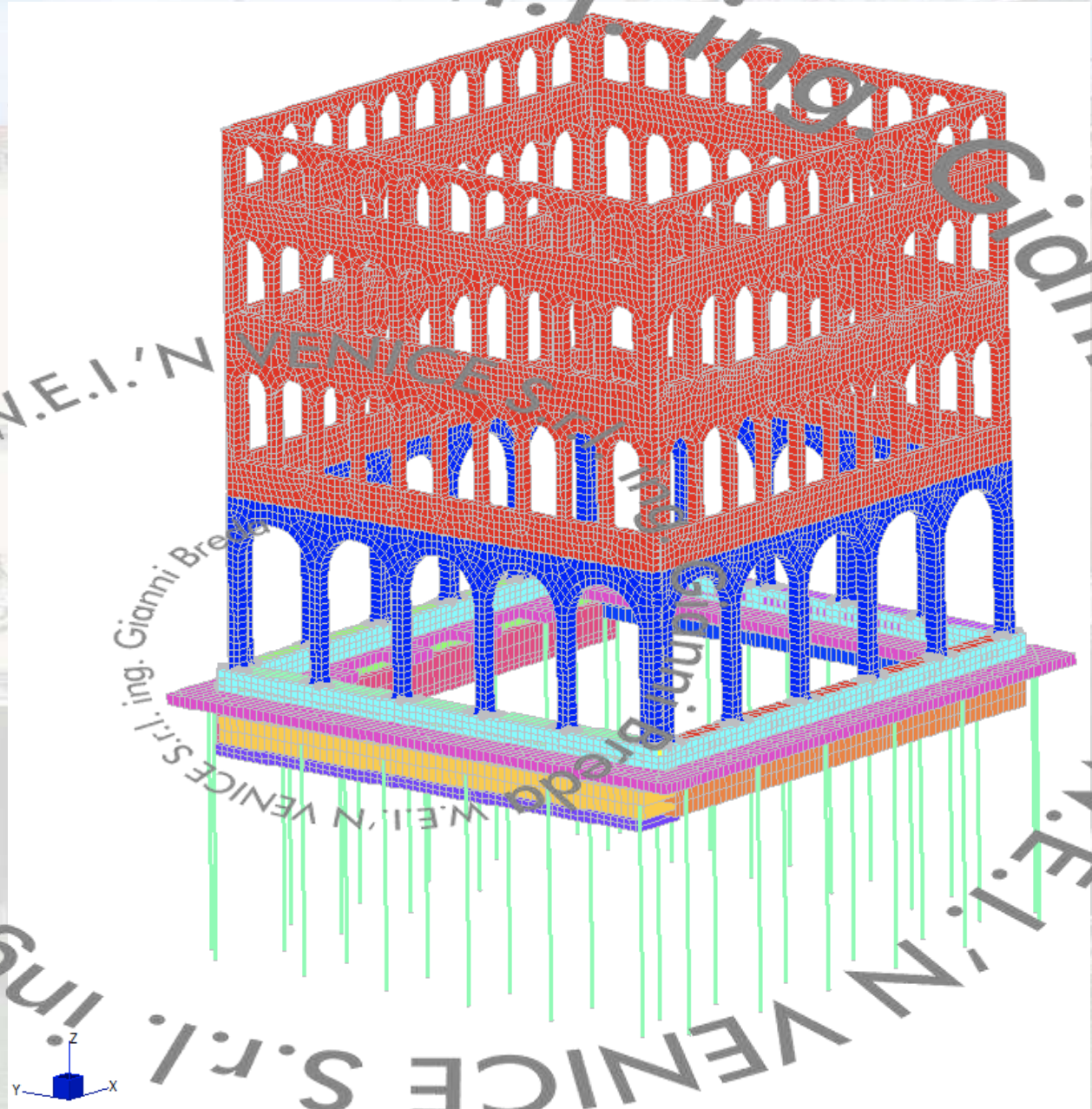
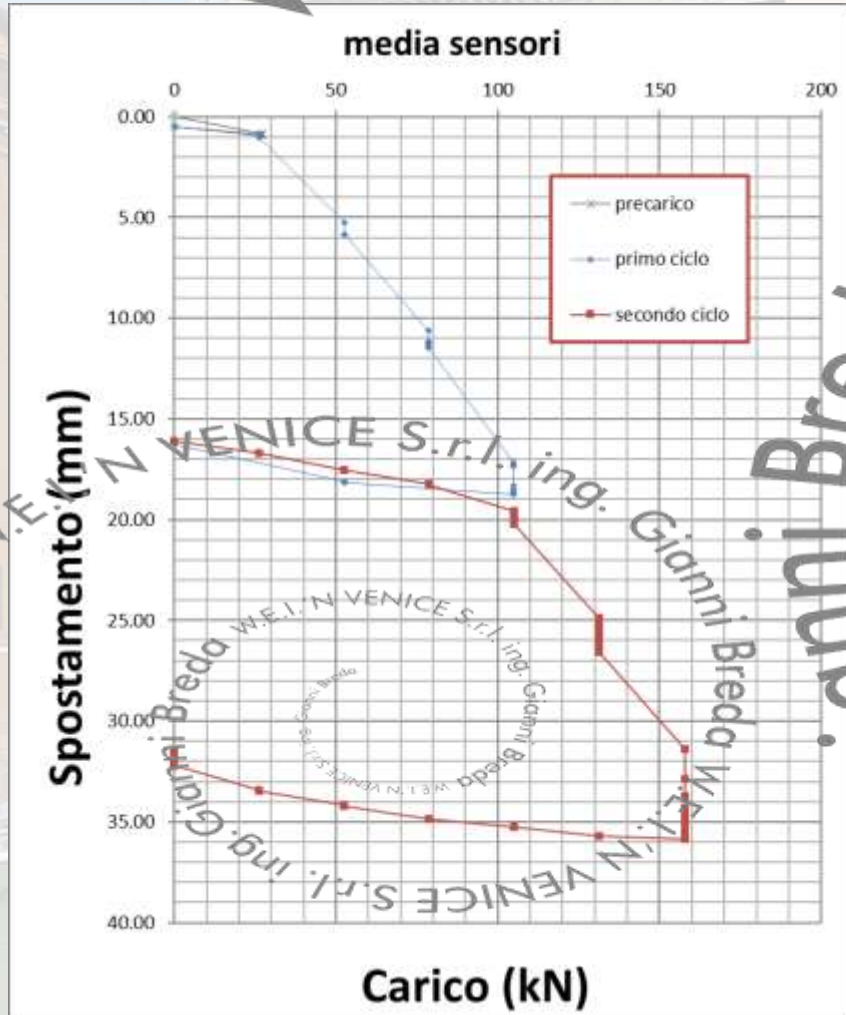
TAVOLA DI CANTIERE CAVALLETTO PROVVISIONALE

TAVOLA DI CANTIERE PER COLONNE CENTRALI

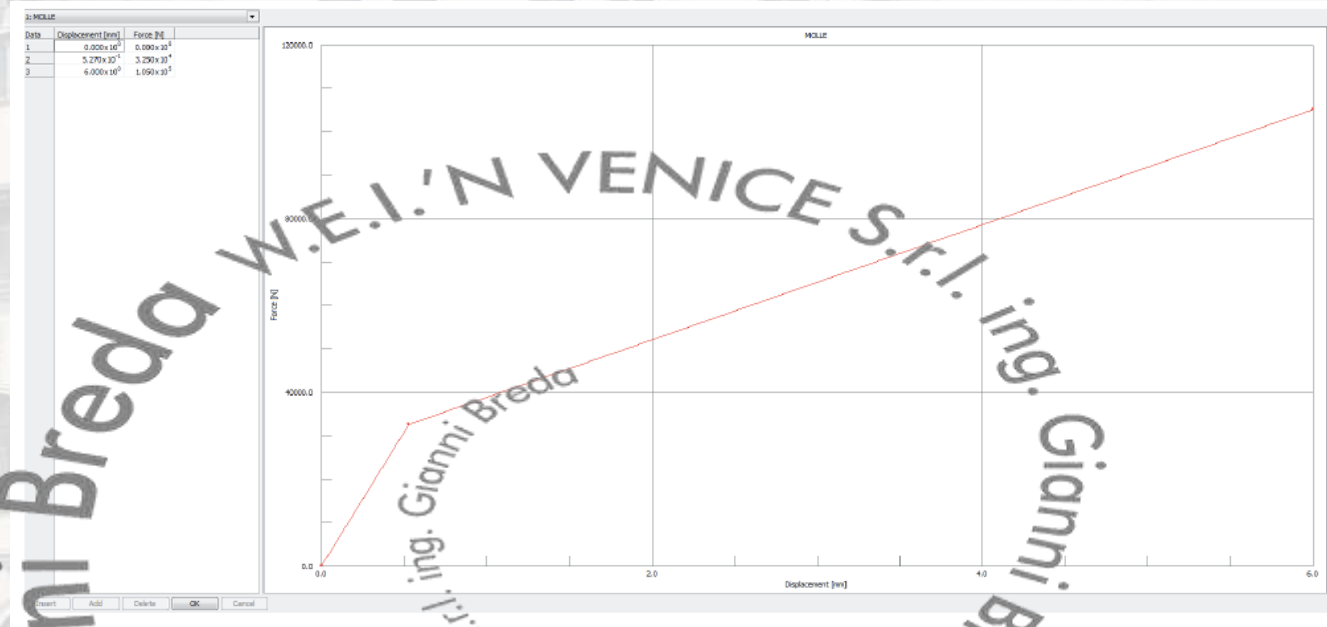
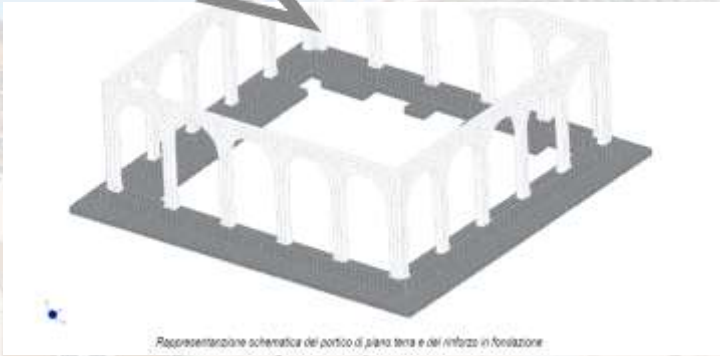
TAVOLA DI CANTIERE PER COLONNE D'ANGOLO SCHEMA LAVORO

TAVOLA DI CANTIERE PER COLONNE D'ANGOLO COSTRUTTIVO

Analisi fondazioni



Studio in analisi non lineare del comportamento fondazionale dati di input – caratteristiche deformativo terreno - pali

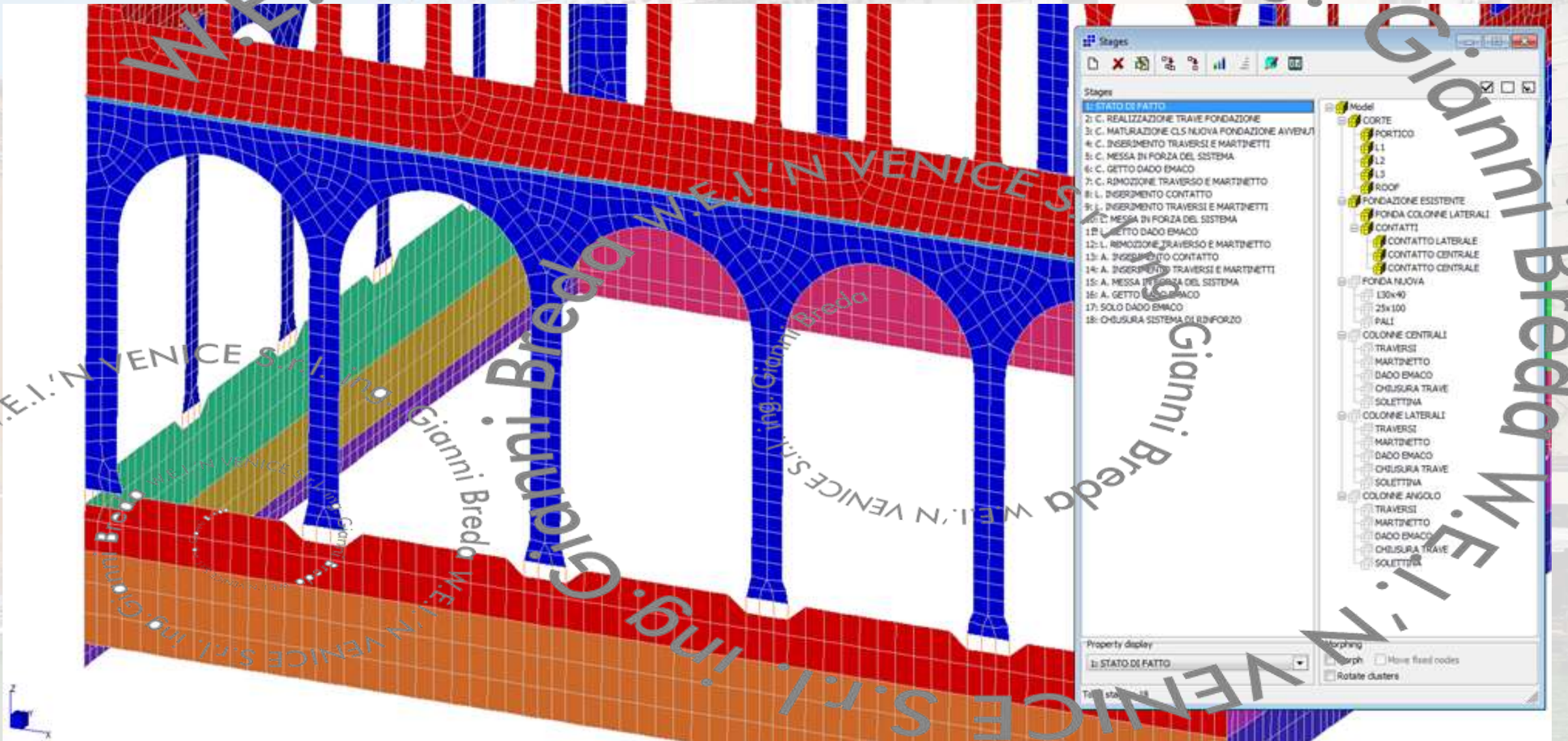


- trave di fondazione: rigidezza relativa alla sezione e rigidezza del sedime di imposta considerando una molla equivalente cautelativamente pari a 0.3 kg/cm^3 ;
- pali ad elica: rigidezza ricavata con grafico *forza-spostamento*, mediando i risultati delle tre prove di carico eseguite in situ e note al momento della redazione della presente (B-C-I);

Fasi di analisi congruenti con le fasi di lavoro

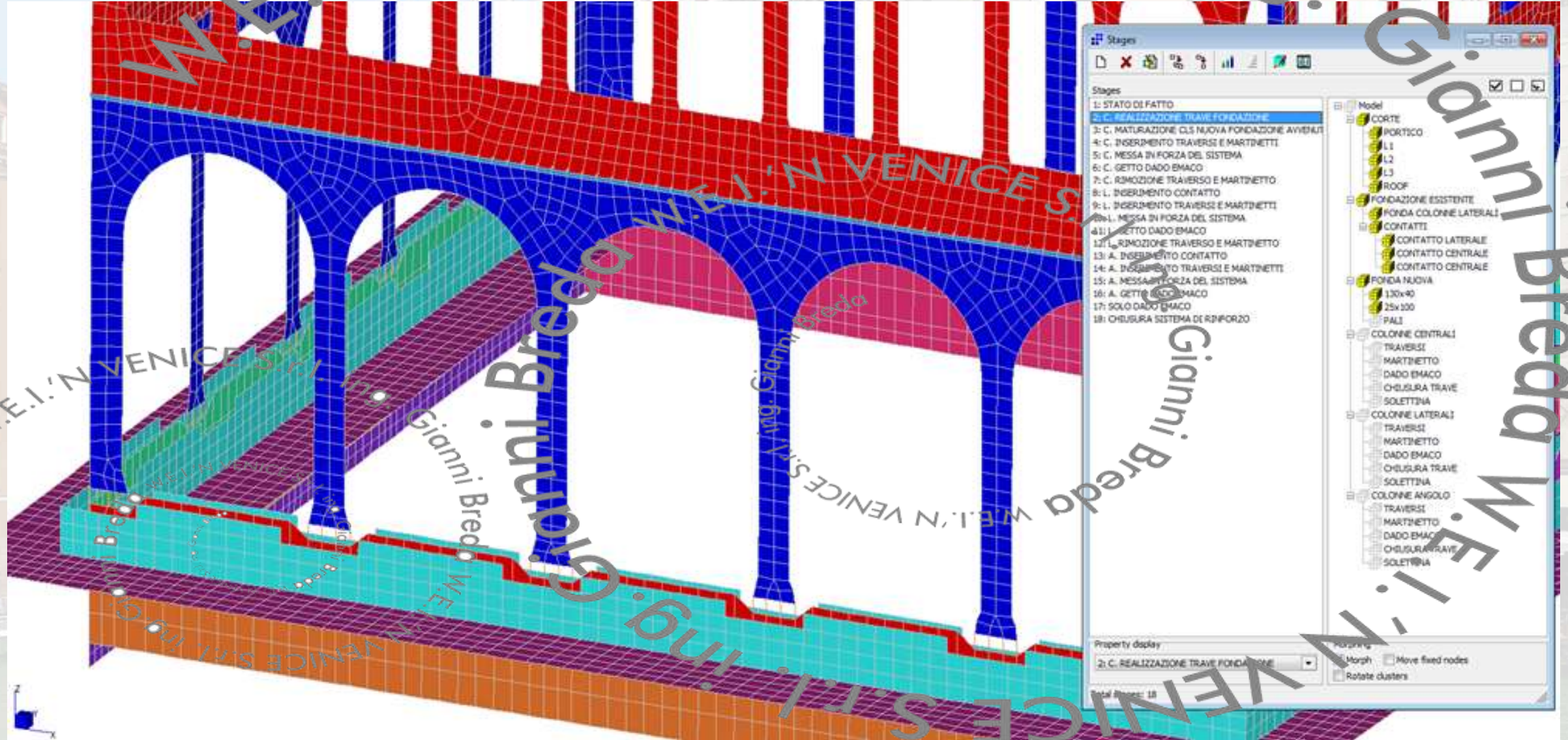
2. il valore del precarico dato ai martinetti è definito come valore tale da assicurare il minimo distacco accettabile fra la fondazione e la colonna e risulta pari a circa 0.08 mm; il valore è stato determinato per convergenze successive;
3. le fasi di lavoro sono gestite attraverso i gruppi, legati agli steps di lavoro e di seguito rappresentati nei passi più significativi; si procede attraverso una logica di lavoro che prevede l'intervento prima eseguito sui 4 fronti contemporaneamente alla base delle colonne centrali (2 per lato), poi sui 4 fronti simultaneamente per le colonne laterali di ogni fronte e infine sulle 4 colonne d'angolo. Una volta gettati tutti i dadi di emaco sotto le colonne sarà possibile collegare le travi di fondazione con tutte le solette di by-pass, completando l'anello di travi in fondazione. Tale soluzione consente di non sovraccaricare in fase di lavoro la fondazione esistente;
4. esemplifichiamo con immagini le fasi principali del modello di calcolo; esso è realizzato in maniera tale che i 3 cicli di lavoro (operatività sulle colonne centrali-laterali d'angolo) siano effettivamente successivi uno all'altro e costituiti dalle medesime attività; la soluzione adottata per l'analisi consente di evidenziare le mutue relazioni fra carichi sui martinetti e sollecitazioni sui pali non direttamente collegati. Gli elementi attivi nei vari steps sono individuati dai gruppi, come di seguito rappresentato:

W.E.I.'N VENICE S.r.l. ing.

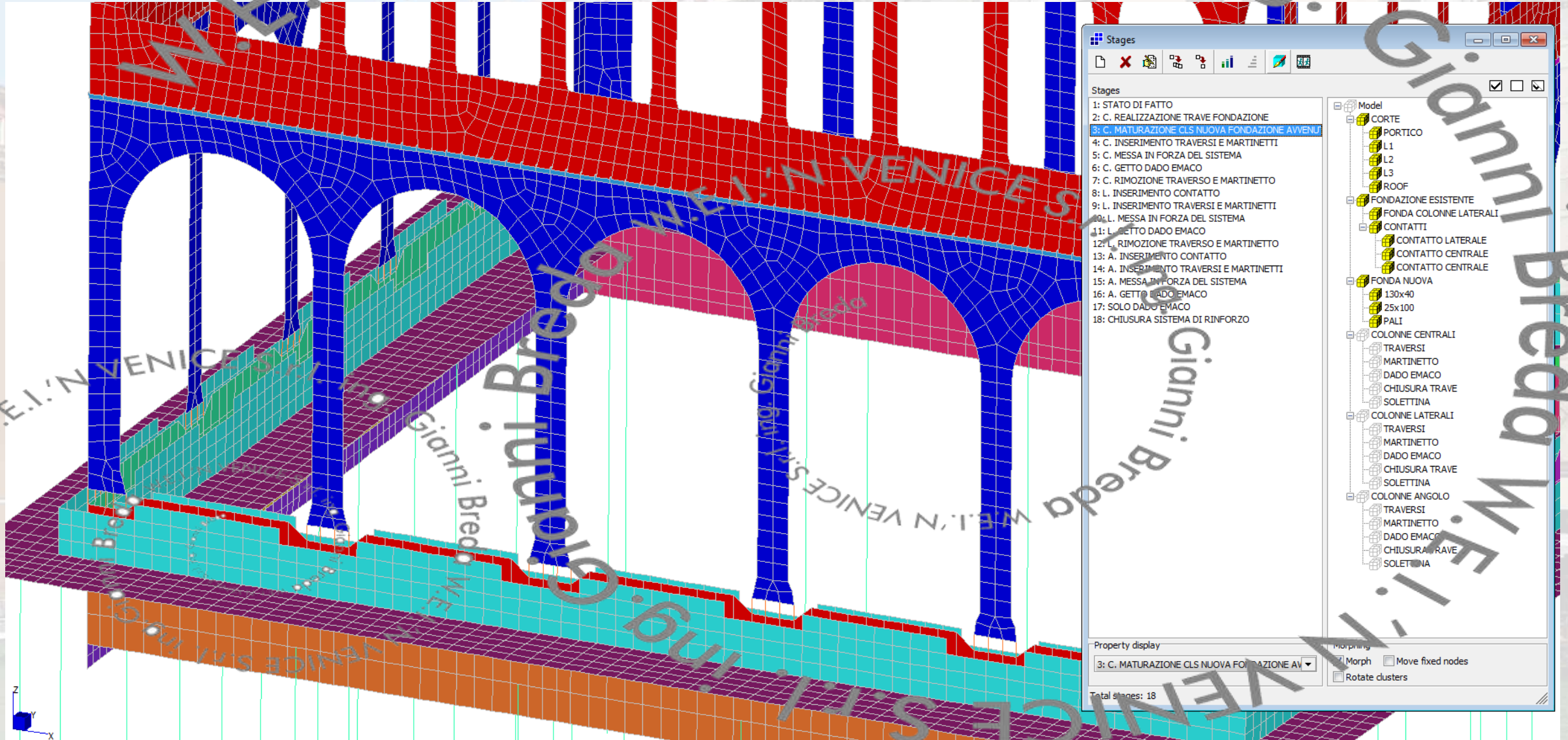


Gianni Breda W.E.I.'N VENICE S.r.l. ing.

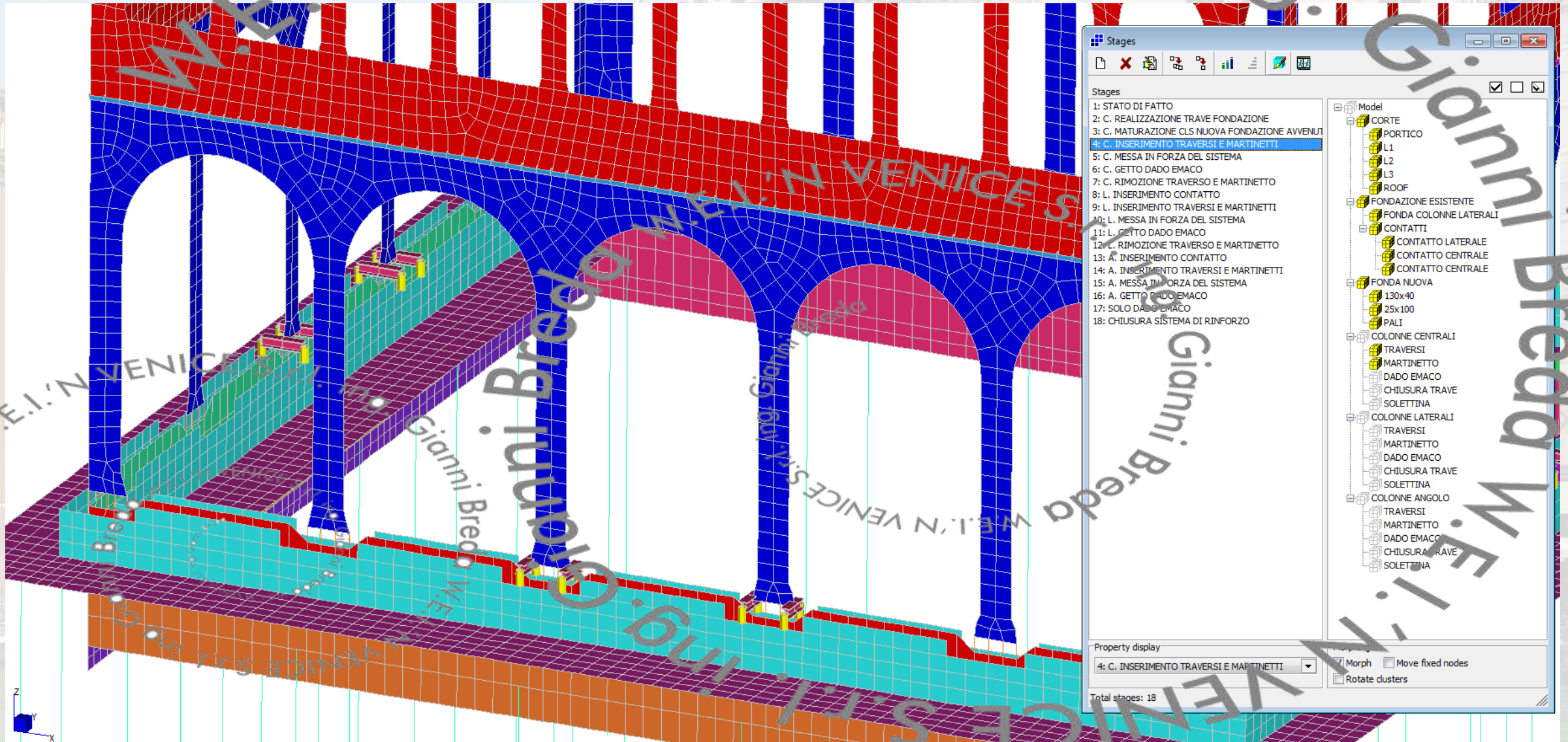
Fase: realizzazione travi di fondazione



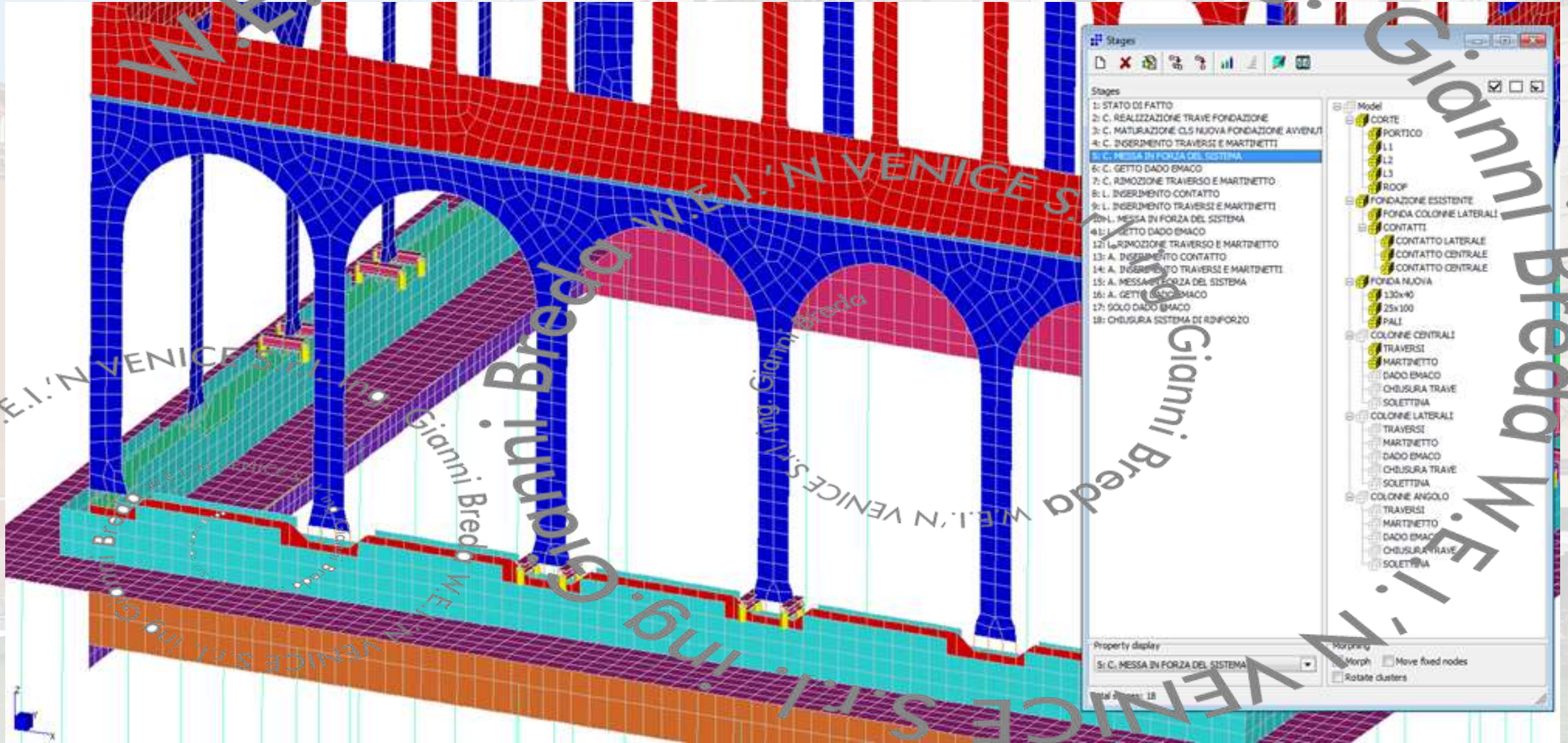
Maturazione calcestruzzo



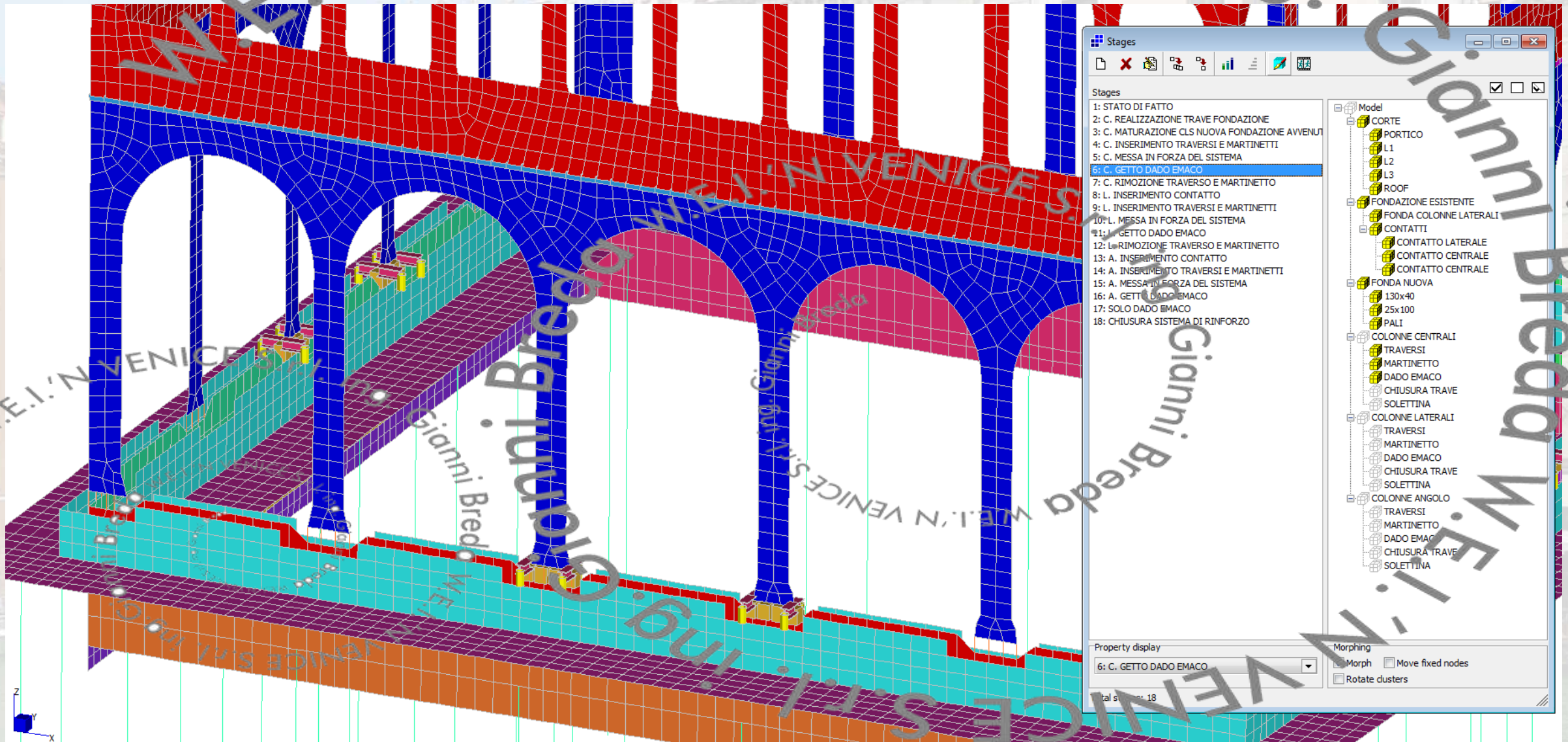
Inserimento traversi e martinetti colonne centrali



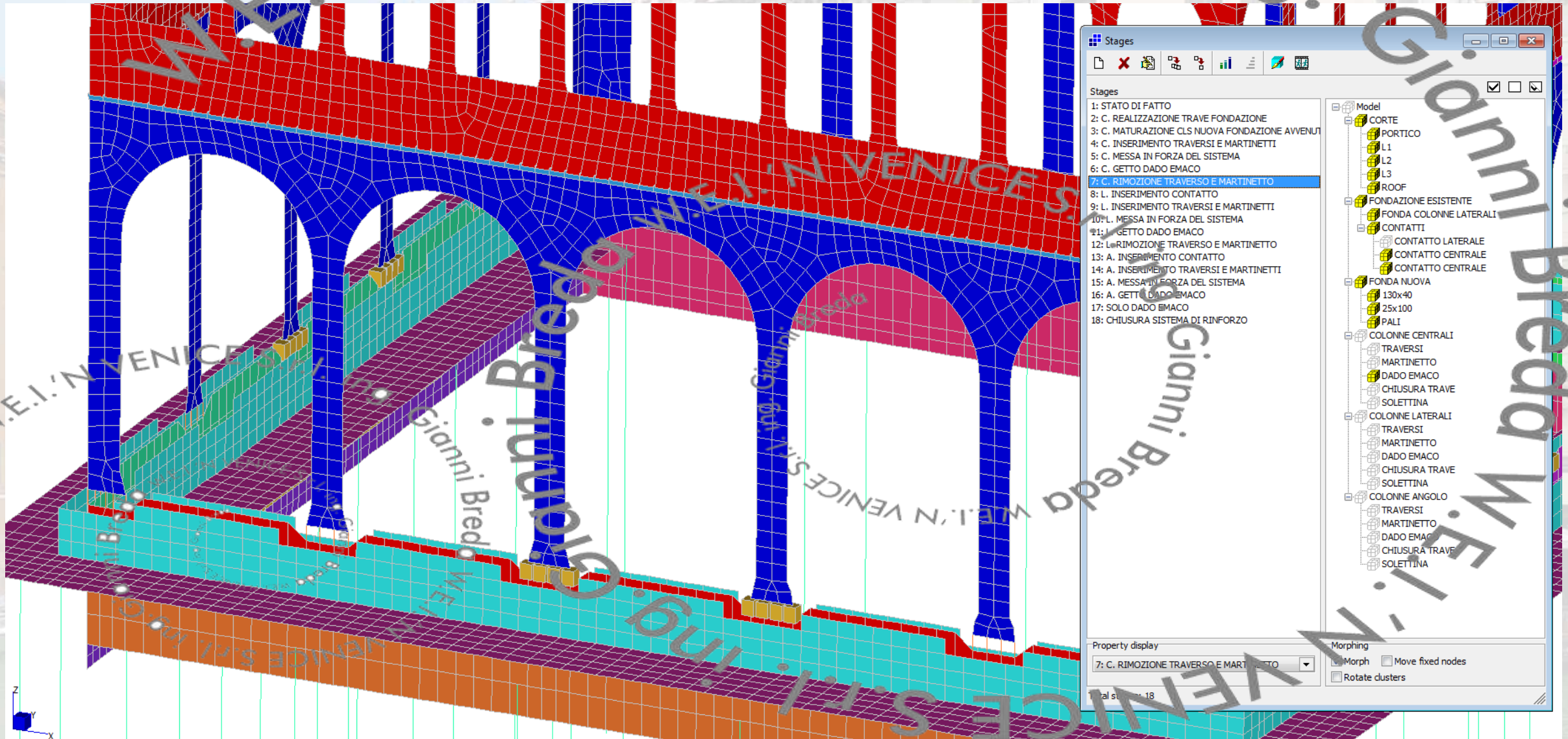
Messa in forza del sistema



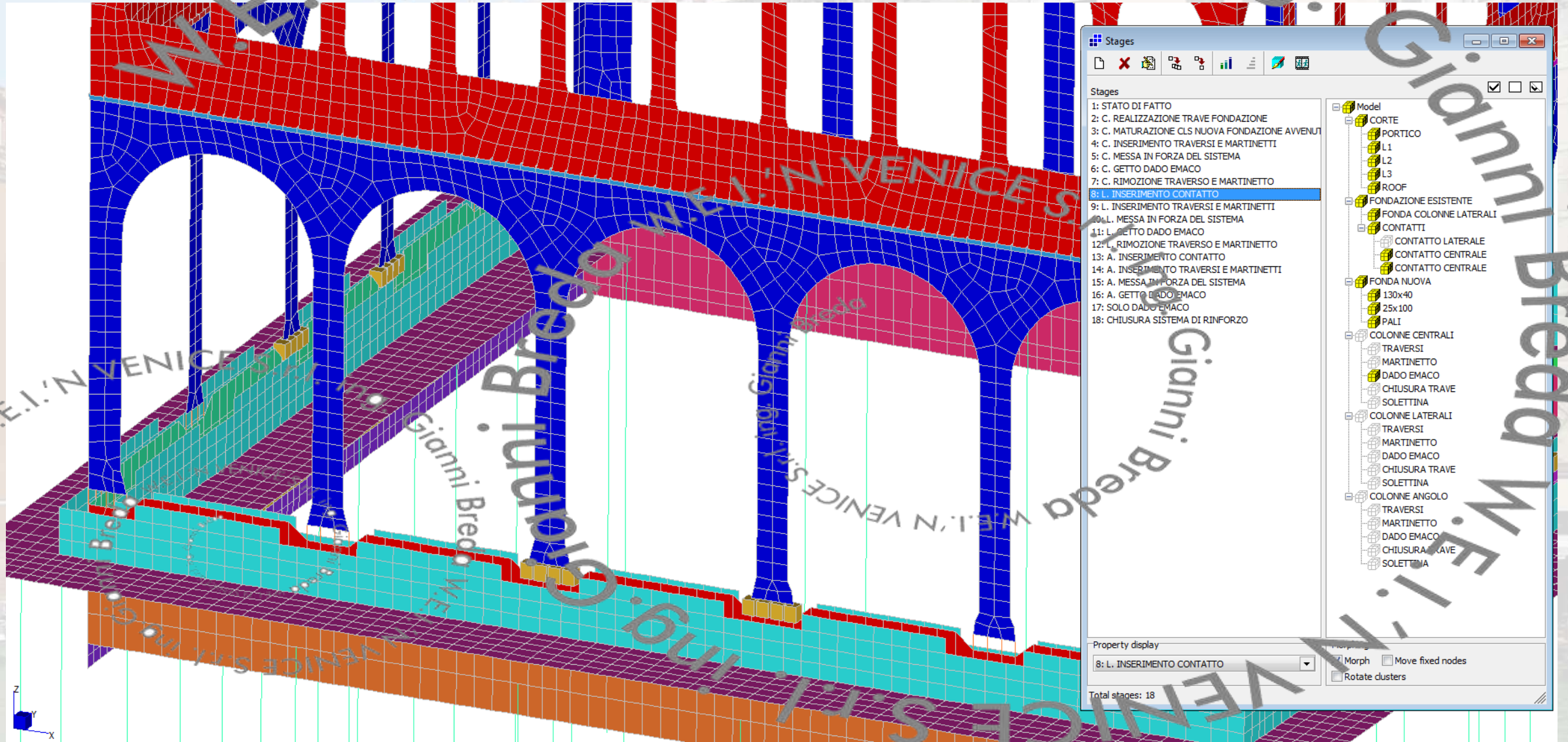
Getto dado in Emaco



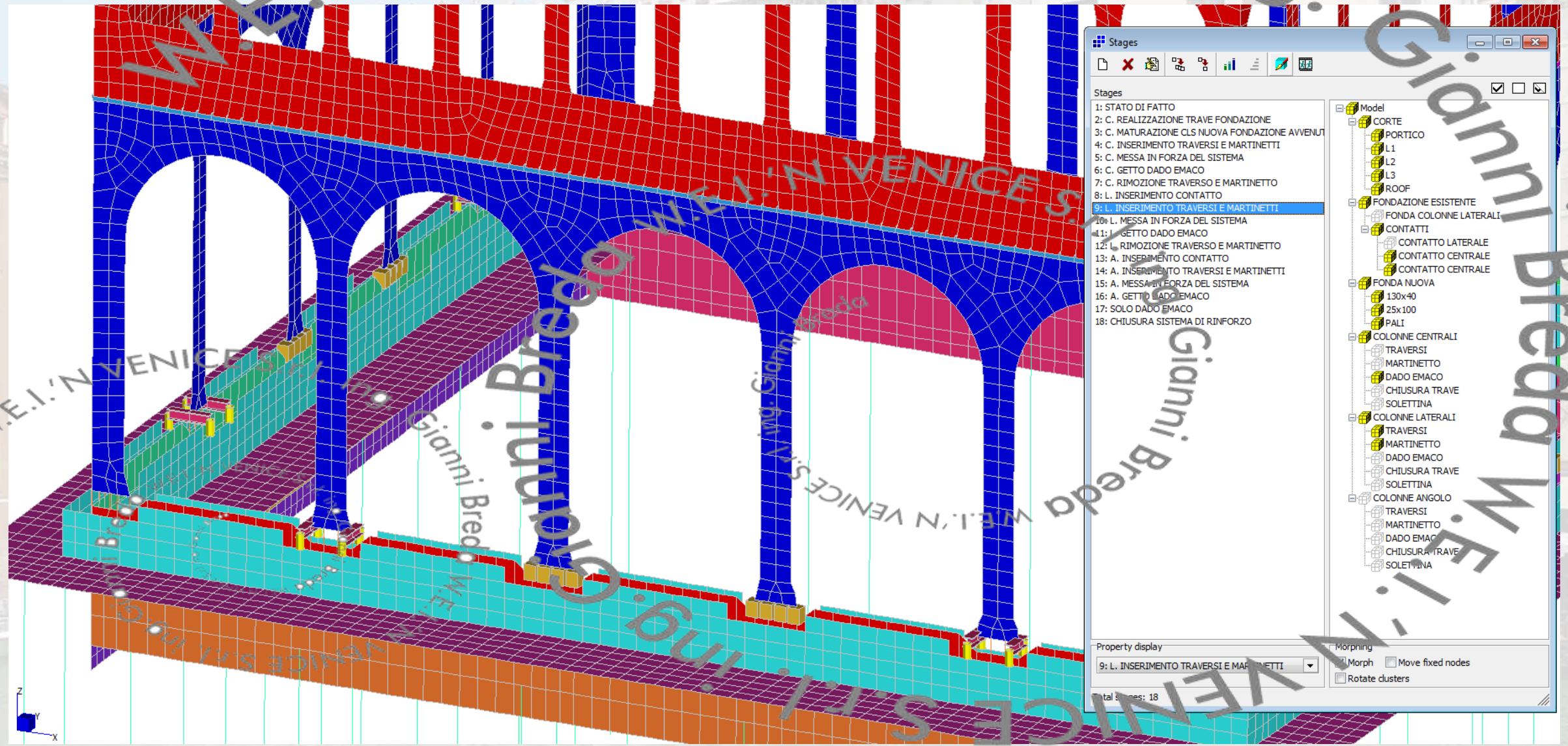
Rimozione traverso e martinetti



Inserimento contatto di controllo



W.E.I. 'N VENICE S.r.l. ing.



Stages

- 1: STATO DI FATTO
- 2: C. REALIZZAZIONE TRAVE FONDAZIONE
- 3: C. MATURAZIONE CLS NUOVA FONDAZIONE AVVENUTA
- 4: C. INSERIMENTO TRAVERSI E MARTINETTI
- 5: C. MESSA IN FORZA DEL SISTEMA
- 6: C. GETTO DADO EMACO
- 7: C. RIMOZIONE TRAVERSO E MARTINETTO
- 8: L. INSERIMENTO CONTATTO
- 9: L. INSERIMENTO TRAVERSI E MARTINETTI
- 10: L. MESSA IN FORZA DEL SISTEMA
- 11: L. GETTO DADO EMACO
- 12: L. RIMOZIONE TRAVERSO E MARTINETTO
- 13: A. INSERIMENTO CONTATTO
- 14: A. INSERIMENTO TRAVERSI E MARTINETTI
- 15: A. MESSA IN FORZA DEL SISTEMA
- 16: A. GETTO DADO EMACO
- 17: SOLO DADO EMACO
- 18: CHIUSURA SISTEMA DI RINFORZO

Model

- CORTE
 - PORTICO
 - L1
 - L2
 - L3
 - ROOF
- FONDAZIONE ESISTENTE
 - FONDA COLONNE LATERALI
 - CONTATTI
 - CONTATTO LATERALE
 - CONTATTO CENTRALE
 - CONTATTO CENTRALE
- FONDA NUOVA
 - 130x40
 - 25x100
 - PALI
- COLONNE CENTRALI
 - TRAVERSI
 - MARTINETTO
 - DADO EMACO
 - CHIUSURA TRAVE
 - SOLETTINA
- COLONNE LATERALI
 - TRAVERSI
 - MARTINETTO
 - DADO EMACO
 - CHIUSURA TRAVE
 - SOLETTINA
- COLONNE ANGOLO
 - TRAVERSI
 - MARTINETTO
 - DADO EMACO
 - CHIUSURA TRAVE
 - SOLETTINA

Property display

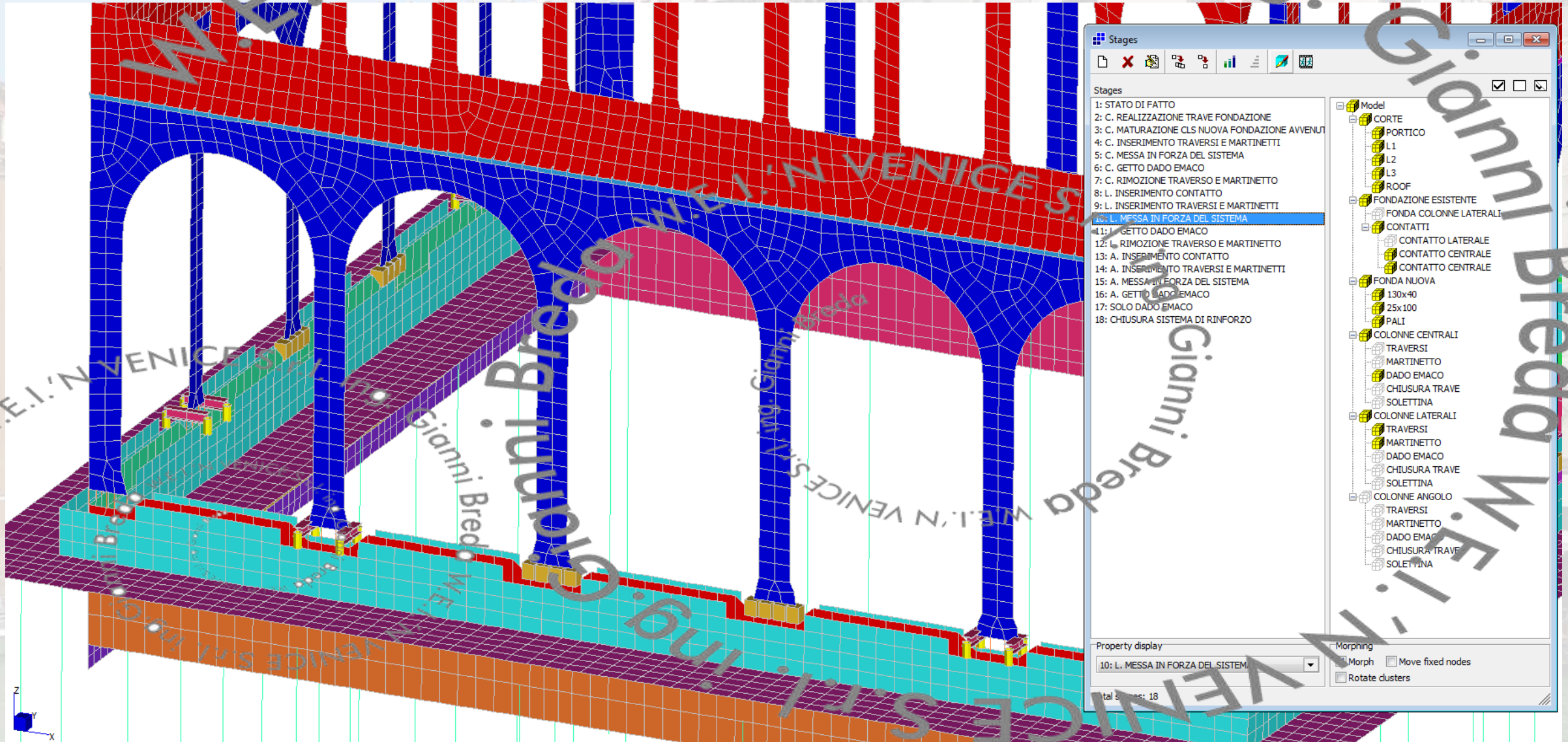
9: L. INSERIMENTO TRAVERSI E MARTINETTI

Morphing

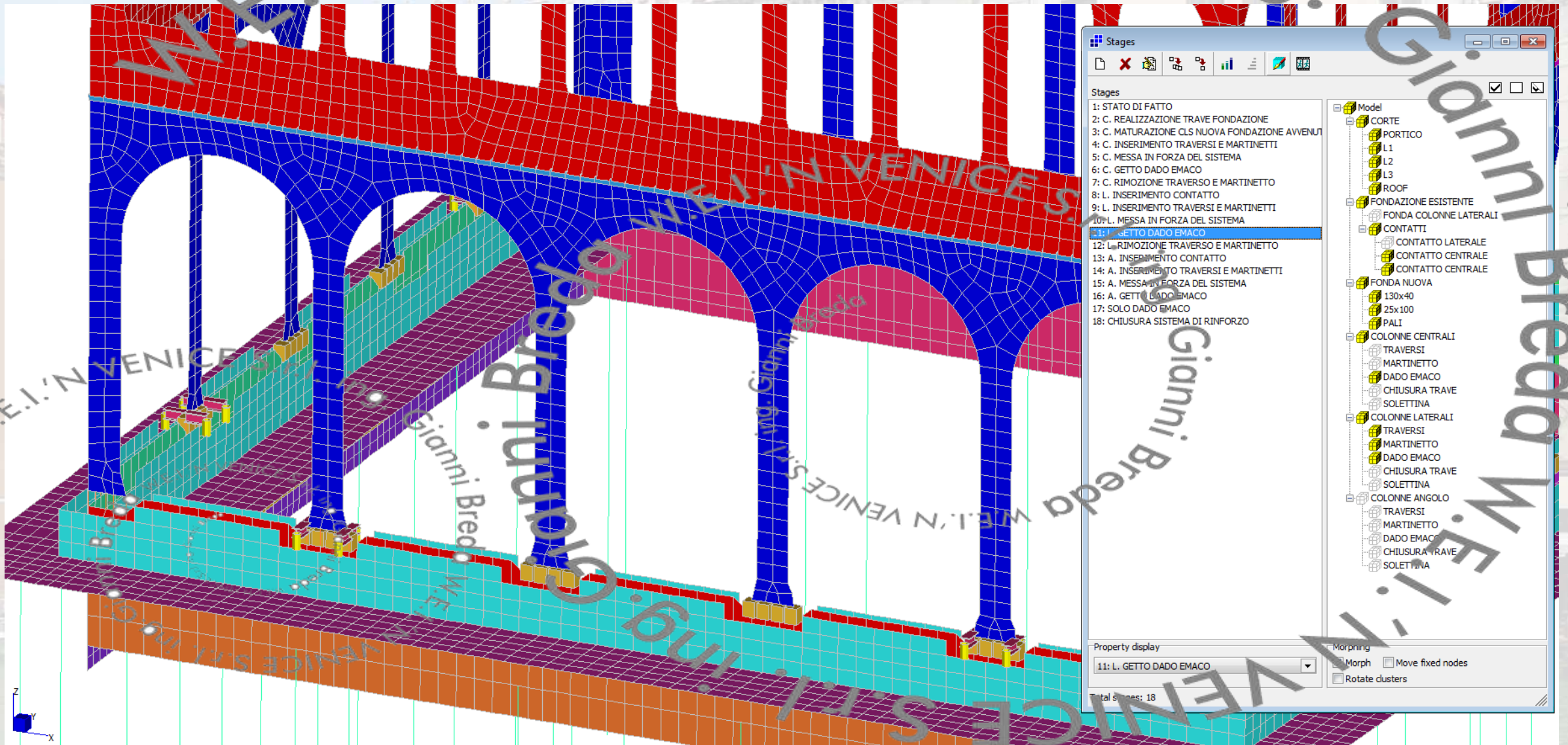
- Morph
- Move fixed nodes
- Rotate clusters

Total stages: 18

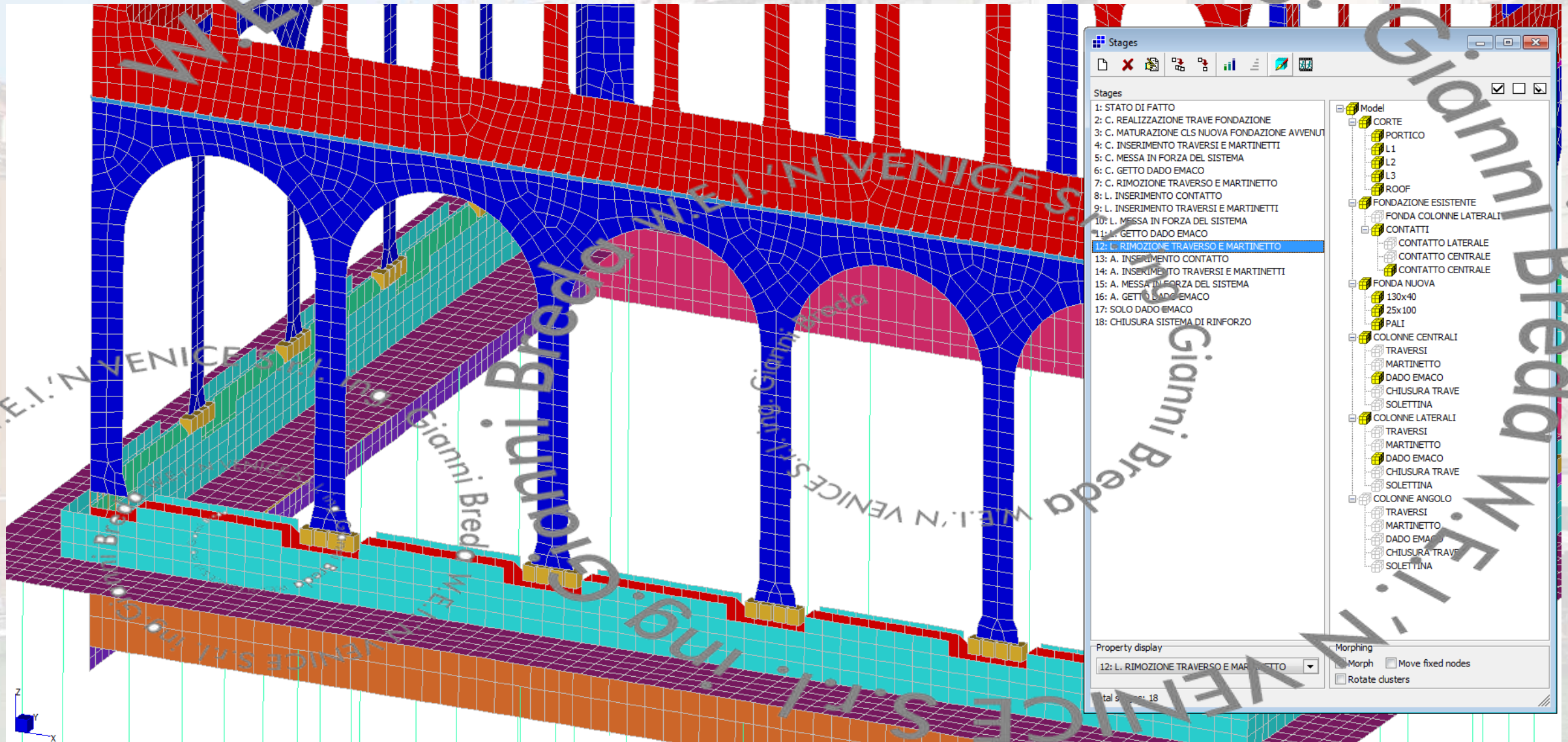
Messa in forza del sistema colonne laterali



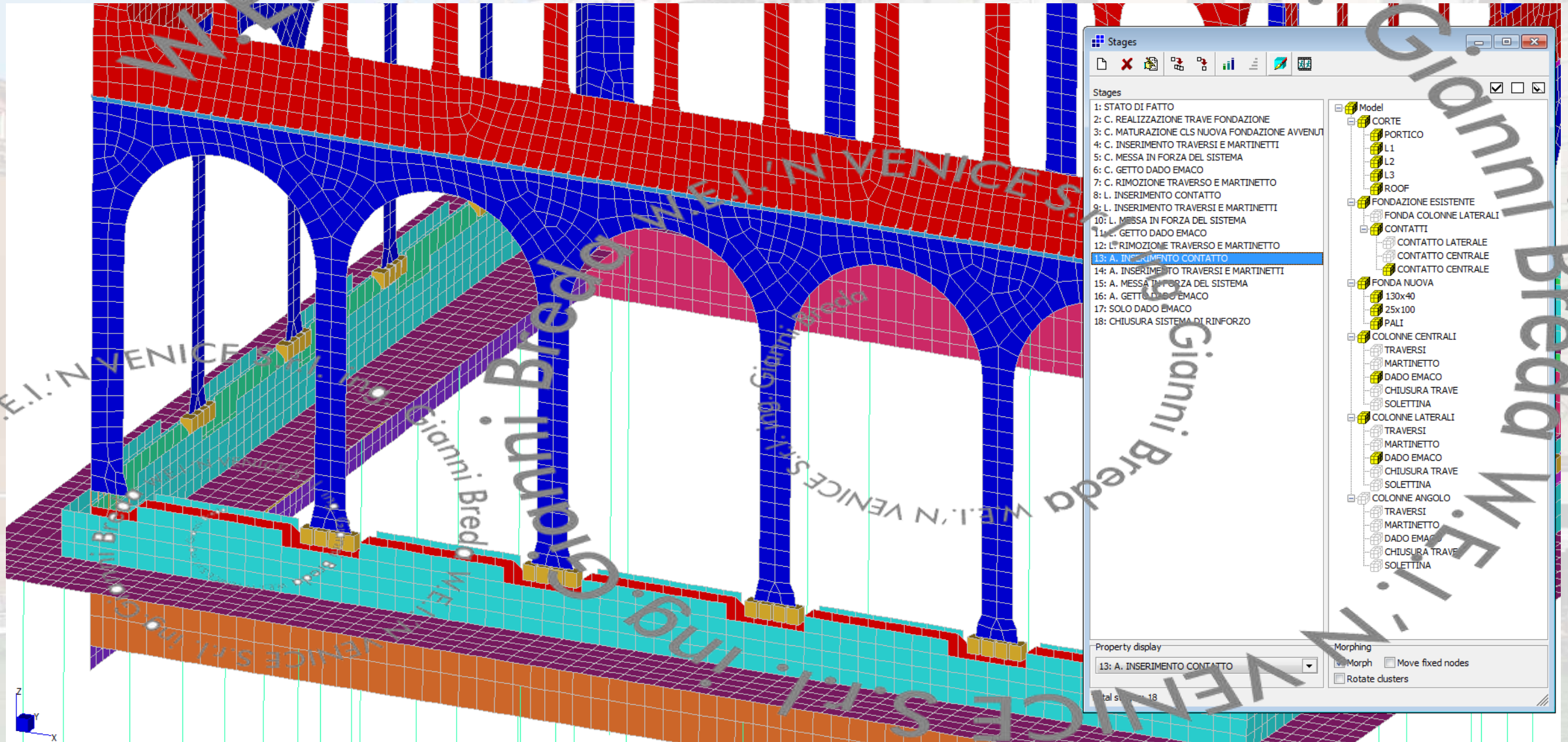
Getto dado in Emaco



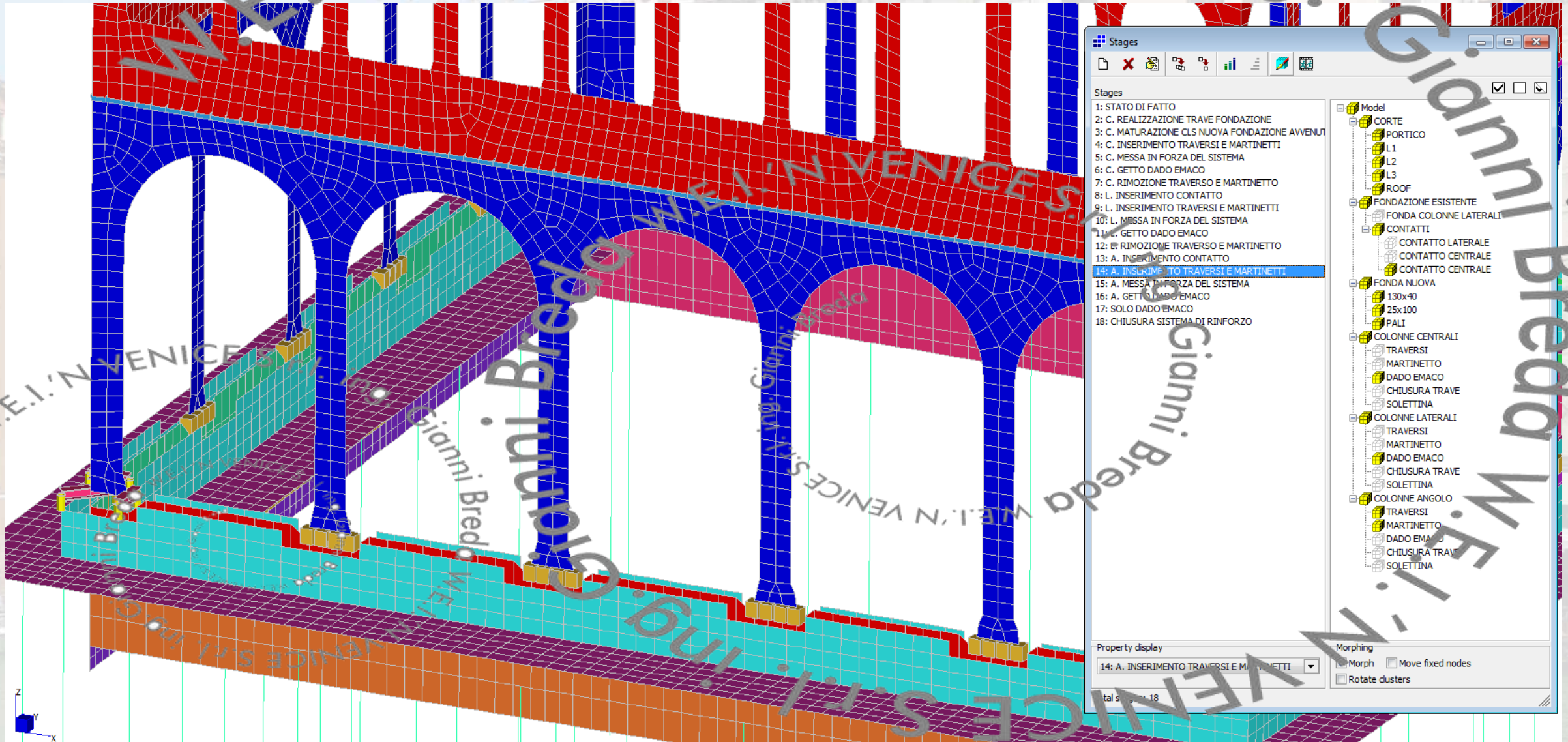
Rimozione traversi



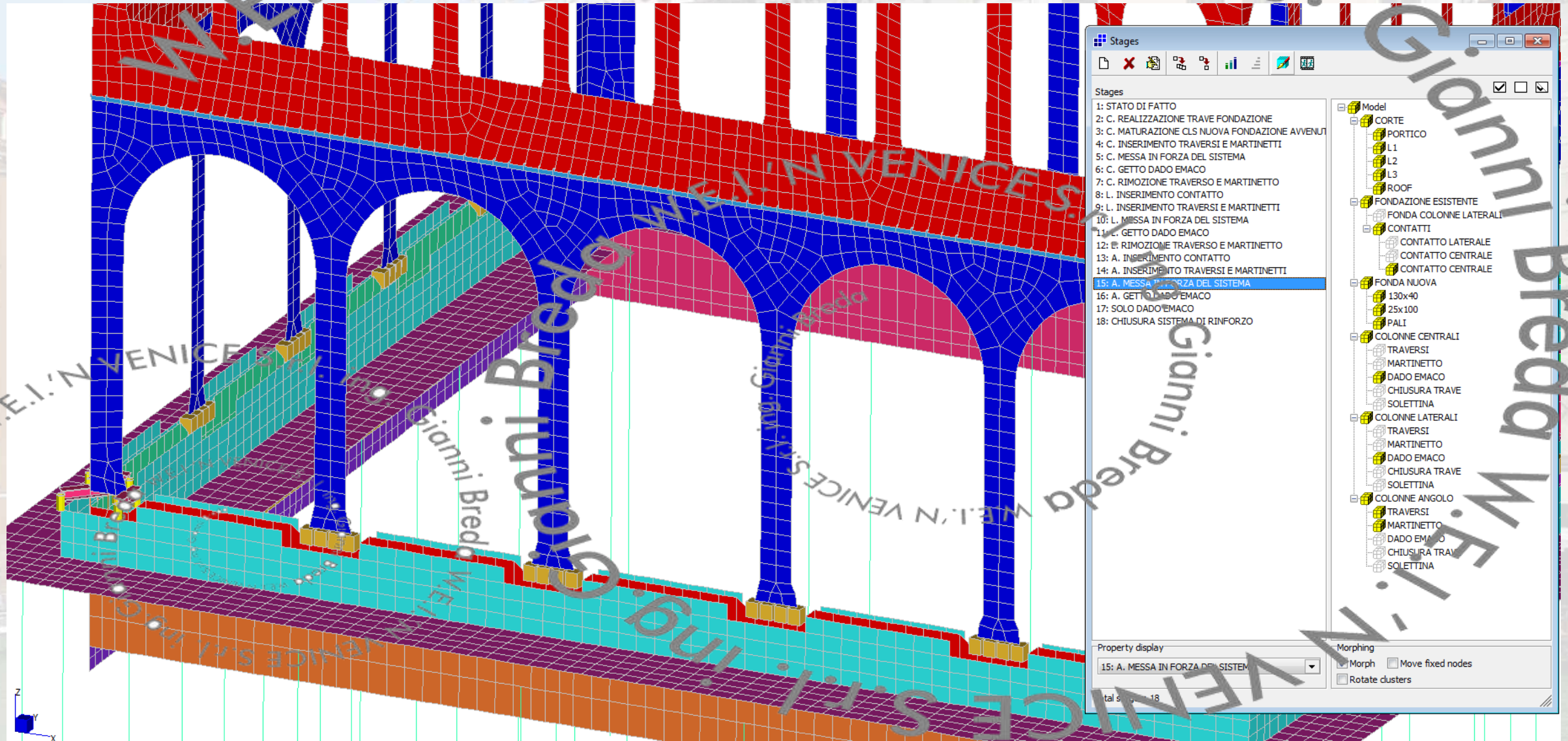
Inserimento punti di contatto colonne d'angolo



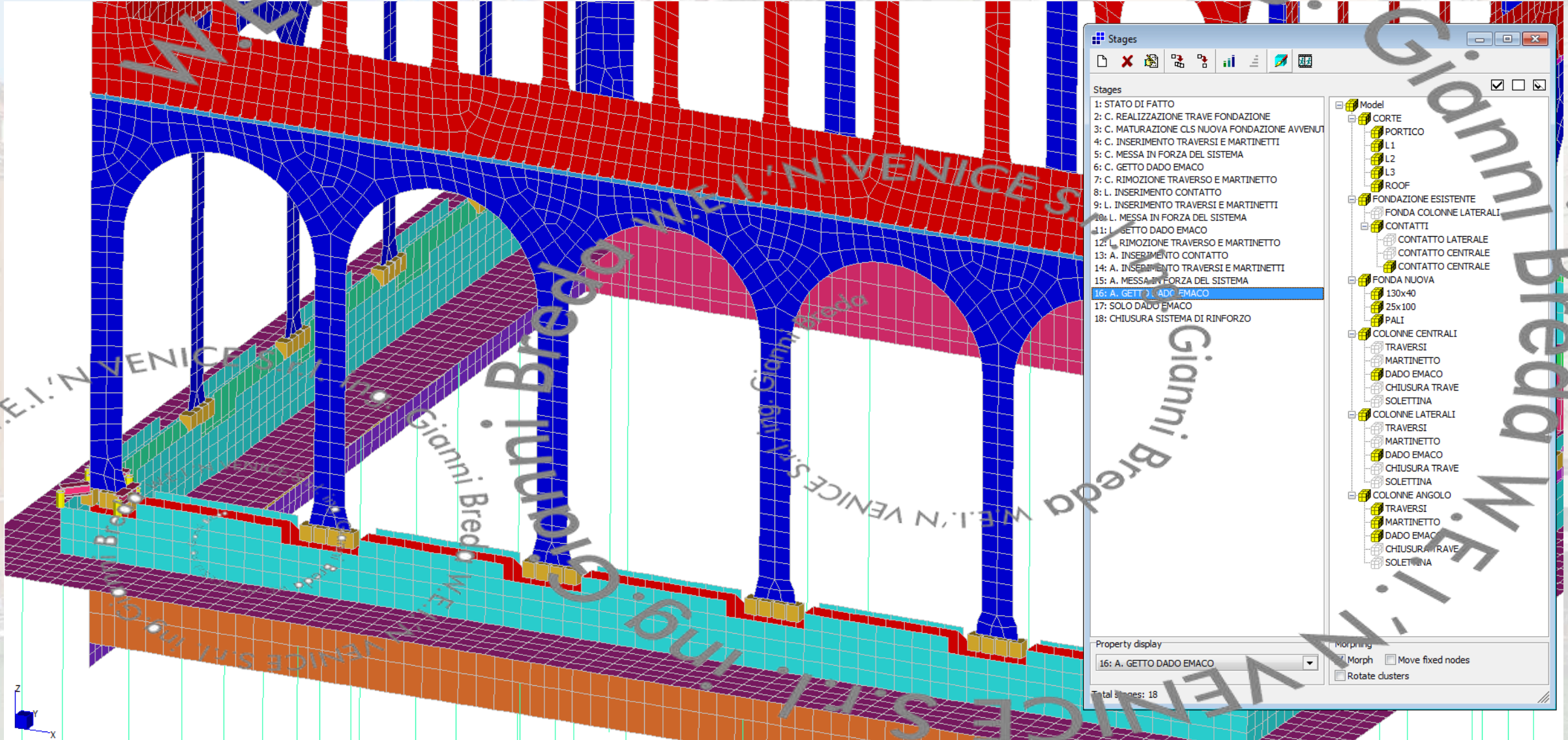
Inserimento traversi e martinetti colonne d'angolo



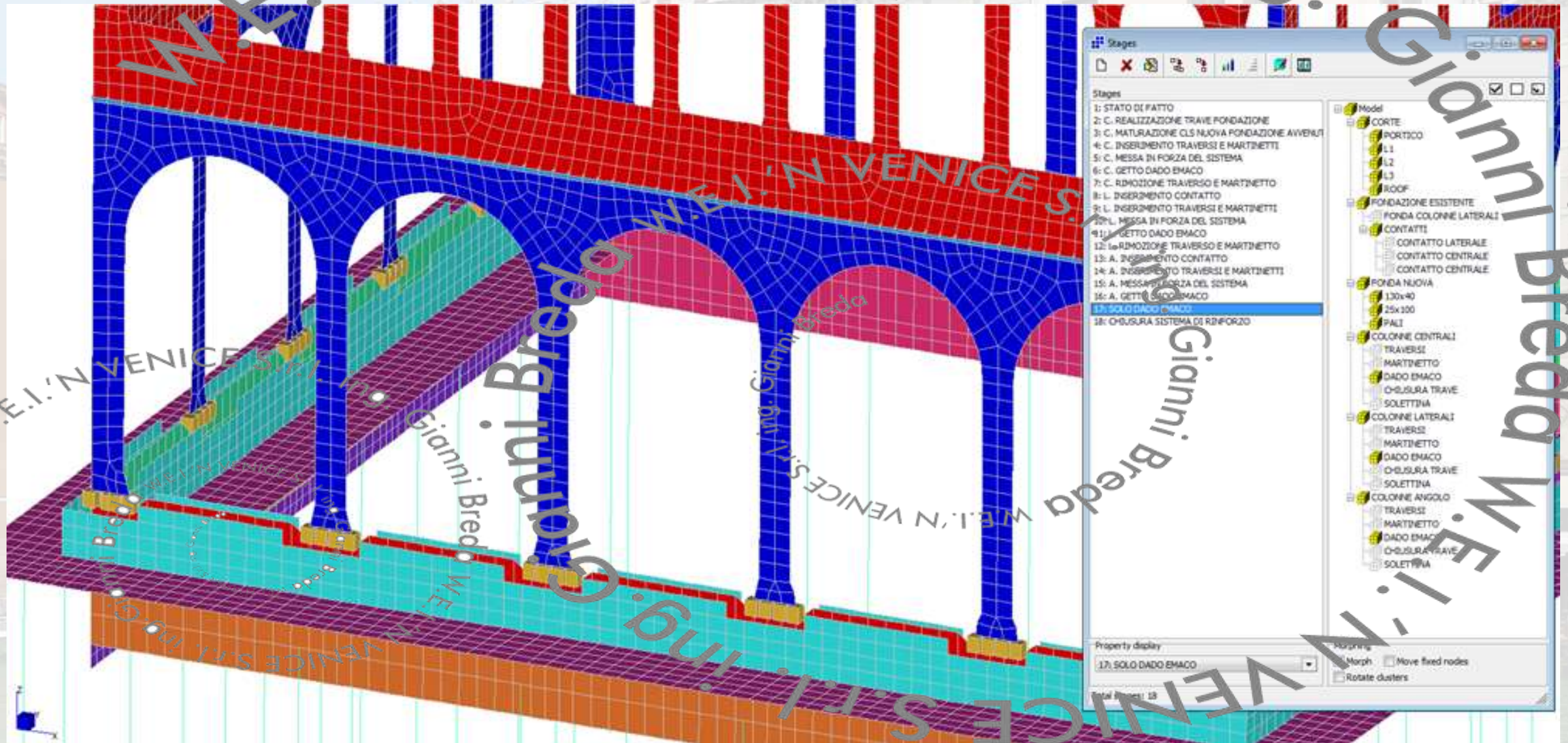
Messa in forza del sistema



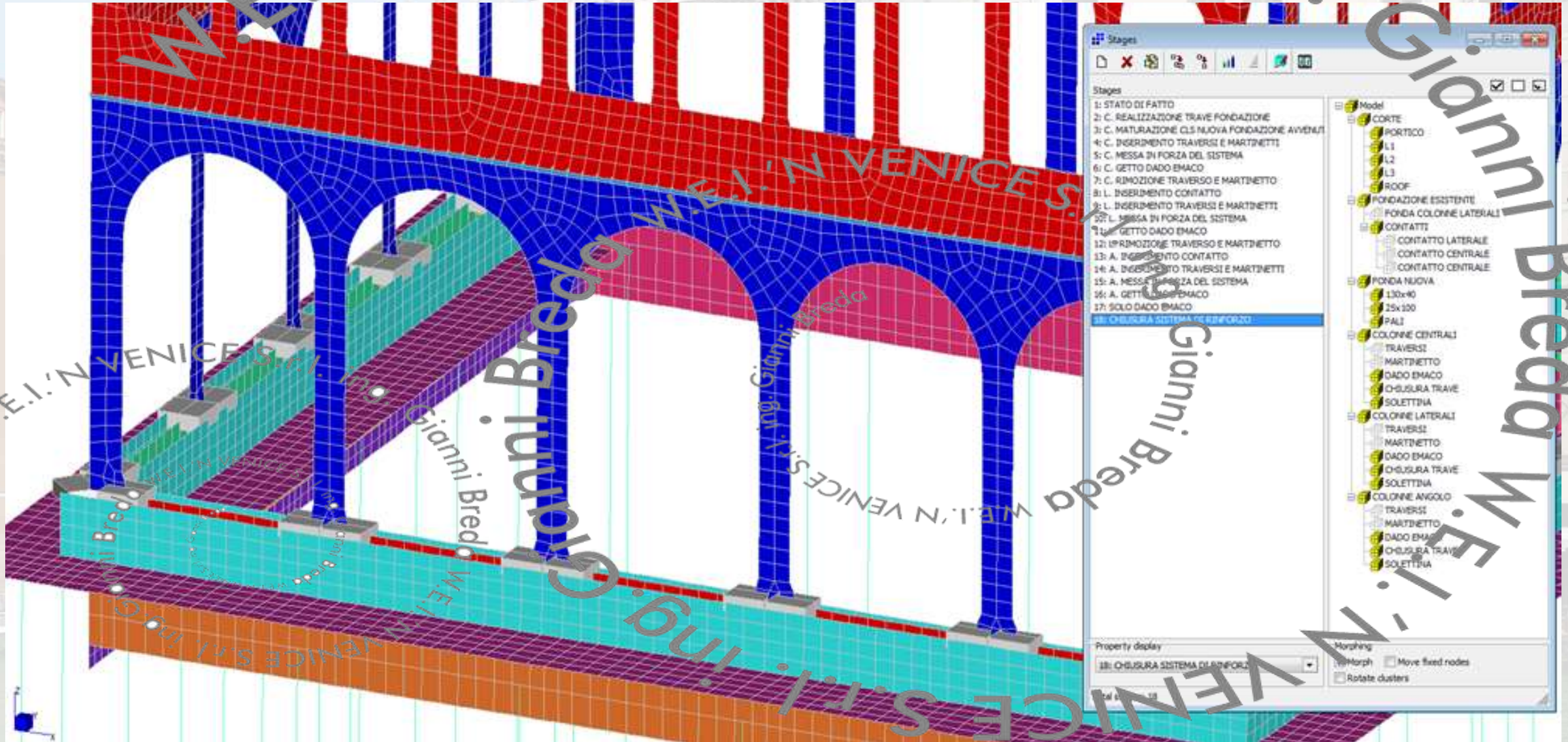
Getto dado in Emaco



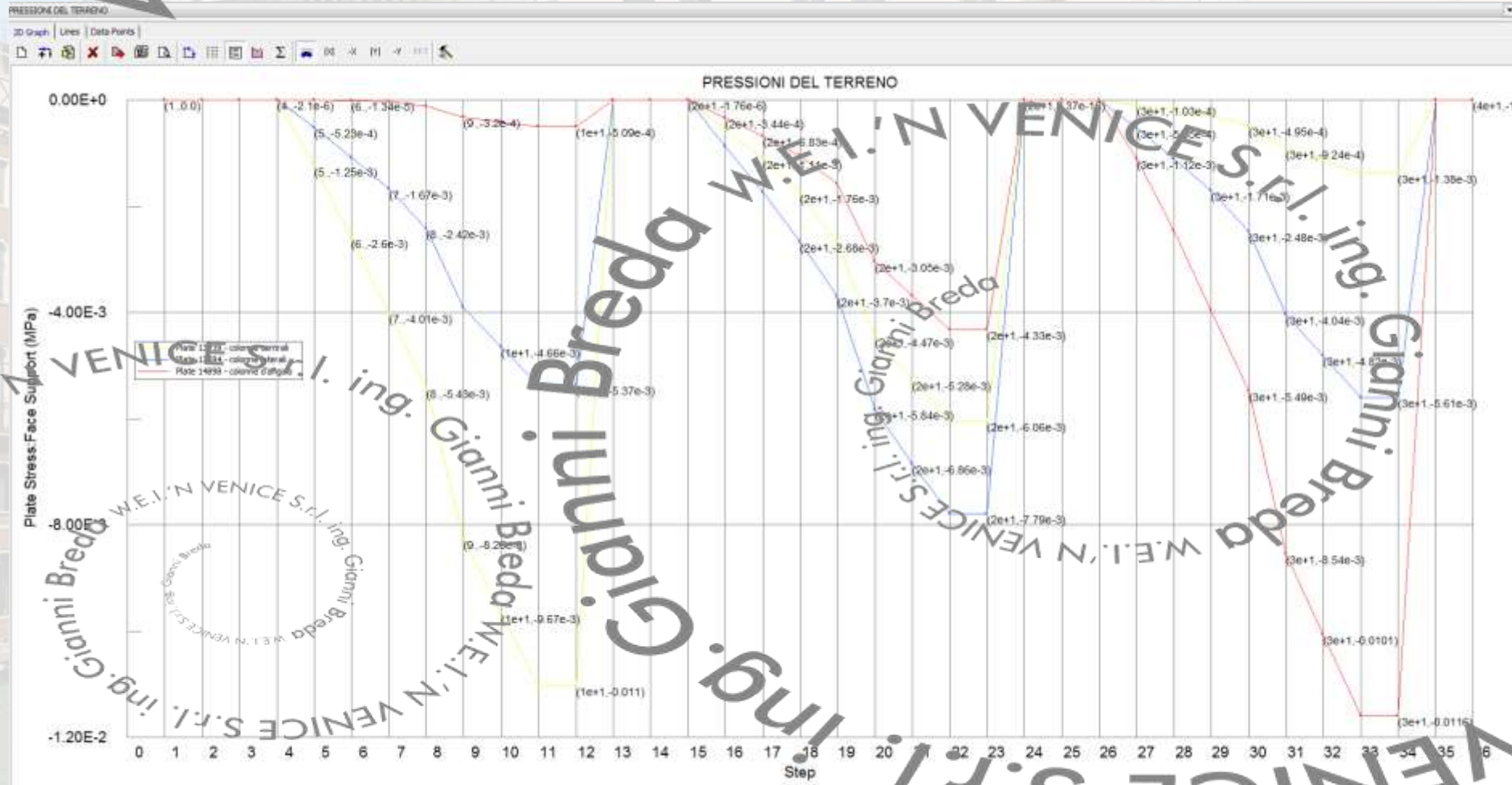
Rimozione elementi di supporto



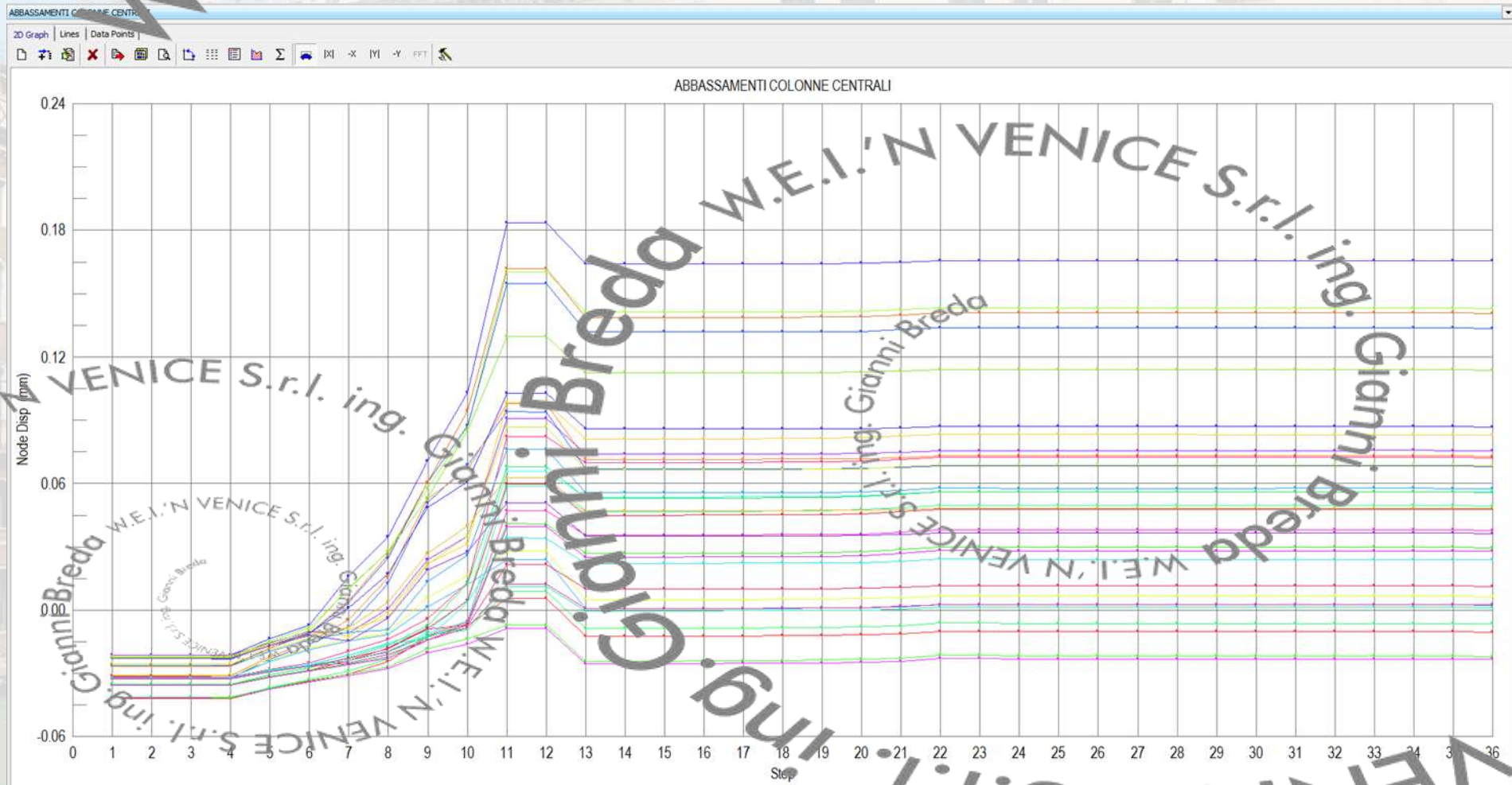
Chiusura sistema di rinforzo



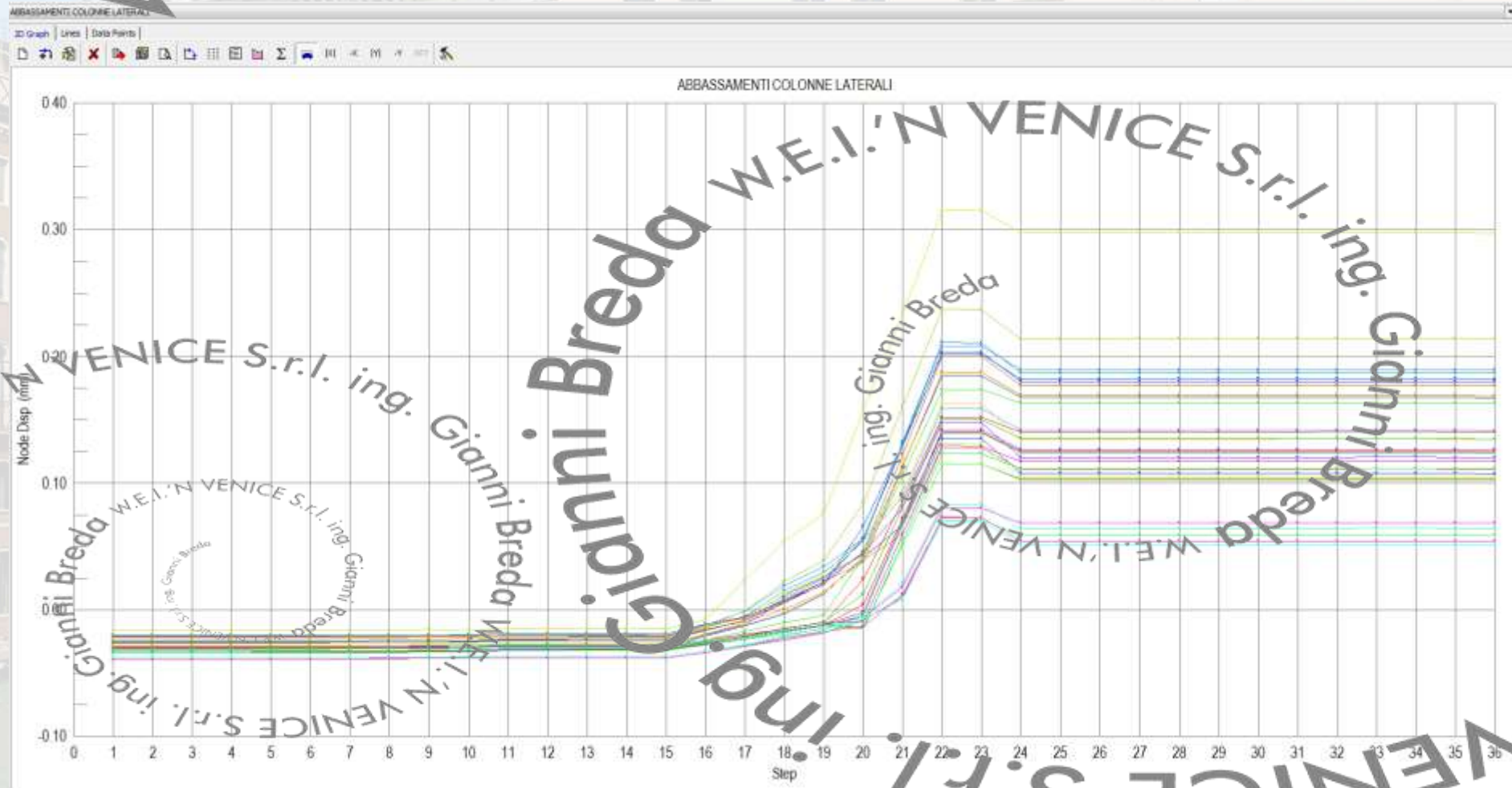
Grafici rappresentativi della pressione sul terreno per fasi



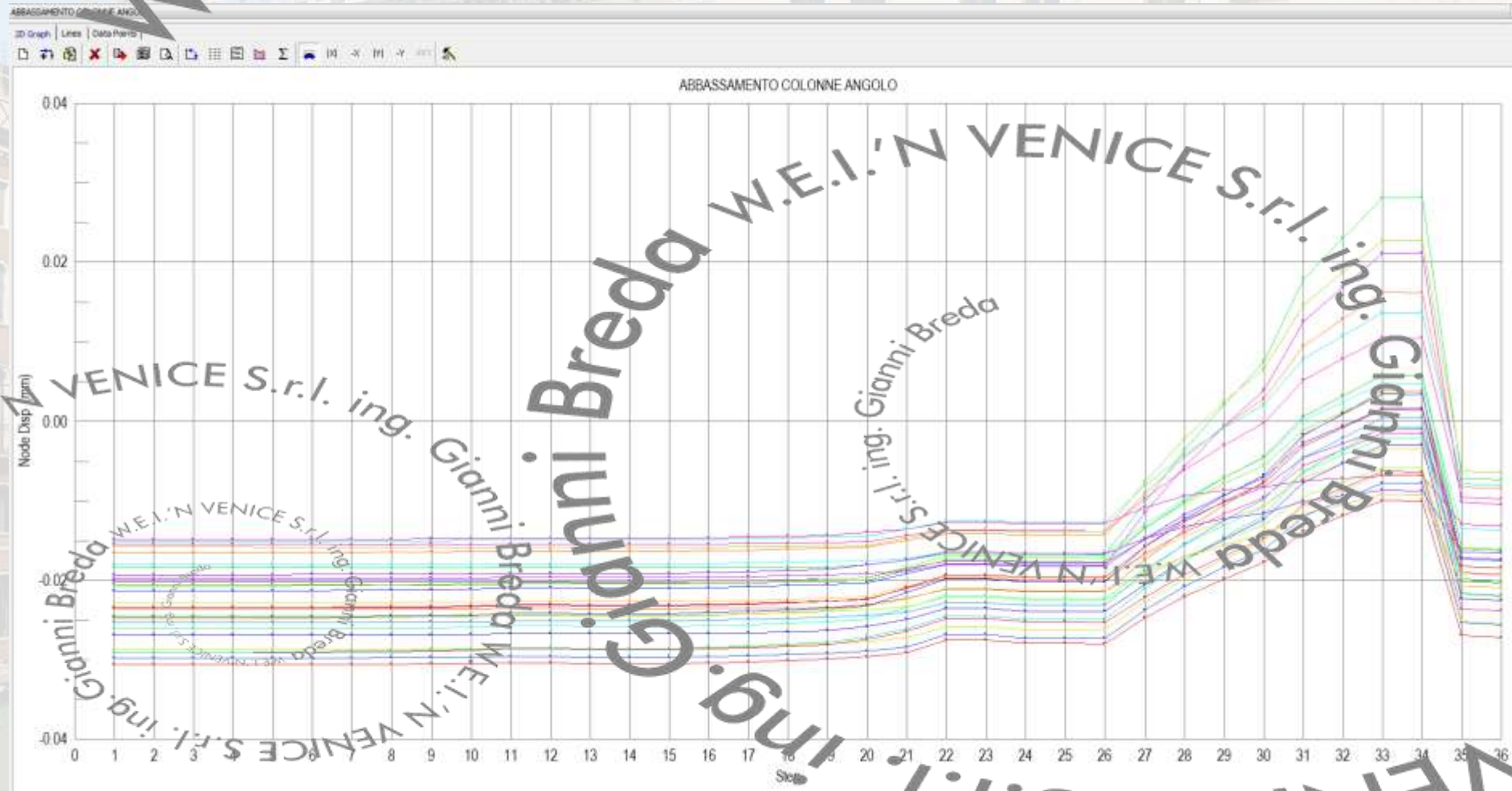
Abbassamento colonne centrali



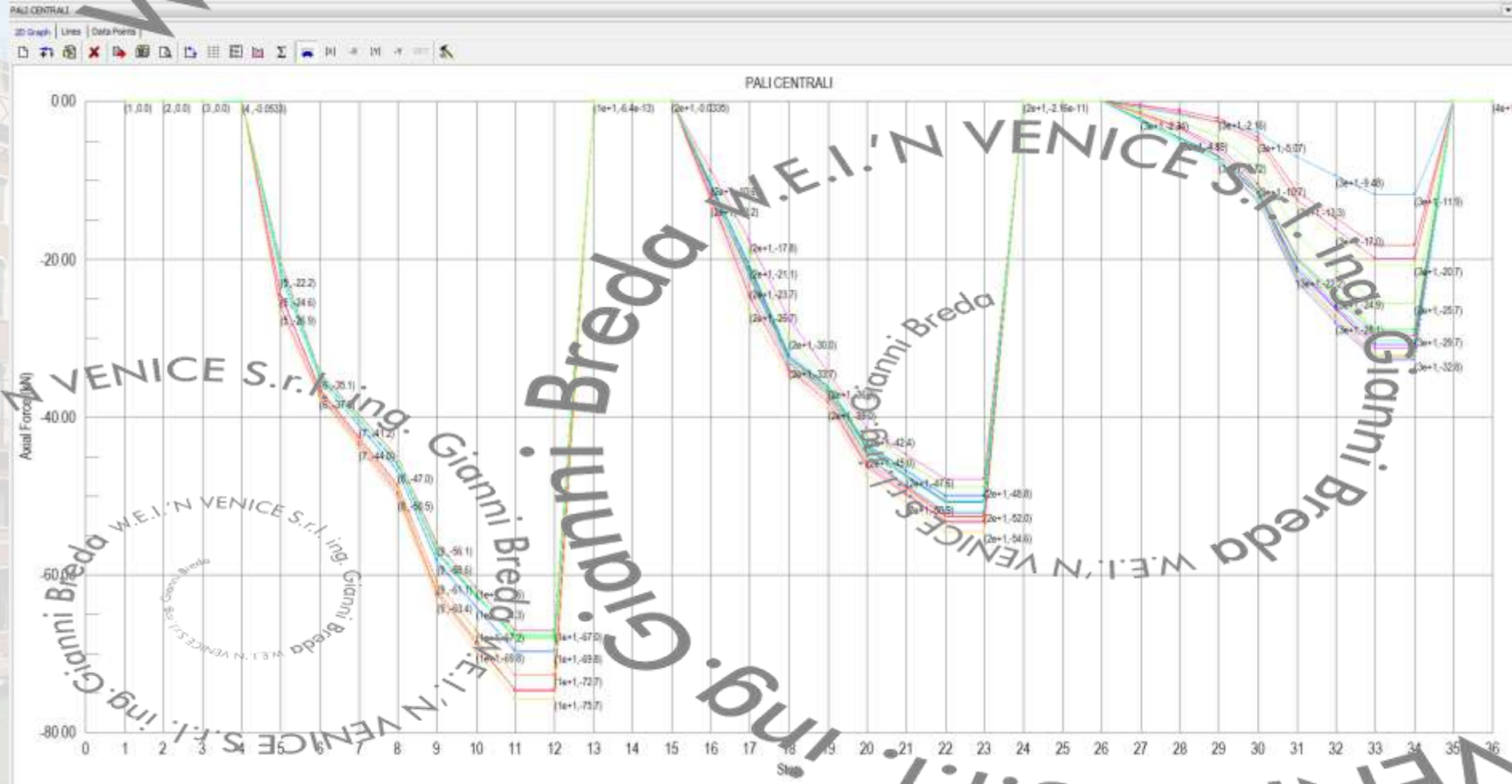
Abbassamento colonne laterali



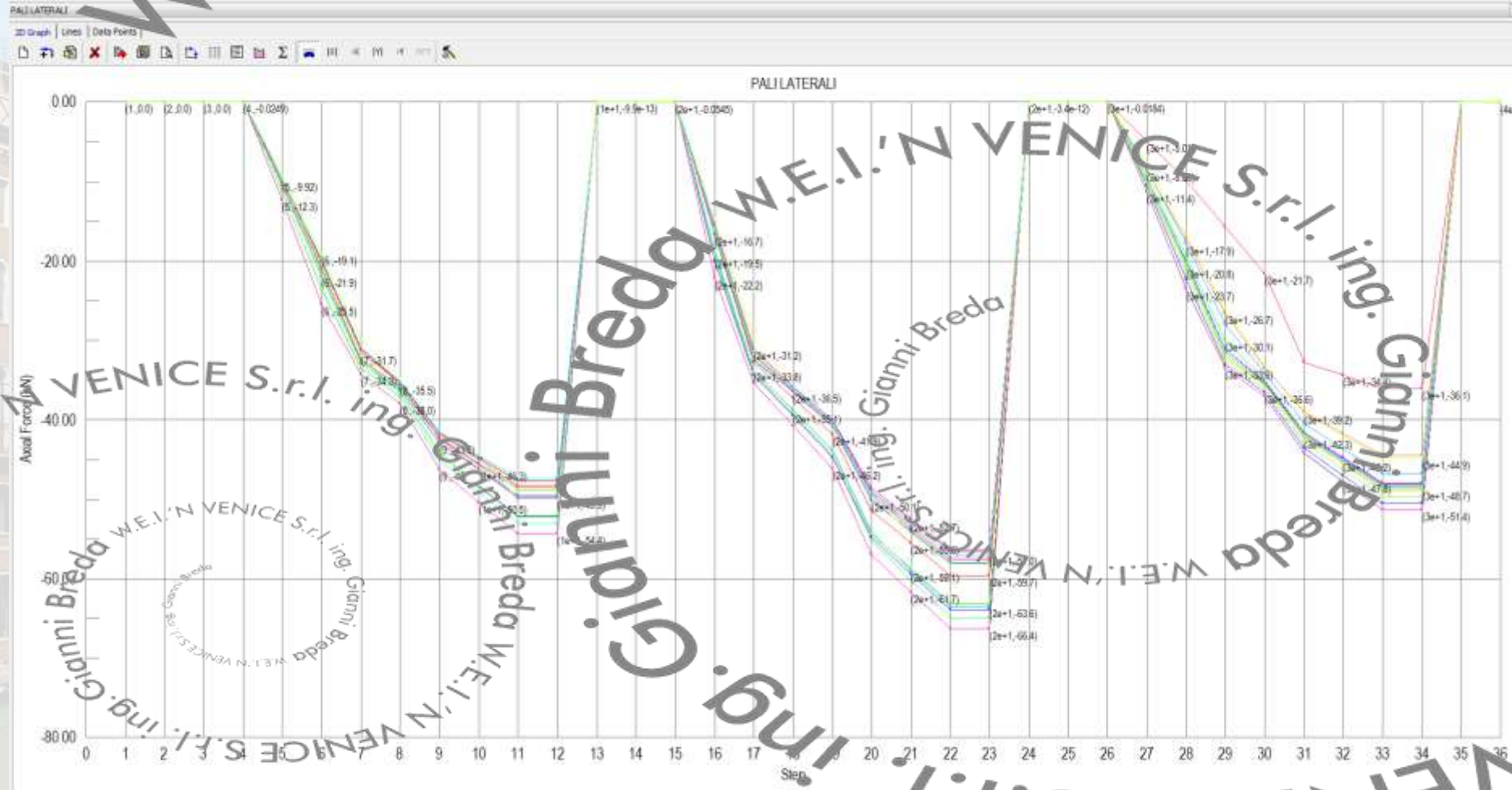
Abbassamento colonne d'angolo



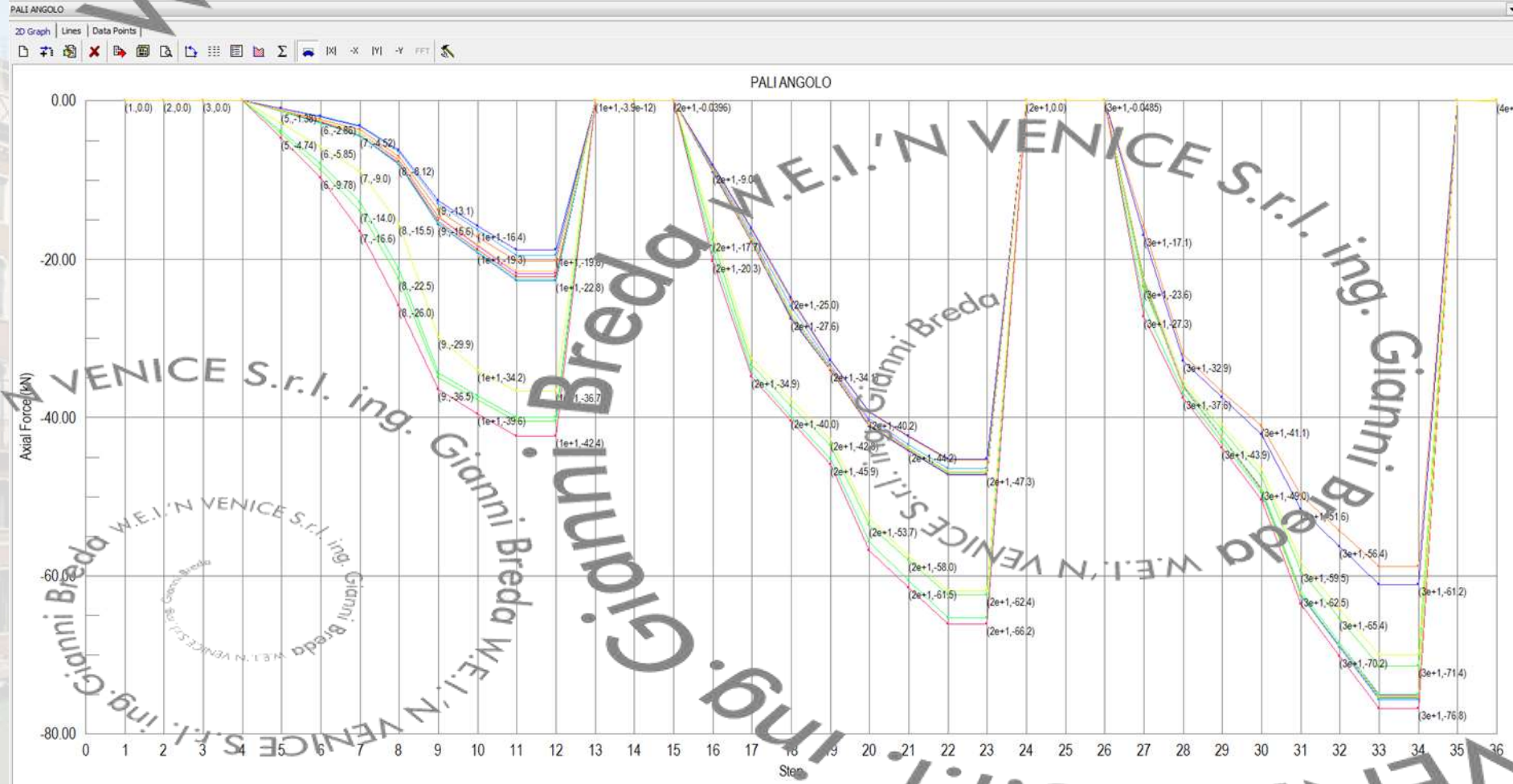
Carico pali centrali



Carico pali laterali

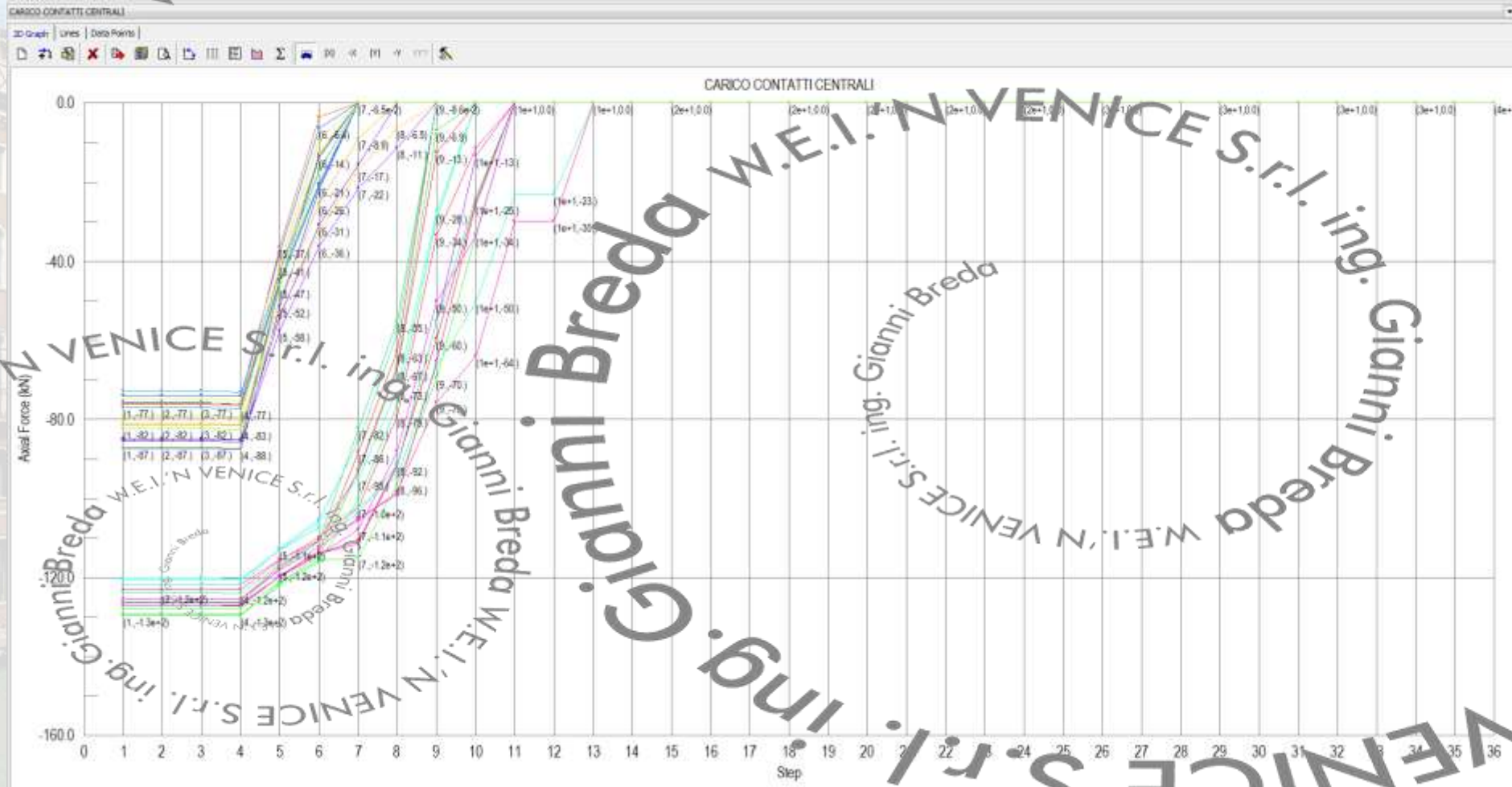


Carico pali d'angolo

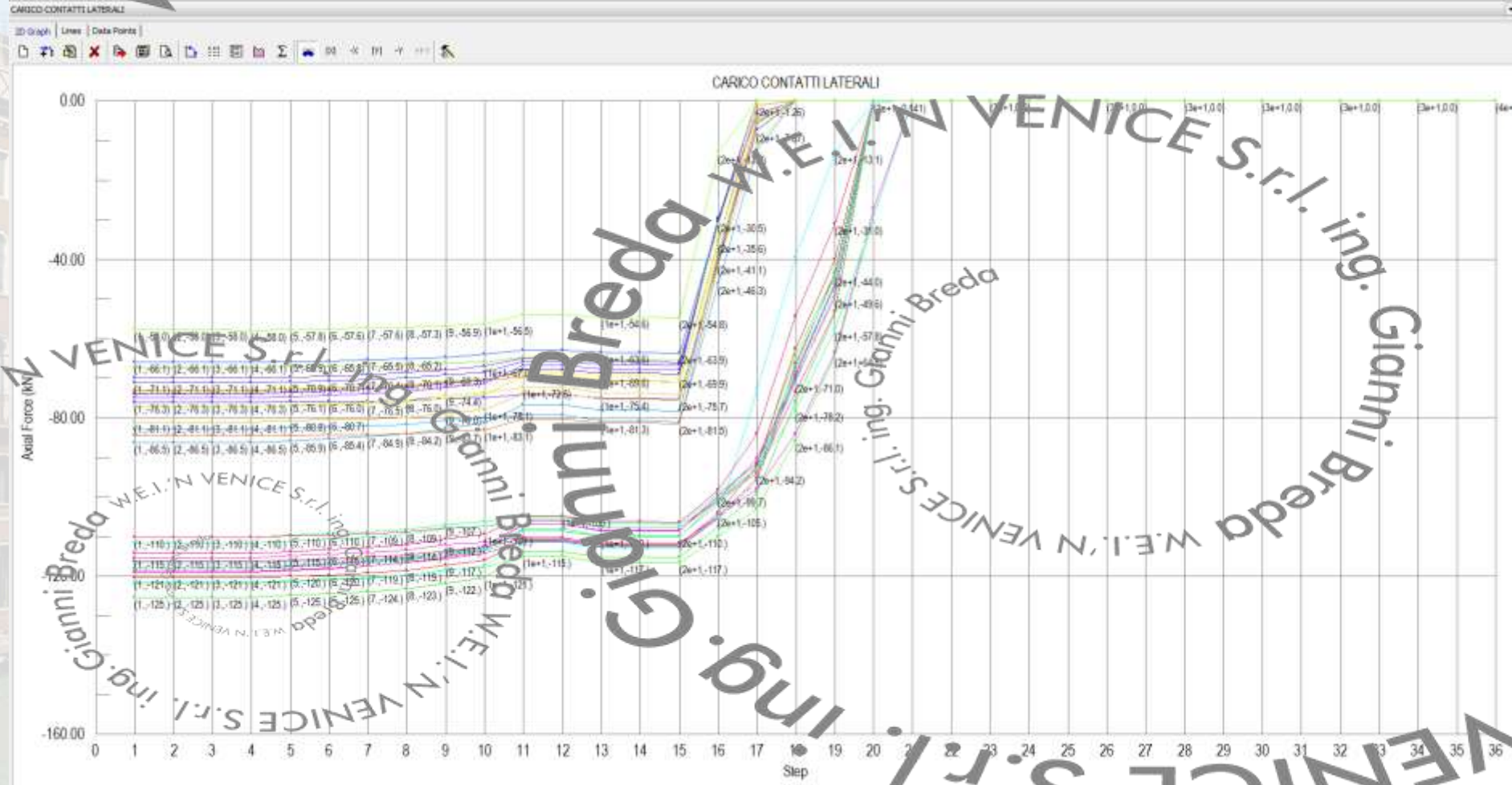


ing. Gianni Breda

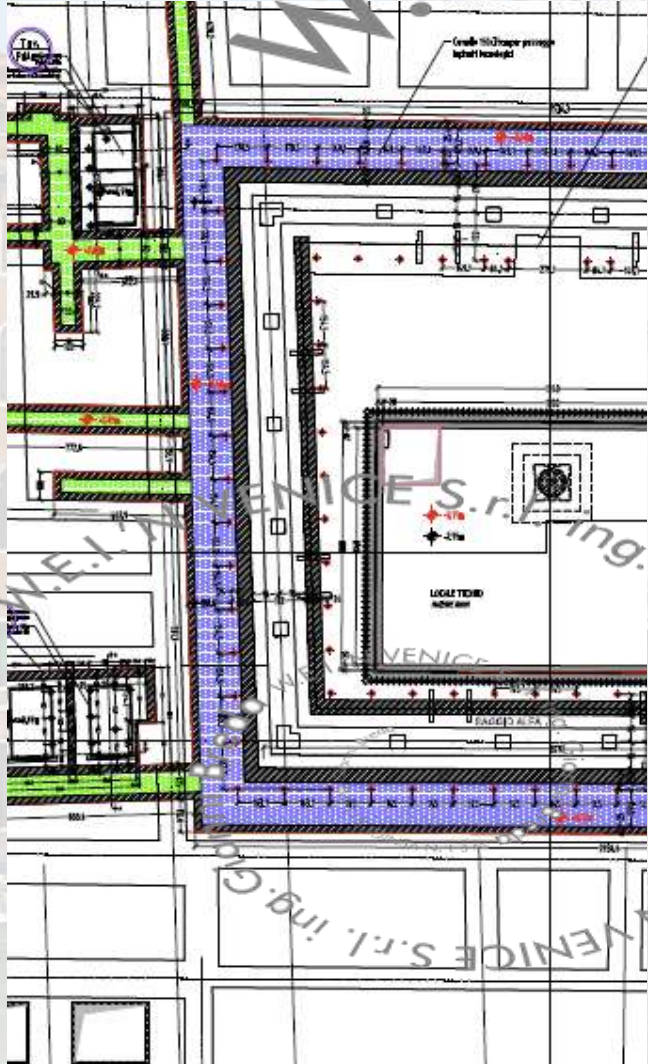
Carico contatti centrali (Dato di controllo)



Carico contatti laterali (Dato di controllo)

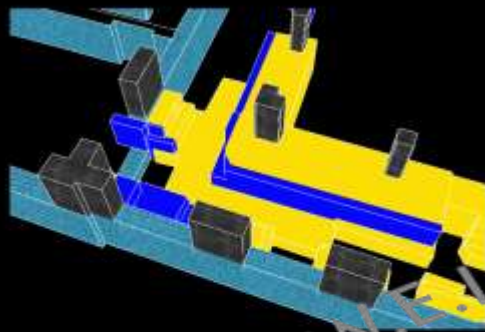


Particolare d'esecuzione del cunicolo e della vasca contro l'acqua alta



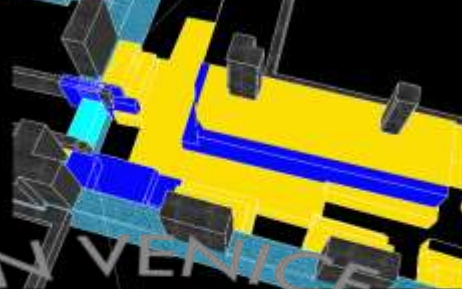
Fasi di lavoro in fondazioni porticato nord-ovest

0 Stato di fatto



1

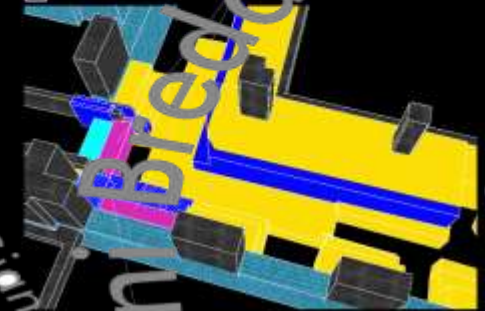
1a - demolizioni fond. esistente per getto trave di rinforzo



1b - getto trave di rinforzo

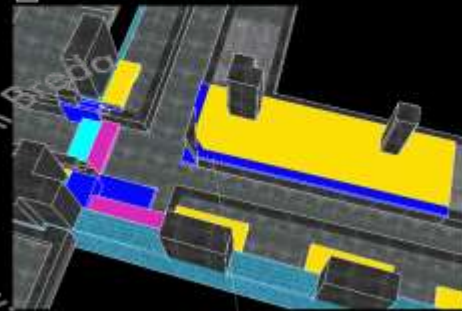
2

2b - getto travi di rinforzo



3

3 Getto cunicoli



3a - demolizione plinto di fondazione esistente

3a - rifilatura fondazione esistente

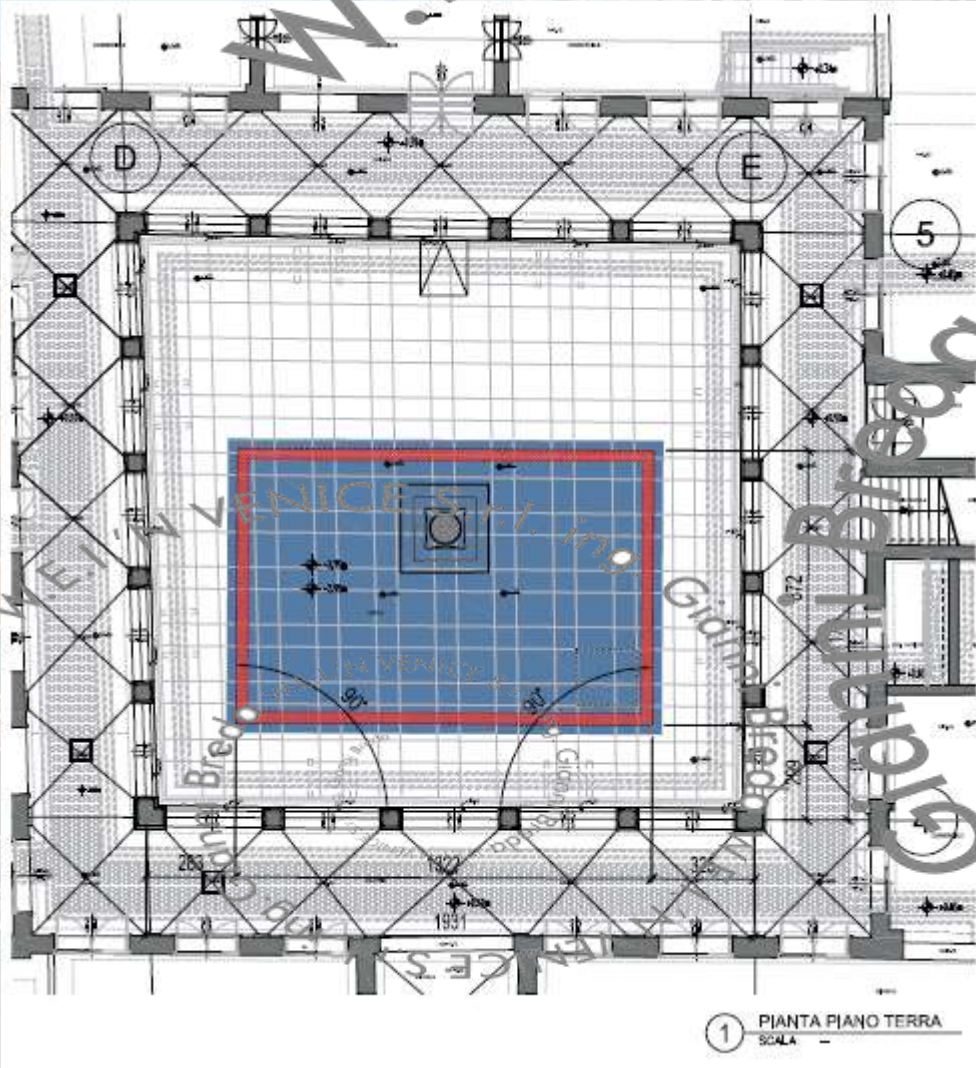
- Trave di rinforzo in prima fase
- Travi di rinforzo in seconda fase
- Fondazioni rinvenute da eliminare
- Fondazioni rinvenute da mantenere
- Fondazioni in progetto
- Fondazioni esistente in muratura

FASI DI
LAVORO
Rif. _48.1

TAVOLA DI
DETTAGLIO
Rif. _48.2

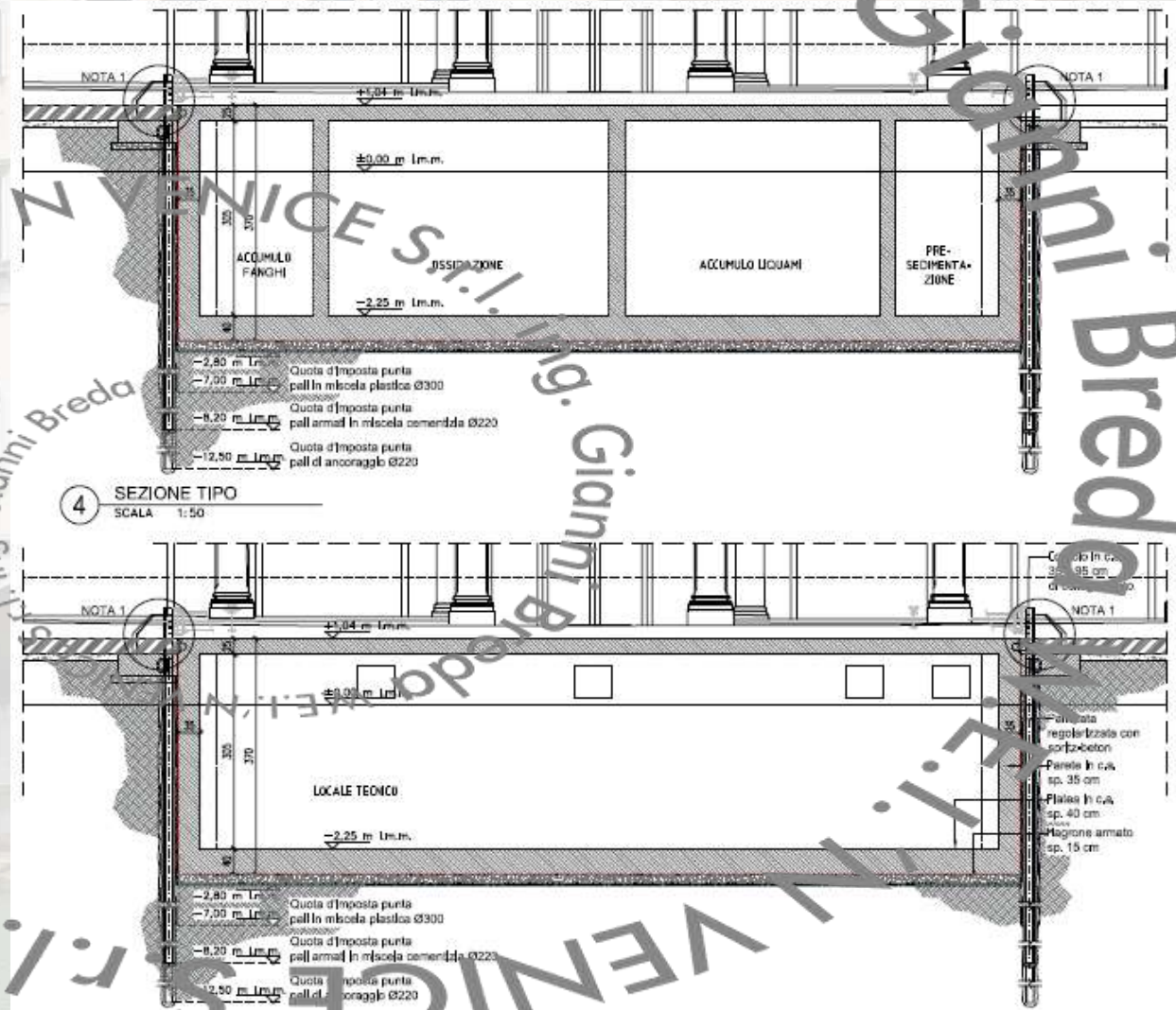
PAG.
PRINC.

CREAZIONE VOLUMI INTERRATI PER CENTRALI TECNOLOGICHE/ NEW UNDERGROUND VOLUME FOR EQUIPMENT



FASI DI
LAVORO
Rif.
49.1

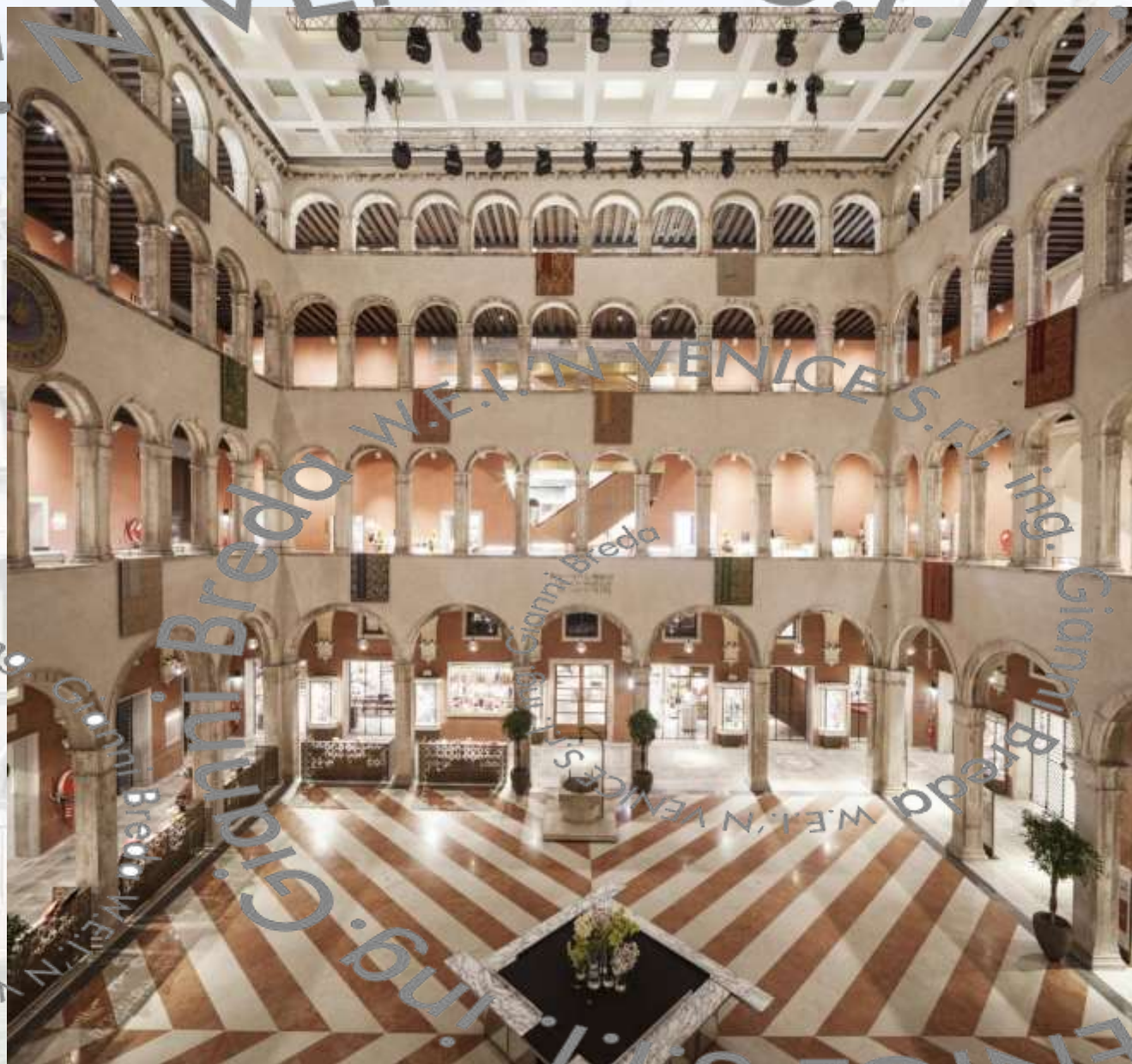
FASI DI
ANALISI
Rif. 49.2





W.E.I. 'N VENICE S.r.l. ing.

Gianni Breda W.E.I. 'N VENICE S.r.l. ing.



Ing. Gianni Breda

PAG.
PRINC.

Solaio di copertura acciaio vetro





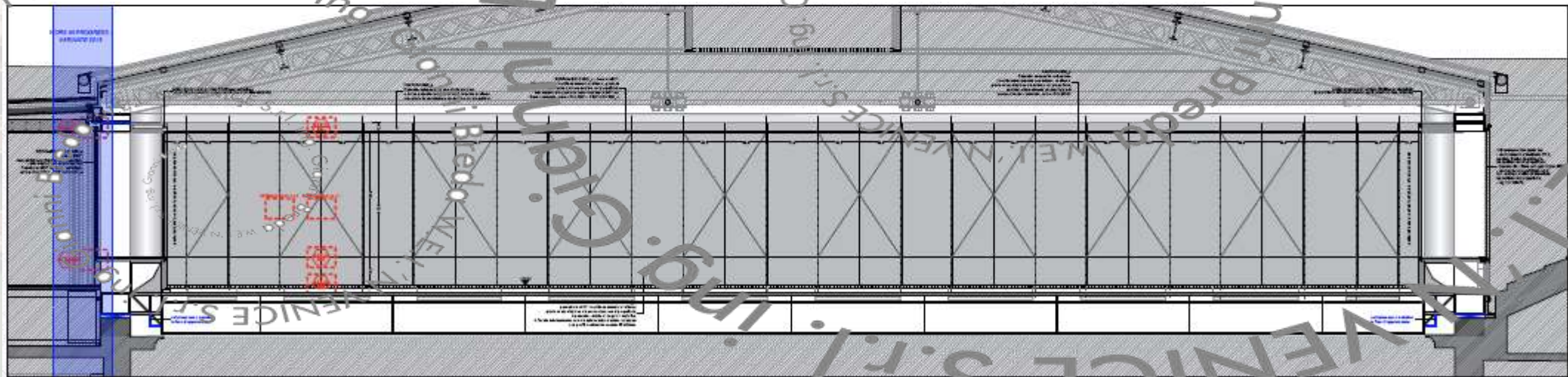
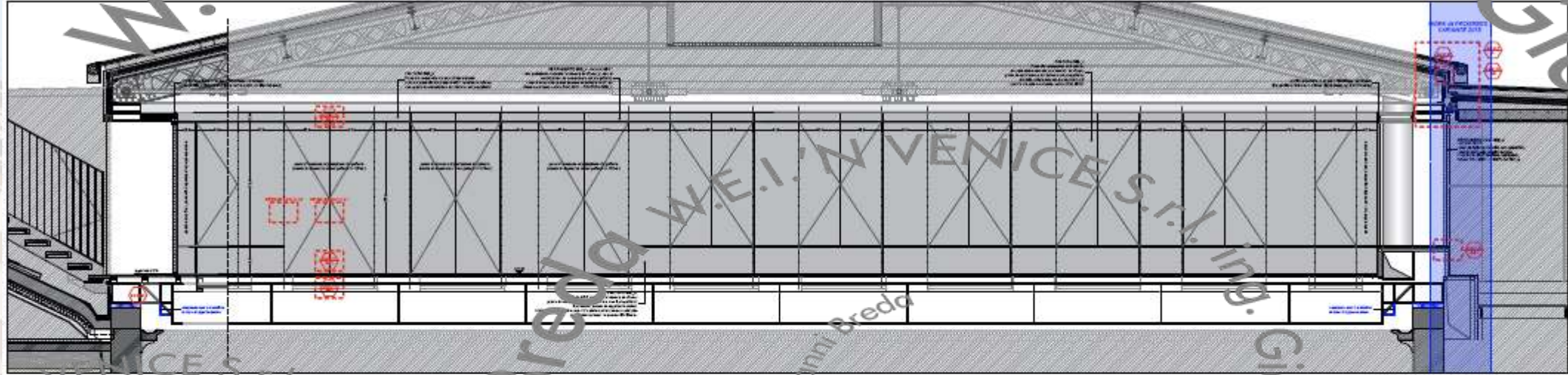
VENICE S.r.l.

Gianni Breda

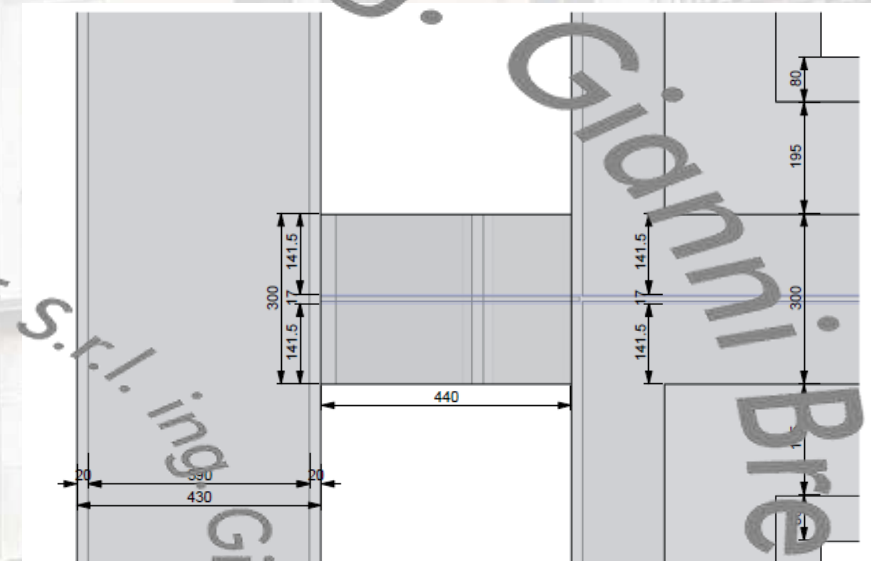
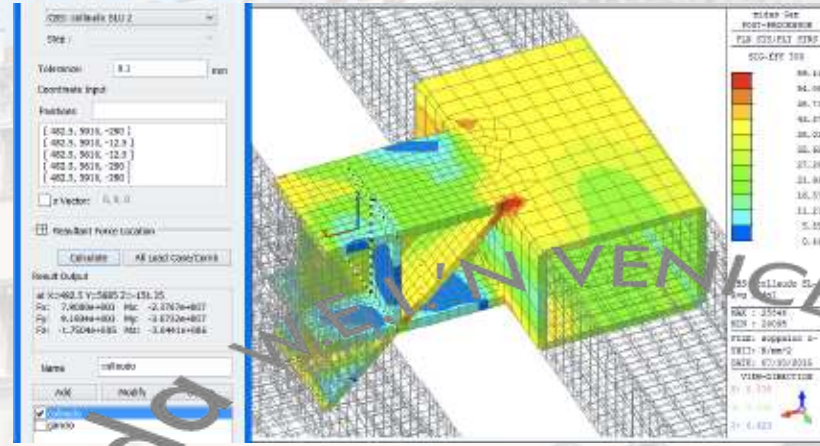
Gianni Breda

VENICE S.r.l.

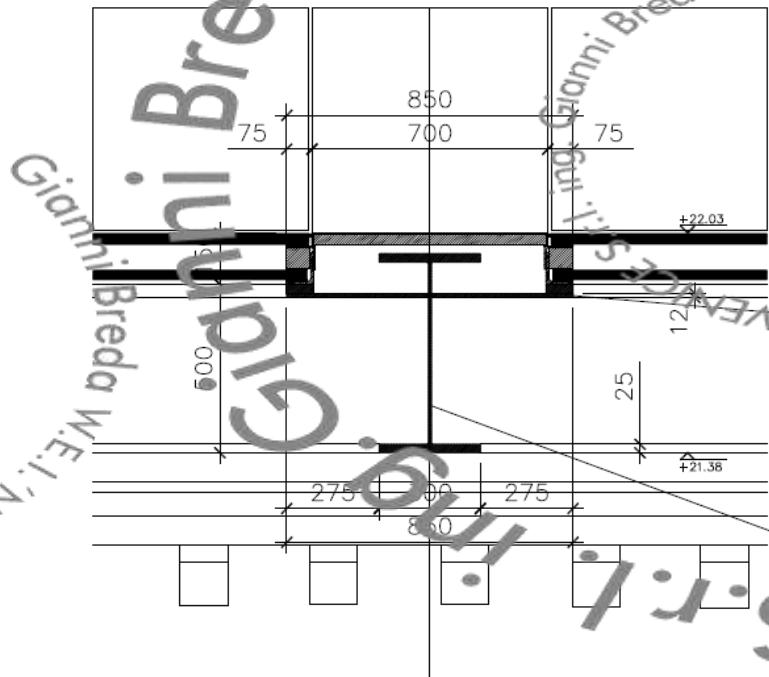
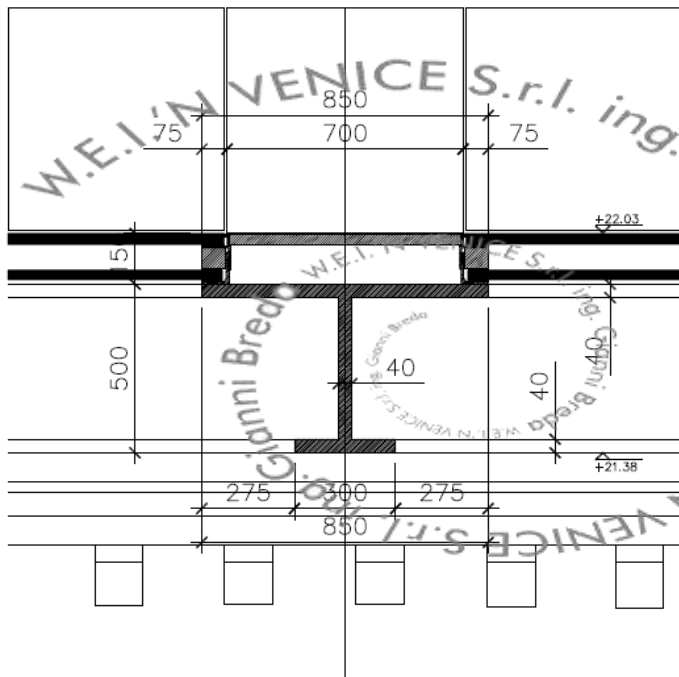
Progetto architettonico



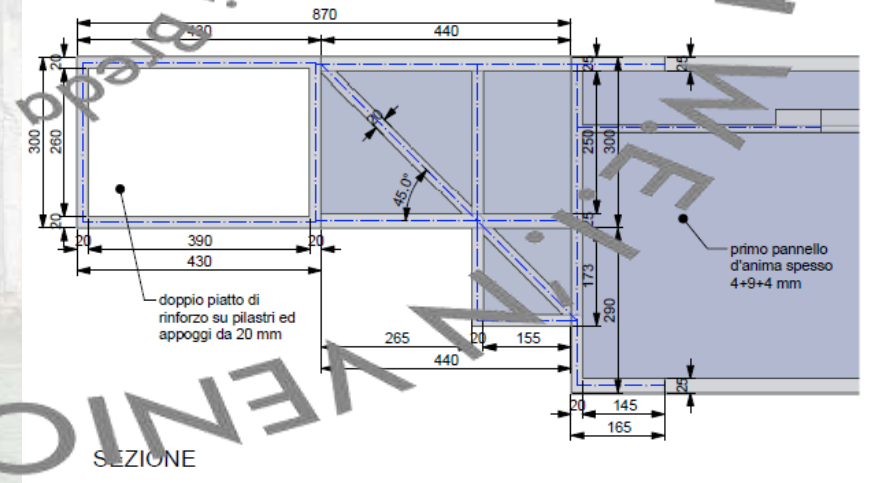
Progetto strutturale vecchio e nuovo confronto



PIANTA

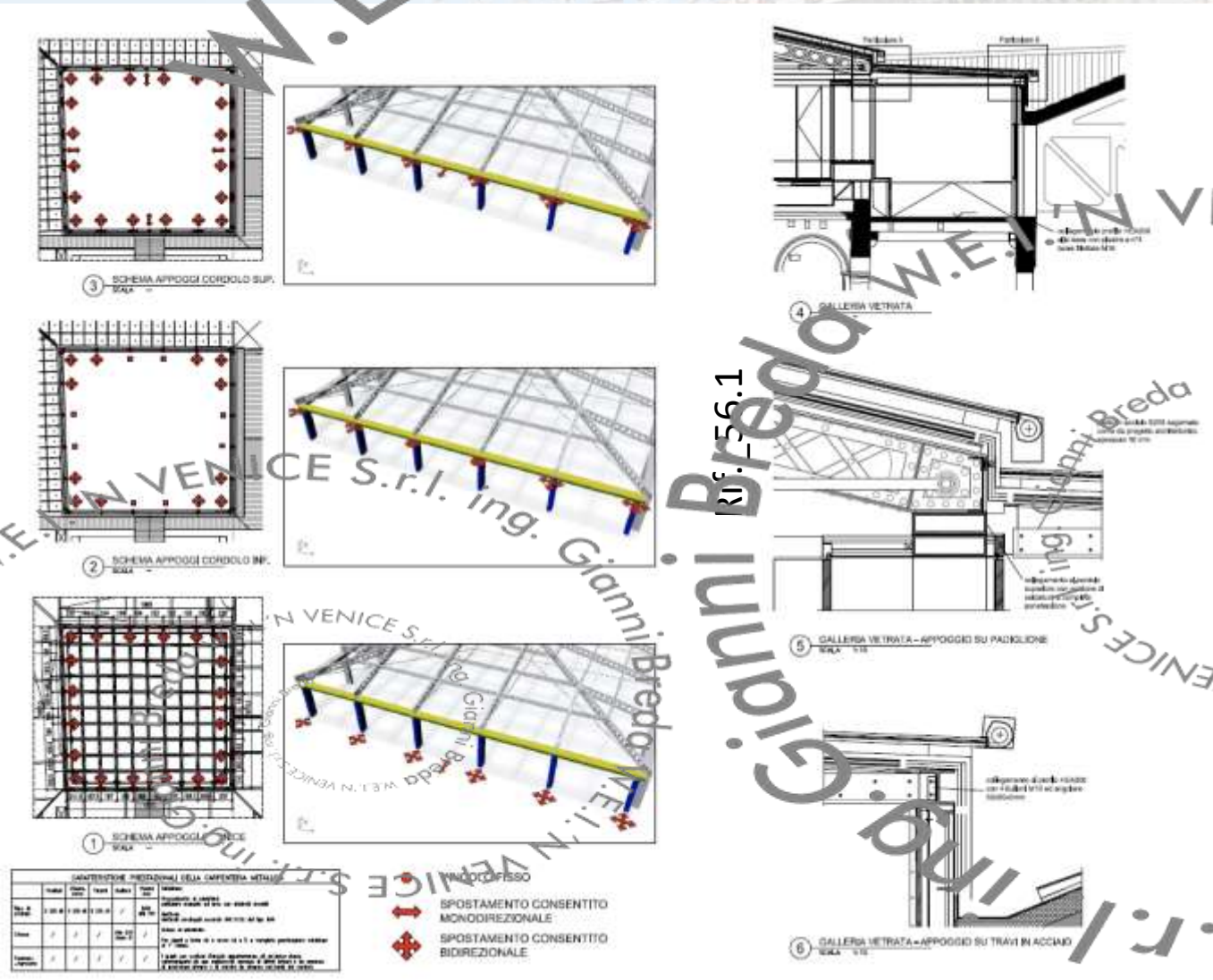


PIATTO SP. 12mm
 PROFILO HSL 600/156 H 590mm, B=300mm, Tf=25mm, Tw=9mm, R=6mm



SEZIONE

Funzionamento del sistema di copertura



RINFORZO STRUTTURA ESISTENTE E SUA MESSA IN PIANO rif._ 56.2

CARPENTERIA SOLAIO ACCIAIO-VETRO rif._ 56.3

CARPENTERIA SOLAIO ACCIAIO-VETRO PARTICOLARI rif. 56.4

APPOGGI E SISTEMI DI VINCOLO DI PIANO rif._ 56.5

APPOGGI E SISTEMI DI VINCOLO SUPERIORI rif._ 56.6

Attività di cantiere



INTERVENTI DI RINFORZO IN COPERTURA E FUNZIONAMENTO

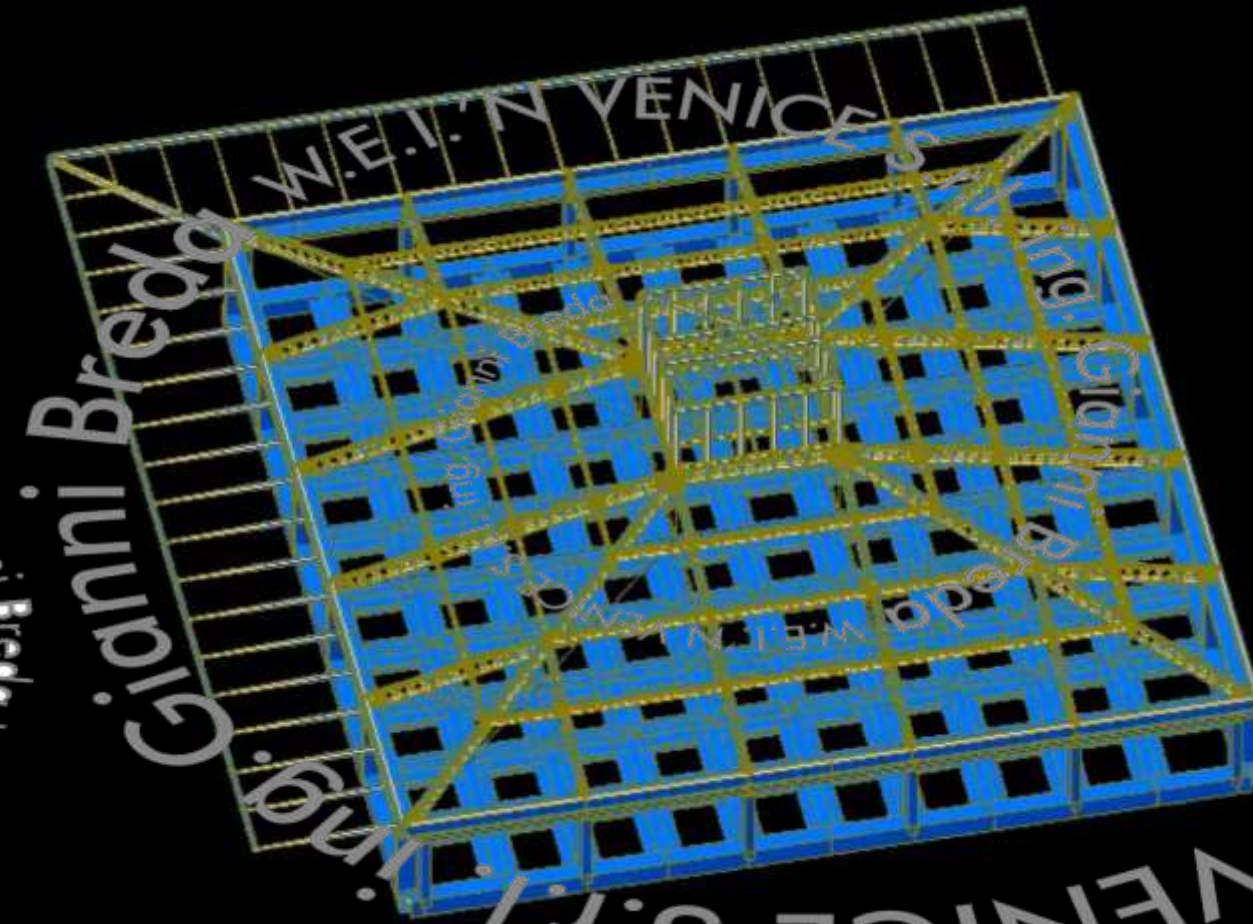
SCHEMA DI PROGETTO
DEFINITIVO RINFORZO
RETICOLARE
rif.:_58.1

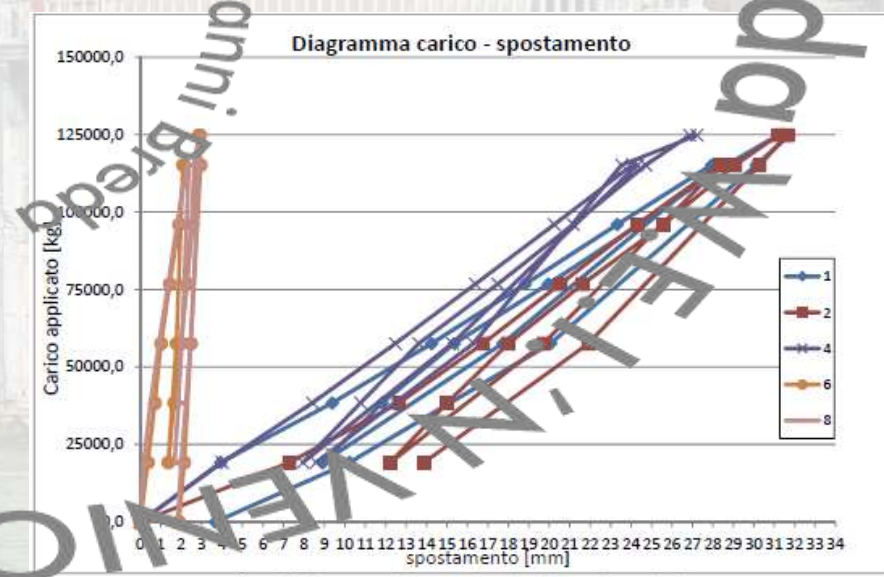
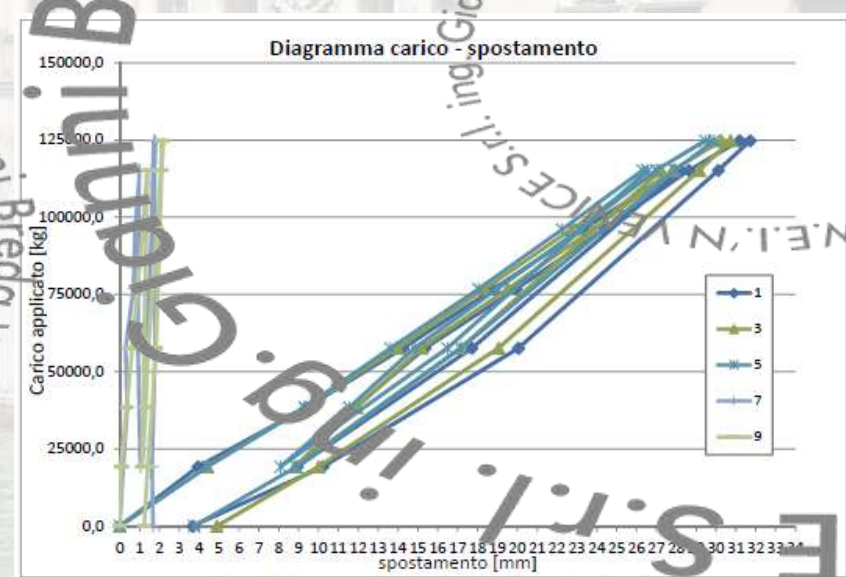
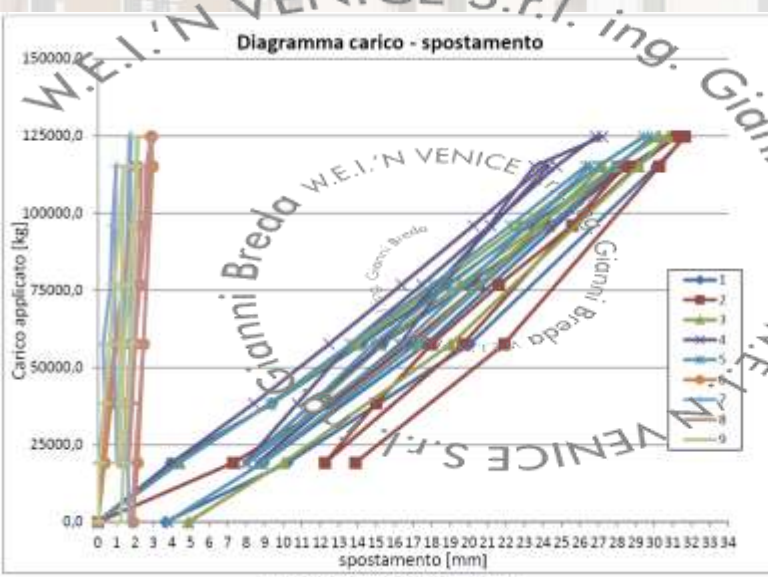
PARTICOLARE PROGETTO
DEFINITIVO DI VINCOLO
COPERTURA E APPOGGI DELLA
STESSA rif._58.2

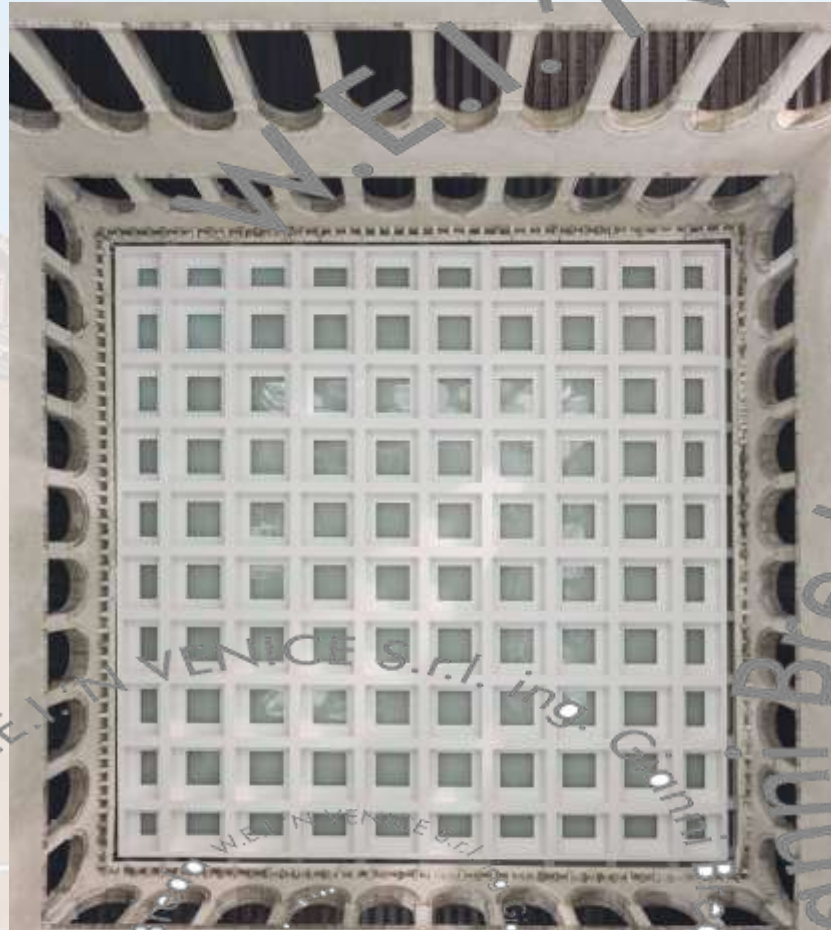
SCHEMA DI PROGETTO W.E.I.'N
VENICE RINFORZO RETICOLARE E
VINCOLI SUPERIORI
rif._58.3

PARTICOLARE PROGETTO
W.E.I.'N VENICE
DI VINCOLO COPERTURA E
APPOGGI DELLA STESSA
rif._58.4

Rif._58.5









Ringrazio:

- Ing. Raffella Signor
- Ing. Andrea Doria
- Ing. Andrea Scibola
- Ing. Giovanni Pedron
- Ing. Emanuele Frasson
- Ing. Giovanni Pasqualetto
- Ing. Enrico Milanese
- Ing. Federico Saccarola

Tutti professionisti che hanno partecipato allo sviluppo strutturale di competenza W.E.I.'N VENICE

E tutti voi per l'attenzione