

La salute e la sicurezza sul lavoro riguardano tutti. Un bene per te, un bene per l'azienda

Seminario di approfondimento
15 novembre 2019

La valutazione dei rischi nelle demolizioni

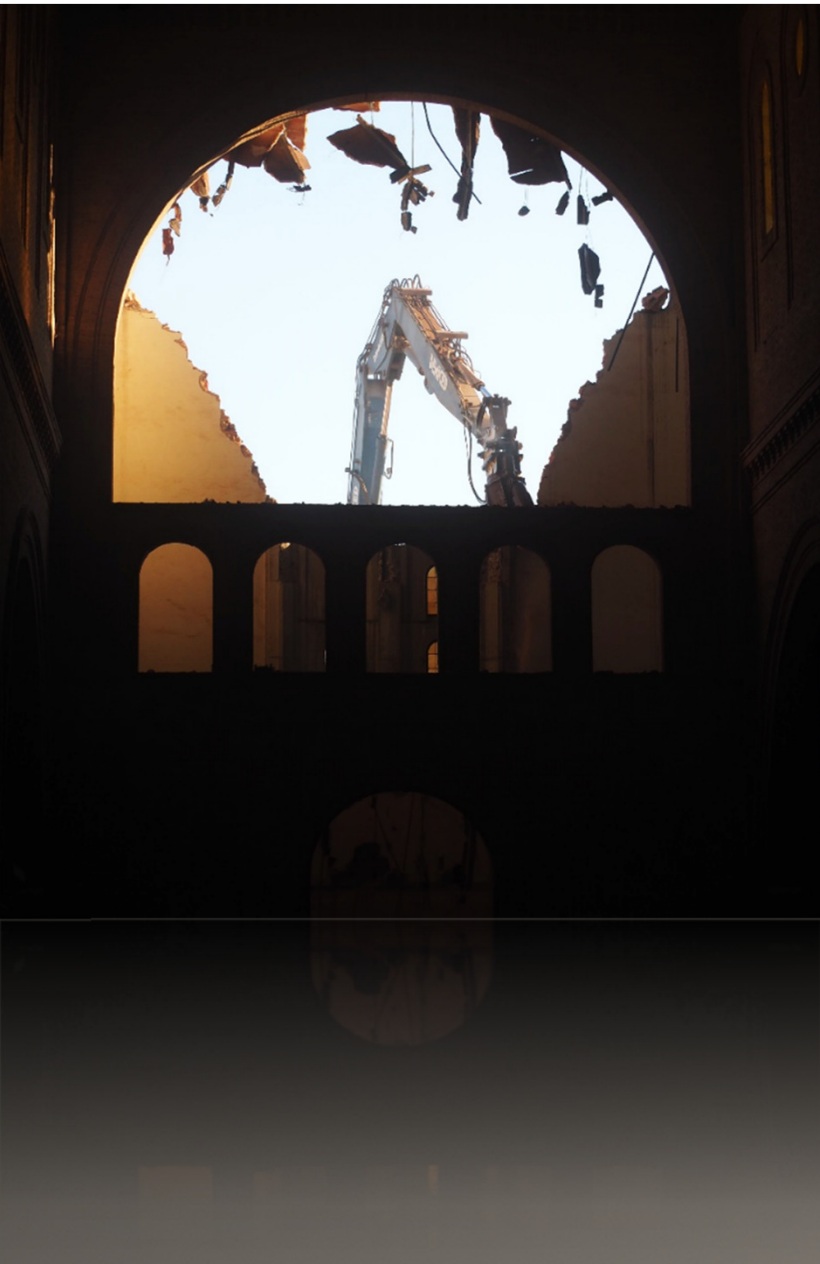
4



Diocesi di Mantova



Seminario di approfondimento
15 novembre 2019



progettazione della sicurezza

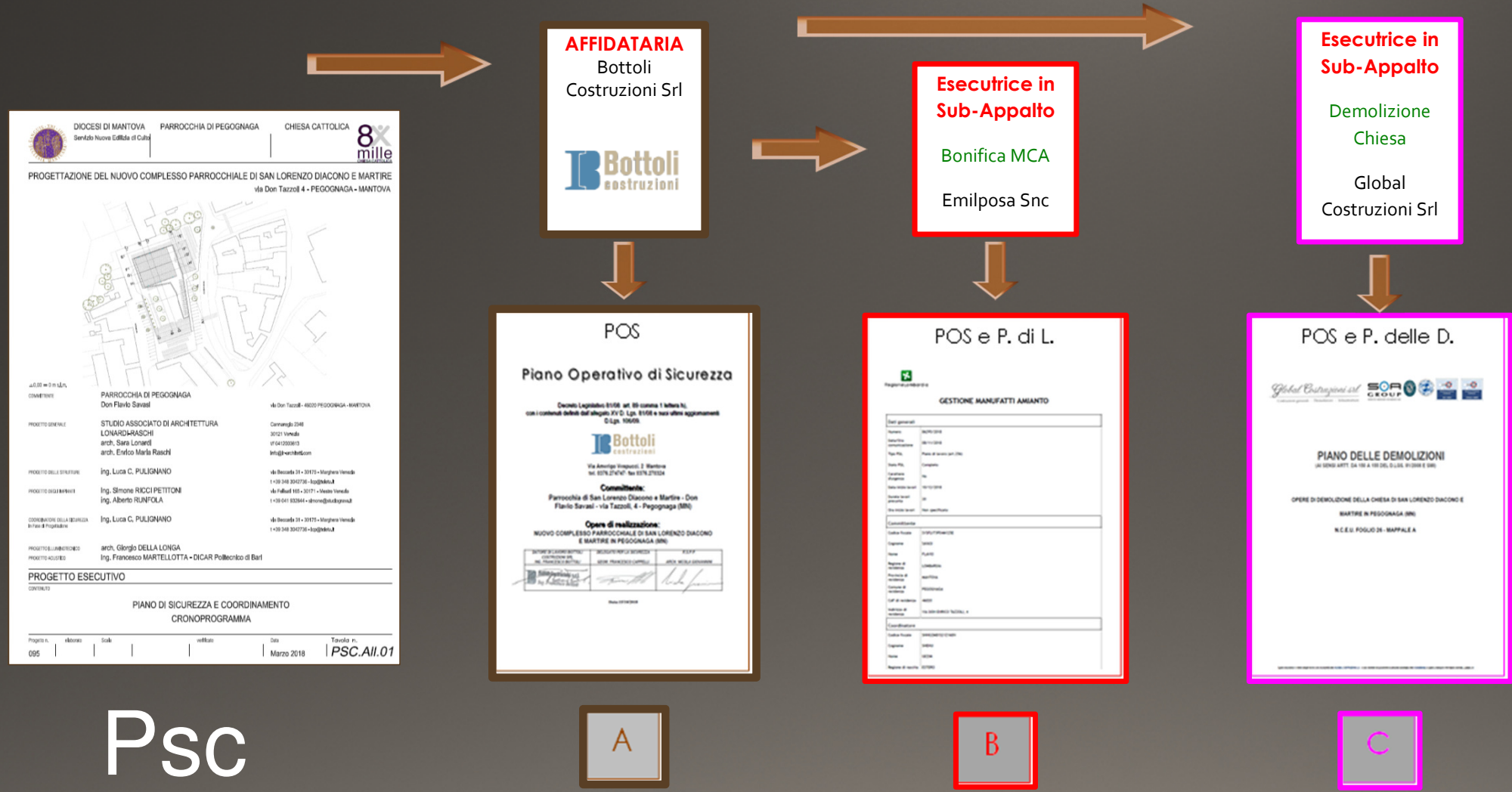
a cura di Arch. Elena Bellini,
Geom. Antonio Fabbri

This exploded view diagram illustrates the modular construction of the 'Kloster' building. It shows the roof, facade, and floor plan components separated to show their assembly. The roof is a flat, rectangular panel. The facade is composed of several large, rectangular panels with a textured, stone-like surface. The floor plan is a large, rectangular base with a central courtyard area. The components are shown in a perspective view, with dashed lines indicating their assembly path.



PROGETTAZIONE DELLA
SICUREZZA
DALLA PROGETTAZIONE
VERSO L'ESECUZIONE
DELL'OPERA (SICUREZZA)
Il Piano di Sicurezza e Coordinamento
art. 100 - D.Lgs 81/08 e s.m.i.)
Redatto dall'Ing. Luca C. Pulignano
(CSP)

Psc - Punto 4.1-2-3-4-5 ...Demolizione (4.5.1), MCA (4.5.2) - Coordinatore per la Sicurezza in Fase Esecutiva (art. 92 - D.Lgs 81/08 e s.m.i.) Geom. Antonio Fabbri (CSE)



Psc

A

B

C

Piano Operativo di Sicurezza (POS) - Affidataria (All. XV, punto 3.2, All. XVII, art. 97 - D.Lgs 81/08 e s.m.i.)
Compatibilità con il Psc e previsione di Sub-Appalto delle opere di Bonifica MCA
e Demolizione della Chiesa (B, C)



DIOCESI DI MANTOVA
Servizio Nuova Edilizia di Culto

PARROCCHIA DI PEGOGNAGA

CHIESA CATTOLICA



PROGETTAZIONE DEL NUOVO COMPLESSO PARROCCHIALE DI SAN LORENZO DIACONO E MARTIRE
via Don Tazzoli 4 - PEGOGNAGA - MANTOVA



ALTO = 0 m. SLN
COMITENTE
PARROCCHIA DI PEGOGNAGA
Don Flavio Savasi

PROGETTO GENERALE
STUDIO ASSOCIATO DI ARCHITETTURA
LONARDI-RASCHI
arch. Sara Lonardi
arch. Enrico Maria Raschi

PROGETTO DELLA STRUTTURA
Ing. Luca C. PULIGNANO

PROGETTO DEGLI INTERI
Ing. Simone RICCI PETTONI
Ing. Alberto RUFFOLA

COORDINATORE DELLA SICUREZZA
In Fase di Progettazione
Ing. Luca C. PULIGNANO

PROGETTO LAVORAZIONE
arch. Giorgio DELLA LONGA

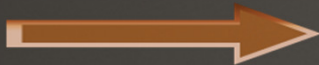
PROGETTO ACCESSORI
Ing. Francesco MARTELLI - DICAR Politecnico di Bari

PROGETTO ESECUTIVO

CONTRATTO

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO
CRONOPROGRAMMA

Progetto n.	elaborato	Scala	verificato	Data	Tavola n.
095				Marzo 2018	PSC.All.01



AFFIDATARIA

Bottoli Costruzioni Srl



POS

Piano Operativo di Sicurezza

Decreto Legislativo 81/08 art. 89 comma 1 lettera h),
con i contenuti definiti dall'allegato XV D. Lgs. 81/08 e suoi ultimi aggiornamenti
D.Lgs. 106/09.



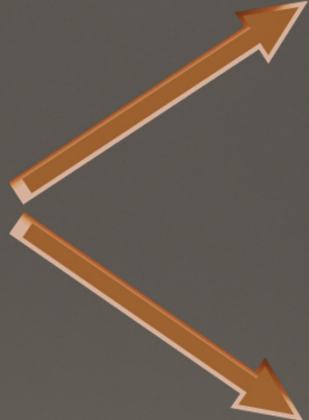
Via Amerigo Vespucci, 2 Mantova
tel. 0376.274747 - fax 0376.270324

Committente:
Parrocchia di San Lorenzo Diacono e Martire - Don
Flavio Savasi - via Tazzoli, 4 - Pegognaga (MN)

Opere di realizzazione:
NUOVO COMPLESSO PARROCCHIALE DI SAN LORENZO DIACONO
E MARTIRE IN PEGOGNAGA (MN)

DATORE DI LAVORO BOTTOLI COSTRUZIONI SRL ING. FRANCESCO BOTTOLI	DELEGATO PER LA SICUREZZA GEOM. FRANCESCO CAPPELLI	R.S.P.P. ARCH. NICOLA GIOVANNINI
		

Deliberato 15/04/2018



B

C

A

Psc

- D.Lgs 81/08 e s.m.i.) - Compatibilità con il Psc e POS Affidataria opere di Bonifica MCA,
- Paino di Lavoro (B)

(art. 248, D.Lgs 81/08 e s.m.i.)

(art. 256, D.Lgs 81/08 e s.m.i.)

Lavori di demolizione o rimozione dell'amianto

B



POS e Piano di Lavoro



SAVI LABORATORI
& SERVICE

RAPPORTO DI PROVA n° 18SA22707

del 17/09/2018

Pagina 1 di 1

Spett.le

BOTTOLI COSTRUZIONI SRL

Via A. Vesputio, 2
46100 MANTOVA (MN)

Conveniente: BOTTOLI COSTRUZIONI SRL

Campione ricevuto il: 06/09/2018 - Temperatura di trasporto: Temperatura ambiente

Prove eseguite da: BOTTOLI COSTRUZIONI SRL

Descrizione campione (informazioni dichiarate dal cliente)

Descrizione campione: **Tetto Natis Naia**

Longo del prodotto: **Chiesa Parrocchiale di Pegognaga (MN)**

Provatina il: 06/09/2018 alle ore: 10:00 con procedura di campionamento: Non Distruttiva

Risultati delle prove

Parametri / Prove	Unità di misura	VALORE	Inv. Estesa	Data analisi	Metodo di prova
Contenuto di Anidride ¹	%	+		14/09/2018	EN 12607-101 EN 12607-102
Struttura tipo Cristallo ¹	%	12,3		14/09/2018	EN 12607-101 EN 12607-102

Nulla di rilevare

Sottoscrivo, esigendo ed escludendo rispetto a procedura di campionamento, metodi di prova, condizioni di prova ed eventuali:

LEGENDA:

SD: Sostanza Secca

MP: Metodo di Prova Interno

(-): Non determinabile

(+): Prova appaltata a laboratorio esterno

¹ Rispetto al Pila che risulta dal campione sottoposto a prova e non può essere fornito parzialmente, viene approntata sulla base dei laboratori "campioni espositivi" (senza prelievi assai rilevanti con i Laboratori) e risultati parziali, vengono inviati dopo la prova e dal provatore e la registrazione specifica, nonché di quanto richiesto, convalidato, ed il risultato viene fornito a tutti gli effetti, i dati di riferimento, l'incertezza e la mediazione sono "Interventi di Ricerca" (Interventi di Ricerca) e non sono da considerarsi "Interventi di Ricerca". La non considerazione specifica, non è da considerarsi "Interventi di Ricerca" (Interventi di Ricerca) e non sono da considerarsi "Interventi di Ricerca". La non considerazione specifica, non è da considerarsi "Interventi di Ricerca" (Interventi di Ricerca) e non sono da considerarsi "Interventi di Ricerca".

Il documento originale e le fotocopie elettroniche e con firma digitale dei Responsabili sono inviati. Qualora venga a una CDPA dell'originale.

Il documento originale in formato elettronico è conservato presso gli archivi di SAVI LABORATORI & SERVICE S.r.l. per una durata non inferiore a cinque anni dalla data di emissione dello stesso.

Responsabile delle prove chimiche

Così: Maria Mancini

Ordine dei chimici di Bologna

numero n. A.224

Responsabile del Laboratorio

Cristal Optics

SAVI LABORATORI & SERVICE S.r.l. - via Roma, 50-46027 Roncole Verdi (MN) Italy tel. +39 0376 802917 fax +39 0376 945022 www.savilab.it
e-mail: info@savilab.it Capitale sociale € 50.000 i.e. partita IVA 02379460203 registro imprese MN 02379460203 R.E.A. MN 2467910



Regione Lombardia

GESTIONE MANUFATTI AMIANTO

Dati generali

Numero	86295/2018
Data/Ora comunicazione	08/11/2018
Tipo PDL	Piano di lavoro (art.256)
Stato PDL	Completo
Carattere d'urgenza	No
Data inizio lavori	10/12/2018
Durata lavori presunta	20
Ora inizio lavori	Non specificato

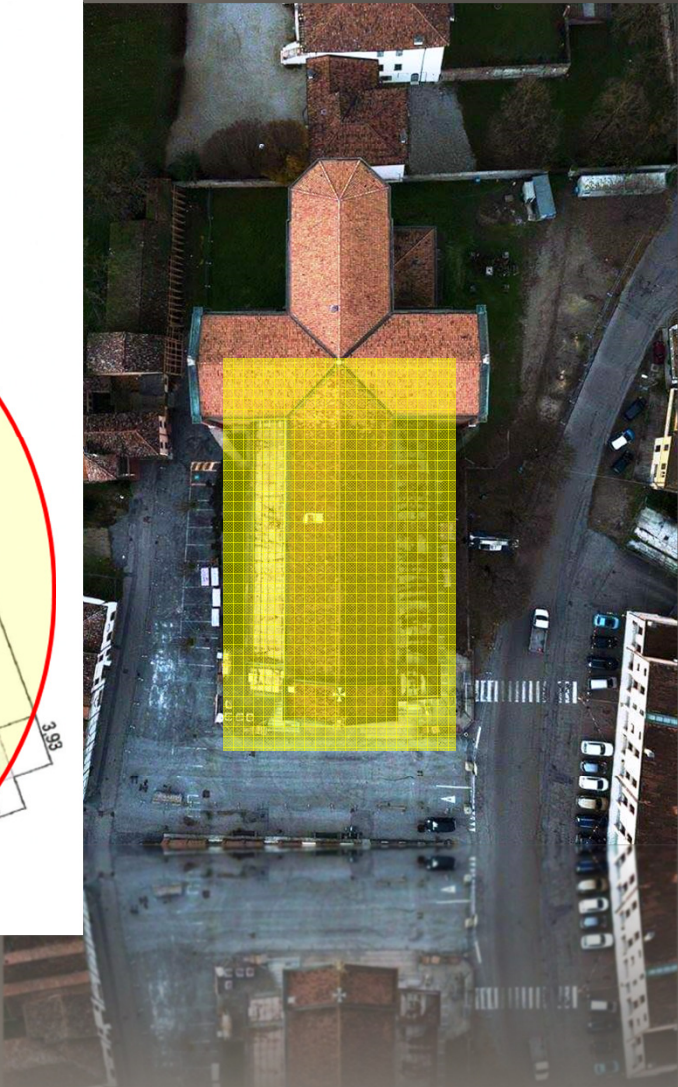
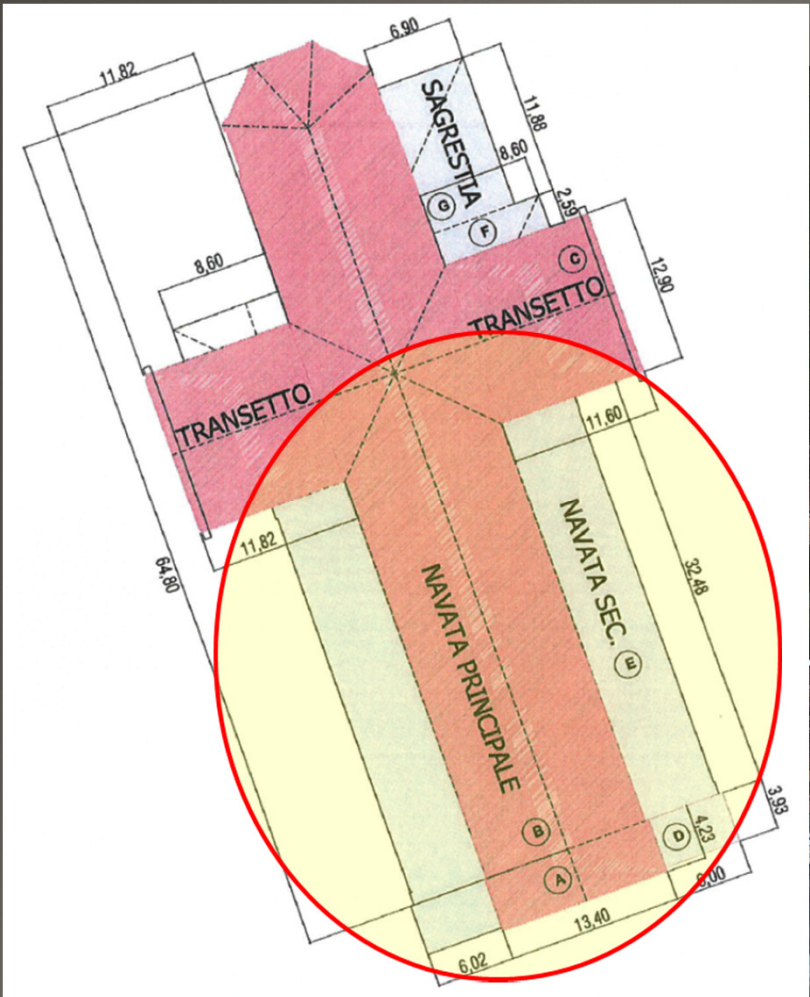
Committente

Codice fiscale	SVSFL/73P04M125E
Cognome	SAVASI
Nome	FLAVIO
Regione di residenza	LOMBARDIA
Provincia di residenza	MANITOVA
Comune di residenza	PEGOGNAGA
CAP di residenza	46020
Indirizzo di residenza	VIA DON EIRICO TAZZOLI, 4

Coordinatore

Codice fiscale	SHHGZMB15212160N
Cognome	SHEHU
Nome	GEZIM
Regione di nascita	ESTERO
Provincia di nascita	ESTERO

La Bonifica MCA delle Lastre (sotto coppo) poste sulla copertura di Navata e Navate Secondarie.



DISCRIMINANTE FONDAMENTALE è la calpestabilità dei solai di copertura e le condizioni dei supporti murari verticali ad essi collegati, a causa delle conseguenze strutturali dovute al Sisma 2012, che hanno portato all'Inagibilità della Chiesa. Da questo fattore dipende fondamentalmente l'approccio al metodo di bonifica. Determinazione della potenziale calpestabilità dei solai effettuata da verifica e stesura di relazione da parte di tecnico Ing. Strutturista. Eseguita dall'Ing. Alberto Mani.

(All. 1)

REGIONE LOMBARDIA
PROVINCIA DI MANTOVA
COMUNE DI PEGOGNAGA

CHIESA PARROCCHIALE "SANTA MARIA ASSUNTA"

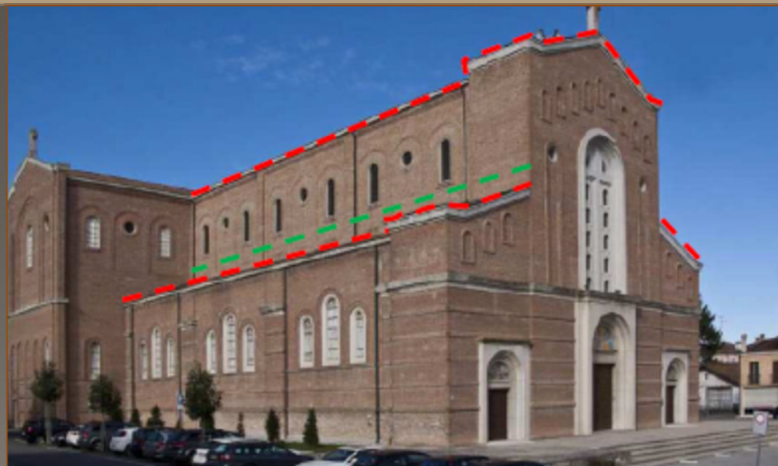
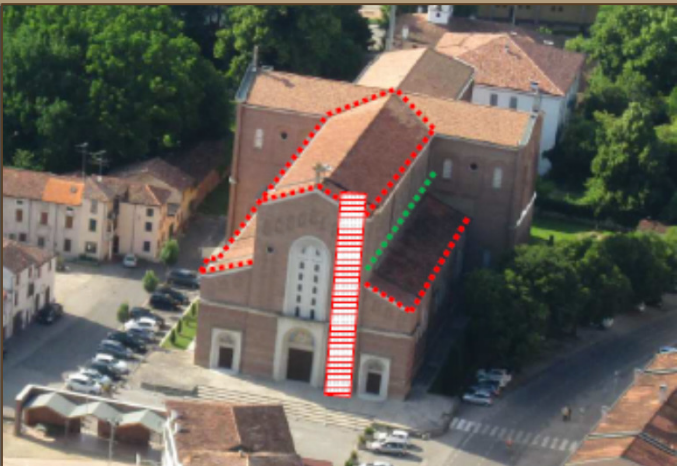
CERTIFICAZIONE DELLA PEDONABILITÀ
DELL'ATTUALE SOLAIO DI COPERTURA

Mantova 08/11/2018

Doc. Ing.
ALBERTO
MANI
SEZIONE A
N. 771

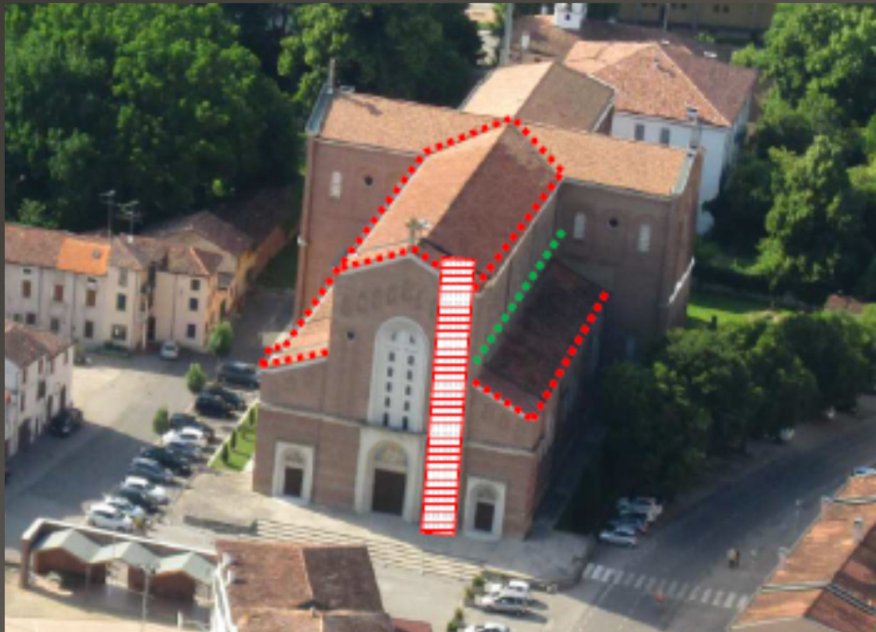
Ing. Alberto Mani

A fronte di numerosi incontri di coordinamento tra DD.L., CSE, Coord. Prog., ATS-MN, si è giunti a stabilire un metodo esecutivo che permettesse di sfruttare la calpestabilità dei solai di copertura e che nel contempo prendesse in esame le condizioni dichiarate inagibili della struttura. Ne seguì il seguente processo esecutivo: Bonifica con metodo “dall’alto” con accesso frontale con ponti di salita, previa protezione dei perimetri delle coperture con parapetti certificati fissati ai supporti murari con piastre e tasselli (Rischio di caduta dall’alto verso l’esterno), applicazione di un secondo coefficiente di sicurezza con messa in opera di sistema di sicurezza a linea di vita (classe C) a cui assicurare costantemente gli operatori e raggiera garantita da avvolgitori con luce $\leq$ della distanza dai punti di caduta (linee di gronda). **(All. 2)**



1° Liv. Sic. - DPC + Calp. Supp.

2° Liv. Sic. - Sistema di Classe C + Avv. + DPI di 3^a cat. in Sistema A.C.



Piano Operativo di Sicurezza (POS) - Esecutrice in Sub-Appalto di A (All. XV, punto 3.2, All. XVII, art. 97 - D.Lgs 81/08 e s.m.i.)
Compatibilità con il Psc e POS Affidataria opere di Demolizione della Chiesa, Piano delle Demolizioni (C)

ESECUTRICE Demolizione della Chiesa

(art. 150, 151, 152, 153, 154, 155, D.Lgs 81/08 e s.m.i.)

Demolizioni





IMPRESA ESECUTRICE DEI LAVORI:
GLOBAL COSTRUZIONI S.R.L.

INDIRIZZO CANTIERE:
Via Don Tacconi 4 Poggina

OPERA DA REALIZZARE:
Opere di demolizione totale della chiesa di San Lorenzo Diacono e Martire in Poggina (MN)

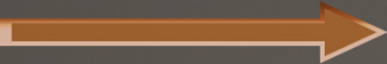
COMMITTENTE:
Parrocchia di San Lorenzo diacono e martire

Piano Operativo di Sicurezza (POS)

D.lgs. n. 81 del 9/4/2008 come modificato dal D.lgs. 106/2009 (conforme ai contenuti previsti dall'Allegato XV)

REV 0 DATA 22/01/2019

	NOMINATIVO	FIRMA
Datore di lavoro (DL)	DAREGGI ADOTTINO	
Il Responsabile del Servizio di prevenzione e protezione (RSPP)	Geom. Polichetti Luigi	
Il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza (RLS)	MICHELE CONIGLI	
Il medico competente (MC)	GIANFRANCO POLETTI	
Per trasmissione del POS al Coordinatore per la sicurezza (CSG)	Geom. Antonio Fabbri	



Global Costruzioni srl

Costruzioni generali - Demolizioni - Infrastrutture

SOA GROUP

PROF. DEL. OPERAZIONI: 010.000000.000

ISO 9001

ISO 14001

ISO 45001

CEMIL 1999

CEMIL 1999

PIANO DELLE DEMOLIZIONI

(AI SENSI ARTT. DA 150 A 155 DEL D.LGS. 81/2008 E SMI)



OPERE DI DEMOLIZIONE DELLA CHIESA DI SAN LORENZO DIACONO E

MARTIRE IN PEGGINA (MN)

N.C.E.U. FOGLIO 26 - MAPPALE A

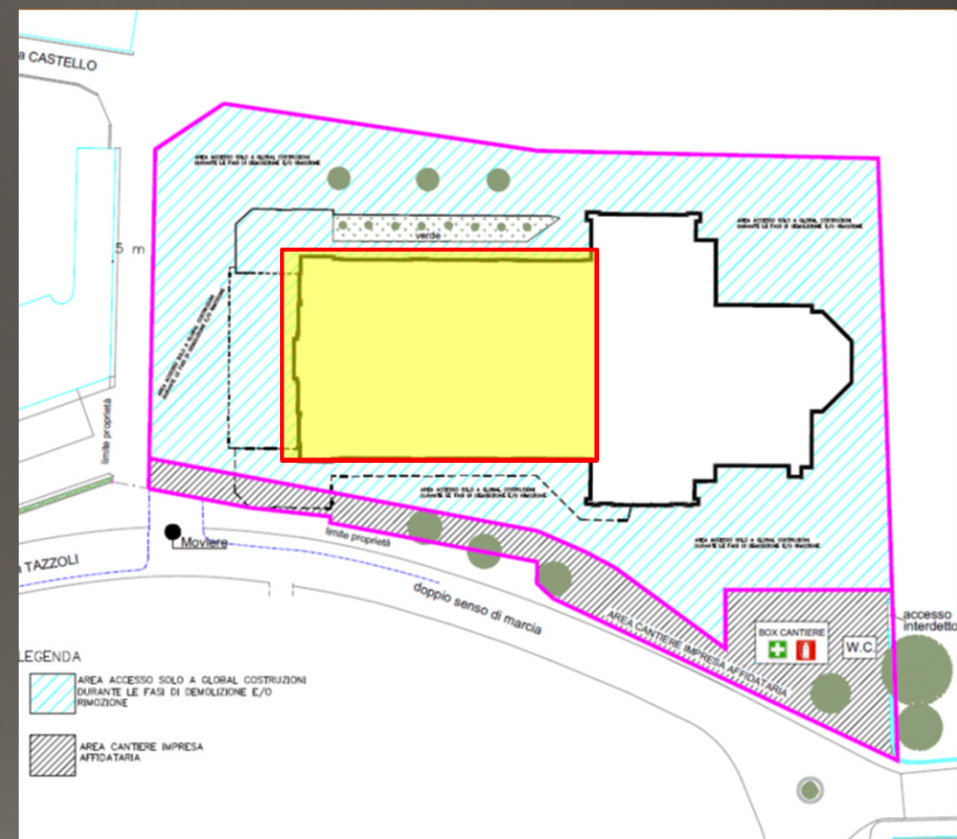
Questo documento e i relativi allegati tecnici sono di proprietà della GLOBAL COSTRUZIONI S.R.L. e sono destinati esclusivamente al personale autorizzato della Committenza in quanto contengono informazioni riservate. L'utilizzo, la diffusione, la distribuzione, la stampa e la cancellazione del presente documento e dei suoi allegati, da parte di qualsiasi soggetto diverso dal destinatario, è proibita, in pena dell'art. 610 del Codice Penale e in base del D.lgs. 196/2003.

SEDE LEGALE: 41030 Staggia di San Prospero s/S. (MO) - Via Bosco, 48
REA: MO 415073 - Cod. Fiscale e Part. IVA: 03755290362 - E-mail: costruzionioglobalsrl@gmail.com
Società soggetta a direzione e coordinamento da parte di Global Immobiliare s.p.a. - 41018 San Felice s/P (MO) - Via Grande, 107 - Reg. Imprese Modena 0970400040

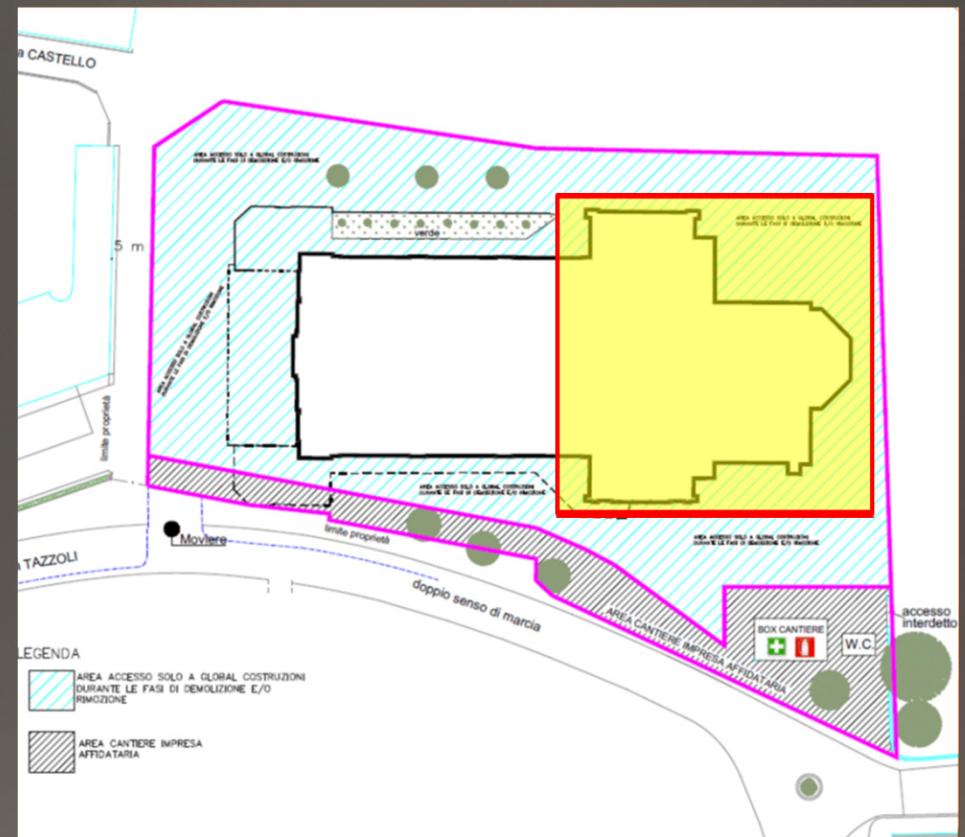
POS e Piano delle Demolizioni

La Demolizione della Chiesa ha richiesto un'analisi complessa, che ha coinvolto, in molteplici occasioni, più attori in una quinta scenica articolata per molte ragioni. Da subito lo staff tecnico ha sentito la necessità di un confronto con ditta Affidataria e Sub-Appaltatrice per verificare l'esperienza e le dotazioni di macchine e di personale che potevano essere messe a disposizione dell'intervento, ben stabilendo i ruoli, le responsabilità che ciascuno assumeva. La demolizione doveva essere eseguita in considerazione del metodo costruttivo della chiesa in modo da valutare gli effetti domino durante le singole fasi, in relazioni agli elementi costruttivi orizzontali/obliqui e verticali. Sono quindi iniziate le consultazioni per verificare la compatibilità delle previsioni del Psc rispetto alle intenzioni delle ditta esecutrice, prendendo in esame non solo la Demolizione fine a se stessa, ma anche le caratteristiche dell'intorno urbano per analizzare tutte le interferenze potenzialmente sviluppabili. A questo punto sono iniziati i confronti con l'organo Ispettivo ATS-MN ed il Comune di Pegognaga (Mn) - Amministrazione, UTC, Polizia Locale. (All. 3) Da subito si è deciso di operare con pinze demolitrici agendo in 4 fasi ben distinte:

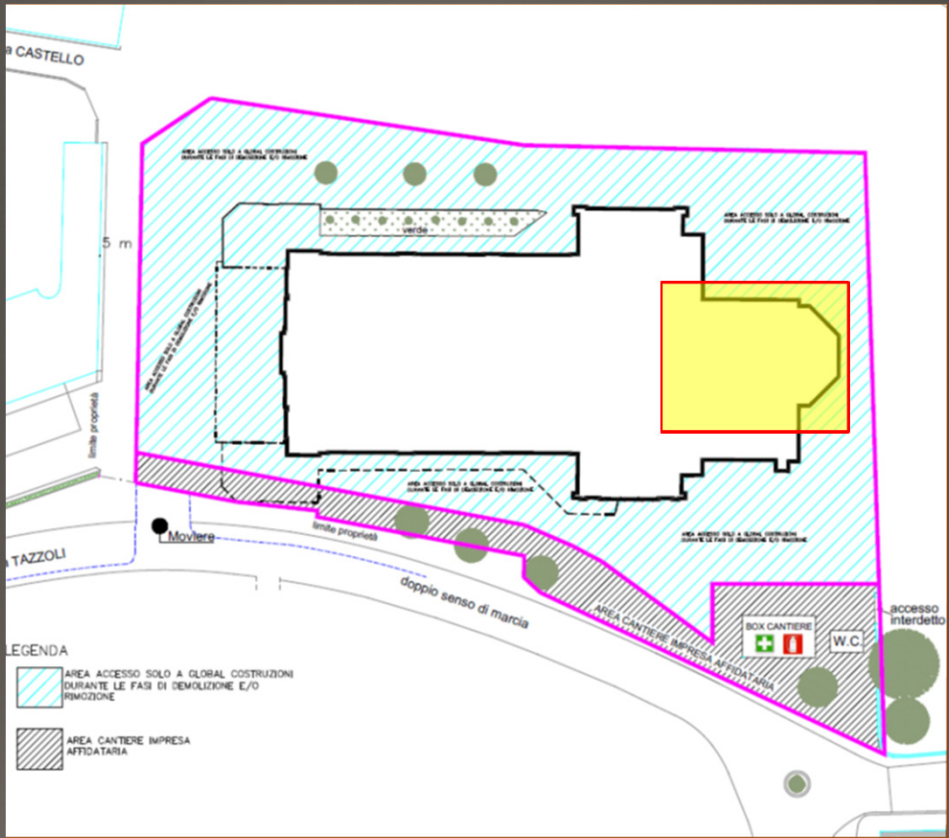
FASE 1 da Sud verso Nord zona Facciata, Navata Principale e Contro Navate;



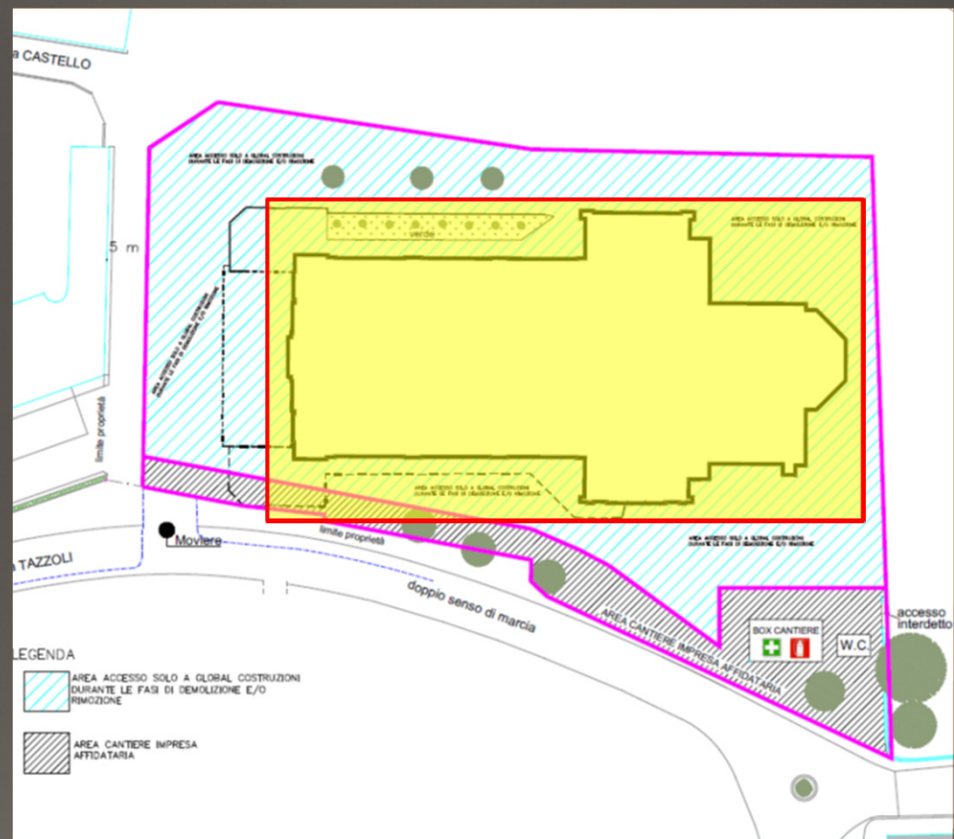
FASE 2 da Sud a Nord zona Transetti,
Abside e Presbiterio



FASE 3 zona Cripta



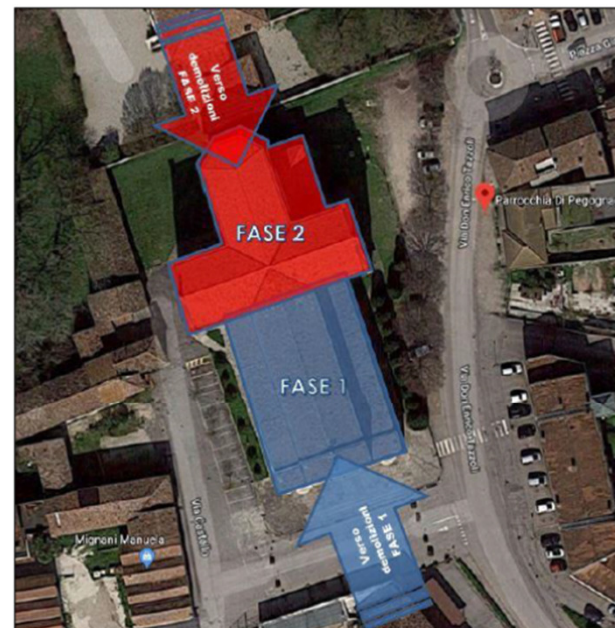
FASE 4 Fondazioni



DINAMICITÀ DEI DOCUMENTI

Durante la Demolizione si sono rese necessarie alcune variazioni di processo, che vengono concordate tra le parti.

FASE 1: il punto iniziale di approccio alla demolizione dell'immobile sarà il fronte d'ingresso (a sud), questo per ragioni logistiche operative atte ad aprire il successivo fronte di demolizione in direzione nord.



Durante questa fase iniziale tutta l'area sarà protetta, confermata e interdetta.

Dopo aver approcciato il fabbricato dall'angolo sud-ovest si procederà mantenendo una direttrice (ordine di demolizione) sud-ovest → nord-est, demolendo l'edificio sino alla parte centrale.

FASE 2: il punto iniziale di approccio della demolizione sarà l'angolo a nord-ovest: si provvederà subito ad abbassare i muri dell'abside per mettere in salvaguardia il fabbricato adiacente di altra proprietà.

DI SEGUITO SI RIPORTANO LE MODALITÀ OPERATIVE CHE SI RIPETERANNO PER LE 2 FASI DI DEMOLIZIONE

Tutte le demolizioni verranno effettuate con pinze installate sui bracci degli escavatori.

Questo documento e i relativi allegati tecnici sono di proprietà della GLOBAL COSTRUZIONI S.R.L. e sono destinati esclusivamente al personale autorizzato della Committenza in quanto contengono informazioni riservate. L'uso, la diffusione, la distribuzione, la stampa e la copiatura del presente documento e dei suoi allegati, da parte di qualsiasi soggetto diverso dai destinatari, è proibita, ai sensi dell'art. 610 del Codice Penale e ai sensi del D.lgs. 196/2003.

SEDE LEGALE: 41030 Staggia di San Prospero s/S. (MO) - Via Bosco, 48
REA: MO 415073 - Cod. Fiscale e Part. IVA: 03755290362 - E-mail: costruzioniglobalsrl@gmail.com
Società soggetta a direzione e coordinamento da parte di Global Investments s.r.l. - 41030 San Felice s/P (MO) - Via Guercio, 90 - Reg. Imprese Modena 039100040

Global Investments s.r.l. è un'azienda a partecipazione paritetica tra Global Costruzioni s.r.l. e Global Investments s.r.l. - Sede legale: 41030 Staggia di San Prospero s/S. (MO) - Via Bosco, 48 - P.I. 03755290362 - E-mail: costruzioniglobalsrl@gmail.com
SEDE LEGALE: 41030 Staggia di San Prospero s/S. (MO) - Via Bosco, 48

Se questo poteva essere, sommariamente, il corretto processo di intervento, a questo punto dovevano essere innestate tutte le problematiche di interferenza che il caso di specie poneva. Interferenze dal cantiere verso l'esterno dell'abitato e che si potevano generare con i mezzi e le attrezzature che dall'intorno eccedevano al cantiere.

Si è eseguita la seguente analisi preliminare:

SEQUENZE

- **S1** Valutazione degli elementi costruttivi (ricerca storica);
- **S2** Gestione rapporti con proprietà limitrofe e messa in sicurezza muro pericolante a Ovest;
- **S3** Vicinanza Abside (h.≈22,00mt.) con la dependance della Villa Angeli (dist. ≈3,50ml.);
- **S4** Gestione macerie di cantiere;
- **S5** Rumore e polveri;
- **S6** Indagini ordigni bellici;
- **S7** Mappatura linee tecnologiche sotterranee;
- **S8** Viabilità interna ed esterna al cantiere;
- **S9** Rimozione opere d'arte ed arredi.

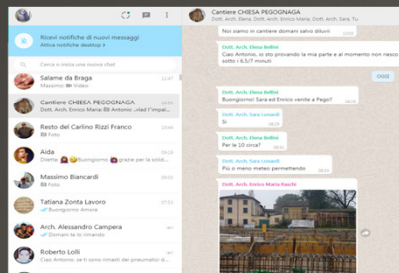
L'ELEMENTO FOCALE PER DAR LUOGO ALL'ESECUZIONE DELLE OPERE SI E' DIMOSTRATO ESSERE LA COOPERAZIONE TRA COMMITTENTE, STAFF TECNICO, AFFIDATARIA ED ESECUTORI, CON L'ASSISTENZA ESTERNA DEGLI ORGANI DI CONTROLLO.

STAZIONE APPALTANTE

**Parrocchia - Don. Flavio Savasi
e Tecnici di Supporto Dott. Arch.
Alessandro Campera**



**STAFF
TECNICO**
(Coord. Tec.,
DD.L., CSE)



**REPARTO
ESECUTIVO**
(Affidataria, Sub-
Appaltarici)



ASSISTENZA ORGANI DI CONTROLLO
(ATS-MN, Comune)



Valutazione degli elementi costruttivi (ricerca storica)

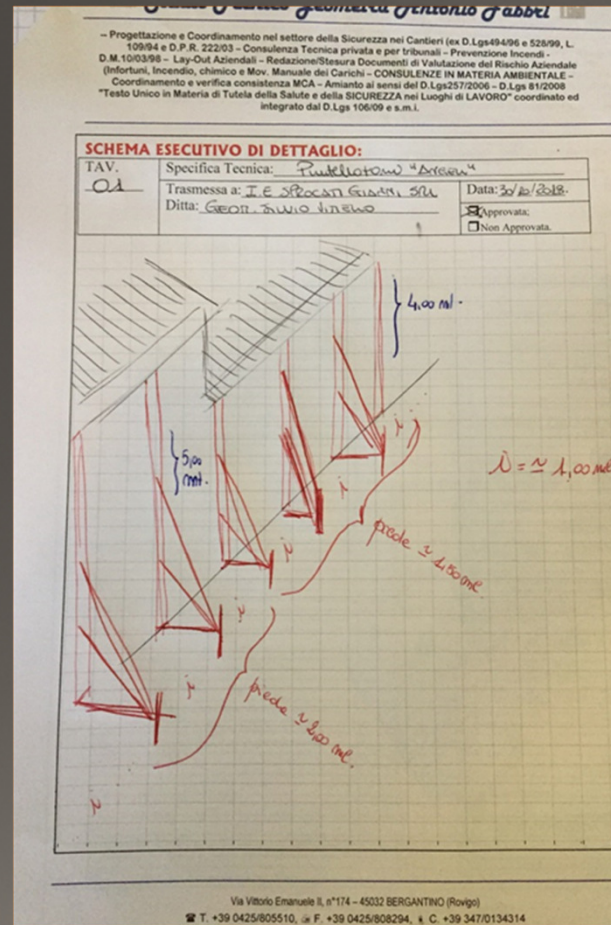
S1

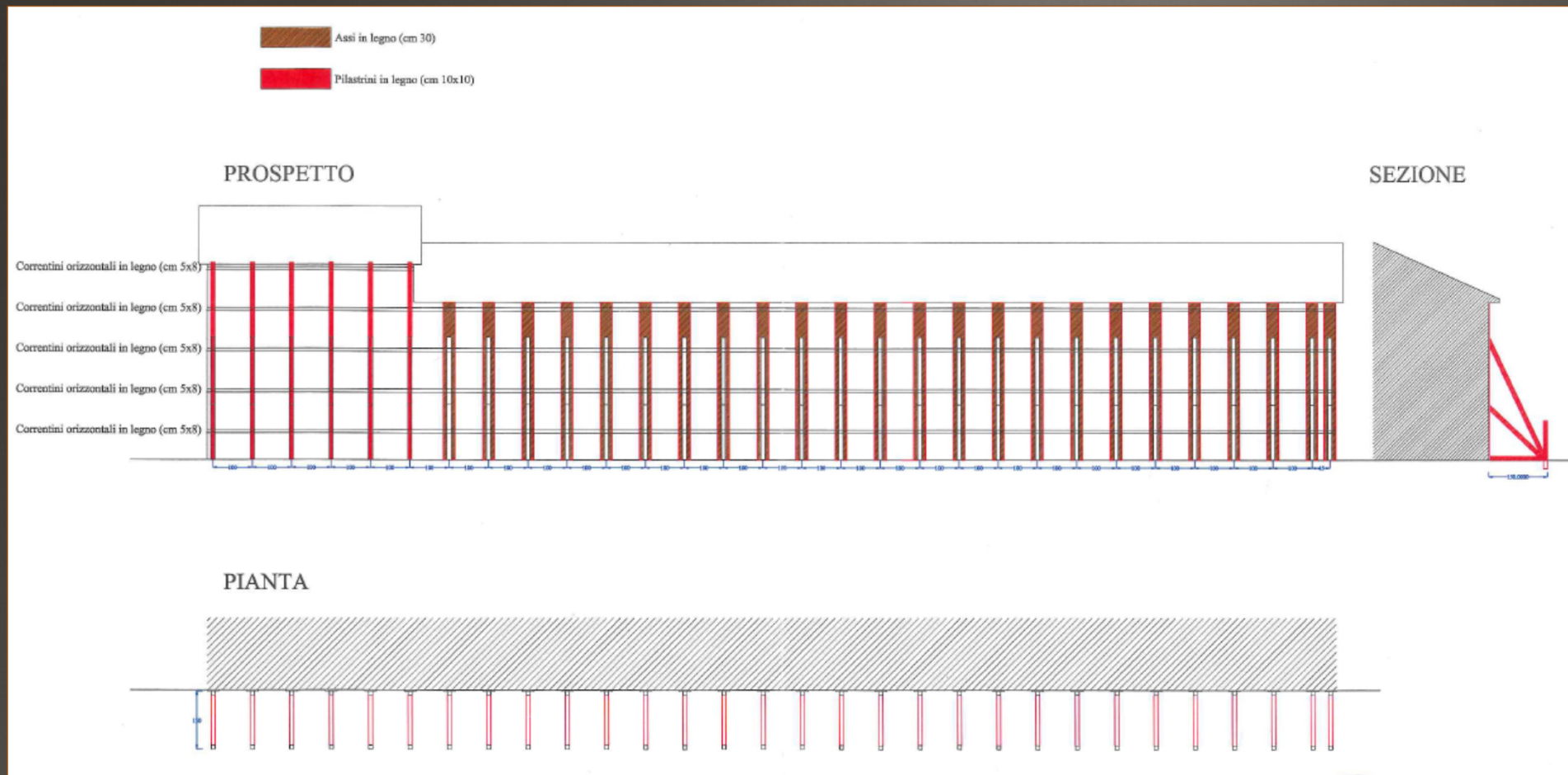


Le fondazioni.

Gestione rapporti con proprietà limitrofe e messa in sicurezza muro pericolante a Ovest (All. 4)

S2





A cura dell'Arch. Nadir Tarana

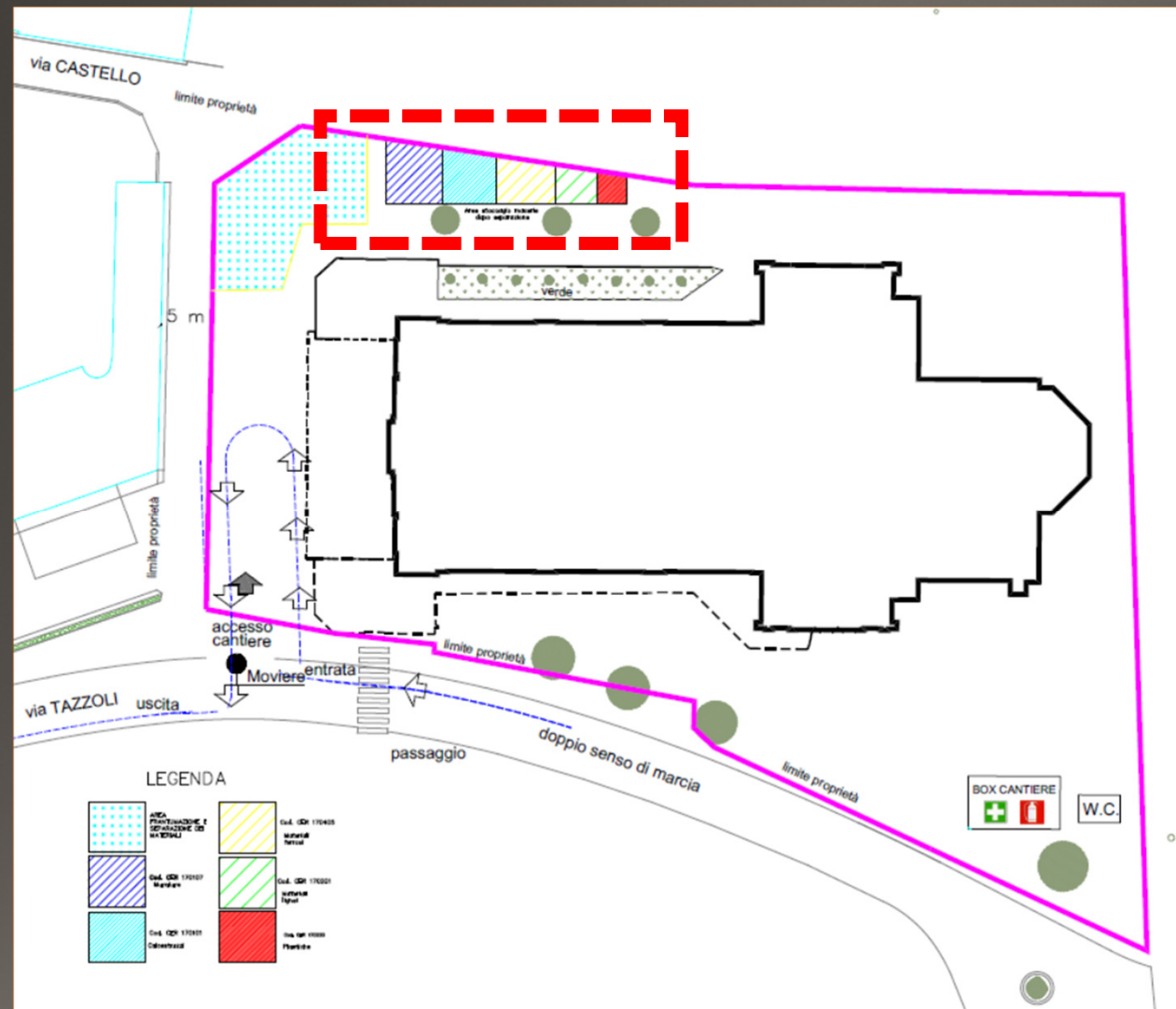
Vicinanza Abside (h. $\approx 22,00\text{mt.}$) con la dependance della Villa
Angeli (dist. $\approx 3,50\text{ml.}$)

S3



Gestione macerie di cantiere suddivise per codice CER

S4



Rumore e polveri

S5

Unione dei Comuni Terra di Zadra e Po' 	UNIONE DEI COMUNI "TERRA DI ZADRA E PO" Piazza Giacomo Matteotti n.1 - 46019 Poggioredo L.02/05/2009 n. 10175/2009 PEC: unione.terradizadrapo@pec.regione.lombardia.it P. IVA: 02340220203 Cod. Fiscale: 9186620203	
--	--	--

DENUNCIA DI SUPERAMENTO IN DEROGA DEI LIMITI DI EMISSIONE E/O IMMISSIONE DEL RUMORE NEGLI AMBIENTI ABITATIVI E NELL'AMBIENTE ESTERNO PER ATTIVITA' TEMPORANEE

ai sensi della parte IV Titolo I del R.T.A. del Piano di Zonizzazione Acustica artt. 18 e 20

Dati anagrafici del richiedente	Il/la sottoscritto/a <u>ING. FRANCESCO BOTTOLI</u> nato/a il <u>19</u> / <u>08</u> / <u>1971</u> a <u>Mantova</u> Prov. <u>MN</u> residente in <u>MANTOVA</u> Prov. <u>MN</u> cap. <u>46100</u> via/piazza <u>Madonna dell' Orto</u> n° <u>4</u> e_mail <u>info@bottoli.it</u> fax _____ Cod. Fisc. <u>BTTFNC71M19E897L</u> Tel. _____ Tel. Mobile (obbligatorio) <u>0376.274747</u>
Qualificazione esponente	☐ In proprio ☐ Formalmente delegato da: (persona fisica) _____ ☒ In qualità di ☐ amministratore ☒ legale rappresentante ☐ formalmente delegato in quanto _____ della persona giuridica che segue:
Persona giuridica	BOTTOLI COSTRUZIONI SRL con sede legale in <u>MANTOVA</u> via <u>A. VESPUCCI</u> n. <u>2</u> e_mail <u>info@bottoli.it</u> fax <u>0376.270324</u> tel. <u>0376.274747</u> p.i. <u>02264720208</u>
Dichiarazione indirizzo mail	Si chiede di inviare tutte le comunicazioni al seguente indirizzo mail (obbligatorio) <u>info@bottoli.it</u>

Preso visione delle modalità di inoltro telematico della presente comunicazione pubblicate sul sito dello Sportello Unico - Sezione Occupazione suolo - e in particolare dei casi di inaccogliibilità

DENUNCIA

Il superamento in deroga dei limiti di emissione e/o immissione del rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno per attività temporanee come segue:

Indagini ordigni bellici e Mappatura linee tecnologiche sotterranee

S6

(indagine geofisica con georadar, gradiometro e rilievo topografico, georeferenziato per la determinazione dei sottoservizi, strutture sepolte e altre anomalie nel sottosuolo) **(All. 5)**



Via Amerigo Vespucci 2, 46100 Valdarò (MN)

ANALISI STRUMENTALE FINALIZZATA ALL'INDIVIDUAZIONE DI
SOTTOSERVIZI E STRUTTURE SEPOLTE

AREA: CHIESA DI PEGOGNAGA (MN)

- ANALISI STRUMENTALE GEOSIDE GEOFISICA snc

TITOLO ELABORATO:					DATA:	
RELAZIONE TECNICA					30.04.2019	
CODIFICA ELABORATO						
STR	0219	RTC	001	0		
EMITTENTE	NEL COMMESSA	TIPO ELABORATO	NEL PROGRESSIVO	REV.		
SERVIZIO TECNICO:						
 CONSORZIO S.T.E.R.N. via Marie Curie, 17 - 39100 Bolzano (BZ) e-mail: consorzio stern@gmail.com PEC: consorzio stern@pec.it p. IVA: 02045340210 numero REA: 218778		 VINCA srl / vGmbH Via Marie Curie, 17 - 39100 Bolzano (BZ)  GEOSIDE snc Contrà Borgo Sella 19 - 35013 Cittadella (PD)  BORD srl via Longhin, 80 - 35129 Padova (PD)  ECOGAIA SRL Via Dante, 25 - 35010 Colognara (PD)				
REV. N.	DATA	DESCRIZIONE	RED.	APPR.	CORSO DEI PERITI INGEGNERI DELLA PROV. DI BOZZANO Dott. Ing. ROBERTO RICCA N. 303 INGENIEURKAMMER DER PROVINZ BOZEN	
00	30.04.2019	PRIMA EMISSIONE	RRMLF	RRM		





5 VALUTAZIONI FINALI

Le indagini geofisiche effettuate hanno permesso di ottenere un set di informazioni ad altissima risoluzione delle aree oggetto di indagine; i rilievi georadar condotti hanno permesso di mappare il primo sottosuolo dell'area di indagine con un'ottima coerenza del segnale fino ad una profondità di circa 2,50 m da:

Dall'analisi combinata delle due metodologie utilizzate non sono emerse anomalie di interesse ai fini della Valutazione del Rischio Bellico, ovvero non è riscontrabile la presenza di oggetti metallici di dimensioni rilevanti sepolti

L'indagine ha permesso di individuare:

- Anomalie lineari per la maggior parte correlabili con la presenza di tubazioni interrate, alcune delle quali vanno a raccordarsi ai chiusini dei pozzetti rilevati in superficie;
- Anomalie strutture sepolte (retino rosso) riconducibili alla presenza di strutture collocate in profondità pavimentazioni, strutture in cls etc...;

L'ubicazione di tali anomalie è riportata nella tavola allegata, secondo la simbologia seguente:

LEGENDA INDAGINE GEORADAR MULTICANALE:



Le condizioni elettriche del substrato di fondo dovute alla granulometria fine del terreno o alla presenza di acque intermedie hanno di fatto limitato la profondità di indagine a 2,50 m dal piano campagna. L'errore strumentale del dato georadar è di 5 cm + il 10% della profondità.

Anomalie lineari individuate, probabilmente riconducibili a tubazioni; il testo indicante la profondità è da considerarsi come media dello sviluppo dell'estensione della tubazione.

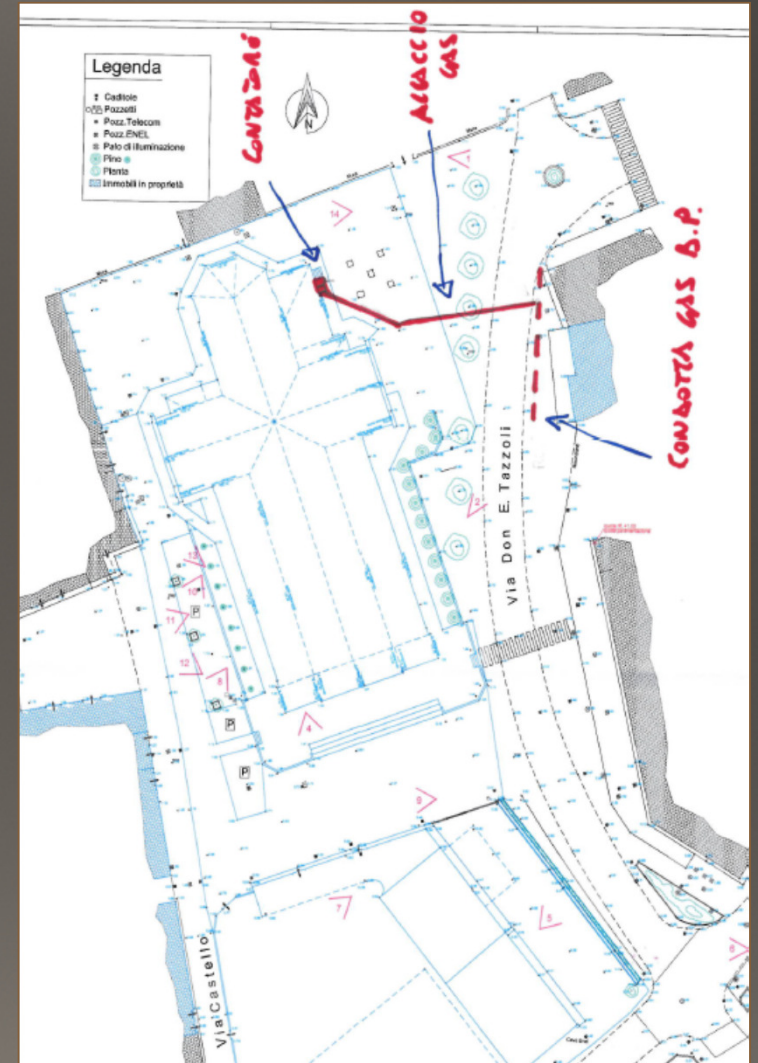
LEGENDA INDAGINE GRADIOMETRICA:



Bolzano, 30.04.2019

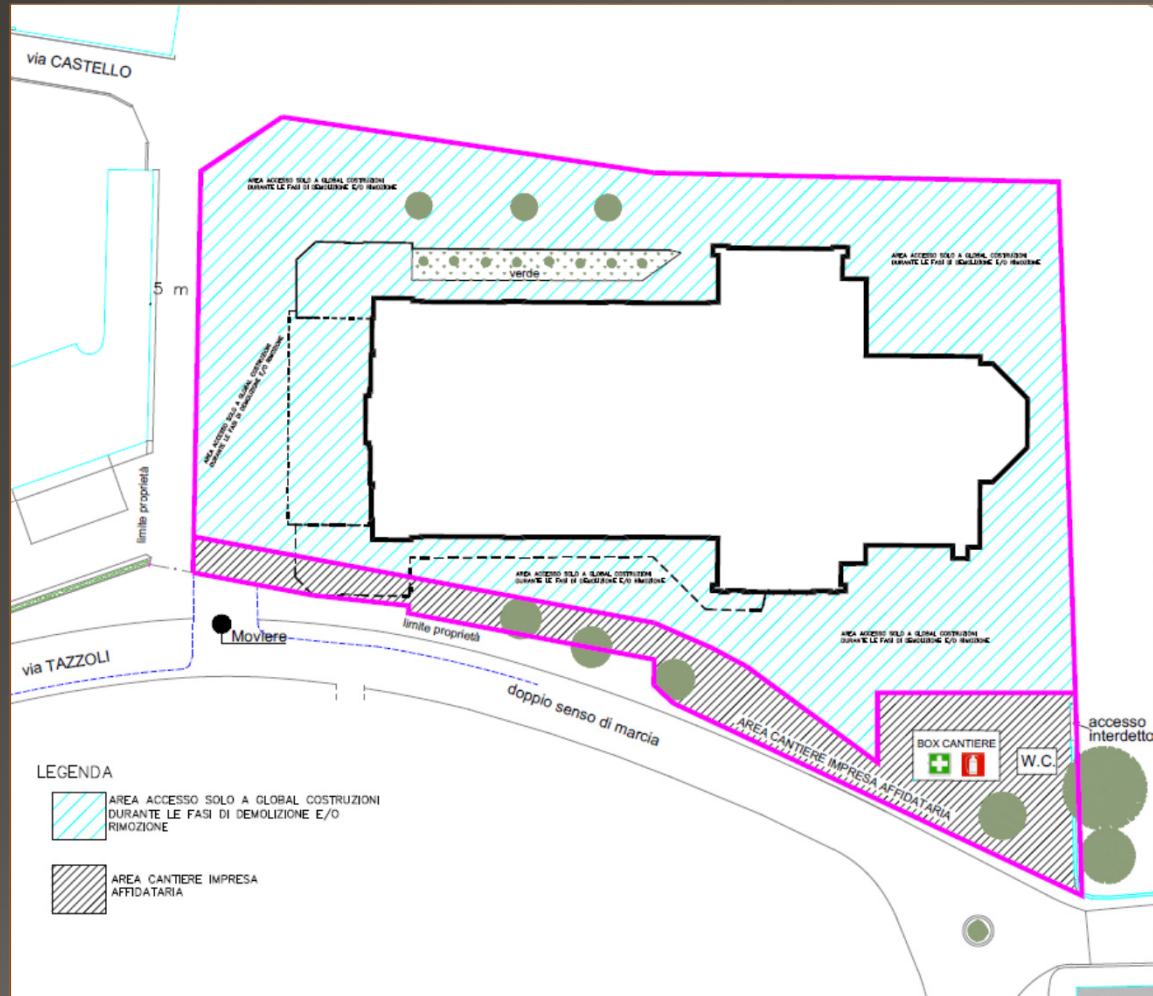
Il tecnico incaricato
Dott. Ing. Roberto Ricci-Maccarini

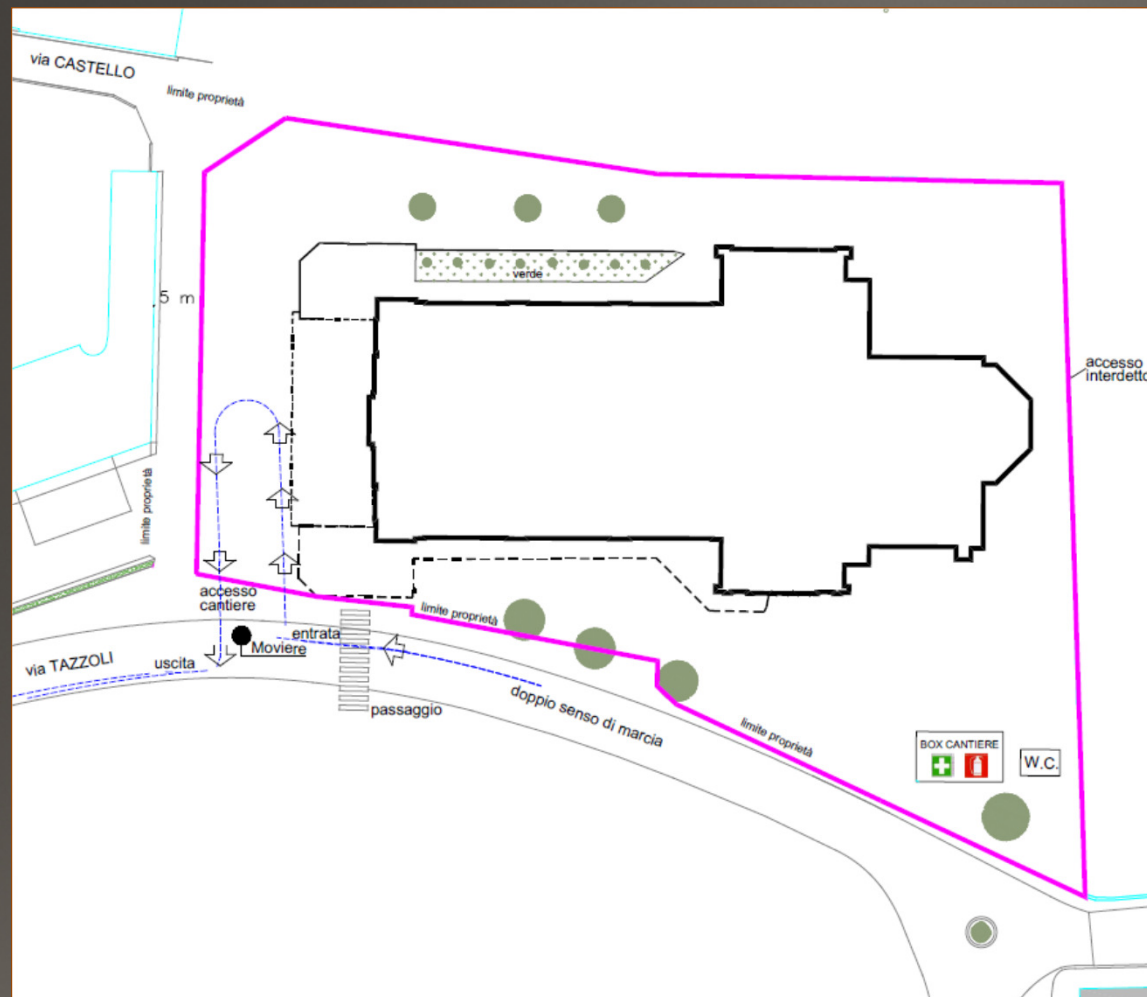
S7

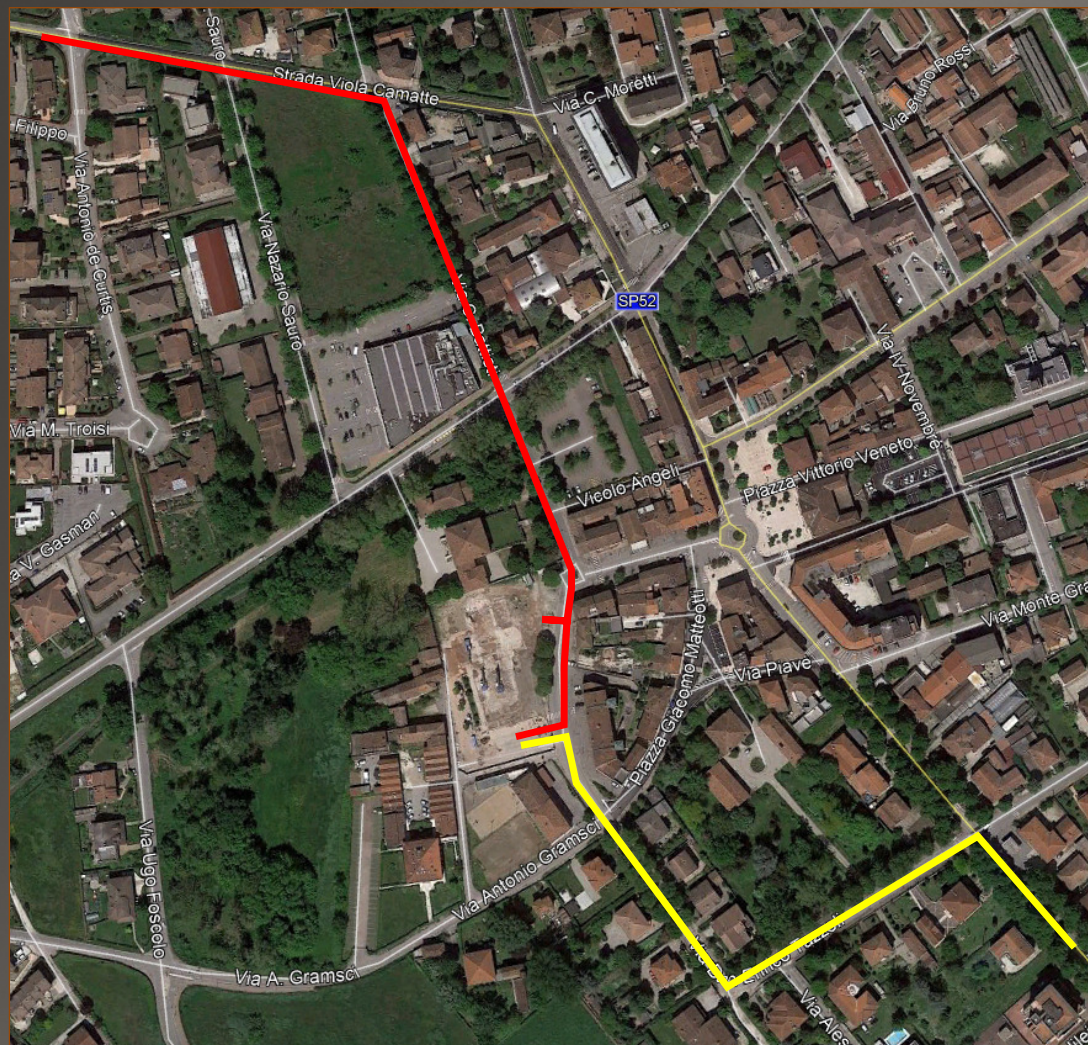


Viabilità interna ed esterna al cantiere

S8







Rosso= Viabilità di afflusso mezzi pesanti - Giallo= Viabilità di deflusso mezzi pesanti.

Rimozione opere d'arte ed arredi

S9

	N 2 Acquasantiere	Marmo rosso di Verona sculpto PRIMA META' 1800	Altezza 117 Diametro 94 c
	Capitello	Marmo rosso Sec. XVI	Altezza 56 Larghezza 60 c
	Ovale Sacro cuore di Gesù	prima metà sec. XX Olio su tela	Altezza 46 Larghezza 40 C
	Ovale Sacro cuore di Maria	prima metà sec. XX Olio su tela	Altezza 45 Larghezza 40 c
	Acquasantiere a muro n. 2	prima metà sec. XX Marmo rosso di Verona sculpto	Altezza 18 Larghezza 37 C
			nc
	Mensola	Seconda metà 1700 Legno dipinto???	Altezza 35 Larghezza 45 C



Procedura di Sicurezza per l'accesso nelle Chiese in Procedura "Codice Rosso"

(art. 100 e all. XV del D.Lgs. 81/08 e s.m.i.)

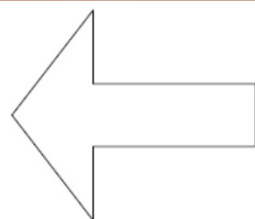
Attuazione Speciale in Deroga
I^a REVISIONE del 04/02/2014.

Misure minime di sicurezza da attuare per l'accesso nelle chiese di: Quistello, Bondeno di Gonzaga, San Giovanni del Dosso (Mn), danneggiate dagli eventi sismici intercorsi il 20 e 29 maggio 2012, già poste in regime di inaccessibilità e prima messa in sicurezza, ai fini della realizzazione di indagini diagnostiche, mappature e rilievi strumentali.

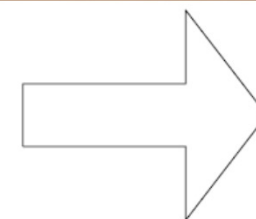
La presente misura è rivolta agli operatori che appronteranno i sistemi di sicurezza ed ai tecnici che entreranno nelle chiese di: Quistello, Bondeno di Gonzaga, San Giovanni del Dosso (Mn), danneggiate dagli eventi sismici intercorsi il 20 e 29 maggio 2012, già poste in regime di inaccessibilità e prima messa in sicurezza post sismica, ai fini della realizzazione di indagini diagnostiche, mappature e rilievi strumentali, per la redazione del conseguente progetto di Restauro.

Le tre strutture sono individuate come segue:

1- INDIVIDUAZIONE IMMOBILI



Mov. Sx



Mov. Dx

Trabattello Rinforzato:

- 1- Cielo Rinforzato con doppie assi lignee da 25*12,5*5cm.;
- 2- Montanti a Tubi e Giunti;
- 3- Tasca Porta Apparecchiature;
- 4- Ruote;

