

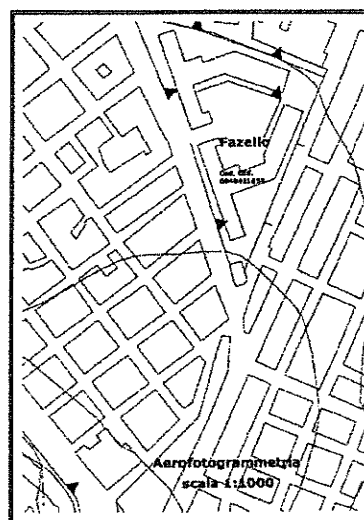
# **Interventi di adeguamento antisismico, impiantistico e funzionale nel Liceo Classico "Fazello" di Sciacca.**

**codice ARES edificio scolastico 0840411635**

**COMUNE DI SCIACCA**

**Provincia AG**

## **DOCUMENTO DI FATTIBILITA' DELLE ALTERNATIVE PROGETTUALI**



**Ente Appaltante**

**LIBERO CONSORZIO COMUNALE DI AGRIGENTO - (L.R.15/2015) - ex Provincia Regionale di Agrigento**

**Indirizzo**

**piazza A. Moro, 1 - 92100 AGRIGENTO**

**P.IVA**

**80002590844**

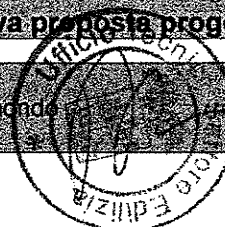
**Tel./Fax 0922593111 / 0922403581**

**E-Mail: protocollo@pec.provincia.agrigento.it**

| Elaborato  |                                                                                  |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| Data       | A - Relazione tecnico illustrativa                                               |
| 18/06/2018 | B - Identificazione dell'opera , costo complessivo, categorie e relativi importi |
|            | C - Calcolo compenso per la progettazione, D.L. e collaudo. Coord. Sicurezza     |
|            | D - Riferimenti normativi                                                        |
|            | E - Elaborati grafici                                                            |
|            | F - Elaborati verifiche sismiche con relativa proposta progettuale               |

**Il R.U.P.**

**Arch. Alessandro Tuttolomondo**



## A – RELAZIONE TECNICO - ILLUSTRATIVA

### PREMESSA

In esecuzione a quanto previsto dal decreto del Ministro dell'Economia e delle Finanze (MEF), di concerto con il Ministro dell'Istruzione dell'Università e della Ricerca (MIUR) e con il Ministro delle Infrastrutture e dei Trasporti (MIT), 3 gennaio 2018, n. 47, con *"AVVISO PUBBLICO per la nuova programmazione degli interventi in materia di edilizia scolastica per il triennio 2018/2020, in attuazione dell'art 10 del D.L. 12 settembre 2013, n. 104, convertito in legge 8 novembre 2013 n.128, recante misure urgenti in materia di Istruzione, Università e Ricerca, per la concessione di contributi per la messa a norma antincendio degli edifici scolastici."*, da parte della Regione Siciliana – Assessorato Regionale dell'Istruzione e della Formazione Professionale - Dipartimento Regionale dell'Istruzione e della Formazione Professionale- Servizio XI Interventi per l'Edilizia Scolastica ed universitaria -Gestione Anagrafe dell'Edilizia Scolastica,vengono stabiliti: l'oggetto del finanziamento, la natura ed i criteri per la definizione dei Piani regionali triennali e annuali di edilizia scolastica, gli stati di avanzamento e monitoraggio nonché le relative tempistiche.

Secondo le Direttive del D.D.G. n. 1448/ISTR del 20/04/2018 riguardanti gli INTERVENTI PER L'EDILIZIA SCOLASTICA , sono ammissibili a finanziamento i progetti esecutivi, definitivi, di fattibilità tecnica ed economica e i documenti di fattibilità delle alternative progettuali che siano stati approvati dall'Ente locale proponente, che devono rientrare fra quelli previsti all'articolo 3 del Decreto del Ministro dell'Economia e delle Finanze, di concerto con il Ministro dell'istruzione, dell'Università e della Ricerca e del Ministro delle Infrastrutture e dei Trasporti, 3 gennaio 2018, n. 47, secondo le priorità indicate nello stesso articolo.

In particolare, sono ammessi alla selezione proposte rientranti nelle seguenti tipologie di interventi, fra loro cumulabili, ad eccezione della tipologia di cui alla successiva lettera e):

- a) interventi di adeguamento sismico, di nuova costruzione in sostituzione di edifici esistenti (nel solo caso in cui l'adeguamento sismico non sia conveniente) e di miglioramento sismico (nel solo caso in cui l'edificio non sia adeguabile in ragione della insistenza di vincolo di tutela, ai sensi del D.Lgs. 42/2004);
- b) interventi finalizzati all'eliminazione di rischi per l'ottenimento della certificazione di agibilità dell'edificio e ai fini dell'adeguamento alla normativa antincendio. La previsione nel progetto anche di lavori di adeguamento alla normativa antincendio preclude la possibilità di presentazione di domanda di contributo per la tipologia di cui alla successiva lettera e);
- c) ampliamenti e/o nuove costruzioni a completamento di edifici scolastici esistenti, per soddisfare specifiche esigenze scolastiche, da dimostrare adeguatamente, compresa la costruzione di mense (o locali di refezione collettiva), palestre e laboratori;
- d) interventi diversi dai precedenti, anche relativi ad interventi di manutenzione straordinaria e/o di rimozione di barriere architettoniche e/o eliminazione di residui di amianto, e/o infrastrutturazione informatica purché l'Ente locale proponente certifichi che la struttura sia adeguata alle normative vigenti in materia di sicurezza dei luoghi e degli impianti;
- e) piccoli interventi che prevedano esclusivamente opere per l'adeguamento antincendio, finalizzate all'ottenimento della relativa certificazione (CPI/SCIA Antincendio).

Come previsto dall'Avviso, nel caso specifico, si andrà a proporre la candidatura per acquisire finanziamenti per interventi di tipologia a) + b) relative a edifici esistenti ricadenti in zona 2.

Per l'edificio scolastico in argomento, già nell'anno 2011/2012, sono state effettuate le Verifiche sismiche ai sensi dell'O.P.C.M. n.3274/2003 e s.m.i.", le cui risultanze si allegano alla presente.

Le strategie di intervento saranno finalizzate alla sua riqualificazione secondo le prescrizioni di cui alle NTC2018, in vigore dal 22/03/2018, per il conseguimento dell'agibilità, mediante interventi sulle strutture, sugli impianti e sui costituenti non strutturali, previa esatta individuazione degli indici minimi di vulnerabilità sismica che dovranno essere raggiunti in caso di miglioramento o di adeguamento. Nella riqualificazione dell'edificio si interverrà anche su tutti gli impianti (elettrico, idrico, termico-condizionamento, antincendio, etc), anche ai fini dell'efficientamento energetico, come prescritto dalle normative vigenti.

La progettazione dovrà essere elaborata secondo le disposizioni di cui alla Legge Regionale 10 agosto 2016, n. 16 di "Recepimento del Testo Unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia edilizia approvato con decreto del Presidente della Repubblica 6 giugno 2001, n. 380"

In particolare:

a) Gli interventi di tipo strutturale, saranno rivolti all'adeguamento e/o miglioramento sismico del complesso scolastico, anche con interventi locali, secondo le prescrizioni del Decreto 17 gennaio 2018 aggiornamento delle «Norme tecniche per le costruzioni» pubblicato sul Supplemento ordinario alla "Gazzetta Ufficiale, n. 42 del 20 febbraio 2018 - Serie generale (NTC2018) e con le relative circolari relative alle Istruzioni per l'applicazione.

Per ogni edificio e corpo di fabbrica, l'attività progettuale dovrà essere sviluppata in relazione alle risultanze dello studio di fattibilità tecnico economica, tenendo conto, per ciascuna ipotesi progettuale proposta dal progettista, dei costi stimati e dei benefici prestazionali attesi, secondo gli indirizzi delle linee guida di cui al DM n.58 del 28/02/2017 così come modificato dal DM n.65 del 07/03/2017.

b) Gli interventi di tipo impiantistico (idrico, elettrico, termico, antincendio, di elevazione, ecc.) saranno finalizzati all'adeguamento dell'edificio alle specifiche norme vigenti in materia (quali Decreto n.37/2008, D.M. 26 agosto 1992 e Decreto 7 agosto 2017 di prevenzione incendi per le attività scolastiche, ecc..) ed all'ottimizzazione dei risultati, attraverso l'utilizzo di tecnologie in grado di migliorarne la qualità e la sicurezza, in un'ottica di ecosostenibilità, di risparmio delle risorse e di rispetto dell'ambiente.

c) Gli interventi di Riqualificazione energetica saranno finalizzati a ridurre gli sprechi operando sull'involucro edilizio, sugli aspetti impiantistici o su entrambi gli elementi, previa diagnosi energetica del complesso edificio-impianto esistente .

Tale attività dovrà essere svolta da Professionisti (Esperti in Gestione dell'Energia e Auditor Energetici) o società di servizi (Energy Service Company) in possesso di apposita certificazione rilasciata da organismi accreditati .

La progettazione ricomprenderà ogni attività contemplata nel DM 11 ottobre 2017 "Criteri Ambientali Minimi per l'affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici pubblici".

La progettazione dovrà essere svolta in osservanza dei tre decreti interministeriali del 26/06/2015 che completano il quadro normativo in materia di efficienza energetica degli edifici:

- decreto requisiti minimi, applicazione delle metodologie di calcolo delle prestazioni energetiche e definizione delle prescrizioni e dei requisiti minimi degli edifici
- linee guida nuovo APE 2015, adeguamento del decreto del Ministro dello sviluppo economico, 26 giugno 2009 – linee guida nazionali per la certificazione energetica degli edifici
- decreto relazione tecnica di progetto, schemi e modalità di riferimento per la

compilazione della relazione tecnica di progetto ai fini dell'applicazione delle prescrizioni e dei requisiti minimi di prestazione energetica negli edifici

Le attività specialistiche di progettazione di tipo strutturale, di tipo impiantistico (antincendio, elettrico, termico/condizionamento, ecc) ed energetico/ambientale, saranno sviluppate in tre livelli:

- progetto di fattibilità tecnica ed economica;
- progetto definitivo;
- progetto esecutivo finalizzato al conseguimento dell'agibilità dell'edificio.

#### Progetto di fattibilità tecnica ed economica

È finalizzato a definire gli obiettivi e le caratteristiche dell'intervento da realizzare, attraverso l'individuazione e l'analisi di tutte le possibili soluzioni progettuali alternative, compresa la non realizzazione dell'intervento, in relazione al contesto territoriale, ambientale e le esigenze da soddisfare.

Dovrà essere redatto in una o due fasi. Nella prima fase il progettista individua ed analizza tutte le possibili soluzioni progettuali alternative, redige il documento di fattibilità delle alternative progettuali con la valutazione di ciascuna possibilità sotto il profilo qualitativo, ambientale, tecnico ed economico e propone quella che presenta il miglior rapporto tra costi e benefici per la collettività, sottoponendolo all'amministrazione per la relativa approvazione.

La misura degli interventi di miglioramento rispetto all'adeguamento, per ogni alternativa progettuale proposta, sarà scandita in funzione del parametro "ζ" (richiamato nel capitolo 8 delle NTC 2018) che indica il "rapporto tra l'azione sismica massima sopportabile dalla struttura e l'azione sismica massima che si utilizzerebbe nel progetto di una nuova costruzione".

Il progetto di fattibilità tecnica ed economica comprende gli elaborati grafici per l'individuazione delle caratteristiche dimensionali, volumetriche, tipologiche, funzionali e tecnologiche dei lavori da realizzare, nonché l'eventuale scelta in merito alla mancata suddivisione dell'intervento in lotti funzionali.

Il progetto deve essere redatto sulla base degli esiti dei rilievi topografici, di indagini geologiche, idrologiche, idrauliche, geotecniche, sismiche e dopo la verifica della presenza di eventuali interferenze con il sedime di edifici o infrastrutture preesistenti., tenendo conto delle risultanze delle Verifiche tecniche dei livelli di sicurezza sismica ai sensi dell'O.P.C.M. n.3274/2003 e s.m.i." già effettuate sull'edificio scolastico nel 2011/2012, agli atti dell'Ufficio.

Trattandosi di interventi su opere esistenti, la progettazione deve basarsi sull'acquisizione della conoscenza dello stato dell'opera, che si articola in: conoscenza visiva, documentale, storico-critica, geometrica, materica, funzionale, strutturale, estesa anche alle fondazioni, nonché impiantistica.

#### Progetto definitivo

Il progetto definitivo deve essere predisposto sulla base del progetto di fattibilità tecnica ed economica approvato e individua compiutamente i lavori da realizzare nel rispetto di tutti i vincoli esistenti.

In questo livello vengono sviluppati gli elaborati grafici e descrittivi nonché i relativi calcoli ad un livello di definizione tale che nella successiva fase di progettazione esecutiva non si abbiano significative differenze tecniche e di costo.

### Progetto esecutivo

Il progetto esecutivo è redatto in conformità al progetto definitivo e determina in ogni dettaglio i lavori da realizzare, il relativo costo previsto ed il cronoprogramma coerente con quello del progetto definitivo. Nel calcolo dei costi dovranno essere valutati anche le spese per il trasferimento temporaneo di arredi ed attrezzature in dotazione alla scuola e la sistemazione in locali provvisori.

Il progetto esecutivo definisce compiutamente ogni particolare architettonico, strutturale ed impiantistico dell'intervento da realizzare.

**Interventi di adeguamento antisismico, impiantistico e  
funzionale nel Liceo Classico "Fazello" di Sciacca.  
codice ARES edificio scolastico 0840411635  
COMUNE DI SCIACCA  
Provincia AG**

**DOCUMENTO DI FATTIBILITA' DELLE ALTERNATIVE PROGETTUALI**

|  |                                                                                         |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Elaborato                                                                               |
|  | <b>B – Identificazione dell'opera , costo complessivo, categorie e relativi importi</b> |

**B - IDENTIFICAZIONE DELL'OPERA, COSTO COMPLESSIVO, CATEGORIE E RELATIVI IMPORTI (ai sensi del DM 17/06/2016)**

Il complesso scolastico in argomento (codice edificio ARES 0840411635) è composto da tre corpi edilizi, denominati Corpo A (edificio Principale), Corpo Aula Magna e Corpo Palestra, costruiti dagli anni '60 in poi e con sistemi strutturali differenti che fanno intuire che l'edificio ha subito ampliamenti e sopraelevazioni in epoche successive, situata in zona sismica oggi classificata zona 2,

Il Corpo A (edificio Principale), con struttura portante in muratura costituito da tre elevazioni fuori terra, con una superficie coperta di circa mq.815,00 ed una superficie utile complessiva di mq.1.970,70.

Il Corpo Aula Magna avente struttura in muratura per i primi due piani fuori terra e struttura in acciaio al terzo piano dove nel 2002 è stata realizzata l'Aula Magna, con una superficie coperta di circa mq.245,00 ed una superficie utile complessiva di mq.744,60

Il Corpo Palestra ad un unico piano con struttura in c.c.a., con una superficie coperta di mq.327,00 ed una superficie utile complessiva di mq.766,40

Per ulteriori descrizioni si rimanda agli elaborati di cui alle Verifiche tecniche dei livelli di sicurezza sismica ai sensi dell'O.P.C.M. n.3274/2003 e s.m.i." già effettuate sull'edificio scolastico nel 2010, che essendone parte integrante si allega alla presente al punto F).

Come risulta dagli allegati elaborati, il tecnico che ha effettuato le verifiche sismiche a suo tempo ha elaborato una stima del costo degli interventi necessari di adeguamento/miglioramento antisismico, in base agli aggiornamenti ISTAT dei costi e dei parametri dei costi standard viene sommariamente stimato in **€. 3.422.540,00** cui vanno aggiunte le somme a disposizione dell'Amm.ne , secondo il quadro economico di seguito distinto :

|                                                                                                                              |    |              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--------------|
| D – Finanziamento richiesto netto                                                                                            | €. | 4.600.000,00 |
| B – Quota Ente proponente                                                                                                    | €. | 0,00         |
| C – GSE – Conto Termico                                                                                                      | €. | 0,00         |
| A - Costo Totale dell'Intervento                                                                                             | €. | 4.600.000,00 |
| di cui                                                                                                                       |    |              |
| A1 – Costo dei lavori                                                                                                        | €. | 3.217.187,60 |
| A2 - Oneri della sicurezza                                                                                                   | €. | 205.352,40   |
| A3 - Somme a disposizione                                                                                                    | €. | 1.177.460,00 |
| di cui                                                                                                                       |    |              |
| A3.a – Costi di progettazione, Direzione e Collaudo lavori, Coordinatore di sicurezza in fase di progettazione ed esecuzione | €. | 921.030,72   |

Come risulta dal prospetto di seguito riportato , il costo complessivo dei lavori stimato in **€.3.422.540,00**, viene così distinto per categorie e relativi Importi

| CATEGORIE D'OPERA | ID. OPERE |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Costo<br>Categorie(€)<br><<V>> |
|-------------------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
|                   | Codice    | Descrizione                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                |
| EDILIZIA          | E.08      | <i>Sede Azienda Sanitaria, Distretto sanitario, Ambulatori di base. Asilo Nido, Scuola Materna, Scuola elementare, Scuole secondarie di primo grado fino a 24 classi, Scuole secondarie di secondo grado fino a 25 classi</i>                                                                                                                                                                                                              | 1.041.330,40                   |
| STRUTTURE         | S.03      | <i>Strutture o parti di strutture in cemento armato - Verifiche strutturali relative - Ponteggi, centinature e strutture provvisorie di durata superiore a due anni.</i>                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1.427.124,20                   |
| IMPIANTI          | IA.01     | <i>Impianti per l'approvvigionamento, la preparazione e la distribuzione di acqua nell'interno di edifici o per scopi industriali - Impianti sanitari - Impianti di fognatura domestica od industriale ed opere relative al trattamento delle acque di rifiuto - Reti di distribuzione di combustibili liquidi o gassosi - Impianti per la distribuzione dell'aria compressa del vuoto e di gas medicali - Impianti e reti antincendio</i> | 300.016,80                     |
| IMPIANTI          | IA.02     | <i>Impianti di riscaldamento - Impianto di raffrescamento, climatizzazione, trattamento dell'aria - Impianti meccanici di distribuzione fluidi - Impianto solare termico</i>                                                                                                                                                                                                                                                               | 295.344,20                     |
| IMPIANTI          | IA.04     | <i>Impianti elettrici in genere, impianti di illuminazione, telefonici, di sicurezza, di rivelazione incendi, fotovoltaici, a corredo di edifici e costruzioni complessi - cablaggi strutturati - impianti in fibra ottica - singole apparecchiature per laboratori e impianti pilota di tipo complesso</i>                                                                                                                                | 358.724,40                     |

## FASI PRESTAZIONALI PREVISTE

### PROGETTAZIONE

- b.I) Progettazione Preliminare
- b.II) Progettazione Definitiva
- b.III) Progettazione Esecutiva

### DIREZIONE DELL'ESECUZIONE (c.I)

### VERIFICHE E COLLAUDI (d.I)

### PRESTAZIONI E/O SERVIZI INTEGRATIVI

## ELENCO DETTAGLIATO DELLE PRESTAZIONI PREVISTE

Qui di seguito vengono riportate le Fasi prestazionali previste per ogni diversa Categoria d'Opera con la distinta analitica delle singole prestazioni e con i relativi Parametri <<Q>> di incidenza, desunti dalla tavola Z-2 allegata alla vigente normativa.

| EDILIZIA – E.08                |                                                                                      |            |
|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| b.I) PROGETTAZIONE PRELIMINARE |                                                                                      |            |
| Codice                         | Descrizione singole prestazioni                                                      | Par. <<Q>> |
| Qbl.01                         | Relazioni, planimetrie, elaborati grafici                                            | 0,0900     |
| Qbl.02                         | Calcolo sommario spesa, quadro economico di progetto                                 | 0,0100     |
| Qbl.04                         | Piano economico e finanziario di massima                                             | 0,0300     |
| Qbl.09                         | Relazione sismica e sulle strutture                                                  | 0,0150     |
| Qbl.12                         | Progettazione integrale e coordinata - Integrazione delle prestazioni specialistiche | 0,0200     |
| Qbl.14                         | Relazione tecnica sullo stato di consistenza degli immobili da ristrutturare         | 0,0300     |
| Qbl.15                         | Prime indicazioni di progettazione antincendio (d.m. 6/02/1982)                      | 0,0050     |
| Qbl.16                         | Prime indicazioni e prescrizioni per la stesura dei Piani di Sicurezza               | 0,0100     |

| <b>b.II) PROGETTAZIONE DEFINITIVA</b> |                                                                                                                                                                                         |            |
|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Codice                                | Descrizione singole prestazioni                                                                                                                                                         | Par. <<Q>> |
| QbII.01                               | Relazioni generale e tecniche, Elaborati grafici, Calcolo delle strutture e degli impianti, eventuali Relazione sulla risoluzione delle interferenze e Relazione sulla gestione materie | 0,2300     |
| QbII.02                               | Rilievi dei manufatti                                                                                                                                                                   | 0,0400     |
| QbII.03                               | Disciplinare descrittivo e prestazionale                                                                                                                                                | 0,0100     |
| QbII.05                               | Elenco prezzi unitari ed eventuali analisi, Computo metrico estimativo, Quadro economico                                                                                                | 0,0700     |
| QbII.07                               | Rilievi planoaltimetrici                                                                                                                                                                | 0,0200     |
| QbII.08                               | Schema di contratto, Capitolato speciale d'appalto                                                                                                                                      | 0,0700     |
| QbII.12                               | Relazione sismica e sulle strutture                                                                                                                                                     | 0,0300     |
| QbII.17                               | Progettazione integrale e coordinata - Integrazione delle prestazioni specialistiche                                                                                                    | 0,0500     |
| QbII.18                               | Elaborati di progettazione antincendio (d.m. 16/02/1982)                                                                                                                                | 0,0600     |
| QbII.20                               | Elaborati e relazioni per requisiti acustici (Legge 447/95-d.p.c.m. 512/97)                                                                                                             | 0,0200     |
| QbII.21                               | Relazione energetica (ex Legge 10/91 e s.m.i.)                                                                                                                                          | 0,0300     |
| QbII.22                               | Diagnosi energetica (ex Legge 10/91 e s.m.i.) degli edifici esistenti, esclusi i rilievi e le indagini                                                                                  | 0,0200     |
| QbII.23                               | Aggiornamento delle prime indicazioni e prescrizioni per la redazione del PSC                                                                                                           | 0,0100     |

| <b>b.III) PROGETTAZIONE ESECUTIVA</b> |                                                                                                                                                 |            |
|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Codice                                | Descrizione singole prestazioni                                                                                                                 | Par. <<Q>> |
| QbIII.01                              | Relazione generale e specialistiche, Elaborati grafici, Calcoli esecutivi                                                                       | 0,0700     |
| QbIII.02                              | Particolari costruttivi e decorativi                                                                                                            | 0,1300     |
| QbIII.03                              | Computo metrico estimativo, Quadro economico, Elenco prezzi e eventuale analisi, Quadro dell'incidenza percentuale della quantità di manodopera | 0,0400     |
| QbIII.04                              | Schema di contratto, capitolato speciale d'appalto, cronoprogramma                                                                              | 0,0200     |
| QbIII.05                              | Piano di manutenzione dell'opera                                                                                                                | 0,0200     |
| QbIII.06                              | Progettazione integrale e coordinata - Integrazione delle prestazioni specialistiche                                                            | 0,0300     |
| QbIII.07                              | Piano di Sicurezza e Coordinamento                                                                                                              | 0,1000     |

| <b>c.I) ESECUZIONE DEI LAVORI</b> |                                                                                                 |            |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Codice                            | Descrizione singole prestazioni                                                                 | Par. <<Q>> |
| Qcl.10                            | Contabilità dei lavori a corpo                                                                  | 0,0000     |
| Qcl.01                            | Direzione lavori, assistenza al collaudo, prove di accettazione                                 | 0,3200     |
| Qcl.02                            | Liquidazione (art.194, comma 1, d.P.R. 207/10)-Rendicontazioni e liquidazione tecnico contabile | 0,0300     |
| Qcl.03                            | Controllo aggiornamento elaborati di progetto, aggiornamento dei manuali d'uso e manutenzione   | 0,0200     |
| Qcl.12                            | Coordinamento della sicurezza in esecuzione                                                     | 0,2500     |

| <b>d.I) VERIFICHE E COLLAUDI</b> |                                                                                              |            |
|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Codice                           | Descrizione singole prestazioni                                                              | Par. <<Q>> |
| Qdl.01                           | Collaudo tecnico amministrativo                                                              | 0,0800     |
| Qdl.02                           | Revisione tecnico contabile (Parte II, Titolo X, d.P.R. 207/10)                              | 0,0200     |
| Qdl.05                           | Attestato di certificazione energetica (art.6 d.lgs. 311/2006)esclusa diagnosi energetica[1] | 0,0300     |

## STRUTTURE – S.03

| <b>b.I) PROGETTAZIONE PRELIMINARE</b> |                                                                                      |            |
|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Codice                                | Descrizione singole prestazioni                                                      | Par. <<Q>> |
| Qbl.01                                | Relazioni, planimetrie, elaborati grafici                                            | 0,0900     |
| Qbl.02                                | Calcolo sommario spesa, quadro economico di progetto                                 | 0,0100     |
| Qbl.04                                | Piano economico e finanziario di massima                                             | 0,0300     |
| Qbl.06                                | Relazione geotecnica                                                                 | 0,0300     |
| Qbl.09                                | Relazione sismica e sulle strutture                                                  | 0,0150     |
| Qbl.12                                | Progettazione integrale e coordinata - Integrazione delle prestazioni specialistiche | 0,0200     |
| Qbl.14                                | Relazione tecnica sullo stato di consistenza degli immobili da ristrutturare         | 0,0300     |
| Qbl.15                                | Prime indicazioni di progettazione antincendio (d.m. 6/02/1982)                      | 0,0050     |
| Qbl.16                                | Prime indicazioni e prescrizioni per la stesura dei Piani di Sicurezza               | 0,0100     |

| <b>b.II) PROGETTAZIONE DEFINITIVA</b> |                                                                                                                                                                                         |            |
|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Codice                                | Descrizione singole prestazioni                                                                                                                                                         | Par. <<Q>> |
| QbII.01                               | Relazioni generale e tecniche, Elaborati grafici, Calcolo delle strutture e degli impianti, eventuali Relazione sulla risoluzione delle interferenze e Relazione sulla gestione materie | 0,1800     |
| QbII.02                               | Rilievi dei manufatti                                                                                                                                                                   | 0,0400     |

|         |                                                                                                        |        |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| QbII.03 | Disciplinare descrittivo e prestazionale                                                               | 0,0100 |
| QbII.05 | Elenco prezzi unitari ed eventuali analisi, Computo metrico estimativo, Quadro economico               | 0,0400 |
| QbII.07 | Rilievi planoaltimetrici                                                                               | 0,0200 |
| QbII.08 | Schema di contratto, Capitolato speciale d'appalto                                                     | 0,0700 |
| QbII.09 | Relazione geotecnica                                                                                   | 0,0600 |
| QbII.12 | Relazione sismica e sulle strutture                                                                    | 0,0300 |
| QbII.14 | Analisi storico critica e relazione sulle strutture esistenti                                          | 0,0900 |
| QbII.15 | Relazione sulle indagini dei materiali e delle strutture per edifici esistenti                         | 0,1200 |
| QbII.16 | Verifica sismica delle strutture esistenti e individuazione delle carenze strutturali                  | 0,1800 |
| QbII.17 | Progettazione integrale e coordinata - Integrazione delle prestazioni specialistiche                   | 0,0500 |
| QbII.18 | Elaborati di progettazione antincendio (d.m. 16/02/1982)                                               | 0,0600 |
| QbII.21 | Relazione energetica (ex Legge 10/91 e s.m.i.)                                                         | 0,0300 |
| QbII.22 | Diagnosi energetica (ex Legge 10/91 e s.m.i.) degli edifici esistenti, esclusi i rilievi e le indagini | 0,0200 |
| QbII.23 | Aggiornamento delle prime indicazioni e prescrizioni per la redazione del PSC                          | 0,0100 |

| <b>b.III) PROGETTAZIONE ESECUTIVA</b> |                                                                                                                                                 |            |
|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Codice                                | Descrizione singole prestazioni                                                                                                                 | Par. <<Q>> |
| QbIII.01                              | Relazione generale e specialistiche, Elaborati grafici, Calcoli esecutivi                                                                       | 0,1200     |
| QbIII.02                              | Particolari costruttivi e decorativi                                                                                                            | 0,1300     |
| QbIII.03                              | Computo metrico estimativo, Quadro economico, Elenco prezzi e eventuale analisi, Quadro dell'incidenza percentuale della quantità di manodopera | 0,0300     |
| QbIII.04                              | Schema di contratto, capitolato speciale d'appalto, cronoprogramma                                                                              | 0,0100     |
| QbIII.05                              | Piano di manutenzione dell'opera                                                                                                                | 0,0250     |
| QbIII.06                              | Progettazione integrale e coordinata - Integrazione delle prestazioni specialistiche                                                            | 0,0300     |
| QbIII.07                              | Piano di Sicurezza e Coordinamento                                                                                                              | 0,1000     |

| <b>c.I) ESECUZIONE DEI LAVORI</b> |                                                                                                 |            |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Codice                            | Descrizione singole prestazioni                                                                 | Par. <<Q>> |
| Qcl.10                            | Contabilità dei lavori a corpo                                                                  | 0,0000     |
| Qcl.01                            | Direzione lavori, assistenza al collaudo, prove di accettazione                                 | 0,3800     |
| Qcl.02                            | Liquidazione (art.194, comma 1, d.P.R. 207/10)-Rendicontazioni e liquidazione tecnico contabile | 0,0200     |
| Qcl.03                            | Controllo aggiornamento elaborati di progetto, aggiornamento dei manuali d'uso e manutenzione   | 0,0200     |
| Qcl.12                            | Coordinamento della sicurezza in esecuzione                                                     | 0,2500     |

| <b>d.I) VERIFICHE E COLLAUDI</b> |                                                                                               |            |
|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Codice                           | Descrizione singole prestazioni                                                               | Par. <<Q>> |
| Qdl.01                           | Collaudo tecnico amministrativo                                                               | 0,0800     |
| Qdl.02                           | Revisione tecnico contabile (Parte II, Titolo X, d.P.R. 207/10)                               | 0,0200     |
| Qdl.03                           | Collaudo statico (Capitolo 9, d.m. 14/01/2008)                                                | 0,2200     |
| Qdl.05                           | Attestato di certificazione energetica (art.6 d.lgs. 311/2006) esclusa diagnosi energetica[1] | 0,0300     |

| <b>IMPIANTI – IA.01</b>               |                                                                                      |            |
|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>b.I) PROGETTAZIONE PRELIMINARE</b> |                                                                                      |            |
| Codice                                | Descrizione singole prestazioni                                                      | Par. <<Q>> |
| Qbl.01                                | Relazioni, planimetrie, elaborati grafici                                            | 0,0900     |
| Qbl.02                                | Calcolo sommario spesa, quadro economico di progetto                                 | 0,0100     |
| Qbl.04                                | Piano economico e finanziario di massima                                             | 0,0300     |
| Qbl.09                                | Relazione sismica e sulle strutture                                                  | 0,0150     |
| Qbl.12                                | Progettazione integrale e coordinata - Integrazione delle prestazioni specialistiche | 0,0200     |
| Qbl.14                                | Relazione tecnica sullo stato di consistenza degli immobili da ristrutturare         | 0,0300     |
| Qbl.15                                | Prime indicazioni di progettazione antincendio (d.m. 6/02/1982)                      | 0,0050     |
| Qbl.16                                | Prime indicazioni e prescrizioni per la stesura dei Piani di Sicurezza               | 0,0100     |

| <b>b.II) PROGETTAZIONE DEFINITIVA</b> |                                                                                                                                                                                         |            |
|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Codice                                | Descrizione singole prestazioni                                                                                                                                                         | Par. <<Q>> |
| QbII.01                               | Relazioni generale e tecniche, Elaborati grafici, Calcolo delle strutture e degli impianti, eventuali Relazione sulla risoluzione delle interferenze e Relazione sulla gestione materie | 0,1600     |
| QbII.02                               | Rilievi dei manufatti                                                                                                                                                                   | 0,0400     |
| QbII.03                               | Disciplinare descrittivo e prestazionale                                                                                                                                                | 0,0100     |
| QbII.05                               | Elenco prezzi unitari ed eventuali analisi, Computo metrico estimativo, Quadro economico                                                                                                | 0,0700     |

|         |                                                                                                        |        |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| QbII.07 | Rilievi planoaltimetrici                                                                               | 0,0200 |
| QbII.08 | Schema di contratto, Capitolato speciale d'appalto                                                     | 0,0800 |
| QbII.12 | Relazione sismica e sulle strutture                                                                    | 0,0300 |
| QbII.17 | Progettazione integrale e coordinata - Integrazione delle prestazioni specialistiche                   | 0,0500 |
| QbII.18 | Elaborati di progettazione antincendio (d.m. 16/02/1982)                                               | 0,0600 |
| QbII.21 | Relazione energetica (ex Legge 10/91 e s.m.i.)                                                         | 0,0300 |
| QbII.22 | Diagnosi energetica (ex Legge 10/91 e s.m.i.) degli edifici esistenti, esclusi i rilievi e le indagini | 0,0200 |
| QbII.23 | Aggiornamento delle prime indicazioni e prescrizioni per la redazione del PSC                          | 0,0100 |

| <b>b.III) PROGETTAZIONE ESECUTIVA</b> |                                                                                                                                                 |            |
|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Codice                                | Descrizione singole prestazioni                                                                                                                 | Par. <<Q>> |
| QbIII.01                              | Relazione generale e specialistiche, Elaborati grafici, Calcoli esecutivi                                                                       | 0,1500     |
| QbIII.02                              | Particolari costruttivi e decorativi                                                                                                            | 0,0500     |
| QbIII.03                              | Computo metrico estimativo, Quadro economico, Elenco prezzi e eventuale analisi, Quadro dell'incidenza percentuale della quantità di manodopera | 0,0500     |
| QbIII.04                              | Schema di contratto, capitolato speciale d'appalto, cronoprogramma                                                                              | 0,0200     |
| QbIII.05                              | Piano di manutenzione dell'opera                                                                                                                | 0,0300     |
| QbIII.06                              | Progettazione integrale e coordinata - Integrazione delle prestazioni specialistiche                                                            | 0,0300     |
| QbIII.07                              | Piano di Sicurezza e Coordinamento                                                                                                              | 0,1000     |

| <b>c.I) ESECUZIONE DEI LAVORI</b> |                                                                                                 |            |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Codice                            | Descrizione singole prestazioni                                                                 | Par. <<Q>> |
| Qcl.10                            | Contabilità dei lavori a corpo                                                                  | 0,0000     |
| Qcl.01                            | Direzione lavori, assistenza al collaudo, prove di accettazione                                 | 0,3200     |
| Qcl.02                            | Liquidazione (art.194, comma 1, d.P.R. 207/10)-Rendicontazioni e liquidazione tecnico contabile | 0,0300     |
| Qcl.03                            | Controllo aggiornamento elaborati di progetto, aggiornamento dei manuali d'uso e manutenzione   | 0,0200     |
| Qcl.12                            | Coordinamento della sicurezza in esecuzione                                                     | 0,2500     |

| <b>d.I) VERIFICHE E COLLAUDI</b> |                                                                                              |            |
|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Codice                           | Descrizione singole prestazioni                                                              | Par. <<Q>> |
| Qdl.01                           | Collaudo tecnico amministrativo                                                              | 0,0800     |
| Qdl.02                           | Revisione tecnico contabile (Parte II, Titolo X, d.P.R. 207/10)                              | 0,0200     |
| Qdl.04                           | Collaudo tecnico funzionale degli impianti (d.m. 22/01/2008 n°37)                            | 0,1800     |
| Qdl.05                           | Attestato di certificazione energetica (art.6 d.lgs. 311/2006)esclusa diagnosi energetica[1] | 0,0300     |

| <b>IMPIANTI – IA.02</b>               |                                                                                      |            |
|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>b.I) PROGETTAZIONE PRELIMINARE</b> |                                                                                      |            |
| Codice                                | Descrizione singole prestazioni                                                      | Par. <<Q>> |
| Qbl.01                                | Relazioni, planimetrie, elaborati grafici                                            | 0,0900     |
| Qbl.02                                | Calcolo sommario spesa, quadro economico di progetto                                 | 0,0100     |
| Qbl.04                                | Piano economico e finanziario di massima                                             | 0,0300     |
| Qbl.09                                | Relazione sismica e sulle strutture                                                  | 0,0150     |
| Qbl.12                                | Progettazione integrale e coordinata - Integrazione delle prestazioni specialistiche | 0,0200     |
| Qbl.14                                | Relazione tecnica sullo stato di consistenza degli immobili da ristrutturare         | 0,0300     |
| Qbl.15                                | Prime indicazioni di progettazione antincendio (d.m. 6/02/1982)                      | 0,0050     |
| Qbl.16                                | Prime indicazioni e prescrizioni per la stesura dei Piani di Sicurezza               | 0,0100     |

| <b>b.II) PROGETTAZIONE DEFINITIVA</b> |                                                                                                                                                                                         |            |
|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Codice                                | Descrizione singole prestazioni                                                                                                                                                         | Par. <<Q>> |
| QbII.01                               | Relazioni generale e tecniche, Elaborati grafici, Calcolo delle strutture e degli impianti, eventuali Relazione sulla risoluzione delle interferenze e Relazione sulla gestione materie | 0,1600     |
| QbII.02                               | Rilievi dei manufatti                                                                                                                                                                   | 0,0400     |
| QbII.03                               | Disciplinare descrittivo e prestazionale                                                                                                                                                | 0,0100     |
| QbII.05                               | Elenco prezzi unitari ed eventuali analisi, Computo metrico estimativo, Quadro economico                                                                                                | 0,0700     |
| QbII.07                               | Rilievi planoaltimetrici                                                                                                                                                                | 0,0200     |
| QbII.08                               | Schema di contratto, Capitolato speciale d'appalto                                                                                                                                      | 0,0800     |
| QbII.12                               | Relazione sismica e sulle strutture                                                                                                                                                     | 0,0300     |
| QbII.17                               | Progettazione integrale e coordinata - Integrazione delle prestazioni specialistiche                                                                                                    | 0,0500     |
| QbII.18                               | Elaborati di progettazione antincendio (d.m. 16/02/1982)                                                                                                                                | 0,0600     |
| QbII.21                               | Relazione energetica (ex Legge 10/91 e s.m.i.)                                                                                                                                          | 0,0300     |
| QbII.22                               | Diagnosi energetica (ex Legge 10/91 e s.m.i.) degli edifici esistenti, esclusi i rilievi e le                                                                                           | 0,0200     |

|         |                                                                               |        |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------|--------|
|         | indagini                                                                      |        |
| QbII.23 | Aggiornamento delle prime indicazioni e prescrizioni per la redazione del PSC | 0,0100 |

| <b>b.III) PROGETTAZIONE ESECUTIVA</b> |                                                                                                                                                 |            |
|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Codice                                | Descrizione singole prestazioni                                                                                                                 | Par. <<Q>> |
| QbIII.01                              | Relazione generale e specialistiche, Elaborati grafici, Calcoli esecutivi                                                                       | 0,1500     |
| QbIII.02                              | Particolari costruttivi e decorativi                                                                                                            | 0,0500     |
| QbIII.03                              | Computo metrico estimativo, Quadro economico, Elenco prezzi e eventuale analisi, Quadro dell'incidenza percentuale della quantità di manodopera | 0,0500     |
| QbIII.04                              | Schema di contratto, capitolato speciale d'appalto, cronoprogramma                                                                              | 0,0200     |
| QbIII.05                              | Piano di manutenzione dell'opera                                                                                                                | 0,0300     |
| QbIII.06                              | Progettazione integrale e coordinata - Integrazione delle prestazioni specialistiche                                                            | 0,0300     |
| QbIII.07                              | Piano di Sicurezza e Coordinamento                                                                                                              | 0,1000     |

| <b>c.I) ESECUZIONE DEI LAVORI</b> |                                                                                                 |            |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Codice                            | Descrizione singole prestazioni                                                                 | Par. <<Q>> |
| Qcl.10                            | Contabilità dei lavori a corpo                                                                  | 0,0000     |
| Qcl.01                            | Direzione lavori, assistenza al collaudo, prove di accettazione                                 | 0,3200     |
| Qcl.02                            | Liquidazione (art.194, comma 1, d.P.R. 207/10)-Rendicontazioni e liquidazione tecnico contabile | 0,0300     |
| Qcl.03                            | Controllo aggiornamento elaborati di progetto, aggiornamento dei manuali d'uso e manutenzione   | 0,0200     |
| Qcl.12                            | Coordinamento della sicurezza in esecuzione                                                     | 0,2500     |

| <b>d.I) VERIFICHE E COLLAUDI</b> |                                                                                              |            |
|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Codice                           | Descrizione singole prestazioni                                                              | Par. <<Q>> |
| Qdl.01                           | Collaudo tecnico amministrativo                                                              | 0,0800     |
| Qdl.02                           | Revisione tecnico contabile (Parte II, Titolo X, d.P.R. 207/10)                              | 0,0200     |
| Qdl.04                           | Collaudo tecnico funzionale degli impianti (d.m. 22/01/2008 n°37)                            | 0,1800     |
| Qdl.05                           | Attestato di certificazione energetica (art.6 d.lgs. 311/2006)esclusa diagnosi energetica[1] | 0,0300     |

## IMPIANTI – IA 04

| <b>b.I) PROGETTAZIONE PRELIMINARE</b> |                                                                                      |            |
|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Codice                                | Descrizione singole prestazioni                                                      | Par. <<Q>> |
| Qbl.01                                | Relazioni, planimetrie, elaborati grafici                                            | 0,0900     |
| Qbl.02                                | Calcolo sommario spesa, quadro economico di progetto                                 | 0,0100     |
| Qbl.04                                | Piano economico e finanziario di massima                                             | 0,0300     |
| Qbl.09                                | Relazione sismica e sulle strutture                                                  | 0,0150     |
| Qbl.12                                | Progettazione integrale e coordinata - Integrazione delle prestazioni specialistiche | 0,0200     |
| Qbl.14                                | Relazione tecnica sullo stato di consistenza degli immobili da ristrutturare         | 0,0300     |
| Qbl.15                                | Prime indicazioni di progettazione antincendio (d.m. 6/02/1982)                      | 0,0050     |
| Qbl.16                                | Prime indicazioni e prescrizioni per la stesura dei Piani di Sicurezza               | 0,0100     |

| <b>b.II) PROGETTAZIONE DEFINITIVA</b> |                                                                                                                                                                                         |            |
|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Codice                                | Descrizione singole prestazioni                                                                                                                                                         | Par. <<Q>> |
| QbII.01                               | Relazioni generale e tecniche, Elaborati grafici, Calcolo delle strutture e degli impianti, eventuali Relazione sulla risoluzione delle interferenze e Relazione sulla gestione materie | 0,1600     |
| QbII.02                               | Rilievi dei manufatti                                                                                                                                                                   | 0,0400     |
| QbII.03                               | Disciplinare descrittivo e prestazionale                                                                                                                                                | 0,0100     |
| QbII.05                               | Elenco prezzi unitari ed eventuali analisi, Computo metrico estimativo, Quadro economico                                                                                                | 0,0700     |
| QbII.07                               | Rilievi planoaltimetrici                                                                                                                                                                | 0,0200     |
| QbII.08                               | Schema di contratto, Capitolato speciale d'appalto                                                                                                                                      | 0,0800     |
| QbII.12                               | Relazione sismica e sulle strutture                                                                                                                                                     | 0,0300     |
| QbII.17                               | Progettazione integrale e coordinata - Integrazione delle prestazioni specialistiche                                                                                                    | 0,0500     |
| QbII.18                               | Elaborati di progettazione antincendio (d.m. 16/02/1982)                                                                                                                                | 0,0600     |
| QbII.21                               | Relazione energetica (ex Legge 10/91 e s.m.i.)                                                                                                                                          | 0,0300     |
| QbII.22                               | Diagnosi energetica (ex Legge 10/91 e s.m.i.) degli edifici esistenti, esclusi i rilievi e le indagini                                                                                  | 0,0200     |
| QbII.23                               | Aggiornamento delle prime indicazioni e prescrizioni per la redazione del PSC                                                                                                           | 0,0100     |

| <b>b.III) PROGETTAZIONE ESECUTIVA</b> |                                                                                  |            |
|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Codice                                | Descrizione singole prestazioni                                                  | Par. <<Q>> |
| QbIII.01                              | Relazione generale e specialistiche, Elaborati grafici, Calcoli esecutivi        | 0,1500     |
| QbIII.02                              | Particolari costruttivi e decorativi                                             | 0,0500     |
| QbIII.03                              | Computo metrico estimativo, Quadro economico, Elenco prezzi e eventuale analisi, | 0,0500     |

|          |                                                                                      |        |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|          | Quadro dell'incidenza percentuale della quantità di manodopera                       |        |
| QbIII.04 | Schema di contratto, capitolato speciale d'appalto, cronoprogramma                   | 0,0200 |
| QbIII.05 | Piano di manutenzione dell'opera                                                     | 0,0300 |
| QbIII.06 | Progettazione integrale e coordinata - Integrazione delle prestazioni specialistiche | 0,0300 |
| QbIII.07 | Piano di Sicurezza e Coordinamento                                                   | 0,1000 |

| c.I) ESECUZIONE DEI LAVORI |                                                                                                 |            |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Codice                     | Descrizione singole prestazioni                                                                 | Par. <<Q>> |
| Qcl.10                     | Contabilità dei lavori a corpo                                                                  | 0,0000     |
| Qcl.01                     | Direzione lavori, assistenza al collaudo, prove di accettazione                                 | 0,3200     |
| Qcl.02                     | Liquidazione (art.194, comma 1, d.P.R. 207/10)-Rendicontazioni e liquidazione tecnico contabile | 0,0300     |
| Qcl.03                     | Controllo aggiornamento elaborati di progetto, aggiornamento dei manuali d'uso e manutenzione   | 0,0200     |
| Qcl.12                     | Coordinamento della sicurezza in esecuzione                                                     | 0,2500     |

| d.I) VERIFICHE E COLLAUDI |                                                                                              |            |
|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Codice                    | Descrizione singole prestazioni                                                              | Par. <<Q>> |
| Qdl.01                    | Collaudo tecnico amministrativo                                                              | 0,0800     |
| Qdl.02                    | Revisione tecnico contabile (Parte II, Titolo X, d.P.R. 207/10)                              | 0,0200     |
| Qdl.04                    | Collaudo tecnico funzionale degli impianti (d.m. 22/01/2008 n°37)                            | 0,1800     |
| Qdl.05                    | Attestato di certificazione energetica (art.6 d.lgs. 311/2006)esclusa diagnosi energetica[1] | 0,0300     |

Opera e ubicazione

**Interventi di adeguamento antisismico e funzionale  
del Liceo Classico "Fazello" sito in via De Gasperi n.10  
- Sciacca codice edificio ARES 0840411635  
COMUNE DI SCIACCA  
Provincia AG**

**DOCUMENTO DI FATTIBILITA' DELLE ALTERNATIVE PROGETTUALI**

|  | Elaborato                                                                  |
|--|----------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>F. – Elaborati verifiche sismiche con relativa proposta progettuale</b> |



REPUBBLICA  
ITALIANA  
REGIONE SICILIANA  
PRESIDENZA

**SCHEDA DI SINTESI DELLA VERIFICA SISMICA DI "LIVELLO 1" O DI  
"LIVELLO 2" PER GLI EDIFICI STRATEGICI AI FINI DELLA  
PROTEZIONE CIVILE O RILEVANTI IN CASO DI COLLASSO A  
SEGUITO DI EVENTO SISMICO**

(Ordinanza n.3274/2003 Art. 2 commi 3 e 4 - O.P.C.M. 3505/2008 - DGR 408/03-DDG 3/04 - D.M.14 gennaio 2008)

DIPARTIMENTO  
REGIONALE DI  
PROTEZIONE  
CIVILE



**Codice D.R.P.C.**

(Spazio riservato D.R.P.C.)

**1) Identificazione dell'edificio**

|                                                                                                                  |                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                         |                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| Regione: <b>SICILIA</b>                                                                                          | Codice Istat: <b>119</b>                                                                                                                    | Data DPCM: <b>11/11/11</b>                                                                                                                                              | N° progr. intervento: <b>111</b>                                                   |
| Provincia: <b>AGIRI BENTIO</b>                                                                                   | Codice Istat: <b>101814</b>                                                                                                                 | Scheda N.: <b>111</b>                                                                                                                                                   | Data: <b>11/11/11</b>                                                              |
| Comune: <b>SICILIA</b>                                                                                           | Codice Istat: <b>12411</b>                                                                                                                  | Complesso edificio composto da <b>1013</b> edifici. Edificio N. <b>1014</b>                                                                                             |                                                                                    |
| Frazione/Localtà: <b>1111111111</b>                                                                              |                                                                                                                                             | Dati Catastali:                                                                                                                                                         |                                                                                    |
| Interno al centro abitato <input checked="" type="checkbox"/> Esterno al centro abitato <input type="checkbox"/> |                                                                                                                                             | Foglio <b>1111</b>                                                                                                                                                      | Allegato <b>111</b>                                                                |
| Indirizzo: <b>VIA ALLENDEI DEI GIARDINI</b>                                                                      |                                                                                                                                             | Particelle <b>1111111111</b>                                                                                                                                            |                                                                                    |
| Num.Civico <b>1110</b>                                                                                           | C.A.P. <b>91219119</b>                                                                                                                      | Posizione edificio: <input type="checkbox"/> Isolato <input checked="" type="checkbox"/> Interno <input type="checkbox"/> D'estremità <input type="checkbox"/> D'angolo |                                                                                    |
| Codice <b>11111111</b>                                                                                           | Destinazione d'uso attuale <b>SICILIA IPNIBIRIPIAI SICILIA</b>                                                                              | Coordinate Geografiche e Altimetriche                                                                                                                                   |                                                                                    |
| Denominazione/Funzione edificio <b>11111111111111111111</b>                                                      |                                                                                                                                             | E <b>13108110819</b>                                                                                                                                                    | UTM <input type="checkbox"/> ED50 <input type="checkbox"/> Fuso (32-33) <b>313</b> |
| Proprietario: Pubblico <input checked="" type="checkbox"/> Privato <input type="checkbox"/>                      | <b>IPNIBIRIPIAI</b>                                                                                                                         | N <b>3751114512</b>                                                                                                                                                     | Geusa-Borgo <input type="checkbox"/> Fuso (E-W) <input type="checkbox"/>           |
| Ente/Soggetto Utilizzatore <b>IPNIBIRIPIAI</b>                                                                   |                                                                                                                                             | Altitudine <b>111910</b> metri s.l.m.                                                                                                                                   |                                                                                    |
| Patrimonio Monumentale                                                                                           | Bene vincolato BB.CCAA: sì <input type="checkbox"/> no <input checked="" type="checkbox"/>                                                  | Tipologia Oggetto <b>11111111</b> (codice scheda MAPIS)                                                                                                                 |                                                                                    |
|                                                                                                                  | Gerarchia Oggetto: Bene Individuo <input type="checkbox"/> Bene complesso <input type="checkbox"/> Bene componente <input type="checkbox"/> |                                                                                                                                                                         |                                                                                    |

**2) Dati dimensionali e età costruzione/ristrutturazione**

|   |                                                                                                    |   |                                        |    |                                                                                                                                                    |    |                                                   |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----------------------------------------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---------------------------------------------------|
| A | N. Piani totali con interrati <b>1113</b>                                                          | B | Altezza media di piano (m) <b>1318</b> | C  | Superficie media di piano (mq) <b>1111610</b>                                                                                                      | D  | Anno di progettazione <b>1111</b>                 |
|   |                                                                                                    |   |                                        |    |                                                                                                                                                    | E  | Anno di ultimazione della costruzione <b>1111</b> |
| F | Nessun intervento eseguito sulla struttura dopo la costruzione <input checked="" type="checkbox"/> |   |                                        | G  | Struttura progettata prima della classificazione sismica comunale <b>SI</b> <input checked="" type="checkbox"/> <b>NO</b> <input type="checkbox"/> |    |                                                   |
| H | Ultimo intervento eseguito sulla struttura Anno <b>1111</b>                                        |   |                                        | H1 | <input type="checkbox"/> Adeguamento                                                                                                               | H2 | <input type="checkbox"/> Miglioramento            |
|   |                                                                                                    |   |                                        | H3 | <input type="checkbox"/> Altro                                                                                                                     |    |                                                   |

**3) Materiale strutturale principale della struttura verticale**

|                            |                            |                            |                                       |                            |                            |                                |                            |
|----------------------------|----------------------------|----------------------------|---------------------------------------|----------------------------|----------------------------|--------------------------------|----------------------------|
| Cemento armato             | Acciaio                    | Acciaio-calcestruzzo       | Muratura                              | Legno                      | Misto (Muratura e c.a.)    | Prefabbricati in c.a. o c.a.p. | Altro (specificare)        |
| A <input type="checkbox"/> | B <input type="checkbox"/> | C <input type="checkbox"/> | D <input checked="" type="checkbox"/> | E <input type="checkbox"/> | F <input type="checkbox"/> | G <input type="checkbox"/>     | H <input type="checkbox"/> |

**4) Dati di esposizione**

|   |                                                                                                      |   |                                                                                                |   |                                                                                       |   |                                                                                    |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------------------------------------------------------------------------|---|------------------------------------------------------------------------------------|
| A | Edificio utilizzato (> 9/12 anno) <input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO | B | Numero di persone mediamente presenti durante la fruizione ordinaria dell'edificio <b>1185</b> | C | Aperto al pubblico <input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO | D | Soggetti deboli <input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------------------------------------------------------------------------|---|------------------------------------------------------------------------------------|

**5) Dati geomorfologici**

|                                          |                                         |                                                      |                                    |                                    |                                     |
|------------------------------------------|-----------------------------------------|------------------------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|
| Morfologia del sito (NTC tab. 3.2.14)    |                                         |                                                      |                                    | Fenomeni franosi                   |                                     |
| A <input type="checkbox"/> Cresta/Diropo | B <input type="checkbox"/> Pendio forte | C <input checked="" type="checkbox"/> Pendio leggero | D <input type="checkbox"/> Pianura | E <input type="checkbox"/> Assenti | F <input type="checkbox"/> Presenti |

**6) Destinazione d'uso**

|   |            |                            |                                          |
|---|------------|----------------------------|------------------------------------------|
| A | Originaria | Codice d'uso <b>1111</b>   | Destinazione <b>11111111111111111111</b> |
| B | Attuale    | Codice d'uso <b>151016</b> | Destinazione <b>11111111111111111111</b> |

| 7) Descrizione degli eventuali interventi strutturali eseguiti |                                                                                                                                                                                                                                    |                          |
|----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| A                                                              | Sopraelevazione                                                                                                                                                                                                                    | <input type="checkbox"/> |
| B                                                              | Ampliamento                                                                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> |
| C                                                              | Variazione di destinazione che ha comportato un incremento dei carichi originari al singolo piano superiore al 20%                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> |
| D                                                              | Interventi strutturali volti a trasformare l'edificio mediante un insieme sistematico di opere che portino ad un organismo edilizio diverso dal precedente.                                                                        | <input type="checkbox"/> |
| E                                                              | Interventi strutturali rivolti ad eseguire opere e modifiche, rinnovare e sostituire parti strutturali dell'edificio, allorché detti interventi implichino sostanziali alterazioni del comportamento globale dell'edificio stesso. | <input type="checkbox"/> |
| F                                                              | Interventi di miglioramento sismico.                                                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> |
| G                                                              | Interventi di sola riparazione dei danni strutturali.                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> |
| H                                                              | Intervento strutturale di altra tipologia:                                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> |

| 8) Eventi significativi subiti dalla struttura |      |                      | 9) Perimetrazione al sensi del D.L. 180/1998                                                                                     |                          |                          |
|------------------------------------------------|------|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Tipo evento                                    | Data | Tipologia intervento | SÌ <input type="checkbox"/> o NO <input checked="" type="checkbox"/><br>NB: In caso affermativo compilare la matrice sottostante |                          |                          |
| 1) Codice evento                               |      |                      |                                                                                                                                  | Area R4                  | Area R3                  |
| 2) Codice evento                               |      |                      | 1) Frana                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3) Codice evento                               |      |                      | 2) Alluvione                                                                                                                     | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

| 10) Tipologia ed organizzazione del sistema resistente (cemento armato) |                       | 11) Tipologia ed organizzazione del sistema resistente (acciaio) |                       |
|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------|------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| 1) Struttura a tela in c.a. in due direzioni                            | <input type="radio"/> | 1) Struttura intelaiata                                          | <input type="radio"/> |
| 2) Struttura a tela in c.a. in una sola direzione                       | <input type="radio"/> | 2) Struttura con controventi reticolari concentrici              | <input type="radio"/> |
| 3) Struttura a pareti in c.a. in due direzioni                          | <input type="radio"/> | 3) Struttura con controventi eccentrici                          | <input type="radio"/> |
| 4) Struttura a pareti in c.a. in una sola direzione                     | <input type="radio"/> | 4) Struttura a mensola o a pendolo invertito                     | <input type="radio"/> |
| 5) Struttura mista telaio-pareti                                        | <input type="radio"/> | 5) Struttura intelaiata controventata                            | <input type="radio"/> |
| 6) Struttura a nucleo                                                   | <input type="radio"/> | 6) Tensostruttura                                                | <input type="radio"/> |
| 7) Altro                                                                | <input type="radio"/> | 7) Altro                                                         | <input type="radio"/> |

| 12) Tipologia ed organizzazione del sistema resistente (muratura)                           |                                     |                                        |                          |                          |                          |                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
|                                                                                             | Tipologia base                      | Eventuali caratteristiche migliorative |                          |                          |                          |                          |
|                                                                                             |                                     | Malta buona                            | Ricorsi o listature      | Connessione trasversale  | Iniezioni di malta       | Intonaco armato          |
|                                                                                             | 1                                   | 2                                      | 3                        | 4                        | 5                        | 6                        |
| 1) Muratura in pietrame disordinata (ciottoli, pietre erratiche e irregolari)               | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>               | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2) Muratura a conci sbazzati, con paramento di limitato spessore e nucleo interno           | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>               | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3) Muratura in pietre a spacco con buona tessitura                                          | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>               | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 4) Muratura a conci di pietra tenera (tufo, calcarenite, ecc.)                              | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>               | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 5) Muratura a blocchi lapidei squadriati                                                    | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>               | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 6) Muratura in mattoni pieni e malta di calce                                               | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>               | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 7) Muratura in mattoni semipieni con malta cementizia (es.: doppio UNI)                     | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>               | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 8) Muratura in blocchi laterizi forati (percentuale di foratura < 45%)                      | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>               | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 9) Muratura in blocchi laterizi forati, con giunti verticali a secco (perc. foratura < 45%) | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>               | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 10) Muratura in blocchi di calcestruzzo (percentuale di foratura tra 45% e 65%)             | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>               | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 11) Muratura in blocchi di calcestruzzo semipieni                                           | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>               | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 12) Altro                                                                                   | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>               | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

| 13) Diaframmi orizzontali<br>(cemento armato, acciaio, muratura)                                                      |                                     | 14) Copertura<br>(cemento armato, acciaio, muratura) |                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------------------------|----------------------------------|
| 1) Volte senza catene                                                                                                 | <input type="checkbox"/>            | 1) Copertura inclinata spingente pesante             | <input type="radio"/>            |
| 2) Volte con catene                                                                                                   | <input type="checkbox"/>            | 2) Copertura inclinata non spingente pesante         | <input type="radio"/>            |
| 3) Diaframmi flessibili (travi in legno con semplice tavolato, travi e volte....)                                     | <input type="checkbox"/>            | 3) Copertura inclinata spingente leggera             | <input type="radio"/>            |
| 4) Diaframmi semirigidi (travi in legno con doppio tavolato, travi e tavelloni....)                                   | <input type="checkbox"/>            | 4) Copertura inclinata non spingente leggera         | <input type="radio"/>            |
| 5) Diaframmi rigidi (solai di c.a., travi ben collegate a solette di c.a., lamiera grecata con soletta in c.a.,.....) | <input checked="" type="checkbox"/> | 5) Copertura piana                                   | <input checked="" type="radio"/> |
| 6) Altro <input type="checkbox"/>                                                                                     | <input type="checkbox"/>            | 6) Altro <input type="checkbox"/>                    | <input type="radio"/>            |

| 15) Distribuzione tamponature<br>(cemento armato ed acciaio)                                                      |                          | 16) Fondazioni                |                                                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| 1) Distribuzione irregolare delle tamponature in pianta                                                           | <input type="checkbox"/> | 1) Plinti isolati             | <input type="checkbox"/>                                       |
| 2) Distribuzione irregolare delle tamponature in altezza sull'intero edificio                                     | <input type="checkbox"/> | 2) Plinti collegati           | <input type="checkbox"/>                                       |
| 3) Distribuzione parziale delle tamponature in altezza sui pilastri (pilastri tozzi)                              | <input type="checkbox"/> | 3) Travi rovesce              | <input type="checkbox"/>                                       |
| 4) Tamponature senza misure a contrasto di collassi fragili ed espulsione in direzione perpendicolare al pannello | <input type="checkbox"/> | 4) Platea                     | <input type="checkbox"/>                                       |
| 5) Assenza di tamponature significative in interi piani (tipologia a pilotis)                                     | <input type="checkbox"/> | 5) Fondazioni profonde        | <input type="checkbox"/>                                       |
| 6) Altro <input type="checkbox"/>                                                                                 | <input type="checkbox"/> | 6) Fondazioni a quote diverse | SI <input type="radio"/> - NO <input checked="" type="radio"/> |

| 17) Periodo di riferimento (NTC 3.2.4) |              |                       |   |               |                       |   |               |                                  |   |               |                       |
|----------------------------------------|--------------|-----------------------|---|---------------|-----------------------|---|---------------|----------------------------------|---|---------------|-----------------------|
| A                                      | VR = 75 anni | <input type="radio"/> | B | VR = 100 anni | <input type="radio"/> | C | VR = 150 anni | <input checked="" type="radio"/> | D | VR = 200 anni | <input type="radio"/> |

| 18) Pericolosità sismica di base (NTC 3.2.1, 3.2.3.2, Allegato A del DM. 14.01.2008)              |                           |           |           |          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-----------|-----------|----------|
| Parametro relativo a suolo rigido e con superficie topografica orizzontale (di categoria A)       | Stati Limite ( $P_{VR}$ ) |           |           |          |
|                                                                                                   | SLO (81%)                 | SLD (63%) | SLV (10%) | SLC (5%) |
| 1) Valore dell'accelerazione orizzontale massima $a_g$ (g)                                        | 0.101313                  | 0.101461  | 0.11415   | 0.11916  |
| 2) Fattore che qualifica l'amplificazione spettrale massima, $F_0$                                | 1.21317                   | 1.21361   | 1.21410   | 1.21416  |
| 3) Periodo corrispondente all'inizio del tratto a velocità costante dello spettro $T_c$ (sec.)    | 0.222                     | 0.226     | 0.229     | 0.231    |
| 4) Periodo corrispondente all'inizio del tratto a spostamento costante dello spettro $T_p$ (sec.) | 1.713                     | 1.718     | 2.118     | 2.138    |

| 19) Categoria di suolo di fondazione |                                                                       |                                                                        |                                     |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| 1                                    | Metodologia per l'attribuzione della categoria di suolo di fondazione | 1) Sulla base di carte geologiche disponibili                          | <input type="checkbox"/>            |
|                                      |                                                                       | 2) Sulla base di indagini esistenti                                    | <input type="checkbox"/>            |
|                                      |                                                                       | 3) Sulla base di prove in situ effettuate appositamente                | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2                                    | Descrizione indagini effettuate o già disponibili                     | 1) Sondaggi geognostici a distruzione o a carotaggio continuo          | <input checked="" type="checkbox"/> |
|                                      |                                                                       | 2) Prova Standard Penetration Test (SPT) o Cone Penetration Test (CPT) | <input type="checkbox"/>            |
|                                      |                                                                       | 3) Prospezione sismica in foro (Down-Hole o Cross-Hole)                | <input checked="" type="checkbox"/> |
|                                      |                                                                       | 4) Prova sismica superficiale a rifrazione                             | <input type="checkbox"/>            |
|                                      |                                                                       | 5) Analisi granulometrica                                              | <input checked="" type="checkbox"/> |
|                                      |                                                                       | 6) Prove triassiali                                                    | <input type="checkbox"/>            |
|                                      |                                                                       | 7) Prove di taglio diretto                                             | <input checked="" type="checkbox"/> |
|                                      |                                                                       | 8) Altro <input type="checkbox"/>                                      | <input type="checkbox"/>            |

|    |                                                                                                                                                       |                                                                                                 |                                                                                          |                       |                                                              |                       |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|--------------------------------------------------------------|-----------------------|
| 3  | Eventuali anomalie                                                                                                                                    | 1) Presenza di cavità                                                                           |                                                                                          |                       | SI <input type="radio"/> NO <input checked="" type="radio"/> |                       |
|    |                                                                                                                                                       | 2) Presenza di terreni di fondazione di natura significativamente diversa                       |                                                                                          |                       | SI <input type="radio"/> NO <input checked="" type="radio"/> |                       |
| 4  | Velocità media onde di taglio $V_{s30}$<br>131316 m/s                                                                                                 | 5                                                                                               | Resistenza Penetrometrica media $N_{SPR}$ <input type="text"/> colpi                     | 6                     | Resistenza media alla punta $q_c$ <input type="text"/> kPa   |                       |
| 8  | Suscettibilità alla liquefazione<br>SI <input type="radio"/> NO <input checked="" type="radio"/><br>NB: In caso affermativo compilare la parte destra | 1) Profondità della falda da piano di campagna                                                  |                                                                                          |                       | $Z_w$ <input type="text"/>                                   |                       |
|    |                                                                                                                                                       | 2) Profondità della fondazione rispetto al piano di campagna                                    |                                                                                          |                       | $Z_b$ <input type="text"/>                                   |                       |
|    |                                                                                                                                                       | 3) Presenza di terreni a grana grossa sotto la quota di falda entro i primi 15 m di profondità: |                                                                                          |                       | SI <input type="radio"/> NO <input checked="" type="radio"/> |                       |
|    |                                                                                                                                                       | densità                                                                                         |                                                                                          | sciolte               | medie                                                        | dense                 |
|    |                                                                                                                                                       | Spessore                                                                                        |                                                                                          |                       |                                                              |                       |
|    |                                                                                                                                                       | 3.1) Sabbie fini m <input type="text"/>                                                         |                                                                                          | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>                                        | <input type="radio"/> |
|    |                                                                                                                                                       | 3.2) Sabbie medie m <input type="text"/>                                                        |                                                                                          | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>                                        | <input type="radio"/> |
| 9  | Categoria di suolo di fondazione (NTC tabb. 3.2.II e 3.2.III) <input type="text"/>                                                                    | 10                                                                                              | Coefficiente di amplificazione stratigrafica ( $S_s$ ) e periodo $T_c$ (sec.)            |                       |                                                              |                       |
|    |                                                                                                                                                       |                                                                                                 | STATI LIMITE ( $P_{VR}$ )                                                                |                       |                                                              |                       |
|    |                                                                                                                                                       |                                                                                                 | SLO (81%)                                                                                | SLD (63%)             | SLV (10%)                                                    | SLC (5%)              |
|    |                                                                                                                                                       |                                                                                                 | $S_s$                                                                                    | <input type="text"/>  | <input type="text"/>                                         | <input type="text"/>  |
|    | $T_c = C_c T_c$                                                                                                                                       | <input type="text"/>                                                                            | <input type="text"/>                                                                     | <input type="text"/>  | <input type="text"/>                                         |                       |
| 11 | Coefficiente di amplificazione topografica $S_T$ (NTC tabb. 3.2.IV e VI) <input type="text"/>                                                         | 12                                                                                              | Valori di $S_s$ , $T_c$ ed $S_T$ dedotti da studi specifici di RSL <input type="radio"/> |                       |                                                              |                       |

| 20) Regolarità dell'edificio |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                 |
|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| A                            | La configurazione in pianta è compatta e approssimativamente simmetrica rispetto a due direzioni ortogonali, in relazione alla distribuzione di masse e rigidezze?                                                                                                                                                                             | SI <input type="radio"/> NO <input checked="" type="radio"/>    |
| B                            | Qual'è il rapporto tra i lati di un rettangolo in cui l'edificio risulta inscritto?                                                                                                                                                                                                                                                            | <input type="text"/>                                            |
| C                            | Qual'è il massimo valore di rientri o sporgenze espresso in % della dimensione totale dell'edificio nella corrispondente direzione?                                                                                                                                                                                                            | <input type="text"/> %                                          |
| D                            | I solai possono essere considerati infinitamente rigidi nel loro piano rispetto agli elementi verticali e sufficientemente resistenti?                                                                                                                                                                                                         | SI <input checked="" type="radio"/> NO <input type="radio"/>    |
| E                            | Qual'è la minima estensione verticale di un elemento resistente dell'edificio (quali telai o pareti) espressa in % dell'altezza dell'edificio?                                                                                                                                                                                                 | <input type="text"/> %                                          |
| F                            | Quali sono le massime variazioni da un piano all'altro di massa e rigidezza espresse in % della massa e della rigidezza del piano contiguo con valori più elevati?                                                                                                                                                                             | <input type="text"/> %                                          |
| G                            | Quali sono i massimi restringimenti della sezione orizzontale dell'edificio, in % alla dimensione corrispondente al primo piano ed a quella corrispondente al piano immediatamente sottostante? Nel calcolo può essere escluso l'ultimo piano di edifici di almeno quattro piani per il quale non sono previste limitazioni di restringimento. | <input type="text"/> % (p. 1°)<br><input type="text"/> % (p. T) |
| H                            | Sono presenti elementi non strutturali particolarmente vulnerabili o in grado di influire negativamente sulla risposta della struttura (es. tamponamenti rigidi distribuiti in modo irregolare in pianta o in elevazione, camini o parapetti di grandi dimensioni in muratura, controsoffitti pesanti)?                                        | SI <input type="radio"/> NO <input checked="" type="radio"/>    |
| I                            | Giudizio finale sulla regolarità dell'edificio, ottenuto in relazione alle risposte fornite dal punto A al punto H                                                                                                                                                                                                                             | SI <input type="radio"/> NO <input checked="" type="radio"/>    |

| 21) Fattore di confidenza |                                                                    |                                  |
|---------------------------|--------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| A                         | Determinato secondo le tabelle dell'Appendice C.8.A alla Circolare | <input checked="" type="radio"/> |
| B                         | Determinato secondo la Direttiva PCM 12.10.07                      | <input type="radio"/>            |

| 22) Livello di conoscenza |                                                                  |                                                                                                                                  |                                                                                         |
|---------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| A                         | LC1: Conoscenza Limitata (FC 1.35)                               |                                                                                                                                  | <input type="radio"/>                                                                   |
| B                         | LC2: Conoscenza Adeguata (FC 1.20)                               |                                                                                                                                  | <input checked="" type="radio"/>                                                        |
| C                         | LC3: Conoscenza Accurata (FC 1.00)                               |                                                                                                                                  | <input type="radio"/>                                                                   |
| D                         | Geometria (Carpenteria)<br>(cemento armato, acciaio)             | 1) Disegni originali con rilievo visivo a campione                                                                               | <input type="radio"/>                                                                   |
|                           |                                                                  | 2) Rilievo ex-novo completo                                                                                                      | <input type="radio"/>                                                                   |
| E                         | Dettagli strutturali<br>(cemento armato, acciaio)                | 1) Progetto simulato in accordo alle norme dell'epoca e limitate verifiche in-situ                                               | <input type="radio"/>                                                                   |
|                           |                                                                  | 2) Disegni costruttivi incompleti con limitate verifiche in situ                                                                 | <input type="radio"/>                                                                   |
|                           |                                                                  | 3) Estese verifiche in-situ                                                                                                      | <input type="radio"/>                                                                   |
|                           |                                                                  | 4) Disegni costruttivi completi con limitate verifiche in situ                                                                   | <input type="radio"/>                                                                   |
|                           |                                                                  | 5) Esaustive verifiche in-situ                                                                                                   | <input type="radio"/>                                                                   |
| F                         | Proprietà dei materiali<br>(cemento armato, acciaio)             | 1) Valori usuali per la pratica costruttiva dell'epoca e limitate prove in-situ                                                  | <input type="radio"/>                                                                   |
|                           |                                                                  | 2) Dalle specifiche originali di progetto o dai certificati di prova originali con limitate prove in-situ                        | <input type="radio"/>                                                                   |
|                           |                                                                  | 3) Estese prove in-situ                                                                                                          | <input type="radio"/>                                                                   |
|                           |                                                                  | 4) Dai certificati di prova originali o dalle specifiche originali di progetto con estese prove in situ                          | <input type="radio"/>                                                                   |
|                           |                                                                  | 5) Esaustive prove in-situ                                                                                                       | <input type="radio"/>                                                                   |
| G                         | Quantità di rilievi dei dettagli costruttivi<br>(cemento armato) | 1) Elemento primario trave                                                                                                       | <input type="text"/> %                                                                  |
|                           |                                                                  | 2) Elemento primario pilastro                                                                                                    | <input type="text"/> %                                                                  |
|                           |                                                                  | 3) Elemento primario parete                                                                                                      | <input type="text"/> %                                                                  |
|                           |                                                                  | 4) Elemento primario nodo                                                                                                        | <input type="text"/> %                                                                  |
|                           |                                                                  | 5) Elemento primario altro (specificare) <input type="text"/>                                                                    | <input type="text"/> %                                                                  |
| H                         | Quantità prove svolte sui materiali<br>(cemento armato)          | 1) Elemento primario trave                                                                                                       | 1-Provini cls <input type="text"/><br>2-Provini acciaio <input type="text"/>            |
|                           |                                                                  | 2) Elemento primario pilastro                                                                                                    | 1-Provini cls <input type="text"/><br>2-Provini acciaio <input type="text"/>            |
|                           |                                                                  | 3) Elemento primario parete                                                                                                      | 1-Provini cls <input type="text"/><br>2-Provini acciaio <input type="text"/>            |
|                           |                                                                  | 4) Elemento primario nodo                                                                                                        | 1-Provini cls <input type="text"/><br>2-Provini acciaio <input type="text"/>            |
|                           |                                                                  | 5) Elemento primario altro (specificare) <input type="text"/>                                                                    | 1-Provini cls <input type="text"/><br>2-Provini acciaio <input type="text"/>            |
|                           |                                                                  | 6) Eventuali prove non distruttive svolte (elencare): a) <input type="text"/><br>b) <input type="text"/> c) <input type="text"/> |                                                                                         |
| I                         | Quantità di rilievi dei collegamenti<br>(acciaio)                | 1) Elemento primario trave                                                                                                       | <input type="text"/> %                                                                  |
|                           |                                                                  | 2) Elemento primario pilastro                                                                                                    | <input type="text"/> %                                                                  |
|                           |                                                                  | 3) Elemento primario nodo                                                                                                        | <input type="text"/> %                                                                  |
|                           |                                                                  | 4) Elemento primario altro (specificare) <input type="text"/>                                                                    | <input type="text"/> %                                                                  |
| L                         | Quantità prove svolte sui materiali<br>(acciaio)                 | 1) Elemento primario trave                                                                                                       | 1-Provini acciaio <input type="text"/><br>2-Provini bulloni/chiodi <input type="text"/> |
|                           |                                                                  | 2) Elemento primario pilastro                                                                                                    | 1-Provini acciaio <input type="text"/><br>2-Provini bulloni/chiodi <input type="text"/> |
|                           |                                                                  | 4) Elemento primario nodo                                                                                                        | 1-Provini acciaio <input type="text"/><br>2-Provini bulloni/chiodi <input type="text"/> |
|                           |                                                                  | 5) Elemento primario altro (specificare) <input type="text"/>                                                                    | 1-Provini acciaio <input type="text"/><br>2-Provini bulloni/chiodi <input type="text"/> |
| M                         | Geometria (Carpenteria)<br>(muratura)                            | 1) Disegni originali con rilievo visivo a campione per ciascun piano                                                             | <input type="checkbox"/>                                                                |
|                           |                                                                  | 2) Rilievo strutturale                                                                                                           | <input checked="" type="checkbox"/>                                                     |
|                           |                                                                  | 3) Rilievo del quadro fessurativo                                                                                                | <input type="checkbox"/>                                                                |

|   |                                    |                                                                                                         |                                                              |
|---|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| N | Dettagli strutturali (muratura)    | 1) Limitate verifiche in-situ                                                                           | <input type="radio"/>                                        |
|   |                                    | 2) Estese ed esaustive verifiche in-situ                                                                | <input checked="" type="radio"/>                             |
|   |                                    | 3) Buona qualità del collegamento tra pareti verticali ?                                                | SI <input type="radio"/> NO <input checked="" type="radio"/> |
|   |                                    | 4) Buona qualità del collegamento tra orizzontamenti e pareti ?                                         | SI <input checked="" type="radio"/> NO <input type="radio"/> |
|   |                                    | 5) Presenza di cordoli di piano o di altri dispositivi di collegamento ?                                | SI <input checked="" type="radio"/> NO <input type="radio"/> |
|   |                                    | 6) Esistenza di architravi strutturalmente efficienti al di sopra delle aperture?                       | SI <input checked="" type="radio"/> NO <input type="radio"/> |
|   |                                    | 7) Presenza di elementi strutturalmente efficienti atti ad eliminare le spinte eventualmente presenti ? | SI <input type="radio"/> NO <input checked="" type="radio"/> |
|   |                                    | 8) Presenza di elementi, anche non strutturali, ad elevata vulnerabilità ?                              | SI <input type="radio"/> NO <input checked="" type="radio"/> |
| O | Proprietà dei materiali (muratura) | 1) Limitate indagini in-situ                                                                            | <input type="radio"/>                                        |
|   |                                    | 2) Estese indagini in-situ                                                                              | <input checked="" type="radio"/>                             |
|   |                                    | 3) Esaustive indagini in-situ                                                                           | <input type="radio"/>                                        |
| P | Edificio semplice                  | 1) Rispondenza alla definizione ex-OPCM n. 3274/2003 all. 2 par. 11.5.10                                | SI <input type="radio"/> NO <input checked="" type="radio"/> |

### 23) Resistenza dei materiali (valori medi utilizzati nell'analisi)

|   |                                                | 1                    | 2                    | 3                    | 4                    | 5                    | 6                    | 7                    | 8                    |
|---|------------------------------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
|   |                                                | Cis fondazione       | Cis elevazione       | Acciaio in barre     | Acciaio profilati    | Bulloni chiodi       | Muratura 1           | Muratura 2           | Altro                |
| A | Resistenza a Compressione (N/mm <sup>2</sup> ) | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | 1.9                  | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| B | Resistenza a Trazione (N/mm <sup>2</sup> )     | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| C | Resistenza a taglio (N/mm <sup>2</sup> )       | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | 0.03                 | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| D | Modulo di elasticità Normale (GPa)             | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | 1.8                  | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| E | Modulo di elasticità Tangenziale (GPa)         | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | 3.6                  | <input type="text"/> | <input type="text"/> |

### 24) Metodo di analisi

|   |                             |                                  |   |                              |                       |
|---|-----------------------------|----------------------------------|---|------------------------------|-----------------------|
| A | Analisi statica lineare     | <input type="radio"/>            | D | Analisi dinamica non lineare | <input type="radio"/> |
| B | Analisi dinamica modale     | <input type="radio"/>            | E | Fattore di struttura q = 2.1 |                       |
| C | Analisi statica non lineare | <input checked="" type="radio"/> |   |                              |                       |

### 25) Modellazione della struttura

|                                   |                                                                                                            |                                                         |                                                         |                                  |                                               |
|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------------------|
| A                                 | Due modelli piani separati, uno per ciascuna direzione principale, considerando l'eccentricità accidentale |                                                         |                                                         | <input checked="" type="radio"/> |                                               |
| B                                 | Modello tridimensionale con combinazione dei valori massimi                                                |                                                         |                                                         | <input type="radio"/>            |                                               |
| C                                 | Periodi fondamentali                                                                                       | Direzione X <input type="text"/> , <input type="text"/> | Direzione Y <input type="text"/> , <input type="text"/> |                                  |                                               |
| D                                 | Masse partecipanti                                                                                         | Direzione X <input type="text"/> %                      | Direzione Y <input type="text"/> %                      |                                  |                                               |
| Rigidezza flessionale ed a taglio |                                                                                                            | 1                                                       | 2                                                       |                                  | 3                                             |
|                                   |                                                                                                            | Non fessurata                                           | Fessurata                                               | con una riduzione del            | determinata dal legame costitutivo utilizzato |
| E                                 | Elementi trave                                                                                             | <input type="radio"/>                                   | <input type="radio"/>                                   | <input type="text"/> %           | <input type="radio"/>                         |
| F                                 | Elementi pilastro                                                                                          | <input type="radio"/>                                   | <input type="radio"/>                                   | <input type="text"/> %           | <input type="radio"/>                         |
| G                                 | Muratura                                                                                                   | <input checked="" type="radio"/>                        | <input type="radio"/>                                   | <input type="text"/> %           | <input type="radio"/>                         |
| H                                 | Altro elem. 1 (specificare) <input type="text"/>                                                           | <input type="radio"/>                                   | <input type="radio"/>                                   | <input type="text"/> %           | <input type="radio"/>                         |
| I                                 | Altro elem. 2 (specificare) <input type="text"/>                                                           | <input type="radio"/>                                   | <input type="radio"/>                                   | <input type="text"/> %           | <input type="radio"/>                         |

## 26) Risultati dell'analisi: livelli di accelerazione al suolo e periodo di ritorno per diversi SL

|   |                    | Tipo di rottura         |                     |                                                                                |                                           |                            |                               |                                       |                                     |                       |
|---|--------------------|-------------------------|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|----------------------------|-------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------|
|   |                    | cemento armato, acciaio |                     |                                                                                |                                           | muratura                   |                               |                                       |                                     | Tutti                 |
|   |                    | 1                       | 2                   | 3                                                                              | 4                                         | 5                          | 6                             | 7                                     | 8                                   | 9                     |
|   |                    | Primo collasso a taglio | Collasso di un nodo | Rotazione totale rispetto alla corda o verifiche a flessione o pressoflessione | Capacità limite del terreno di fondazione | Capacità limite fondazioni | Deformazione ultima nel piano | Resistenza fuori piano di un pannello | Resistenza nel piano di un pannello | Deformazione di danno |
| A | PGA <sub>CLC</sub> | □ □ □ □                 | □ □ □ □             | □ □ □ □                                                                        | □ □ □ □                                   | □ □ □ □                    | □ □ □ □                       | □ □ □ □                               | □ □ □ □                             |                       |
| B | PGA <sub>CLV</sub> | □ □ □ □                 | □ □ □ □             | □ □ □ □                                                                        | □ □ □ □                                   | □ □ □ □                    | □ □ □ □                       | □ □ □ □                               | 12.10.57                            |                       |
| C | PGA <sub>CLD</sub> |                         |                     |                                                                                |                                           |                            |                               |                                       |                                     | □ □ □ □               |
| D | PGA <sub>CLO</sub> |                         |                     |                                                                                |                                           |                            |                               |                                       |                                     | □ □ □ □               |
| E | T <sub>RCLC</sub>  | □ □ □ □                 | □ □ □ □             | □ □ □ □                                                                        | □ □ □ □                                   | □ □ □ □                    | □ □ □ □                       | □ □ □ □                               | □ □ □ □                             |                       |
| F | T <sub>RCLV</sub>  | □ □ □ □                 | □ □ □ □             | □ □ □ □                                                                        | □ □ □ □                                   | □ □ □ □                    | □ □ □ □                       | □ □ □ □                               | 11.10.9                             |                       |
| G | T <sub>RCLD</sub>  |                         |                     |                                                                                |                                           |                            |                               |                                       |                                     | □ □ □ □               |
| H | T <sub>RCLD</sub>  |                         |                     |                                                                                |                                           |                            |                               |                                       |                                     | □ □ □ □               |

## 27) Domanda: valori di riferimento delle accelerazioni e dei periodi di ritorno dell'azione sismica

| Stato limite |                                    | Accelerazione (g)          | T <sub>RD</sub> (anni)    |
|--------------|------------------------------------|----------------------------|---------------------------|
| A            | Stato limite di collasso (SLC)     | PGA <sub>CLC</sub> □ □ □ □ | T <sub>RCLC</sub> □ □ □ □ |
| B            | Stato limite di salvaguardia (SLV) | PGA <sub>CLV</sub> □ □ □ □ | T <sub>RCLV</sub> □ □ □ □ |
| C            | Stato limite di danno (SLD)        | PGA <sub>CLD</sub> □ □ □ □ | T <sub>RCLD</sub> □ □ □ □ |
| D            | Stato limite di operatività (SLO)  | PGA <sub>CLO</sub> □ □ □ □ | T <sub>RCLD</sub> □ □ □ □ |

## 28) Indicatori di rischio

| Indicatore di rischio |                                     | Rapporto fra le accelerazioni                           | Rapporto fra i periodi di ritorno elevato ad a                    |
|-----------------------|-------------------------------------|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| A                     | di collasso ( $\alpha_{cl}$ )       | □ □ □ □ = (PGA <sub>CLC</sub> /PGA <sub>CLO</sub> )     | □ □ □ □ = (T <sub>RCLC</sub> /T <sub>RCLD</sub> ) <sup>a</sup>    |
| B                     | per la vita ( $\alpha_{clv}$ )      | 12.13.19.7 = (PGA <sub>CLV</sub> /PGA <sub>CLV</sub> )  | 12.14.16.2 = (T <sub>RCLV</sub> /T <sub>RCLV</sub> ) <sup>a</sup> |
| C                     | di inagibilità ( $\alpha_{cl}$ )    | 11.12.14.1 = (PGA <sub>CLD</sub> /PGA <sub>CLD</sub> )  | 11.14.16.6 = (T <sub>RCLD</sub> /T <sub>RCLD</sub> ) <sup>a</sup> |
| D                     | Per l'operatività ( $\alpha_{cl}$ ) | 11.12.19.13 = (PGA <sub>CLO</sub> /PGA <sub>CLO</sub> ) | 11.14.17.1 = (T <sub>RCLD</sub> /T <sub>RCLD</sub> ) <sup>a</sup> |

## 29) Previsione di massima di possibili interventi di miglioramento

|   |                                                                                            |                                                          |                                                               |                                                                         |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| A | Criticità che condizionano maggiormente la capacità                                        | 1 <input type="checkbox"/> fondazioni                    | 4 <input type="checkbox"/> setti                              | 7 <input type="checkbox"/> coperture                                    |
|   |                                                                                            | 2 <input type="checkbox"/> travi                         | 5 <input checked="" type="checkbox"/> murature                | 8 <input type="checkbox"/> scale                                        |
| B | Interventi migliorativi prevedibili                                                        | 3 <input type="checkbox"/> pilastri                      | 6 <input type="checkbox"/> solai                              | 9 <input type="checkbox"/> altro                                        |
|   |                                                                                            | 1 <input type="checkbox"/> interventi in fondazione      | 4 <input checked="" type="checkbox"/> aumento resistenza muri | 7 <input type="checkbox"/> eliminazione spinte                          |
| C | Stima dell'estensione degli interventi in relazione alla volumetria totale della struttura | 2 <input type="checkbox"/> aumento resist./dutt. sezioni | 5 <input type="checkbox"/> tiranti, cordoli, catene           | 8 <input checked="" type="checkbox"/> altro <u>PERCULSIONE BUCATURE</u> |
|   |                                                                                            | 3 <input type="checkbox"/> nodi/collegamenti telai       | 6 <input type="checkbox"/> solai o coperture                  | 9 <input type="checkbox"/> altro                                        |
| D | Stima dell'incremento di capacità conseguibile con gli interventi                          | Codice intervento 1 <input type="checkbox"/>             | □ □ □ % percentuale volumetrica dell'edificio interessata     |                                                                         |
|   |                                                                                            | Codice intervento 2 <input type="checkbox"/>             | □ □ □ % percentuale volumetrica dell'edificio interessata     |                                                                         |
|   |                                                                                            | Codice intervento 3 <input type="checkbox"/>             | □ □ □ % percentuale volumetrica dell'edificio interessata     |                                                                         |
|   |                                                                                            | 1 <input type="checkbox"/> SLC                           | Codice intervento 1 <input type="checkbox"/>                  | PGA1 □ □ □ □ approssimazione ± □ □ □ □ g                                |
|   |                                                                                            | 2 <input type="checkbox"/> SLV                           | Codice intervento 2 <input type="checkbox"/>                  | PGA2 □ □ □ □ approssimazione ± □ □ □ □ g                                |
|   |                                                                                            | 3 <input type="checkbox"/> SLD                           | Codice intervento 3 <input type="checkbox"/>                  | PGA3 □ □ □ □ approssimazione ± □ □ □ □ g                                |

| 7) Descrizione degli eventuali interventi strutturali eseguiti |                                                                                                                                                                                                                                   |                          |
|----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| A                                                              | Sopraelevazione                                                                                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> |
| B                                                              | Ampliamento                                                                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> |
| C                                                              | Variazione di destinazione che ha comportato un incremento dei carichi originari al singolo piano superiore al 20%                                                                                                                | <input type="checkbox"/> |
| D                                                              | Interventi strutturali volti a trasformare l'edificio mediante un insieme sistematico di opere che portino ad un organismo edilizio diverso dal precedente.                                                                       | <input type="checkbox"/> |
| E                                                              | Interventi strutturali rivolti ad eseguire opere e modifiche, rinnovare e sostituire parti strutturali dell'edificio, allorché detti interventi implicino sostanziali alterazioni del comportamento globale dell'edificio stesso. | <input type="checkbox"/> |
| F                                                              | Interventi di miglioramento sismico.                                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> |
| G                                                              | Interventi di sola riparazione dei danni strutturali.                                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> |
| H                                                              | Intervento strutturale di altra tipologia:                                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> |

| 8) Eventi significativi subiti dalla struttura |      |                      | 9) Perimetrazione ai sensi del D.L. 180/1998                                                                                   |                          |                          |
|------------------------------------------------|------|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Tipo evento                                    | Data | Tipologia intervento | SI <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/><br>NB: In caso affermativo compilare la matrice sottostante |                          |                          |
| 1) Codice evento                               |      |                      |                                                                                                                                | Area R4                  | Area R3                  |
| 2) Codice evento                               |      |                      | 1) Frana                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3) Codice evento                               |      |                      | 2) Alluvione                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

| 10) Tipologia ed organizzazione del sistema resistente (cemento armato) |                                  | 11) Tipologia ed organizzazione del sistema resistente (acciaio) |                       |
|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| 1) Struttura a telai in c.a. in due direzioni                           | <input checked="" type="radio"/> | 1) Struttura intelaiata                                          | <input type="radio"/> |
| 2) Struttura a telai in c.a. in una sola direzione                      | <input type="radio"/>            | 2) Struttura con controventi reticolari concentrici              | <input type="radio"/> |
| 3) Struttura a pareti in c.a. in due direzioni                          | <input type="radio"/>            | 3) Struttura con controventi eccentrici                          | <input type="radio"/> |
| 4) Struttura a pareti in c.a. in una sola direzione                     | <input type="radio"/>            | 4) Struttura a mensola o a pendolo invertito                     | <input type="radio"/> |
| 5) Struttura mista telaio-pareti                                        | <input type="radio"/>            | 5) Struttura intelaiata controventata                            | <input type="radio"/> |
| 6) Struttura a nucleo                                                   | <input type="radio"/>            | 6) Tensostruttura                                                | <input type="radio"/> |
| 7) Altro                                                                | <input type="radio"/>            | 7) Altro                                                         | <input type="radio"/> |

| 12) Tipologia ed organizzazione del sistema resistente (muratura)                           |                          |                                        |                          |                          |                          |                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|----------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
|                                                                                             | Tipologia base           | Eventuali caratteristiche migliorative |                          |                          |                          |                          |
|                                                                                             |                          | Malta buona                            | Ricorsi o listature      | Connessione trasversale  | Iniezioni di malta       | Intonaco armato          |
|                                                                                             | 1                        | 2                                      | 3                        | 4                        | 5                        | 6                        |
| 1) Muratura in pietrame disordinata (ciottoli, pietre erratiche e irregolari)               | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>               | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2) Muratura a conci sbazzati, con paramento di limitato spessore e nucleo interno           | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>               | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3) Muratura in pietre a spacco con buona tessitura                                          | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>               | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 4) Muratura a conci di pietra tenera (tufo, calcarenite, ecc.)                              | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>               | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 5) Muratura a blocchi lapidei squadriati                                                    | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>               | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 6) Muratura in mattoni pieni e malta di calce                                               | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>               | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 7) Muratura in mattoni semipieni con malta cementizia (es.: doppio UNI)                     | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>               | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 8) Muratura in blocchi laterizi forati (percentuale di foratura < 45%)                      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>               | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 9) Muratura in blocchi laterizi forati, con giunti verticali a secco (perc. foratura < 45%) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>               | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 10) Muratura in blocchi di calcestruzzo (percentuale di foratura tra 45% e 65%)             | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>               | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 11) Muratura in blocchi di calcestruzzo semipieni                                           | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>               | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 12) Altro                                                                                   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>               | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

| 13) Diaframmi orizzontali<br>(cemento armato, acciaio, muratura)                                                       |                                     | 14) Copertura<br>(cemento armato, acciaio, muratura) |                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------------------------|----------------------------------|
| 1) Volte senza catene                                                                                                  | <input type="checkbox"/>            | 1) Copertura inclinata spingente pesante             | <input type="radio"/>            |
| 2) Volte con catene                                                                                                    | <input type="checkbox"/>            | 2) Copertura inclinata non spingente pesante         | <input type="radio"/>            |
| 3) Diaframmi flessibili (travi in legno con semplice tavolato, travi e voltine....)                                    | <input type="checkbox"/>            | 3) Copertura inclinata spingente leggera             | <input type="radio"/>            |
| 4) Diaframmi semirigidi (travi in legno con doppio tavolato, travi e tavelloni....)                                    | <input type="checkbox"/>            | 4) Copertura inclinata non spingente leggera         | <input type="radio"/>            |
| 5) Diaframmi rigidi (solai di c.a., travi ben collegate a solette di c.a., lamiera grecata con soletta in c.a., .....) | <input checked="" type="checkbox"/> | 5) Copertura piana                                   | <input checked="" type="radio"/> |
| 6) Altro                                                                                                               | <input type="checkbox"/>            | 6) Altro                                             | <input type="radio"/>            |

| 15) Distribuzione tamponature<br>(cemento armato ed acciaio)                                                      |                                     | 16) Fondazioni                |                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------|---------------------------------------------------|
| 1) Distribuzione irregolare delle tamponature in pianta                                                           | <input type="checkbox"/>            | 1) Plinti isolati             | <input type="checkbox"/>                          |
| 2) Distribuzione irregolare delle tamponature in altezza sull'intero edificio                                     | <input type="checkbox"/>            | 2) Plinti collegati           | <input type="checkbox"/>                          |
| 3) Distribuzione parziale delle tamponature in altezza sui pilastri (pilastri tozzi)                              | <input type="checkbox"/>            | 3) Travi rovesce              | <input type="checkbox"/>                          |
| 4) Tamponature senza misure a contrasto di collassi fragili ed espulsione in direzione perpendicolare al pannello | <input type="checkbox"/>            | 4) Platea                     | <input type="checkbox"/>                          |
| 5) Assenza di tamponature significative in interi piani (tipologia a pilotis)                                     | <input type="checkbox"/>            | 5) Fondazioni profonde        | <input type="checkbox"/>                          |
| 6) Altro                                                                                                          | <input checked="" type="checkbox"/> | 6) Fondazioni a quote diverse | SI <input type="radio"/> NO <input type="radio"/> |

| 17) Periodo di riferimento (NTC 3.2.4) |              |                       |   |               |                       |   |               |                                  |   |               |                       |
|----------------------------------------|--------------|-----------------------|---|---------------|-----------------------|---|---------------|----------------------------------|---|---------------|-----------------------|
| A                                      | VR = 75 anni | <input type="radio"/> | B | VR = 100 anni | <input type="radio"/> | C | VR = 150 anni | <input checked="" type="radio"/> | D | VR = 200 anni | <input type="radio"/> |

| 18) Pericolosità sismica di base (NTC 3.2.1, 3.2.3.2, Allegato A del DM. 14.01.2008)              |                           |           |           |          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-----------|-----------|----------|
| Parametro relativo a suolo rigido e con superficie topografica orizzontale (di categoria A)       | Stati Limite ( $P_{VR}$ ) |           |           |          |
|                                                                                                   | SLO (81%)                 | SLD (63%) | SLV (10%) | SLC (5%) |
| 1) Valore dell'accelerazione orizzontale massima $a_g$ (g)                                        | 0.101313                  | 0.101416  | 0.11415   | 0.11916  |
| 2) Fattore che qualifica l'amplificazione spettrale massima, $F_0$                                | 1.21317                   | 1.21316   | 1.21410   | 1.21416  |
| 3) Periodo corrispondente all'inizio del tratto a velocità costante dello spettro $T_c$ (sec.)    | 10.122                    | 10.126    | 10.129    | 10.131   |
| 4) Periodo corrispondente all'inizio del tratto a spostamento costante dello spettro $T_p$ (sec.) | 11.173                    | 11.178    | 12.118    | 12.138   |

| 19) Categoria di suolo di fondazione |                                                                       |                                                                        |                                     |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| 1                                    | Metodologia per l'attribuzione della categoria di suolo di fondazione | 1) Sulla base di carte geologiche disponibili                          | <input type="checkbox"/>            |
|                                      |                                                                       | 2) Sulla base di indagini esistenti                                    | <input type="checkbox"/>            |
|                                      |                                                                       | 3) Sulla base di prove in situ effettuate appositamente                | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2                                    | Descrizione indagini effettuate o già disponibili                     | 1) Sondaggi geognostici a distruzione o a carotaggio continuo          | <input checked="" type="checkbox"/> |
|                                      |                                                                       | 2) Prova Standard Penetration Test (SPT) o Cone Penetration Test (CPT) | <input type="checkbox"/>            |
|                                      |                                                                       | 3) Prospezione sismica in foro (Down-Hole o Cross-Hole)                | <input checked="" type="checkbox"/> |
|                                      |                                                                       | 4) Prova sismica superficiale a rifrazione                             | <input type="checkbox"/>            |
|                                      |                                                                       | 5) Analisi granulometrica                                              | <input checked="" type="checkbox"/> |
|                                      |                                                                       | 6) Prove triassiali                                                    | <input type="checkbox"/>            |
|                                      |                                                                       | 7) Prove di taglio diretto                                             | <input checked="" type="checkbox"/> |
|                                      |                                                                       | 8) Altro                                                               | <input type="checkbox"/>            |

|                                  |                                                                                                                                                               |                                                                                                 |                                                                               |                                                              |                                                   |                                                   |                                                  |
|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| 3                                | Eventuali anomalie                                                                                                                                            | 1) Presenza di cavità                                                                           |                                                                               | SI <input type="radio"/> NO <input checked="" type="radio"/> |                                                   |                                                   |                                                  |
|                                  |                                                                                                                                                               | 2) Presenza di terreni di fondazione di natura significativamente diversa                       |                                                                               | SI <input type="radio"/> NO <input checked="" type="radio"/> |                                                   |                                                   |                                                  |
| 4                                | Velocità media onde di taglio $V_{s30}$<br><u>1313</u> m/s                                                                                                    | 5                                                                                               | Resistenza Penetrometrica media $N_{APT}$ <u>    </u> colpi                   | 6                                                            | Resistenza media alla punta $q_c$ <u>    </u> kPa | 7                                                 | Coesione non drenata media $c_u$ <u>    </u> kPa |
| 8                                | Suscettibilità alla liquefazione<br><br>SI <input type="radio"/> NO <input checked="" type="radio"/><br><br>NB: in caso affermativo compilare la parte destra | 1) Profondità della falda da piano di campagna                                                  |                                                                               |                                                              |                                                   | $Z_w$ <u>    </u> m                               |                                                  |
|                                  |                                                                                                                                                               | 2) Profondità della fondazione rispetto al piano di campagna                                    |                                                                               |                                                              |                                                   | $Z_f$ <u>11.5</u> m                               |                                                  |
|                                  |                                                                                                                                                               | 3) Presenza di terreni a grana grossa sotto la quota di falda entro i primi 15 m di profondità: |                                                                               |                                                              |                                                   | SI <input type="radio"/> NO <input type="radio"/> |                                                  |
|                                  |                                                                                                                                                               | densità                                                                                         |                                                                               | sciolte                                                      | medie                                             | dense                                             |                                                  |
|                                  |                                                                                                                                                               | Spessore                                                                                        |                                                                               |                                                              |                                                   |                                                   |                                                  |
|                                  |                                                                                                                                                               | 3.1) Sabbie fini m <u>    </u>                                                                  |                                                                               | <input type="radio"/>                                        | <input type="radio"/>                             | <input type="radio"/>                             |                                                  |
|                                  |                                                                                                                                                               | 3.2) Sabbie medie m <u>    </u>                                                                 |                                                                               | <input type="radio"/>                                        | <input type="radio"/>                             | <input type="radio"/>                             |                                                  |
| 3.3) Sabbie grosse m <u>    </u> |                                                                                                                                                               | <input type="radio"/>                                                                           | <input type="radio"/>                                                         | <input type="radio"/>                                        |                                                   |                                                   |                                                  |
| 9                                | Categoria di suolo di fondazione (NTC tabb. 3.2.II e 3.2.III) <u>LC</u>                                                                                       | 10                                                                                              | Coefficiente di amplificazione stratigrafica ( $S_s$ ) e periodo $T_c$ (sec.) |                                                              |                                                   |                                                   |                                                  |
|                                  |                                                                                                                                                               |                                                                                                 | STATI LIMITE ( $P_{VR}$ )                                                     |                                                              |                                                   |                                                   |                                                  |
|                                  |                                                                                                                                                               |                                                                                                 | SLO (81%)                                                                     | SLD (63%)                                                    | SLV (10%)                                         | SLC (5%)                                          |                                                  |
|                                  |                                                                                                                                                               |                                                                                                 | $S_s$                                                                         | <u>11.512</u>                                                | <u>11.510</u>                                     | <u>11.418</u>                                     | <u>11.411</u>                                    |
| $T_c = C_c T_c$                  |                                                                                                                                                               | <u>10.318</u>                                                                                   | <u>10.412</u>                                                                 | <u>10.416</u>                                                | <u>10.418</u>                                     |                                                   |                                                  |
| 11                               | Coefficiente di amplificazione topografica $S_T$ (NTC tabb. 3.2.IV e VI) <u>11.0101</u>                                                                       | 12 Valori di $S_s$ , $T_c$ ed $S_T$ dedotti da studi specifici di RSL <input type="radio"/>     |                                                                               |                                                              |                                                   |                                                   |                                                  |

## 20) Regolarità dell'edificio

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                              |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| A | La configurazione in pianta è compatta e approssimativamente simmetrica rispetto a due direzioni ortogonali, in relazione alla distribuzione di masse e rigidezze?                                                                                                                                                                             | SI <input checked="" type="radio"/> NO <input type="radio"/> |
| B | Qual'è il rapporto tra i lati di un rettangolo in cui l'edificio risulta inscritto?                                                                                                                                                                                                                                                            | <u>1.2</u>                                                   |
| C | Qual'è il massimo valore di rientri o sporgenze espresso in % della dimensione totale dell'edificio nella corrispondente direzione?                                                                                                                                                                                                            | <u>10</u> %                                                  |
| D | I solai possono essere considerati infinitamente rigidi nel loro piano rispetto agli elementi verticali e sufficientemente resistenti?                                                                                                                                                                                                         | SI <input checked="" type="radio"/> NO <input type="radio"/> |
| E | Qual'è la minima estensione verticale di un elemento resistente dell'edificio (quali telai o pareti) espressa in % dell'altezza dell'edificio?                                                                                                                                                                                                 | <u>12.5</u> %                                                |
| F | Quali sono le massime variazioni da un piano all'altro di massa e rigidezza espresse in % della massa e della rigidezza del piano contiguo con valori più elevati?                                                                                                                                                                             | <u>10</u> %                                                  |
| G | Quali sono i massimi restringimenti della sezione orizzontale dell'edificio, in % alla dimensione corrispondente al primo piano ed a quella corrispondente al piano immediatamente sottostante? Nel calcolo può essere escluso l'ultimo piano di edifici di almeno quattro piani per il quale non sono previste limitazioni di restringimento. | <u>10</u> % (p. 1°)<br><u>10</u> % (p. T)                    |
| H | Sono presenti elementi non strutturali particolarmente vulnerabili o in grado di influire negativamente sulla risposta della struttura (es. tamponamenti rigidi distribuiti in modo irregolare in pianta o in elevazione, camini o parapetti di grandi dimensioni in muratura, controsoffitti pesanti)?                                        | SI <input type="radio"/> NO <input checked="" type="radio"/> |
| I | Giudizio finale sulla regolarità dell'edificio, ottenuto in relazione alle risposte fornite dal punto A al punto H                                                                                                                                                                                                                             | SI <input checked="" type="radio"/> NO <input type="radio"/> |

## 21) Fattore di confidenza

|   |                                                                    |                                  |             |
|---|--------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-------------|
| A | Determinato secondo le tabelle dell'Appendice C.8.A alla Circolare | <input checked="" type="radio"/> | <u>1.20</u> |
| B | Determinato secondo la Direttiva PCM 12.10.07                      | <input type="radio"/>            | <u>    </u> |

| 22) Livello di conoscenza |                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------|---------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A                         | LC1: Conoscenza Limitata (FC 1.35)                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <input type="radio"/>                                                                                                                                                                                                                                   |
| B                         | LC2: Conoscenza Adeguata (FC 1.20)                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <input checked="" type="radio"/>                                                                                                                                                                                                                        |
| C                         | LC3: Conoscenza Accurata (FC 1.00)                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <input type="radio"/>                                                                                                                                                                                                                                   |
| D                         | Geometria (Carpenteria)<br>(cemento armato, acciaio)                | 1) Disegni originali con rilievo visivo a campione<br>2) Rilievo ex-novo completo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <input type="radio"/><br><input checked="" type="radio"/>                                                                                                                                                                                               |
| E                         | Dettagli strutturali<br>(cemento armato, acciaio)                   | 1) Progetto simulato in accordo alle norme dell'epoca e limitate verifiche in-situ<br>2) Disegni costruttivi incompleti con limitate verifiche in situ<br>3) Estese verifiche in-situ<br>4) Disegni costruttivi completi con limitate verifiche in situ<br>5) Esaustive verifiche in-situ                                                                                                                                            | <input type="radio"/><br><input type="radio"/><br><input checked="" type="radio"/><br><input type="radio"/><br><input type="radio"/>                                                                                                                    |
| F                         | Proprietà dei materiali<br>(cemento armato, acciaio)                | 1) Valori usuali per la pratica costruttiva dell'epoca e limitate prove in-situ<br>2) Dalle specifiche originali di progetto o dai certificati di prova originali con limitate prove in-situ<br>3) Estese prove in-situ<br>4) Dai certificati di prova originali o dalle specifiche originali di progetto con estese prove in situ<br>5) Esaustive prove in-situ                                                                     | <input type="radio"/><br><input type="radio"/><br><input checked="" type="radio"/><br><input type="radio"/><br><input type="radio"/>                                                                                                                    |
| G                         | Quantità di rilievi dei dettagli<br>costruttivi<br>(cemento armato) | 1) Elemento primario trave<br>2) Elemento primario pilastro<br>3) Elemento primario parete<br>4) Elemento primario nodo<br>5) Elemento primario altro (specificare)                                                                                                                                                                                                                                                                  | 13,5%<br>13,5%<br>      %<br>      %<br>      %                                                                                                                                                                                                         |
| H                         | Quantità prove svolte sui materiali<br>(cemento armato)             | 1) Elemento primario trave<br>2) Elemento primario pilastro<br>3) Elemento primario parete<br>4) Elemento primario nodo<br>5) Elemento primario altro (specificare)                                <br>6) Eventuali prove non distruttive svolte (elencare): a)   P   A   P   O   I   H   E   T   I   R   O                        <br>b)   S   I   C   I   L   I   A   R   I   O   H   E   T   I   R   O                         c) | 1 -Provini cls 10/1<br>2 -Provini acciaio      <br>1 -Provini cls 12/5<br>2 -Provini acciaio 12/2<br>1 -Provini cls      <br>2 -Provini acciaio      <br>1 -Provini cls      <br>2 -Provini acciaio      <br>1 -Provini cls      <br>2 -Provini acciaio |
| I                         | Quantità di rilievi dei collegamenti<br>(acciaio)                   | 1) Elemento primario trave<br>2) Elemento primario pilastro<br>3) Elemento primario nodo<br>4) Elemento primario altro (specificare)                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | %<br>      %<br>      %<br>      %                                                                                                                                                                                                                      |
| L                         | Quantità prove svolte sui materiali<br>(acciaio)                    | 1) Elemento primario trave<br>2) Elemento primario pilastro<br>4) Elemento primario nodo<br>5) Elemento primario altro (specificare)                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1Provini acciaio      <br>2 Provini bulloni/chiodi      <br>1 -Provini acciaio      <br>2 -Provini bulloni/chiodi      <br>1 -Provini acciaio      <br>2 Provini bulloni/chiodi      <br>1 -Provini acciaio      <br>2 -Provini bulloni/chiodi          |
| M                         | Geometria (Carpenteria)<br>(muratura)                               | 1) Disegni originali con rilievo visivo a campione per ciascun piano<br>2) Rilievo strutturale<br>3) Rilievo del quadro fessurativo                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                        |

|   |                                    |                                                                                                         |                                                   |
|---|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| N | Dettagli strutturali (muratura)    | 1) Limitate verifiche in-situ                                                                           | <input type="radio"/>                             |
|   |                                    | 2) Estese ed esaustive verifiche in-situ                                                                | <input type="radio"/>                             |
|   |                                    | 3) Buona qualità del collegamento tra pareti verticali ?                                                | SI <input type="radio"/> NO <input type="radio"/> |
|   |                                    | 4) Buona qualità del collegamento tra orizzontamenti e pareti ?                                         | SI <input type="radio"/> NO <input type="radio"/> |
|   |                                    | 5) Presenza di cordoli di piano o di altri dispositivi di collegamento ?                                | SI <input type="radio"/> NO <input type="radio"/> |
|   |                                    | 6) Esistenza di architravi strutturalmente efficienti al di sopra delle aperture?                       | SI <input type="radio"/> NO <input type="radio"/> |
|   |                                    | 7) Presenza di elementi strutturalmente efficienti atti ad eliminare le spinte eventualmente presenti ? | SI <input type="radio"/> NO <input type="radio"/> |
|   |                                    | 8) Presenza di elementi, anche non strutturali, ad elevata vulnerabilità ?                              | SI <input type="radio"/> NO <input type="radio"/> |
| O | Proprietà dei materiali (muratura) | 1) Limitate indagini in-situ                                                                            | <input type="radio"/>                             |
|   |                                    | 2) Estese indagini in-situ                                                                              | <input type="radio"/>                             |
|   |                                    | 3) Esaustive indagini in-situ                                                                           | <input type="radio"/>                             |
| P | Edificio semplice                  | 1) Rispondenza alla definizione ex-OPCM n. 3274/2003 all. 2 par. 11.5.10                                | SI <input type="radio"/> NO <input type="radio"/> |

### 23) Resistenza dei materiali (valori medi utilizzati nell'analisi)

|   |                                                | 1                    | 2                    | 3                    | 4                    | 5                    | 6                    | 7                    | 8                    |
|---|------------------------------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
|   |                                                | Cls fondazione       | Cls elevazione       | Acciaio in barre     | Acciaio profilati    | Bulloni chiodi       | Muratura 1           | Muratura 2           | Altro                |
| A | Resistenza a Compressione (N/mm <sup>2</sup> ) | <input type="text"/> | 17,8                 | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| B | Resistenza a Trazione (N/mm <sup>2</sup> )     | <input type="text"/> | <input type="text"/> | 38,4                 | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| C | Resistenza a taglio (N/mm <sup>2</sup> )       | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| D | Modulo di elasticità Normale (GPa)             | <input type="text"/> | 24,2                 | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| E | Modulo di elasticità Tangenziale (GPa)         | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> |

### 24) Metodo di analisi

|   |                             |                                  |   |                              |                       |
|---|-----------------------------|----------------------------------|---|------------------------------|-----------------------|
| A | Analisi statica lineare     | <input type="radio"/>            | D | Analisi dinamica non lineare | <input type="radio"/> |
| B | Analisi dinamica modale     | <input type="radio"/>            | E | Fattore di struttura q = 3,3 |                       |
| C | Analisi statica non lineare | <input checked="" type="radio"/> |   |                              |                       |

### 25) Modellazione della struttura

|                                   |                                                                                                            |                                                         |                                                         |                                  |                                               |
|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------------------|
| A                                 | Due modelli piani separati, uno per ciascuna direzione principale, considerando l'eccentricità accidentale |                                                         |                                                         | <input checked="" type="radio"/> |                                               |
| B                                 | Modello tridimensionale con combinazione dei valori massimi                                                |                                                         |                                                         | <input type="radio"/>            |                                               |
| C                                 | Periodi fondamentali                                                                                       | Direzione X <input type="text"/> , <input type="text"/> | Direzione Y <input type="text"/> , <input type="text"/> |                                  |                                               |
| D                                 | Masse partecipanti                                                                                         | Direzione X <input type="text"/> %                      | Direzione Y <input type="text"/> %                      |                                  |                                               |
| Rigidezza flessionale ed a taglio |                                                                                                            | 1                                                       | 2                                                       |                                  | 3                                             |
|                                   |                                                                                                            | Non fessurata                                           | Fessurata                                               | con una riduzione del            | determinata dal legame costitutivo utilizzato |
| E                                 | Elementi trave                                                                                             | <input checked="" type="radio"/>                        | <input type="radio"/>                                   | <input type="text"/> %           | <input type="radio"/>                         |
| F                                 | Elementi pilastro                                                                                          | <input checked="" type="radio"/>                        | <input type="radio"/>                                   | <input type="text"/> %           | <input type="radio"/>                         |
| G                                 | Muratura                                                                                                   | <input type="radio"/>                                   | <input type="radio"/>                                   | <input type="text"/> %           | <input type="radio"/>                         |
| H                                 | Altro elem. 1 (specificare) <input type="text"/>                                                           | <input type="radio"/>                                   | <input type="radio"/>                                   | <input type="text"/> %           | <input type="radio"/>                         |
| I                                 | Altro elem. 2 (specificare) <input type="text"/>                                                           | <input type="radio"/>                                   | <input type="radio"/>                                   | <input type="text"/> %           | <input type="radio"/>                         |

| 26) Risultati dell'analisi: livelli di accelerazione al suolo e periodo di ritorno per diversi SL |                    |                         |                     |                                                                                |                                           |                            |                               |                                       |                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------------------------|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|----------------------------|-------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|
|                                                                                                   |                    | Tipo di rottura         |                     |                                                                                |                                           |                            |                               |                                       |                                     |
|                                                                                                   |                    | cemento armato, acciaio |                     |                                                                                |                                           | muratura                   |                               |                                       |                                     |
|                                                                                                   |                    | 1                       | 2                   | 3                                                                              | 4                                         | 5                          | 6                             | 7                                     | 8                                   |
|                                                                                                   |                    | Primo collasso a taglio | Collasso di un nodo | Rotazione totale rispetto alla corda o verifiche a flessione o pressoflessione | Capacità limite del terreno di fondazione | Capacità limite fondazioni | Deformazione ultima nel piano | Resistenza fuori piano di un pannello | Resistenza nel piano di un pannello |
| A                                                                                                 | PGA <sub>CLC</sub> | 0.10815                 | 0.19910             |                                                                                |                                           |                            |                               |                                       |                                     |
| B                                                                                                 | PGA <sub>CLV</sub> |                         |                     |                                                                                |                                           |                            |                               |                                       |                                     |
| C                                                                                                 | PGA <sub>CLD</sub> |                         |                     |                                                                                |                                           |                            |                               |                                       |                                     |
| D                                                                                                 | PGA <sub>CLO</sub> |                         |                     |                                                                                |                                           |                            |                               |                                       |                                     |
| E                                                                                                 | T <sub>RCLC</sub>  | 173.0                   | 105.8               |                                                                                |                                           |                            |                               |                                       |                                     |
| F                                                                                                 | T <sub>RCLV</sub>  |                         |                     |                                                                                |                                           |                            |                               |                                       |                                     |
| G                                                                                                 | T <sub>RCLD</sub>  |                         |                     |                                                                                |                                           |                            |                               |                                       |                                     |
| H                                                                                                 | T <sub>RCLD</sub>  |                         |                     |                                                                                |                                           |                            |                               |                                       |                                     |

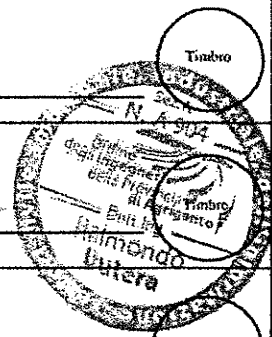
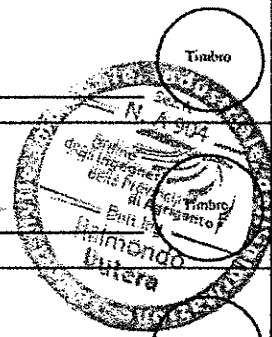
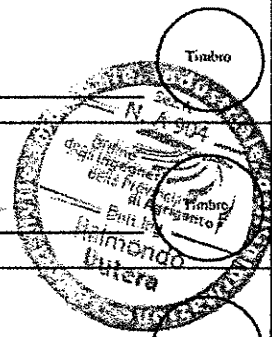
| 27) Domanda: valori di riferimento delle accelerazioni e dei periodi di ritorno dell'azione sismica |                                    |                              |                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|------------------------------|-----------------------------|
| Stato limite                                                                                        |                                    | Accelerazione (g)            | T <sub>RD</sub> (anni)      |
| A                                                                                                   | Stato limite di collasso (SLC)     | PGA <sub>CLC</sub> . . . . . | T <sub>RCLC</sub> . . . . . |
| B                                                                                                   | Stato limite di salvaguardia (SLV) | PGA <sub>CLV</sub> . . . . . | T <sub>RCLV</sub> . . . . . |
| C                                                                                                   | Stato limite di danno (SLD)        | PGA <sub>CLD</sub> . . . . . | T <sub>RCLD</sub> . . . . . |
| D                                                                                                   | Stato limite di operatività (SLO)  | PGA <sub>CLO</sub> . . . . . | T <sub>RCLD</sub> . . . . . |

| 28) Indicatori di rischio |                                      |                                                        |                                                                   |
|---------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| Indicatore di rischio     |                                      | Rapporto fra le accelerazioni                          | Rapporto fra i periodi di ritorno elevato ad a                    |
| A                         | di collasso ( $\alpha_{CLC}$ )       | 1.1.12315 = (PGA <sub>CLC</sub> /PGA <sub>CLC</sub> )  | 1.1.12412 = (T <sub>RCLC</sub> /T <sub>RCLC</sub> ) <sup>a</sup>  |
| B                         | per la vita ( $\alpha_{CLV}$ )       | 1.1.161712 = (PGA <sub>CLV</sub> /PGA <sub>CLV</sub> ) | 1.1.161710 = (T <sub>RCLV</sub> /T <sub>RCLV</sub> ) <sup>a</sup> |
| C                         | di inagibilità ( $\alpha_{CLD}$ )    | 1.1.161417 = (PGA <sub>CLD</sub> /PGA <sub>CLD</sub> ) | 1.3.171212 = (T <sub>RCLD</sub> /T <sub>RCLD</sub> ) <sup>a</sup> |
| D                         | Per l'operatività ( $\alpha_{CLO}$ ) | 1.3.151615 = (PGA <sub>CLO</sub> /PGA <sub>CLO</sub> ) | 1.2.151618 = (T <sub>RCLD</sub> /T <sub>RCLD</sub> ) <sup>a</sup> |

| 29) Previsione di massima di possibili interventi di miglioramento |                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                             |
|--------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A                                                                  | Criticità che condizionano maggiormente la capacità                                        | 1 <input type="checkbox"/> fondazioni<br>2 <input type="checkbox"/> travi<br>3 <input type="checkbox"/> pilastri                                                                                                                                                                                                           | 4 <input type="checkbox"/> setti<br>5 <input type="checkbox"/> murature<br>6 <input type="checkbox"/> solai                                                                                                                                              | 7 <input type="checkbox"/> coperture<br>8 <input type="checkbox"/> scale<br>9 <input type="checkbox"/> altro _____                                          |
| B                                                                  | Interventi migliorativi prevedibili                                                        | 1 <input type="checkbox"/> interventi in fondazione<br>2 <input type="checkbox"/> aumento resist./dutt. sezioni<br>3 <input checked="" type="checkbox"/> nodi/collegamenti telai                                                                                                                                           | 4 <input type="checkbox"/> aumento resistenza muri<br>5 <input type="checkbox"/> tiranti, cordoli, catene<br>6 <input type="checkbox"/> solai o coperture                                                                                                | 7 <input type="checkbox"/> eliminazione spinte<br>8 <input type="checkbox"/> altro _____<br>9 <input type="checkbox"/> altro _____                          |
| C                                                                  | Stima dell'estensione degli interventi in relazione alla volumetria totale della struttura | Codice intervento 1 <input type="checkbox"/> _____ % percentuale volumetrica dell'edificio interessata<br>Codice intervento 2 <input type="checkbox"/> _____ % percentuale volumetrica dell'edificio interessata<br>Codice intervento 3 <input type="checkbox"/> _____ % percentuale volumetrica dell'edificio interessata |                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                             |
| D                                                                  | Stima dell'incremento di capacità conseguibile con gli interventi                          | 1 <input type="checkbox"/> SLC<br>2 <input type="checkbox"/> SLV<br>3 <input type="checkbox"/> SLD                                                                                                                                                                                                                         | Codice intervento 1 <input type="checkbox"/> PGA1 <input type="checkbox"/> _____<br>Codice intervento 2 <input type="checkbox"/> PGA2 <input type="checkbox"/> _____<br>Codice intervento 3 <input type="checkbox"/> PGA3 <input type="checkbox"/> _____ | approssimazione ± <input type="checkbox"/> _____g<br>approssimazione ± <input type="checkbox"/> _____g<br>approssimazione ± <input type="checkbox"/> _____g |

### 30) Note

|  |  |
|--|--|
|  |  |
|--|--|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p style="text-align: center;"><b>Ente beneficiario finanziamento</b></p> <p>Codice fiscale <span style="border-bottom: 1px solid black; display: inline-block; width: 150px;"></span></p>                                                                                                           | <p style="text-align: center;"><b>Firma</b></p> <div style="border-bottom: 1px solid black; height: 20px; margin-bottom: 10px;"></div>                                                                                                                                                                                                                                           |
| <p style="text-align: center;"><b>Tecnico incaricato della verifica sismica</b></p> <p>Nome <span style="border-bottom: 1px solid black; display: inline-block; width: 150px;"></span></p> <p>Cognome <span style="border-bottom: 1px solid black; display: inline-block; width: 150px;"></span></p> | <p style="text-align: center;"><b>Firma e timbro</b></p> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="flex: 1;"> <div style="border-bottom: 1px solid black; height: 20px; margin-bottom: 10px;"></div> </div> <div style="flex: 0.5; text-align: center;">  </div> </div> |
| <p style="text-align: center;"><b>Tecnico incaricato della verifica sismica</b></p> <p>Nome <span style="border-bottom: 1px solid black; display: inline-block; width: 150px;"></span></p> <p>Cognome <span style="border-bottom: 1px solid black; display: inline-block; width: 150px;"></span></p> | <p style="text-align: center;"><b>Firma e timbro</b></p> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="flex: 1;"> <div style="border-bottom: 1px solid black; height: 20px; margin-bottom: 10px;"></div> </div> <div style="flex: 0.5; text-align: center;">  </div> </div> |
| <p style="text-align: center;"><b>Tecnico incaricato della verifica sismica</b></p> <p>Nome <span style="border-bottom: 1px solid black; display: inline-block; width: 150px;"></span></p> <p>Cognome <span style="border-bottom: 1px solid black; display: inline-block; width: 150px;"></span></p> | <p style="text-align: center;"><b>Firma e timbro</b></p> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="flex: 1;"> <div style="border-bottom: 1px solid black; height: 20px; margin-bottom: 10px;"></div> </div> <div style="flex: 0.5; text-align: center;">  </div> </div> |



REPUBBLICA  
ITALIANA  
REGIONE SICILIANA  
PRESIDENTA

**SCHEDA DI SINTESI DELLA VERIFICA SISMICA DI "LIVELLO 1" O DI  
"LIVELLO 2" PER GLI EDIFICI STRATEGICI AI FINI DELLA  
PROTEZIONE CIVILE O RILEVANTI IN CASO DI COLLASSO A  
SEGUITO DI EVENTO SISMICO**

(Ordinanze n. 3274/2003 Art. 2 commi 3 e 4 - O.P.C.M. 3505/2005 - DGR 408/03-DOG 304 - - D.M.14 gennaio 2008)

DEPARTMENTO  
REGIONALE DI  
PROTEZIONE  
CIVILE

**Codice D.R.P.C.**

(Socio ricercato D.P.C.)

### 1) Identificazione dell'edificio

|                                                                                             |  |                                                                                            |              |                                         |  |                                          |                                      |                                               |                                   |                                       |  |                          |                          |                          |                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|--|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------------------------------------|--|------------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Regione: <b>SICILIA</b>                                                                     |  | Codice Istat                                                                               | <b>101</b>   | Data DPCM                               |  | <input type="checkbox"/>                 | <input type="checkbox"/>             | <input type="checkbox"/>                      | <input type="checkbox"/>          | N° progr. Intervento                  |  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Provincia: <b>ME</b>                                                                        |  | Codice Istat                                                                               | <b>014</b>   | Scheda N.:                              |  | <input type="checkbox"/>                 | <input type="checkbox"/>             | <input type="checkbox"/>                      | <input type="checkbox"/>          | Data:                                 |  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Comune: <b>SICILACIA</b>                                                                    |  | Codice Istat                                                                               | <b>01411</b> | Complesso edilizio composto da          |  | <b>013</b>                               | edifici. Edificio N.                 |                                               | <b>013</b>                        | Dati Catastali:                       |  |                          |                          |                          |                          |
| Frazione/Località:                                                                          |  |                                                                                            |              |                                         |  |                                          |                                      |                                               |                                   |                                       |  |                          |                          |                          |                          |
| Interno al centro abitato <input checked="" type="checkbox"/>                               |  | Esterno al centro abitato <input type="checkbox"/>                                         |              | Foglio                                  |  | <input type="checkbox"/>                 | Allegato                             |                                               | <input type="checkbox"/>          | Particelle                            |  |                          |                          |                          |                          |
| Indirizzo: <b>VIA ALVISEI DEI CASPARI</b>                                                   |  |                                                                                            |              |                                         |  |                                          |                                      |                                               |                                   |                                       |  |                          |                          |                          |                          |
| Num.Civico <b>110</b>                                                                       |  | C.A.P. <b>9120119</b>                                                                      |              | Posizione edificio:                     |  | <input type="checkbox"/> Isolato         | <input type="checkbox"/> Interno     | <input checked="" type="checkbox"/> Estremità | <input type="checkbox"/> O'angolo | Coordinate Geografiche e Altimetriche |  |                          |                          |                          |                          |
|                                                                                             |  |                                                                                            |              | E                                       |  | <b>130811089</b>                         | UTM <input type="checkbox"/>         | ED50 <input type="checkbox"/>                 | Fuso (32-33)                      | <b>33</b>                             |  |                          |                          |                          |                          |
|                                                                                             |  |                                                                                            |              | N                                       |  | <b>37511452</b>                          | Gauss-Boaga <input type="checkbox"/> | Fuso (E-W)                                    | <input type="checkbox"/>          |                                       |  |                          |                          |                          |                          |
|                                                                                             |  |                                                                                            |              | Altitudine                              |  | <b>190</b>                               | metri s.l.m.                         |                                               |                                   |                                       |  |                          |                          |                          |                          |
| Codice <b>LIB11061</b>                                                                      |  | Destinazione d'uso attuale <b>SICILACIA PRIVATIZAZIONE SEICIONARIA</b>                     |              |                                         |  |                                          |                                      |                                               |                                   |                                       |  |                          |                          |                          |                          |
| Denominazione/Funzione edificio <b>CHIESA S. NICOLA</b>                                     |  |                                                                                            |              |                                         |  |                                          |                                      |                                               |                                   |                                       |  |                          |                          |                          |                          |
| Proprietario: Pubblico <input checked="" type="checkbox"/> Privato <input type="checkbox"/> |  | <b>IPRIVATIZAZIONE S. NICOLA</b>                                                           |              |                                         |  |                                          |                                      |                                               |                                   |                                       |  |                          |                          |                          |                          |
| Ente/Soggetto Utilizzatore <b>IPRIVATIZAZIONE S. NICOLA</b>                                 |  |                                                                                            |              |                                         |  |                                          |                                      |                                               |                                   |                                       |  |                          |                          |                          |                          |
| Patrimonio Monumentale                                                                      |  | Bene vincolato BB.CCAA: si <input type="checkbox"/> no <input checked="" type="checkbox"/> |              | Tipologia Oggetto                       |  | <input type="checkbox"/>                 | <input type="checkbox"/>             | <input type="checkbox"/>                      | <input type="checkbox"/>          | (codice scheda MARIS)                 |  |                          |                          |                          |                          |
|                                                                                             |  | Gerarchia Oggetto: Bene individuo <input type="checkbox"/>                                 |              | Bene complesso <input type="checkbox"/> |  | Bene componente <input type="checkbox"/> |                                      |                                               |                                   |                                       |  |                          |                          |                          |                          |

## 2) Dati dimensionali e età costruzione/ristrutturazione

|   |                                                                   |   |                                      |      |                                            |                                   |                                                                      |                                     |    |                                                                    |
|---|-------------------------------------------------------------------|---|--------------------------------------|------|--------------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|----|--------------------------------------------------------------------|
| A | N. Piani totali con<br>internati<br>3                             | B | Altezza media di<br>piano (m)<br>4.1 | C    | Superficie media<br>di piano (mq)<br>123.8 | D                                 | Anno di progettazione                                                |                                     |    | 1111                                                               |
|   |                                                                   |   |                                      |      |                                            | E                                 | Anno di ultimazione della<br>costruzione                             |                                     |    | 1111                                                               |
| F | Nessun intervento eseguito sulla<br>struttura dopo la costruzione |   |                                      |      | X                                          | G                                 | Struttura progettata prima della classificazione<br>sismica comunale |                                     |    | Sì <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> |
| H | Ultimo intervento eseguito sulla<br>struttura                     |   | Anno                                 | 2002 | H1                                         | <input type="radio"/> Adeguamento | H2                                                                   | <input type="radio"/> Miglioramento | H3 | <input checked="" type="radio"/> Altro                             |

### 3) Materiale strutturale principale della struttura verticale

| Cemento armato |                       | Acciaio |                                  | Acciaio-calcestruzzo |                       | Murature |                                  | Legno |                       | Misto (Murature e c.a.) |                       | Prefabbricati in c.a. o c.a.p. |                       | Altro (specificare) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|----------------|-----------------------|---------|----------------------------------|----------------------|-----------------------|----------|----------------------------------|-------|-----------------------|-------------------------|-----------------------|--------------------------------|-----------------------|---------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| A              | <input type="radio"/> | B       | <input checked="" type="radio"/> | C                    | <input type="radio"/> | D        | <input checked="" type="radio"/> | E     | <input type="radio"/> | F                       | <input type="radio"/> | G                              | <input type="radio"/> | H                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                |                       |         |                                  |                      |                       |          |                                  |       |                       |                         |                       |                                |                       |                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

#### 4) Dati di esposizione

|   |                                                                                                      |   |                                                                                          |      |   |                                                                                    |   |                                                                                 |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------------------------------------------------------------------------------------------|------|---|------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------------------------------------------------------------------|
| A | Edificio utilizzato<br>(> 9/12 anno)<br><input type="radio"/> SI <input checked="" type="radio"/> NO | B | Numero di persone mediamente<br>presenti durante la fruizione<br>ordinaria dell'edificio | 1,85 | C | Aperto al pubblico<br><input checked="" type="radio"/> SI <input type="radio"/> NO | D | Soggetti deboli<br><input checked="" type="radio"/> SI <input type="radio"/> NO |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------------------------------------------------------------------------------------------|------|---|------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------------------------------------------------------------------|

### 5) Dati geomorfologici

| Morfologia del sito (NTC tab. 3.2.M) |                     |                                  |                | Fenomeni franosi |                 |
|--------------------------------------|---------------------|----------------------------------|----------------|------------------|-----------------|
| A O<br>Cresta/Dirupo                 | B O<br>Pendio forte | <del>C O</del><br>Pendio leggero | D O<br>Pianura | E O<br>Assenti   | F O<br>Presenti |

### 6) Destinazione d'uso

|   |            |              |              |
|---|------------|--------------|--------------|
| A | Originaria | Codice d'uso | Destinazione |
| B | Attuale    | Codice d'uso | Destinazione |

| 7) Descrizione degli eventuali interventi strutturali eseguiti |                                                                                                                                                                                                                                   |                                     |
|----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| A                                                              | Sopraelevazione                                                                                                                                                                                                                   | <input checked="" type="checkbox"/> |
| B                                                              | Ampliamento                                                                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/>            |
| C                                                              | Variazione di destinazione che ha comportato un incremento dei carichi originari al singolo piano superiore al 20%                                                                                                                | <input type="checkbox"/>            |
| D                                                              | Interventi strutturali volti a trasformare l'edificio mediante un insieme sistematico di opere che portino ad un organismo edilizio diverso dal precedente.                                                                       | <input type="checkbox"/>            |
| E                                                              | Interventi strutturali rivolti ad eseguire opere e modifiche, rinnovare e sostituire parti strutturali dell'edificio, allorché detti interventi implicino sostanziali alterazioni del comportamento globale dell'edificio stesso. | <input type="checkbox"/>            |
| F                                                              | Interventi di miglioramento sismico.                                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/>            |
| G                                                              | Interventi di sola riparazione dei danni strutturali.                                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/>            |
| H                                                              | Intervento strutturale di altra tipologia:                                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/>            |

| 8) Eventi significativi subiti dalla struttura |      |                      | 9) Perimetrazione ai sensi del D.L. 180/1998                         |                          |                          |
|------------------------------------------------|------|----------------------|----------------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Tipo evento                                    | Data | Tipologia Intervento | SÌ <input type="checkbox"/> o NO <input checked="" type="checkbox"/> |                          |                          |
|                                                |      |                      | NB: In caso affermativo compilare la matrice sottostante             |                          |                          |
| 1) Codice evento                               |      |                      |                                                                      | Area R4                  | Area R3                  |
| 2) Codice evento                               |      |                      | 1) Frana                                                             | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3) Codice evento                               |      |                      | 2) Alluvione                                                         | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

| 10) Tipologia ed organizzazione del sistema resistente (cemento armato) |                       | 11) Tipologia ed organizzazione del sistema resistente (acciaio) |                                  |
|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| 1) Struttura a telai in c.a. in due direzioni                           | <input type="radio"/> | 1) Struttura intelaiata                                          | <input checked="" type="radio"/> |
| 2) Struttura a telai in c.a. in una sola direzione                      | <input type="radio"/> | 2) Struttura con controventi reticolari concentrici              | <input type="radio"/>            |
| 3) Struttura a pareti in c.a. in due direzioni                          | <input type="radio"/> | 3) Struttura con controventi eccentrici                          | <input type="radio"/>            |
| 4) Struttura a pareti in c.a. in una sola direzione                     | <input type="radio"/> | 4) Struttura a mensola o a pendolo invertito                     | <input type="radio"/>            |
| 5) Struttura mista telaio-pareti                                        | <input type="radio"/> | 5) Struttura intelaiata controventata                            | <input type="radio"/>            |
| 6) Struttura a nucleo                                                   | <input type="radio"/> | 6) Tensostruttura                                                | <input type="radio"/>            |
| 7) Altro                                                                | <input type="radio"/> | 7) Altro                                                         | <input type="radio"/>            |

| 12) Tipologia ed organizzazione del sistema resistente (muratura)                           |                                     |                                        |                          |                          |                          |                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
|                                                                                             | Tipologia base                      | Eventuali caratteristiche migliorative |                          |                          |                          |                                     |
|                                                                                             |                                     | Malta buona                            | Ricorsi o listature      | Connessione trasversale  | Iniezioni di malta       | Intonaco armato                     |
|                                                                                             | 1                                   | 2                                      | 3                        | 4                        | 5                        | 6                                   |
| 1) Muratura in pietrame disordinata (ciottoli, pietre erratiche e irregolari)               | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>               | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |
| 2) Muratura a conci sbazzati, con paramento di limitato spessore e nucleo interno           | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>               | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |
| 3) Muratura in pietre a spacco con buona tessitura                                          | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>               | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |
| 4) Muratura a conci di pietra tenera (tufo, calcarenite, ecc.)                              | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>               | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 5) Muratura a blocchi lapidei squadriati                                                    | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>               | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |
| 6) Muratura in mattoni pieni e malta di calce                                               | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>               | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |
| 7) Muratura in mattoni semipieni con malta cementizia (es.: doppio UNI)                     | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>               | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |
| 8) Muratura in blocchi laterizi forati (percentuale di foratura < 45%)                      | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>               | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |
| 9) Muratura in blocchi laterizi forati, con giunti verticali a secco (perc. foratura < 45%) | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>               | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |
| 10) Muratura in blocchi di calcestruzzo (percentuale di foratura tra 45% e 65%)             | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>               | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |
| 11) Muratura in blocchi di calcestruzzo semipieni                                           | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>               | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |
| 12) Altro                                                                                   | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>               | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |

| 13) Diaframmi orizzontali<br>(cemento armato, acciaio, muratura)                                                      |                                     | 14) Copertura<br>(cemento armato, acciaio, muratura) |                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------------------------|----------------------------------|
| 1) Volte senza catene                                                                                                 | <input type="checkbox"/>            | 1) Copertura inclinata spingente pesante             | <input type="radio"/>            |
| 2) Volte con catene                                                                                                   | <input type="checkbox"/>            | 2) Copertura inclinata non spingente pesante         | <input type="radio"/>            |
| 3) Diaframmi flessibili (travi in legno con semplice tavolato, travi e volte,....)                                    | <input type="checkbox"/>            | 3) Copertura inclinata spingente leggera             | <input type="radio"/>            |
| 4) Diaframmi semirigidi (travi in legno con doppio tavolato, travi e tavoloni,....)                                   | <input type="checkbox"/>            | 4) Copertura inclinata non spingente leggera         | <input type="radio"/>            |
| 5) Diaframmi rigidi (solai di c.a., travi ben collegate a solette di c.a., lamiera grecata con soletta in c.a., ..... | <input checked="" type="checkbox"/> | 5) Copertura piana                                   | <input checked="" type="radio"/> |
| 6) Altro                                                                                                              | <input type="checkbox"/>            | 6) Altro                                             | <input type="radio"/>            |

| 15) Distribuzione tamponature<br>(cemento armato ed acciaio)                                                      |                          | 16) Fondazioni                |                                                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| 1) Distribuzione irregolare delle tamponature in pianta                                                           | <input type="checkbox"/> | 1) Plinti isolati             | <input type="checkbox"/>                                       |
| 2) Distribuzione irregolare delle tamponature in altezza sull'intero edificio                                     | <input type="checkbox"/> | 2) Plinti collegati           | <input type="checkbox"/>                                       |
| 3) Distribuzione parziale delle tamponature in altezza sui pilastri (pilastri tozzi)                              | <input type="checkbox"/> | 3) Travi rovesce              | <input type="checkbox"/>                                       |
| 4) Tamponature senza misure a contrasto di collassi fragili ed espulsione in direzione perpendicolare al pannello | <input type="checkbox"/> | 4) Platea                     | <input type="checkbox"/>                                       |
| 5) Assenza di tamponature significative in interi piani (tipologia a pilotis)                                     | <input type="checkbox"/> | 5) Fondazioni profonde        | <input type="checkbox"/>                                       |
| 6) Altro <u>PIRENE METALLICHE</u>                                                                                 | <input type="checkbox"/> | 6) Fondazioni a quote diverse | SI <input type="radio"/> - NO <input checked="" type="radio"/> |

| 17) Periodo di riferimento (NTC 3.2.4) |              |                       |   |               |                       |   |               |                                  |   |               |                       |
|----------------------------------------|--------------|-----------------------|---|---------------|-----------------------|---|---------------|----------------------------------|---|---------------|-----------------------|
| A                                      | VR = 75 anni | <input type="radio"/> | B | VR = 100 anni | <input type="radio"/> | C | VR = 150 anni | <input checked="" type="radio"/> | D | VR = 200 anni | <input type="radio"/> |

| 18) Pericolosità sismica di base (NTC 3.2.1, 3.2.3.2, Allegato A del DM. 14.01.2008)                       |                                 |           |           |          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-----------|-----------|----------|
|                                                                                                            | Stati Limite (P <sub>VR</sub> ) |           |           |          |
| Parametro relativo a suolo rigido e con superficie topografica orizzontale (di categoria A)                | SLO (81%)                       | SLD (63%) | SLV (10%) | SLC (5%) |
| 1) Valore dell'accelerazione orizzontale massima a <sub>g</sub> (g)                                        | 0.19313                         | 0.19416   | 0.11415   | 0.11916  |
| 2) Fattore che qualifica l'amplificazione spettrale massima, F <sub>0</sub>                                | 12.1317                         | 12.1316   | 12.1410   | 12.1416  |
| 3) Periodo corrispondente all'inizio del tratto a velocità costante dello spettro T <sub>c</sub> (sec.)    | 10.122                          | 10.1216   | 10.1219   | 10.1311  |
| 4) Periodo corrispondente all'inizio del tratto a spostamento costante dello spettro T <sub>p</sub> (sec.) | 11.173                          | 11.1718   | 12.1118   | 12.1310  |

| 19) Categoria di suolo di fondazione |                                                                       |                                                                        |                                     |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| 1                                    | Metodologia per l'attribuzione della categoria di suolo di fondazione | 1) Sulla base di carte geologiche disponibili                          | <input type="checkbox"/>            |
|                                      |                                                                       | 2) Sulla base di indagini esistenti                                    | <input type="checkbox"/>            |
|                                      |                                                                       | 3) Sulla base di prove in situ effettuate appositamente                | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2                                    | Descrizione indagini effettuate o già disponibili                     | 1) Sondaggi geognostici a distruzione o a carotaggio continuo          | <input checked="" type="checkbox"/> |
|                                      |                                                                       | 2) Prova Standard Penetration Test (SPT) o Cone Penetration Test (CPT) | <input type="checkbox"/>            |
|                                      |                                                                       | 3) Prospezione sismica in foro (Down-Hole o Cross-Hole)                | <input checked="" type="checkbox"/> |
|                                      |                                                                       | 4) Prova sismica superficiale a rifrazione                             | <input type="checkbox"/>            |
|                                      |                                                                       | 5) Analisi granulometrica                                              | <input checked="" type="checkbox"/> |
|                                      |                                                                       | 6) Prove triassiali                                                    | <input type="checkbox"/>            |
|                                      |                                                                       | 7) Prove di taglio diretto                                             | <input checked="" type="checkbox"/> |
|                                      | 8) Altro                                                              | <input type="checkbox"/>                                               |                                     |

| 3                              | Eventuali anomalie                                                                                                                                    | 1) Presenza di cavità                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                               | SI <input type="radio"/> NO <input checked="" type="radio"/> |                                                              |                       |               |         |       |       |                              |  |                       |                       |                       |                               |  |                       |                       |                       |                                |  |                       |                       |                       |
|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------|---------|-------|-------|------------------------------|--|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-------------------------------|--|-----------------------|-----------------------|-----------------------|--------------------------------|--|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
|                                |                                                                                                                                                       | 2) Presenza di terreni di fondazione di natura significativamente diversa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                               | SI <input type="radio"/> NO <input checked="" type="radio"/> |                                                              |                       |               |         |       |       |                              |  |                       |                       |                       |                               |  |                       |                       |                       |                                |  |                       |                       |                       |
| 4                              | Velocità media onde di taglio $V_{s30}$<br><u>1313</u> m/s                                                                                            | 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Resistenza Penetrometrica media $N_{SPR}$ <u>  </u> colpi                     | 6                                                            | Resistenza media alla punta $q_c$ <u>  </u> kPa              |                       |               |         |       |       |                              |  |                       |                       |                       |                               |  |                       |                       |                       |                                |  |                       |                       |                       |
| 8                              | Suscettibilità alla liquefazione<br>SI <input type="radio"/> NO <input checked="" type="radio"/><br>NB: In caso affermativo compilare la parte destra | 1) Profondità della falda da piano di campagna                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                               |                                                              | $Z_w$ <u>  </u> m                                            |                       |               |         |       |       |                              |  |                       |                       |                       |                               |  |                       |                       |                       |                                |  |                       |                       |                       |
|                                |                                                                                                                                                       | 2) Profondità della fondazione rispetto al piano di campagna                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                               |                                                              | $Z_f$ <u>11.15</u> m                                         |                       |               |         |       |       |                              |  |                       |                       |                       |                               |  |                       |                       |                       |                                |  |                       |                       |                       |
|                                |                                                                                                                                                       | 3) Presenza di terreni a grana grossa sotto la quota di falda entro i primi 15 m di profondità:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                               |                                                              | SI <input type="radio"/> NO <input checked="" type="radio"/> |                       |               |         |       |       |                              |  |                       |                       |                       |                               |  |                       |                       |                       |                                |  |                       |                       |                       |
|                                |                                                                                                                                                       | <table border="1"> <thead> <tr> <th>Spessore</th> <th>densità</th> <th>sciolte</th> <th>medie</th> <th>dense</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3.1) Sabbie fini m <u>  </u></td> <td></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> </tr> <tr> <td>3.2) Sabbie medie m <u>  </u></td> <td></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> </tr> <tr> <td>3.3) Sabbie grosse m <u>  </u></td> <td></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> </tr> </tbody> </table> |                                                                               |                                                              |                                                              | Spessore              | densità       | sciolte | medie | dense | 3.1) Sabbie fini m <u>  </u> |  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | 3.2) Sabbie medie m <u>  </u> |  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | 3.3) Sabbie grosse m <u>  </u> |  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
|                                |                                                                                                                                                       | Spessore                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | densità                                                                       | sciolte                                                      | medie                                                        | dense                 |               |         |       |       |                              |  |                       |                       |                       |                               |  |                       |                       |                       |                                |  |                       |                       |                       |
|                                |                                                                                                                                                       | 3.1) Sabbie fini m <u>  </u>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                               | <input type="radio"/>                                        | <input type="radio"/>                                        | <input type="radio"/> |               |         |       |       |                              |  |                       |                       |                       |                               |  |                       |                       |                       |                                |  |                       |                       |                       |
|                                |                                                                                                                                                       | 3.2) Sabbie medie m <u>  </u>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                               | <input type="radio"/>                                        | <input type="radio"/>                                        | <input type="radio"/> |               |         |       |       |                              |  |                       |                       |                       |                               |  |                       |                       |                       |                                |  |                       |                       |                       |
| 3.3) Sabbie grosse m <u>  </u> |                                                                                                                                                       | <input type="radio"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <input type="radio"/>                                                         | <input type="radio"/>                                        |                                                              |                       |               |         |       |       |                              |  |                       |                       |                       |                               |  |                       |                       |                       |                                |  |                       |                       |                       |
|                                |                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                               |                                                              |                                                              |                       |               |         |       |       |                              |  |                       |                       |                       |                               |  |                       |                       |                       |                                |  |                       |                       |                       |
|                                |                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                               |                                                              |                                                              |                       |               |         |       |       |                              |  |                       |                       |                       |                               |  |                       |                       |                       |                                |  |                       |                       |                       |
|                                |                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                               |                                                              |                                                              |                       |               |         |       |       |                              |  |                       |                       |                       |                               |  |                       |                       |                       |                                |  |                       |                       |                       |
| 9                              | Categoria di suolo di fondazione (NTC tabb. 3.2.II e 3.2.III) <u>LC</u>                                                                               | 10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Coefficiente di amplificazione stratigrafica ( $S_s$ ) e periodo $T_c$ (sec.) |                                                              |                                                              |                       |               |         |       |       |                              |  |                       |                       |                       |                               |  |                       |                       |                       |                                |  |                       |                       |                       |
|                                |                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | STATI LIMITE ( $P_{VR}$ )                                                     |                                                              |                                                              |                       |               |         |       |       |                              |  |                       |                       |                       |                               |  |                       |                       |                       |                                |  |                       |                       |                       |
|                                |                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | SLO (81%)                                                                     | SLD (63%)                                                    | SLV (10%)                                                    | SLC (5%)              |               |         |       |       |                              |  |                       |                       |                       |                               |  |                       |                       |                       |                                |  |                       |                       |                       |
|                                |                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | $S_s$                                                                         | <u>1.1519</u>                                                | <u>1.1510</u>                                                | <u>1.1418</u>         | <u>1.1411</u> |         |       |       |                              |  |                       |                       |                       |                               |  |                       |                       |                       |                                |  |                       |                       |                       |
|                                | $T_c = C_c T_c$                                                                                                                                       | <u>0.1318</u>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <u>0.1412</u>                                                                 | <u>0.1416</u>                                                | <u>0.1418</u>                                                |                       |               |         |       |       |                              |  |                       |                       |                       |                               |  |                       |                       |                       |                                |  |                       |                       |                       |
| 11                             | Coefficiente di amplificazione topografica $S_T$ (NTC tabb. 3.2.IV e VI) <u>1.1000</u>                                                                | 12 Valori di $S_s$ , $T_c$ ed $S_T$ dedotti da studi specifici di RSL <input type="radio"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                               |                                                              |                                                              |                       |               |         |       |       |                              |  |                       |                       |                       |                               |  |                       |                       |                       |                                |  |                       |                       |                       |

| 20) Regolarità dell'edificio |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                              |
|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| A                            | La configurazione in pianta è compatta e approssimativamente simmetrica rispetto a due direzioni ortogonali, in relazione alla distribuzione di masse e rigidezze?                                                                                                                                                                             | SI <input checked="" type="radio"/> NO <input type="radio"/> |
| B                            | Qual'è il rapporto tra i lati di un rettangolo in cui l'edificio risulta inscritto?                                                                                                                                                                                                                                                            | <u>1.31</u>                                                  |
| C                            | Qual'è il massimo valore di rientri o sporgenze espresso in % della dimensione totale dell'edificio nella corrispondente direzione?                                                                                                                                                                                                            | <u>11.10</u> %                                               |
| D                            | I solai possono essere considerati infinitamente rigidi nel loro piano rispetto agli elementi verticali e sufficientemente resistenti?                                                                                                                                                                                                         | SI <input checked="" type="radio"/> NO <input type="radio"/> |
| E                            | Qual'è la minima estensione verticale di un elemento resistente dell'edificio (quali telai o pareti) espressa in % dell'altezza dell'edificio?                                                                                                                                                                                                 | <u>1.90</u> %                                                |
| F                            | Quali sono le massime variazioni da un piano all'altro di massa e rigidezza espresse in % della massa e della rigidezza del piano contiguo con valori più elevati?                                                                                                                                                                             | <u>8.9</u> %                                                 |
| G                            | Quali sono i massimi restringimenti della sezione orizzontale dell'edificio, in % alla dimensione corrispondente al primo piano ed a quella corrispondente al piano immediatamente sottostante? Nel calcolo può essere escluso l'ultimo piano di edifici di almeno quattro piani per il quale non sono previste limitazioni di restringimento. | <u>1.10</u> % (p. 1°)<br><u>1.10</u> % (p. T)                |
| H                            | Sono presenti elementi non strutturali particolarmente vulnerabili o in grado di influire negativamente sulla risposta della struttura (es. tamponamenti rigidi distribuiti in modo irregolare in pianta o in elevazione, camini o parapetti di grandi dimensioni in muratura, controsoffitti pesanti)?                                        | SI <input type="radio"/> NO <input checked="" type="radio"/> |
| I                            | Giudizio finale sulla regolarità dell'edificio, ottenuto in relazione alle risposte fornite dal punto A al punto H                                                                                                                                                                                                                             | SI <input type="radio"/> NO <input checked="" type="radio"/> |

| 21) Fattore di confidenza |                                                                    |                                  |
|---------------------------|--------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| A                         | Determinato secondo le tabelle dell'Appendice C.8.A alla Circolare | <input checked="" type="radio"/> |
| B                         | Determinato secondo la Direttiva PCM 12.10.07                      | <input type="radio"/>            |

| 22) Livello di conoscenza |                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------------|------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A                         | LC1: Conoscenza Limitata (FC 1.35)                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <input type="radio"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| B                         | LC2: Conoscenza Adeguata (FC 1.20)                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <input checked="" type="radio"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| C                         | LC3: Conoscenza Accurata (FC 1.00)                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <input type="radio"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| D                         | Geometria (Carpenteria)<br>(cemento armato, acciaio)             | 1) Disegni originali con rilievo visivo a campione<br>2) Rilievo ex-novo completo                                                                                                                                                                                                                                                                                | <input type="radio"/><br><input type="radio"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| E                         | Dettagli strutturali<br>(cemento armato, acciaio)                | 1) Progetto simulato in accordo alle norme dell'epoca e limitate verifiche in-situ<br>2) Disegni costruttivi incompleti con limitate verifiche in situ<br>3) Estese verifiche in-situ<br>4) Disegni costruttivi completi con limitate verifiche in situ<br>5) Esaustive verifiche in-situ                                                                        | <input type="radio"/><br><input type="radio"/><br><input checked="" type="radio"/><br><input type="radio"/><br><input type="radio"/>                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| F                         | Proprietà dei materiali<br>(cemento armato, acciaio)             | 1) Valori usuali per la pratica costruttiva dell'epoca e limitate prove in-situ<br>2) Dalle specifiche originali di progetto o dai certificati di prova originali con limitate prove in-situ<br>3) Estese prove in-situ<br>4) Dai certificati di prova originali o dalle specifiche originali di progetto con estese prove in situ<br>5) Esaustive prove in-situ | <input type="radio"/><br><input type="radio"/><br><input checked="" type="radio"/><br><input type="radio"/><br><input type="radio"/>                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| G                         | Quantità di rilievi dei dettagli costruttivi<br>(cemento armato) | 1) Elemento primario trave<br>2) Elemento primario pilastro<br>3) Elemento primario parete<br>4) Elemento primario nodo<br>5) Elemento primario altro (specificare) _____                                                                                                                                                                                        | <input type="text"/> %<br><input type="text"/> %<br><input type="text"/> %<br><input type="text"/> %<br><input type="text"/> %                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| H                         | Quantità prove svolte sui materiali<br>(cemento armato)          | 1) Elemento primario trave<br>2) Elemento primario pilastro<br>3) Elemento primario parete<br>4) Elemento primario nodo<br>5) Elemento primario altro (specificare) _____<br>6) Eventuali prove non distruttive svolte (elenicare): a) _____<br>b) _____ c) _____                                                                                                | 1-Provini cls <input type="text"/><br>2-Provini acciaio <input type="text"/><br>1-Provini cls <input type="text"/><br>2-Provini acciaio <input type="text"/><br>1-Provini cls <input type="text"/><br>2-Provini acciaio <input type="text"/><br>1-Provini cls <input type="text"/><br>2-Provini acciaio <input type="text"/><br>1-Provini cls <input type="text"/><br>2-Provini acciaio <input type="text"/> |
| I                         | Quantità di rilievi dei collegamenti<br>(acciaio)                | 1) Elemento primario trave<br>2) Elemento primario pilastro<br>3) Elemento primario nodo<br>4) Elemento primario altro (specificare) <u>CONTINUI NEI TIOLI</u>                                                                                                                                                                                                   | <input type="text"/> %<br><input type="text"/> %<br><input type="text"/> %<br><input type="text"/> %                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| L                         | Quantità prove svolte sui materiali<br>(acciaio)                 | 1) Elemento primario trave<br>2) Elemento primario pilastro<br>4) Elemento primario nodo<br>5) Elemento primario altro (specificare) _____                                                                                                                                                                                                                       | 1-Provini acciaio <input type="text"/><br>2-Provini bulloni/chiodi <input type="text"/><br>1-Provini acciaio <input type="text"/><br>2-Provini bulloni/chiodi <input type="text"/><br>1-Provini acciaio <input type="text"/><br>2-Provini bulloni/chiodi <input type="text"/><br>1-Provini acciaio <input type="text"/><br>2-Provini bulloni/chiodi <input type="text"/>                                     |
| M                         | Geometria (Carpenteria)<br>(muratura)                            | 1) Disegni originali con rilievo visivo a campione per ciascun piano<br>2) Rilievo strutturale<br>3) Rilievo del quadro fessurativo                                                                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/><br><input checked="" type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

|   |                                    |                                                                                                         |                                                              |
|---|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| N | Dettagli strutturali (muratura)    | 1) Limitate verifiche in-situ                                                                           | <input checked="" type="radio"/>                             |
|   |                                    | 2) Estese ed esaustive verifiche in-situ                                                                | <input type="radio"/>                                        |
|   |                                    | 3) Buona qualità del collegamento tra pareti verticali ?                                                | SI <input type="radio"/> NO <input checked="" type="radio"/> |
|   |                                    | 4) Buona qualità del collegamento tra orizzontamenti e pareti ?                                         | SI <input checked="" type="radio"/> NO <input type="radio"/> |
|   |                                    | 5) Presenza di cordoli di piano o di altri dispositivi di collegamento ?                                | SI <input checked="" type="radio"/> NO <input type="radio"/> |
|   |                                    | 6) Esistenza di architravi strutturalmente efficienti al di sopra delle aperture?                       | SI <input checked="" type="radio"/> NO <input type="radio"/> |
|   |                                    | 7) Presenza di elementi strutturalmente efficienti atti ad eliminare le spinte eventualmente presenti ? | SI <input type="radio"/> NO <input checked="" type="radio"/> |
|   |                                    | 8) Presenza di elementi, anche non strutturali, ad elevata vulnerabilità ?                              | SI <input type="radio"/> NO <input checked="" type="radio"/> |
| O | Proprietà dei materiali (muratura) | 1) Limitate indagini in-situ                                                                            | <input type="radio"/>                                        |
|   |                                    | 2) Estese indagini in-situ                                                                              | <input checked="" type="radio"/>                             |
|   |                                    | 3) Esaustive indagini in-situ                                                                           | <input type="radio"/>                                        |
| P | Edificio semplice                  | 1) Rispondenza alla definizione ex-OPCM n. 3274/2003 all. 2 par. 11.5.10                                | SI <input type="radio"/> NO <input checked="" type="radio"/> |

### 23) Resistenza dei materiali (valori medi utilizzati nell'analisi)

|   |                                                | 1                    | 2                    | 3                    | 4                    | 5                    | 6                    | 7                    | 8                    |
|---|------------------------------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
|   |                                                | Cls fondazione       | Cls elevazione       | Acciaio in barre     | Acciaio profilati    | Bulloni chiodi       | Muratura 1           | Muratura 2           | Altro                |
| A | Resistenza a Compressione (N/mm <sup>2</sup> ) | <input type="text"/> | <input type="text"/> |                      |                      |                      | 11.9                 | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| B | Resistenza a Trazione (N/mm <sup>2</sup> )     | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| C | Resistenza a taglio (N/mm <sup>2</sup> )       | <input type="text"/> | <input type="text"/> |                      |                      |                      | 2.05                 | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| D | Modulo di elasticità Normale (GPa)             | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| E | Modulo di elasticità Tangenziale (GPa)         | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | 36                   | <input type="text"/> | <input type="text"/> |

### 24) Metodo di analisi

|   |                             |                                  |   |                                 |                       |
|---|-----------------------------|----------------------------------|---|---------------------------------|-----------------------|
| A | Analisi statica lineare     | <input type="radio"/>            | D | Analisi dinamica non lineare    | <input type="radio"/> |
| B | Analisi dinamica modale     | <input type="radio"/>            | E | Fattore di struttura $q = 3.10$ |                       |
| C | Analisi statica non lineare | <input checked="" type="radio"/> |   |                                 |                       |

### 25) Modellazione della struttura

| A                                 | Due modelli piani separati, uno per ciascuna direzione principale, considerando l'eccentricità accidentale |                                    |                       |                                    | <input checked="" type="radio"/>              |
|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-----------------------|------------------------------------|-----------------------------------------------|
| B                                 | Modello tridimensionale con combinazione dei valori massimi                                                |                                    |                       |                                    | <input type="radio"/>                         |
| C                                 | Periodi fondamentali                                                                                       | Direzione X <input type="text"/>   |                       | Direzione Y <input type="text"/>   |                                               |
| D                                 | Masses partecipanti                                                                                        | Direzione X <input type="text"/> % |                       | Direzione Y <input type="text"/> % |                                               |
| Rigidezza flessionale ed a taglio |                                                                                                            | 1                                  | 2                     |                                    | 3                                             |
|                                   |                                                                                                            | Non fessurata                      | Fessurata             | con una riduzione del              | determinata dal legame costitutivo utilizzato |
| E                                 | Elementi trave                                                                                             | <input type="radio"/>              | <input type="radio"/> | <input type="text"/> %             | <input type="radio"/>                         |
| F                                 | Elementi pilastro                                                                                          | <input type="radio"/>              | <input type="radio"/> | <input type="text"/> %             | <input type="radio"/>                         |
| G                                 | Muratura                                                                                                   | <input checked="" type="radio"/>   | <input type="radio"/> | <input type="text"/> %             | <input type="radio"/>                         |
| H                                 | Altro elem. 1 (specificare)                                                                                | <input type="radio"/>              | <input type="radio"/> | <input type="text"/> %             | <input type="radio"/>                         |
| I                                 | Altro elem. 2 (specificare)                                                                                | <input type="radio"/>              | <input type="radio"/> | <input type="text"/> %             | <input type="radio"/>                         |

## 26) Risultati dell'analisi: livelli di accelerazione al suolo e periodo di ritorno per diversi SL

|   |                    | Tipo di rottura         |                     |                                                                              |                                           |                            |                               |                                       |                                     |                       |
|---|--------------------|-------------------------|---------------------|------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|----------------------------|-------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------|
|   |                    | cemento armato, acciaio |                     |                                                                              |                                           | muratura                   |                               |                                       |                                     | Tutti                 |
|   |                    | 1                       | 2                   | 3                                                                            | 4                                         | 5                          | 6                             | 7                                     | 8                                   | 9                     |
|   |                    | Primo collasso a taglio | Collasso di un nodo | Rotazione totale rispetto alla corda o vertice a flessione o pressoflessione | Capacità limite del terreno di fondazione | Capacità limite fondazioni | Deformazione ultima nel piano | Resistenza fuori piano di un pannello | Resistenza nel piano di un pannello | Deformazione di danno |
| A | PGA <sub>CLC</sub> |                         |                     |                                                                              |                                           |                            |                               |                                       |                                     |                       |
| B | PGA <sub>CLV</sub> |                         |                     |                                                                              |                                           |                            |                               |                                       | 101/133                             |                       |
| C | PGA <sub>CLD</sub> |                         |                     |                                                                              |                                           |                            |                               |                                       |                                     |                       |
| D | PGA <sub>CLO</sub> |                         |                     |                                                                              |                                           |                            |                               |                                       |                                     |                       |
| E | T <sub>RCLC</sub>  |                         |                     |                                                                              |                                           |                            |                               |                                       |                                     |                       |
| F | T <sub>RCLV</sub>  |                         |                     |                                                                              |                                           |                            |                               |                                       | 151/17                              |                       |
| G | T <sub>RCLD</sub>  |                         |                     |                                                                              |                                           |                            |                               |                                       |                                     |                       |
| H | T <sub>RCLO</sub>  |                         |                     |                                                                              |                                           |                            |                               |                                       |                                     |                       |

## 27) Domanda: valori di riferimento delle accelerazioni e dei periodi di ritorno dell'azione sismica

| Stato limite |                                    | Accelerazione (g)            | T <sub>RO</sub> (anni)      |
|--------------|------------------------------------|------------------------------|-----------------------------|
| A            | Stato limite di collasso (SLC)     | PGA <sub>CLC</sub> . . . . . | T <sub>RCLC</sub> . . . . . |
| B            | Stato limite di salvaguardia (SLV) | PGA <sub>CLV</sub> . . . . . | T <sub>RCLV</sub> . . . . . |
| C            | Stato limite di danno (SLD)        | PGA <sub>CLD</sub> . . . . . | T <sub>RCLD</sub> . . . . . |
| D            | Stato limite di operatività (SLO)  | PGA <sub>CLO</sub> . . . . . | T <sub>RCLO</sub> . . . . . |

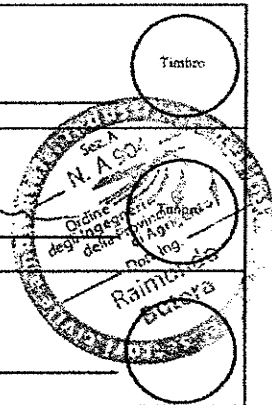
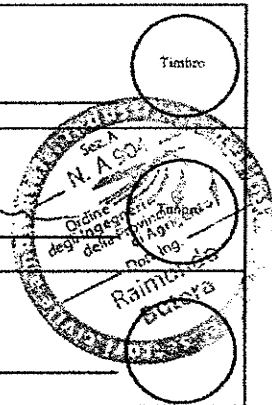
## 28) Indicatori di rischio

| Indicatore di rischio |                                      | Rapporto fra le accelerazioni                         | Rapporto fra i periodi di ritorno elevato ad a                   |
|-----------------------|--------------------------------------|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| A                     | di collasso ( $\alpha_{CLC}$ )       | . . . . . = (PGA <sub>CLD</sub> /PGA <sub>CLC</sub> ) | . . . . . = (T <sub>RCLD</sub> /T <sub>RCLC</sub> ) <sup>a</sup> |
| B                     | per la vita ( $\alpha_{CLV}$ )       | 121/125 = (PGA <sub>CLV</sub> /PGA <sub>CLV</sub> )   | 101/121 = (T <sub>RCLV</sub> /T <sub>RCLV</sub> ) <sup>a</sup>   |
| C                     | di inagibilità ( $\alpha_{CLD}$ )    | 121/161 = (PGA <sub>CLD</sub> /PGA <sub>CLD</sub> )   | 121/161 = (T <sub>RCLD</sub> /T <sub>RCLD</sub> ) <sup>a</sup>   |
| D                     | Per l'operatività ( $\alpha_{CLO}$ ) | 121/141 = (PGA <sub>CLO</sub> /PGA <sub>CLO</sub> )   | 121/181 = (T <sub>RCLO</sub> /T <sub>RCLO</sub> ) <sup>a</sup>   |

## 29) Previsione di massima di possibili interventi di miglioramento

|   |                                                                                            |                                                                                                            |                                                             |                                                                         |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| A | Criticità che condizionano maggiormente la capacità                                        | 1 <input type="checkbox"/> fondazioni                                                                      | 4 <input type="checkbox"/> setti                            | 7 <input type="checkbox"/> coperture                                    |
|   |                                                                                            | 2 <input type="checkbox"/> travi                                                                           | 5 <input type="checkbox"/> murature                         | 8 <input type="checkbox"/> scale                                        |
| B | Interventi migliorativi prevedibili                                                        | 3 <input type="checkbox"/> pilastri                                                                        | 6 <input type="checkbox"/> solai                            | 9 <input type="checkbox"/> altro                                        |
|   |                                                                                            | 1 <input type="checkbox"/> interventi in fondazione                                                        | 4 <input type="checkbox"/> aumento resistenza muri          | 7 <input type="checkbox"/> eliminazione spinte                          |
| C | Stima dell'estensione degli interventi in relazione alla volumetria totale della struttura | 2 <input type="checkbox"/> aumento resist./dutt. sezioni                                                   | 5 <input type="checkbox"/> tiranti, cordoli, catene         | 8 <input checked="" type="checkbox"/> altro <u>CERCHIATURA BUCATURE</u> |
|   |                                                                                            | 3 <input type="checkbox"/> nodi/collegamenti telai                                                         | 6 <input type="checkbox"/> solai o coperture                | 9 <input type="checkbox"/> altro                                        |
| D | Stima dell'incremento di capacità conseguibile con gli interventi                          | Codice intervento 1 <input type="checkbox"/> . . . . . % percentuale volumetrica dell'edificio interessata |                                                             |                                                                         |
|   |                                                                                            | Codice intervento 2 <input type="checkbox"/> . . . . . % percentuale volumetrica dell'edificio interessata |                                                             |                                                                         |
|   |                                                                                            | Codice intervento 3 <input type="checkbox"/> . . . . . % percentuale volumetrica dell'edificio interessata |                                                             |                                                                         |
|   |                                                                                            | 1 <input type="checkbox"/> SLC                                                                             | Codice intervento 1 <input type="checkbox"/> PGA1 . . . . . | approssimazione ± . . . . . g                                           |
|   |                                                                                            | 2 <input type="checkbox"/> SLV                                                                             | Codice intervento 2 <input type="checkbox"/> PGA2 . . . . . | approssimazione ± . . . . . g                                           |
|   |                                                                                            | 3 <input type="checkbox"/> SLD                                                                             | Codice intervento 3 <input type="checkbox"/> PGA3 . . . . . | approssimazione ± . . . . . g                                           |

### 30) Note

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p style="text-align: center;"><b>Ente beneficiario finanziamento</b></p> <p>Codice fiscale <span style="border-bottom: 1px solid black; display: inline-block; width: 150px;"></span></p>                                                                                                           | <p style="text-align: center;"><b>Firma</b></p> <div style="border-bottom: 1px solid black; height: 30px; width: 100%;"></div> <div style="text-align: right; margin-top: 5px;">  </div>          |
| <p style="text-align: center;"><b>Tecnico incaricato della verifica sismica</b></p> <p>Nome <span style="border-bottom: 1px solid black; display: inline-block; width: 150px;"></span></p> <p>Cognome <span style="border-bottom: 1px solid black; display: inline-block; width: 150px;"></span></p> | <p style="text-align: center;"><b>Firma e timbro</b></p> <div style="border-bottom: 1px solid black; height: 30px; width: 100%;"></div>                                                                                                                                                |
| <p style="text-align: center;"><b>Tecnico incaricato della verifica sismica</b></p> <p>Nome <span style="border-bottom: 1px solid black; display: inline-block; width: 150px;"></span></p> <p>Cognome <span style="border-bottom: 1px solid black; display: inline-block; width: 150px;"></span></p> | <p style="text-align: center;"><b>Firma e timbro</b></p> <div style="border-bottom: 1px solid black; height: 30px; width: 100%;"></div>                                                                                                                                                |
| <p style="text-align: center;"><b>Tecnico incaricato della verifica sismica</b></p> <p>Nome <span style="border-bottom: 1px solid black; display: inline-block; width: 150px;"></span></p> <p>Cognome <span style="border-bottom: 1px solid black; display: inline-block; width: 150px;"></span></p> | <p style="text-align: center;"><b>Firma e timbro</b></p> <div style="border-bottom: 1px solid black; height: 30px; width: 100%;"></div> <div style="text-align: right; margin-top: 5px;">  </div> |

# *Provincia Regionale di Agrigento*



## **LICEO CLASSICO "FAZELLO" DI SCIACCA**

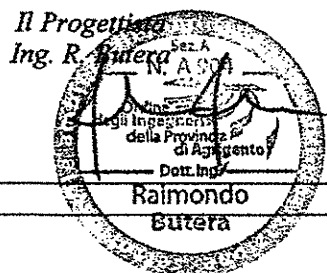
*Verifiche tecniche dei livelli di sicurezza sismica ai sensi  
dell'Ordinanza P.C.M. n. 3274/2003 e s.m. e i..*

**TAVOLA**

*Perizia tecnica consuntiva  
Stima costo complessivo dell'intervento*

*Agrigento li*

*Visti:*



| N.E.P.    | Codice Art. | DESCRIZIONE                                                                                                                                                                                              | Unità Misura     |
|-----------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| 123.1.11  |             | Cartello di segnaletica generale di cantiere, delle dimensioni di ml 1,00x1,40, di PVC pesante antiurto, contenente i segnali di pericolo, divieto e obbligo inerenti al cantiere                        | €/cadauno        |
| 223.1.10  |             | Fornitura e posa in opera di tavolato continuo per armatura di solai, comprensivo di ammorsature di sostegno e di controventature, l'onere per la chiodatura, il disarmo, la pulitura finale, l'accatast | €/metro quadrato |
| 323.1.8   |             | Schermatura di ponteggi e castelletti, con stuoie o reti di qualsiasi natura fornita e posta in opera con ogni onere e magistero, misurata per ogni m2 di faccia vista.                                  | €/metro quadrato |
| 423.1.4   |             | Protezione di apertura verso il vuoto mediante la formazione di parapetto dell'altezza minima di ml 1,00 , costituito da due correnti di tavole dello spessore di 2,5 cm e tavola fermapiede ancorati su | €/ml             |
| 523.1.3   |             | Tettoia a protezione zone di lavoro esposte a rischio caduta oggetti dall'alto, realizzata con tavoloni accostati per l'intera superficie dello spessore di cm 5, fissati convenientemente su struttura  | €/metro quadrato |
| 623.2.1   |             | Dotazione standard per dispositivi di protezione individuale (DPI) conservati in apposito contenitore, comprendente: elmetto, guanti, occhiali, cuffia antirumore, mascherina antipolvere usa e getta, g | €/cadauno        |
| 723.2.2   |             | Imbracatura fissa di sicurezza a norma UNI EN 361 con 2 punti di aggancio: dorsale a D in acciaio zincato e sternale tramite anelli a nastro da collegare con moschettone - Cinghie in poliestere da 45  | €/cadauno        |
| 823.2.4   |             | Imbracatura elastica di sicurezza a norma UNI EN 358/361 con 2 punti di aggancio con cintura di posizionamento ergonomica integrata realizzata in materiale di alta densità e dotata di anelli di posizi | €/cadauno        |
| 923.2.6   |             | Anticaduta a norma UNI EN 353/2 scorrevole su fune di diametro 14 mm, completo di cordino o fettuccia di espansione e moschettone automatico a norma UNI EN 362 - Corpo in acciaio inossidabile - Funzio | €/cadauno        |
| 1023.2.7  |             | Fune a norma UNI EN 353/2 in poliammide a tre fili ø 14 mm con indicatore di usura e moschettone a norma UNI EN 362 - Estremità con occhiello piombato - Lunghezza utile: 20 m .                         | €/cadauno        |
| 1123.2.8  |             | Cordino di posizionamento a norma UNI EN 358 regolabile redanciato, realizzato in corda di poliammide a tre trefoli Ø 12 mm - Estremità impalmate - Lunghezza 2 m.                                       | €/cadauno        |
| 1223.2.11 |             | Moschettone a norma UNI EN 362 con chiusura a vite manuale, in acciaio zincato, apertura 17 ÷ 18 mm e resistenza alla rottura >23 kN.                                                                    | €/cadauno        |
| 1323.2.14 |             | Kit linea di vita orizzontale montaggio a parete costituito da : piastre di estremità murali - morsetti serracavo - assorbitore di energia - tenditore piastra di segnalazione - ancoraggio intermedio - | €/cadauno        |

| N.E.P.      | Codice Art. | DESCRIZIONE                                                                                                                                                                                              | Unità Misura     | Prezzo Unit |
|-------------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------|
| 1423.2.15   |             | Ancoraggio intermedio per kit linea di vita (1 per linea vite m 20, 2 per linea vita 30 m)                                                                                                               | €/cadauno        |             |
| 1523.2.16   |             | Cavo per kit linea di vita in acciaio inossidabile Ø 8 mm con estremità cucita e con manicotto:                                                                                                          | €/               |             |
| 1623.2.16.1 |             | Cavo per kit linea di vita in acciaio inossidabile Ø 8 mm con estremità cucita e con manicotto:<br>Lunghezza 10 m                                                                                        | €/cadauno        |             |
| 1721.1.1    |             | Taglio a sezione obbligata di muratura di qualsiasi tipo (esclusi i calcestruzzi), forma e spessore, per ripresa in breccia, per apertura di vani e simili, compreso il carico del materiale di risulta  | €/               |             |
| 1821.1.1.2  |             | Taglio a sezione obbligata di muratura di qualsiasi tipo (esclusi i calcestruzzi), forma e spessore, per ripresa in breccia, per apertura di vani e simili, compreso il carico del materiale di risulta  | €/metro cubo     |             |
| 1921.1.2    |             | Demolizione di calcestruzzo di cemento non armato di qualsiasi forma e/o spessore, compresi gli oneri per le opere provvisorie di qualsiasi genere ed il carico del materiale di risulta sul cassone     | €/               |             |
| 2021.1.2.2  |             | Demolizione di calcestruzzo di cemento non armato di qualsiasi forma e/o spessore, compresi gli oneri per le opere provvisorie di qualsiasi genere ed il carico del materiale di risulta sul cassone     | €/metro cubo     |             |
| 2121.1.4    |             | Demolizione di tramezzi di qualsiasi natura e spessore compreso gli eventuali rivestimenti con l'onere del carico del materiale di risulta sul cassone di raccolta, escluso il trasporto a rifiuto.      | €/mq*cm          |             |
| 2221.1.5    |             | Demolizione di muratura di qualsiasi tipo, compresi gli eventuali rivestimenti e intonaci, gli oneri per le opere provvisorie, l'onere del carico del materiale di risulta sul cassone di raccolta, es   | €/               |             |
| 2321.1.5.2  |             | Demolizione di muratura di qualsiasi tipo, compresi gli eventuali rivestimenti e intonaci, gli oneri per le opere provvisorie, l'onere del carico del materiale di risulta sul cassone di raccolta, es   | €/metro cubo     |             |
| 2421.1.6    |             | Demolizione di pavimenti e rivestimenti interni od esterni quali piastrelle, mattoni in graniglia di marmo, e simili, compresi la demolizione e la rimozione dell'eventuale sottostrato di collante e/   | €/metro quadrato |             |
| 2521.1.9    |             | Demolizione di massetti di malta, calcestruzzi magri, gretonati e simili, di qualsiasi spessore, compreso il carico del materiale di risulta sul cassone di raccolta, escluso il trasporto a rifiuto.    | €/mq*cm          |             |
| 2621.1.11   |             | Rimozione di intonaco interno od esterno, di spessore non superiore a 3 cm, fino al rinvenimento della muratura eseguito con qualsiasi mezzo, compreso l'onere del carico del materiale di risulta sul c | €/metro quadrato |             |
| 2721.1.12   |             | Sovrapprezzo all'art. 21.1.11 per rimozione di intonaco di spessore superiore a                                                                                                                          |                  |             |

| N.E.P.    | Codice Art. | DESCRIZIONE                                                                                                                                                                                              | Unità Misura     | Prezzo Unit |
|-----------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------|
|           |             | cm 3 e fino al rinvenimento della muratura.<br>- per ogni m2 e per ogni cm di spessore                                                                                                                   | €/mq*cm          |             |
| 2821.1.24 |             | Rimozione di tubazioni di scarico, acqua, gas, pluviali e grondaie di qualsiasi diametro e tipo compreso il trasporto fino al sito di reimpiego o a deposito in cantiere del materiale utilizzabile ed i | €/metro          |             |
| 2921.1.26 |             | Trasporto alle pubbliche discariche del comune in cui si eseguono i lavori o nella discarica del comprensorio di cui fa parte il comune medesimo o su aree autorizzate al conferimento, di sfabbricidi c | €/metro cubo     |             |
| 3021.2    |             | MURATURE, RISANAMENTI DI MURATURE E SARCITURE DI LESIONI                                                                                                                                                 | €/               |             |
| 3121.2.1  |             | Muratura ordinaria in pietrame calcareo o lavico con malta cementizia dosata a 300 kg di cemento, entro o fuori terra, di qualunque spessore e forma, compresi i magisteri di ammorsatura, spigoli, rise | €/metro cubo     |             |
| 3221.2.2  |             | Compenso per la realizzazione di faccia vista sulle murature di pietrame compresa la scelta del pietrame idoneo, la sua lavorazione, nonché la rabboccatura e stilatura dei giunti con malta cementizia  | €/metro quadrato |             |
| 3321.2.3  |             | Muratura di mattoni pieni e malta cementizia a 300 kg di cemento tipo 32.5 R, eseguita a cucì e scucì per piccoli tratti, compreso l'onere per il perfetto raccordo con le murature esistenti e quanto a | €/metro cubo     |             |
| 3421.2.5  |             | Sarcitura di lesioni di larghezza da 2 a 7 cm, in muratura di qualsiasi tipo, compreso il taglio a coda di rondine, la suggellatura con rottami di mattone e scaglie di pietra dura e malta di cemento n | €/metro          |             |
| 3521.2.6  |             | Sarcitura di lesioni in muratura di qualsiasi tipo con catenelle di mattoni a una testa in profondità e a due teste di larghezza, eseguita con malta di cemento compresa la demolizione della muratura p | €/metro          |             |
| 3621.2.4  |             | Sigillatura con malta di cemento a 400 kg di piccole lesioni di larghezza fino a 2 cm su tramezzi o muratura di tamponamento compreso la scarnitura delle stesse, la pulitura e quanto altro occorre per | €/metro          |             |
| 3721.2.7  |             | Formazione di cordoli, ancorati per tre facce nelle murature esistenti, mediante la fornitura e posa in opera di calcestruzzo Rck 35 N/mm2 classe d'esposizione XC1, XC2 e classe di consistenza S4 con  | €/metro cubo     |             |
| 3821.2.8  |             | Formazione di architravi in c.a. compreso le opere provvisorie, il taglio, l'eventuale demolizione della muratura in breccia, il ferro di armatura, le casseforme, il getto con calcestruzzo Rck 35 N/   | €/metro cubo     |             |
| 3921.2.10 |             | Consolidamento di pareti mediante l'applicazione su una sola faccia di rete elettrosaldata, con tondini Ø 5 mm di acciaio a maglia quadrata di 10x10 cm, su muratura di qualsiasi genere previa pulitura | €/metro quadrato |             |
| 4021.2.11 |             | Rimozione, pulitura, accatastamento e ricollocazione con malta idonea di parti strutturali o architettoniche in pietra quali mostre, riquadri, stipiti, portali ecc., compreso: opere e mezzi necessari  |                  |             |

| N.E.P.      | Codice Art. | DESCRIZIONE                                                                                                                                                                                              | Unità Misura     | Prezzo Unit |
|-------------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------|
|             |             |                                                                                                                                                                                                          | €/dm3            |             |
| 4121.2.13   |             | Preparazione della muratura per l'intervento di cui all'art. 21.2.14 consistente nella messa a nudo di intonaci e rivestimenti per una fascia orizzontale che va dalla base del muro fino a 50-100 cm ol |                  |             |
|             |             |                                                                                                                                                                                                          | €/metro quadrato |             |
| 4221.3      |             | RISANAMENTO DI STRUTTURE IN CEMENTO ARMATO                                                                                                                                                               | €/               |             |
| 4321.3.1    |             | Risanamento di strutture intelaiate in cemento armato (esclusi i muri di sostegno) per ricostituzione della malta copri ferro con conservazione della sezione originaria mediante: asportazione della pa | €/               |             |
| 4421.3.1.1  |             | Risanamento di strutture intelaiate in cemento armato (esclusi i muri di sostegno) per ricostituzione della malta copri ferro con conservazione della sezione originaria mediante: asportazione della pa | €/               |             |
| 4521.3.1.2  |             | Risanamento di strutture intelaiate in cemento armato (esclusi i muri di sostegno) per ricostituzione della malta copri ferro con conservazione della sezione originaria mediante: asportazione della pa | €/               |             |
| 4621.3.4    |             | Applicazione di adesivo epossidico fluido per riprese di getto tra vecchi e nuovi calcestruzzi data a pennello compreso scarnificazione e pulizia delle superfici. - per ogni m2 di superficie trattata  | €/metro quadrato |             |
| 4721.3.5    |             | Barre di acciaio inossidabile ad aderenza migliorata Classi B450 C e B450 A (in sostituzione del tipo FeB 44 k) AISI 304L, controllato in stabilimento, di qualsiasi diametro, fornite e poste in opera  | €/chilogrammo    |             |
| 4821.9.2    |             | Fornitura e posa in opera di intonaco cocchiopesto composta da una miscela di calce idraulica naturale priva di sali idrosolubili e cotto siciliano macinato e/o sabbie laviche, avente granulometria    | €/               |             |
| 4921.9.2.1  |             | Fornitura e posa in opera di intonaco cocchiopesto composta da una miscela di calce idraulica naturale priva di sali idrosolubili e cotto siciliano macinato e/o sabbie laviche, avente granulometria 1) | €/metro quadrato |             |
| 5021.9.2.2  |             | Fornitura e posa in opera di intonaco cocchiopesto composta da una miscela di calce idraulica naturale priva di sali idrosolubili e cotto siciliano macinato e/o sabbie laviche, avente granulometria 2) | €/metro quadrato |             |
| 5121.10.1   |             | Formazione di tracce su muri per l'alloggiamento di tubazioni per impianti tecnologici di dimensione massima di cm 5x5, con l'uso di idonei utensili, compreso la discesa e il carico del materiale di   | €/               |             |
| 5221.10.1.1 |             | Formazione di tracce su muri per l'alloggiamento di tubazioni per impianti tecnologici di dimensione massima di cm 5x5, con l'uso di idonei utensili, compreso la discesa e il carico del materiale di   | €/metro          |             |
| 5321.10.1.2 |             | Formazione di tracce su muri per l'alloggiamento di tubazioni per impianti tecnologici di dimensione massima di cm 5x5, con l'uso di idonei utensili, compreso la discesa e il carico del materiale di   |                  |             |

| N.E.P.      | Codice Art. | DESCRIZIONE                                                                                                                                                                                               | Unità Misura     | Prezzo Unit |
|-------------|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------|
|             |             |                                                                                                                                                                                                           | €/metro          |             |
| 5421.10.1.3 |             | Formazione di tracce su muri per l'alloggiamento di tubazioni per impianti tecnologici di dimensione massima di cm 5x5, con l'uso di idonei utensili, compreso la discesa e il carico del materiale di    | €/metro          |             |
| 553.1.1     |             | Conglomerato cementizio per qualsiasi destinazione diversa dal cemento armato, confezionato con cemento tipo R 325 con dosatura non inferiore a 150 kg per m3 d'impasto eseguito a qualsiasi profondità   | €/cadauno        |             |
| 563.1.2.1   |             | Conglomerato cementizio per strutture non armate o debolmente armate, in ambiente secco classe d'esposizione X0 (UNI 11104), in ambiente umido senza gelo classe d'esposizione XC1, XC2 (UNI 11104); cla  | €/metro cubo     |             |
| 573.1.2.2   |             | Conglomerato cementizio per strutture non armate o debolmente armate, in ambiente secco classe d'esposizione X0 (UNI 11104), in ambiente umido senza gelo classe d'esposizione XC1, XC2 (UNI 11104); cla  | €/metro cubo     |             |
| 583.1.4.1   |             | Conglomerato cementizio per strutture in cemento armato in ambiente secco classe d'esposizione X0 (UNI 11104), in ambiente umido senza gelo classe d'esposizione XC1, XC2 (UNI 11104), classe di consiste | €/metro cubo     |             |
| 593.2.1     |             | Acciaio in barre a aderenza migliorata Classi B450 C o B450 A controllato in stabilimento, in barre di qualsiasi diametro, per lavori in cemento armato, dato in opera compreso l'onere delle piegature,  | €/               |             |
| 603.2.4     |             | Fornitura e collocazione di rete d'acciaio elettrosaldato a fili nervati ad aderenza migliorata Classi B450 C o B450 A controllato in stabilimento, con diametro non superiore a 8 mm, di caratteristiche | €/chilogrammo    |             |
| 615.1       |             | Pavimentazione con marmette pressate di cemento e graniglia di marmo di qualsiasi colore, delle dimensioni di 20x20 o 25x25 cm, poste in opera con malta bastarda compresa la boiacatura di cemento, ta   | €/metro quadrato |             |
| 625.17.3    |             | Fornitura e posa in opera di piastrelle e pezzi speciali in grès porcellanato di 1° scelta, classificabili nel gruppo B1 conformemente alla norma UNI EN 87 e rispondente a tutti i requisiti richiesti   | €/metro quadrato |             |
| 635.16.2    |             | Fornitura e posa in opera di battiscopa per piastrelle di ceramica di 1° scelta classificabili nel Gruppo B1 conformemente alla norma UNI EN 87 e rispondente a tutti i requisiti richiesti dalla norma   | €/metro          |             |
| 647.2.4     |             | Approntamento di ponteggio con tubolari metallici (sistema tubo-giunto), compreso il nolo per i primi 30 giorni, realizzato per interventi ad altezze superiori a m 3,50, costituito in opera compreso i  | €/metro cubo     |             |
| 657.2.5     |             | Nolo di ponteggio con tubolari metallici (sistema tubo-giunto) realizzato per interventi ad altezze superiori a m 3,50, costituito in opera compreso i pianali in legno o metallo in grado di sopportare  | €/metro cubo     |             |
| 667.2.6     |             | Smontaggio ad opera ultimata di ponteggio di cui alla voce 7.2.2.1, compreso il carico in cantiere, il trasporto e lo scarico al deposito.<br>- per ogni m3 di ponteggio in opera misurato dalla base     |                  |             |

| N.E.P. | Codice Art. | DESCRIZIONE                                                                                                                                                                                              | Unità Misura  | Prezzo Unit |
|--------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------|
| 67     | 7.2.7       | Ponteggio mobile per altezze non superiori a m 7,00 realizzato con elementi tubolari metallici e provvisto di ruote, con tutti gli oneri di cui alla voce 7.2.2 compreso il primo piazzamento. Il ponteg | €/metro cubo  |             |
| 68     | 7.2.8       | Per ogni spostamento successivo al primo piazzamento, del ponteggio di cui alla voce 7.2.3                                                                                                               | €/cadauno     |             |
| 69     | 21.7.1      | Perforazione a rotazione, eseguita sia orizzontalmente che comunque inclinata, a qualsiasi altezza o profondità, compreso il noleggio del macchinario ed ogni onere e magistero, per lunghezza complessi | €/centimetro  |             |
| 70     | 21.7.9      | Iniezioni di miscela di cemento tipo 42.5 R eseguita a pressione a mezzo di gruppo miscelatore, pompa, tubazione di mandata, apparecchio di controllo ed accessori, compreso il lavaggio a pressione e l | €/            |             |
| 71     | 21.7.10     | Additivo super fluidificante per miscele cementizie per iniezioni e per calcestruzzi sielastici, rispondente alle norme UNI 8145.                                                                        | €/l           |             |
| 72     | 21.7.11     | Additivo espansivo stabilizzante e fluidificante per iniezioni di boiacche e malte cementizie.                                                                                                           | €/chilogrammo |             |

Le valutazioni dei costi di un intervento di adeguamento sono solo in parte connessi al costo effettivo di realizzazione.

Accanto a questo, infatti, anche i costi socio-economici connessi all'evacuazione dell'edificio durante l'esecuzione dei lavori incidono in maniera importante.

Pur non di meno non si può poi giudicare l'economicità di un intervento, se si prescinde dai benefici conseguenti, sia in tempi immediati, sia in prospettiva futura.

Per la valutazione dei costi di realizzazione dell'intervento, è stata effettuata una stima sulla base dei prezzi medi utilizzati attualmente in Italia.

Dalla valutazione di cui sopra è scaturita un'incidenza di €/mq 580,00.

Essendo le superfici come indicate nella relazione esecutiva individuate in:

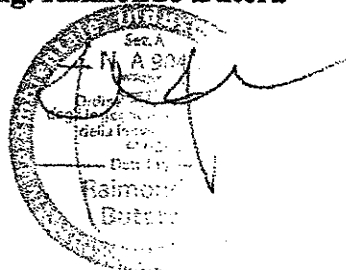
| <i>Corpo</i><br><i>"Principale"</i> | <i>SUPERFICIE</i><br><i>(MQ)</i> | TOT<br><i>(MQ)</i> |
|-------------------------------------|----------------------------------|--------------------|
| <i>PIANO TERRA</i>                  | 656,90                           |                    |
| <i>PIANO PRIMO</i>                  | 656,90                           |                    |
| <i>PIANO SECONDO</i>                | 656,90                           | 1970,70            |

| <i>Corpo</i><br><i>"Palestra"</i> | <i>SUPERFICIE</i><br><i>(MQ)</i> | TOT<br><i>(MQ)</i> |
|-----------------------------------|----------------------------------|--------------------|
| <i>PIANO TERRA</i>                | 152,80                           |                    |
| <i>PIANO PRIMO</i>                | 152,80                           |                    |
| <i>PIANO PRIMO</i>                | 460,80                           | 766,40             |

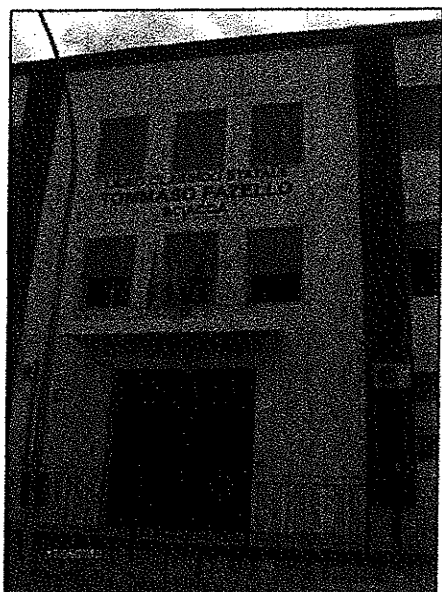
| <i>Corpo</i><br><i>"Aula Magna"</i> | <i>SUPERFICIE</i><br><i>(MQ)</i> | TOT<br><i>(MQ)</i> |
|-------------------------------------|----------------------------------|--------------------|
| <i>PIANO TERRA</i>                  | 248,20                           |                    |
| <i>PIANO PRIMO</i>                  | 248,20                           |                    |
| <i>PIANO SECONDO</i>                | 248,20                           | 744,60             |

Essendo dunque la superficie totale pari a 3.481,70mq il costo complessivo dell'intervento è stimato in  $\text{€}/\text{mq } 580,00 \times 3.481,70 \text{ mq} = 2.019.386 \text{ €}$

Ing. Raimondo Butera



# *Provincia Regionale di Agrigento*



## **LICEO CLASSICO "FAZELLO" DI SCIACCA**

*Verifiche tecniche dei livelli di sicurezza sismica ai sensi  
dell'Ordinanza P.C.M. n. 3274/2003 e s.m. e i..*

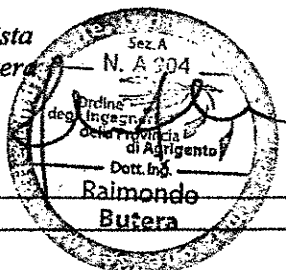
**TAVOLA**

### *Perizia tecnica consuntiva Attestazione di buona costruzione*

*Agrigento li*

*Visti:*

*Il Progettista  
Ing. R. Butera*



**PROVINCIA REGIONALE DI AGRIGENTO**  
**Verifiche tecniche di adeguatezza sismica del**  
**Liceo Classico "Fazello" di Sciacca**

**ATTESTAZIONE DI BUONA COSTRUZIONE**

**Premessa**

L'Ente Provincia Regionale di Agrigento con disciplinare approvato con Determinazione Dirigenziale DTD/2009/3512 del 23/12/2009, il 05/03/2010 ha affidato al sottoscritto Ing. Raimondo Butera l'incarico per le "verifiche tecniche dei livelli di sicurezza sismica ai sensi dell'Ordinanza P.C.M. n. 3274/2003 e s.m. e i. relative all'edificio di proprietà della Provincia Regionale di Agrigento denominato Liceo Classico "Fazello" adibito a scuola ed ubicato in via De Gasperi nel Comune di Sciacca.

All'art. 3 del disciplinare sottoscritto, si chiede di "redigere il certificato di idoneità strutturale attestante le condizioni di stabilità e di agibilità strutturale dell'edificio che ospita il complesso scolastico con riguardo alla normativa vigente all'epoca di costruzione ed alla sua destinazione d'uso".

**Identificazione**

A seguito del rilievo strutturale finalizzato sia alla definizione della tipologia strutturale che dei suoi meccanismi di funzionamento si può affermare che il Liceo classico Fazello di Sciacca è costituito da tre corpi di fabbrica realizzati ad inizio anni '60 con sistemi strutturali differenti.

Nel complesso Liceo Classico Fazello di Sciacca si distinguono:

- un corpo "Principale" con struttura portante in muratura costituito da tre elevazioni fuori terra;
- un corpo "Aula Magna" avente struttura in muratura per i primi due piani fuori terra e struttura in acciaio al terzo piano;

**PROVINCIA REGIONALE DI AGRIGENTO**  
**Verifiche tecniche di adeguatezza sismica del**  
**Liceo Classico "Fazello" di Sciacca**

- un corpo "Palestra" ad un unico piano fuori terra con struttura in c.c.a..

L'edificio ha ingombro massimo in pianta di c.a 63,90 x 65,05, ha forma irregolare ed ha altezza complessiva variabile da c.a 12,70 m a c.a 14,00 m; la palestra ha altezza di c.a 7,30m.

Le murature sia perimetrali che interne risultano regolari, di buona fattura e non presentano evidenti segni di lesioni anche in virtù dei recenti lavori di manutenzione effettuati:

- lo spessore della muratura portante esternamente è risultato essere variabile tra 45 cm e circa 60 cm mentre internamente risulta variabile tra 30 e 55 cm;
- la parte in c.c.a presenta pilastri delle dimensioni 55\*55 cm e travi intermedie 55\*55 cm e di piano 55\*120 cm;
- la sopraelevazione in acciaio presenta struttura principale con pilastri HEA 240 e travi principali HEA 320 e 160 e travi secondarie HEA 240 e 120.

**Descrizione del sito su cui ricade l'edificio:**

Il sedime su cui insiste il complesso scolastico, non ricade in zona adiacente a torrenti e in aree sottoposte a vincolo idrogeologico o su versanti instabili dal punto di vista geomorfologico.

**Considerato**

che, come già riportato sia nella relazione esecutiva che in quella consuntiva, l'epoca di fabbricazione degli edifici ricade nei primi anni '60 e che la prima norma che regola gli organismi strutturali è del 1969, gli edifici di cui all'incarico in premessa rientrano tra quelli soggetti solo ai dettami delle buone regole di fabbricazione.

**PROVINCIA REGIONALE DI AGRIGENTO**  
**Verifiche tecniche di adeguatezza sismica del**  
**Liceo Classico "Fazello" di Sciacca**

**Il Liceo Classico Fazello di Sciacca è stato oggetto di indagini sia sui materiali di costruzione che sul terreno di fondazione le cui risultanze costituiscono parte integrante della perizia consuntiva e pertanto il sottoscritto può dichiarare che tutti i corpi di fabbrica rispondono, per caratteristiche costruttive e per materiali impiegati ai criteri delle regole della buona fabbricazione vigenti negli anni indicati.**

**Diversamente il corpo di fabbrica denominato "Aula Magna", che nel 2002 è stato oggetto di intervento per la realizzazione di un terzo piano, tramite i calcoli di progetto redatti dall'Ing. Calogero Palumbo Piccionello, tramite la D.L. dell'Arch. Alfonso Giulio, Dirigente della Provincia Regionale di Agrigento, e tramite il certificato di collaudo redatto dall'Ing. Mauro Patti, ha acquisito le condizioni di stabilità e di agibilità strutturale con riguardo alla normativa vigente nel 2002 ed alla sua destinazione d'uso.**

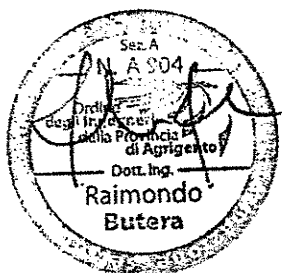
**Precisando di declinare ogni responsabilità derivante da un uso improprio o errato, dalla mancanza o assenza di manutenzione, da eventuali modifiche apportate successivamente al presente atto e da ogni altra manomissione che possano comunque interessare la statica delle opere oggetto della presente.**

**Tanto si doveva per l'incarico ricevuto.**

**Agrigento**

**11.8 DIC. 2010**

**Ing. Raimondo Butera**



**Interventi di adeguamento antisismico, impiantistico e  
funzionale nel Liceo Classico "Fazello" di Sciacca.  
codice ARES edificio scolastico 0840411635  
COMUNE DI SCIACCA  
Provincia AG**

**DOCUMENTO DI FATTIBILITA' DELLE ALTERNATIVE PROGETTUALI**

|  |                           |
|--|---------------------------|
|  | Elaborato                 |
|  | D – Riferimenti normativi |

## **D - - RIFERIMENTI NORMATIVI**

- Decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50 Codice di Contratti Pubblici;
- Decreto Legislativo 19 aprile 2017, n. 56 Disposizioni integrative e correttive al decreto legislativo 18 aprile n.50;
- Legge regionale n. 12 luglio 2011 n. 12, recante la "Disciplina dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture. Recepimento del decreto legislativo 12 aprile 2006 n.163 e successive modifiche ed integrazioni e del D.P.R 5 ottobre 2010 n. 207 e successive modifiche ed integrazioni. Disposizioni in materia di organizzazione dell'Amministrazione regionale. Norme in materia di assegnazioni di alloggi. Disposizioni per il ricovero di animali, nonché la successiva Legge regionale n. 17 maggio 2016, n. 8, recante "Disposizioni per favorire l'economia. Norme in materia di personale. Disposizioni varie".
- Circolare Assessorato Regionale Infrastrutture e Mobilità n.86313/DRT del 4 maggio 2016 avente ad oggetto il Decreto legislativo n.50 del 18 aprile 2016 - Disposizioni applicative;
- Legge Regione Siciliana 10 agosto 2016, n. 16 — Recepimento del Testo Unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di edilizia approvato con decreto del Presidente della Repubblica 6 giugno 2001, n. 380;
- Legge Regione Siciliana 5 aprile 2011, n. 5 - Disposizioni per la trasparenza, la semplificazione, l'efficienza, l'informatizzazione della pubblica amministrazione e l'agevolazione delle iniziative economiche. Disposizioni per il contrasto alla corruzione ed alla criminalità organizzata di stampo mafioso. Disposizioni per il riordino e la semplificazione della legislazione regionale;
- Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3274 del 20 marzo 2003 "Primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale e di normative tecniche per le costruzioni in zona sismica" e ss.mm.ii.;
- Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3362 dell'8 luglio 2004 "Modalità di attivazione del Fondo per interventi straordinari della Presidenza del Consiglio dei Ministri, istituito ai sensi dell'art. 32-bis del decreto-legge 30 settembre 2003, n. 269, convertito, con modificazioni, dalla legge 24 novembre 2003, n. 326" - allegato 2;
- Deliberazione della Giunta della Regione Siciliana n. 408 del 19 dicembre 2003 di approvazione della "Individuazione, formazione ed aggiornamento dell'elenco delle zone sismiche ed adempimenti connessi al recepimento ed attuazione dell'OPCM 3274/2003";
- Decreto del Dirigente Generale del Dipartimento Regionale di Protezione Civile n. 3 del 15 gennaio 2004 pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale della Regione Siciliana n. 7 parte prima, del 13 febbraio 2004 che ha reso attuativa la citata Delibera di Giunta Regionale n.408 del 19 dicembre 2003
- Decreto del Dirigente Generale del Dipartimento regionale della Protezione Civile n.1372 del 28 dicembre 2005, con il quale sono stati approvati: "indirizzi regionali per l'effettuazione delle verifiche tecniche di adeguatezza sismica di edifici ed infrastrutture strategiche ai fini di protezione Civile o rilevanti in conseguenza di un eventuale collasso e relativo programma temporale attuativo";
- Decreto del Dirigente Generale del Dipartimento regionale della Protezione civile n.455 del 3 giugno 2009 (GURS 3 luglio 2009, parte I, n. 30), con il quale è stata approvata la "Nuova scheda di sintesi della verifica per gli edifici strategici o rilevanti in caso di collasso a seguito di evento sismico;
- "Linee Guida per la classificazione del rischio sismico delle costruzioni", approvate con Decreto n. 58 del 28 febbraio 2017 del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, come modificato ed integrato dal successivo Decreto del Ministero delle Infrastrutture n.65 del 07 marzo 2017;

- Decreto 17 gennaio 2018 del Ministero delle Infrastrutture "Approvazione delle nuove norme tecniche per le costruzioni " pubblicate sulla G.U., Serie Generale, n. 42 del 20-02-2008;
- Decreto legge 12 settembre 2013, n. 104, convertito con modificazioni, dalla legge 8 novembre 2013, n.128, recante misure urgenti in materia di istruzione, università e ricerca;
- Intesa sottoscritta in sede di Conferenza Unificata del 1 agosto 2013 tra il Governo, le regioni, le province autonome di Trento e Bolzano e le autonomie locali; sull'attuazione dei piani di edilizia scolastica formulati ai sensi dell'art. 11, comma 4-bis e seguenti, del decreto-legge 18 ottobre 2012, n.179;
- Legge 11 gennaio 1996, n. 23, recante "Norme per l'edilizia scolastica";
- Decreto legge 18 ottobre 2012, n. 179, convertito, con modificazioni, dalla legge 17 dicembre 2012, n.221, recante ulteriori misure urgenti per la crescita del Paese;
- Legge 13 luglio 2015, n. 107, recante Riforma del sistema nazionale di istruzione e di formazione e delega per riordino delle disposizioni legislative vigenti e in particolare l'art.1, comma 160;
- Legge 28 dicembre 2015, n. 208 recante disposizioni per la formazione del bilancio annuale e pluriennale dello Stato (legge di stabilità 2016) ed in particolare la tabella E con la quale è stata disposto il rifinanziamento della programmazione unica nazionale in materia di edilizia scolastica;
- Legge 11 dicembre 2016, n.232 recante bilancio di previsione dello Stato per l'anno finanziario 2017 e bilancio pluriennale per il triennio 2017-2019 e in particolare l'allegato relativo agli stati di previsione;
- Decreto-legge 9 febbraio 2017, n. 8, convertito, con modificazioni, della legge 7 aprile 2017, n. 45, recante nuovi interventi urgenti delle popolazioni colpite dagli eventi sismici del 2016 e del 2017 e, in particolare, l'art. 20-bis, comma 2;
- Decreto del Ministro dell'economia e delle finanze di concerto con il Ministro dell'Istruzione, dell'università e della ricerca e del Ministro delle infrastrutture e dei trasporti 23 gennaio 2015 con il quale sono stati definiti i criteri per la redazione della programmazione unica nazionale in materia di edilizia scolastica per il triennio 2015-2017;
- Conferenza unificata ai sensi dell'art. 9, comma 2, del decreto legislativo del 28 agosto 1997, n. 281 in data 23 novembre 2017;
- Decreto del Ministro dell'Economia e delle Finanze (MEF), di concerto con il Ministro dell'Istruzione dell'Università e della Ricerca (MIUR) e con il Ministro delle Infrastrutture e dei Trasporti (MIT), sottoscritto in data 03 gennaio 2018, n.47, in attuazione dell'ultimo periodo, comma I, articolo 10, D.L. n. 104 del 2013;
- Decreto del Ministro dell'interno 26 agosto 1992 "Norme di prevenzione incendi per l'edilizia scolastica";
- Decreto del Presidente della Repubblica 1 agosto 2011, n. 151. Regolamento recante semplificazione della disciplina dei procedimenti relativi alla prevenzione degli incendi, a norma dell'articolo 49, comma 4 -quater-, del decreto-legge 31 maggio 2010, n.78, convertito, con modificazioni, dalla legge 30 luglio 2010, n. 122;
- Decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 - Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n.137;
- Decreto interministeriale 26 giugno 2015 "Adeguamento linee guida nazionali per la certificazione energetica degli edifici" e s.m.i.;
- Decreto interministeriale 26 giugno 2015 "Applicazione delle metodologie di calcolo delle prestazioni energetiche e definizione delle prescrizioni e dei requisiti minimi degli edifici" e s.m.i.;
- Decreto interministeriale 26 giugno 2015 "Schemi e modalità di riferimento per la compilazione della relazione tecnica di progetto ai fini dell'applicazione delle prescrizioni e

dei requisiti minimi di prestazione energetica negli edifici e s.m.i."

- Decreto interministeriale 16 febbraio 2016 "Conto termico 2.0"

- Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare 11 gennaio 2017, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 23 del 28 gennaio 2017, recante "Adozione dei criteri ambientali minimi per gli arredi per interni, per l'edilizia e per i prodotti tessili" pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 23 del 28 gennaio 2017, riguardante l'Affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici pubblici;

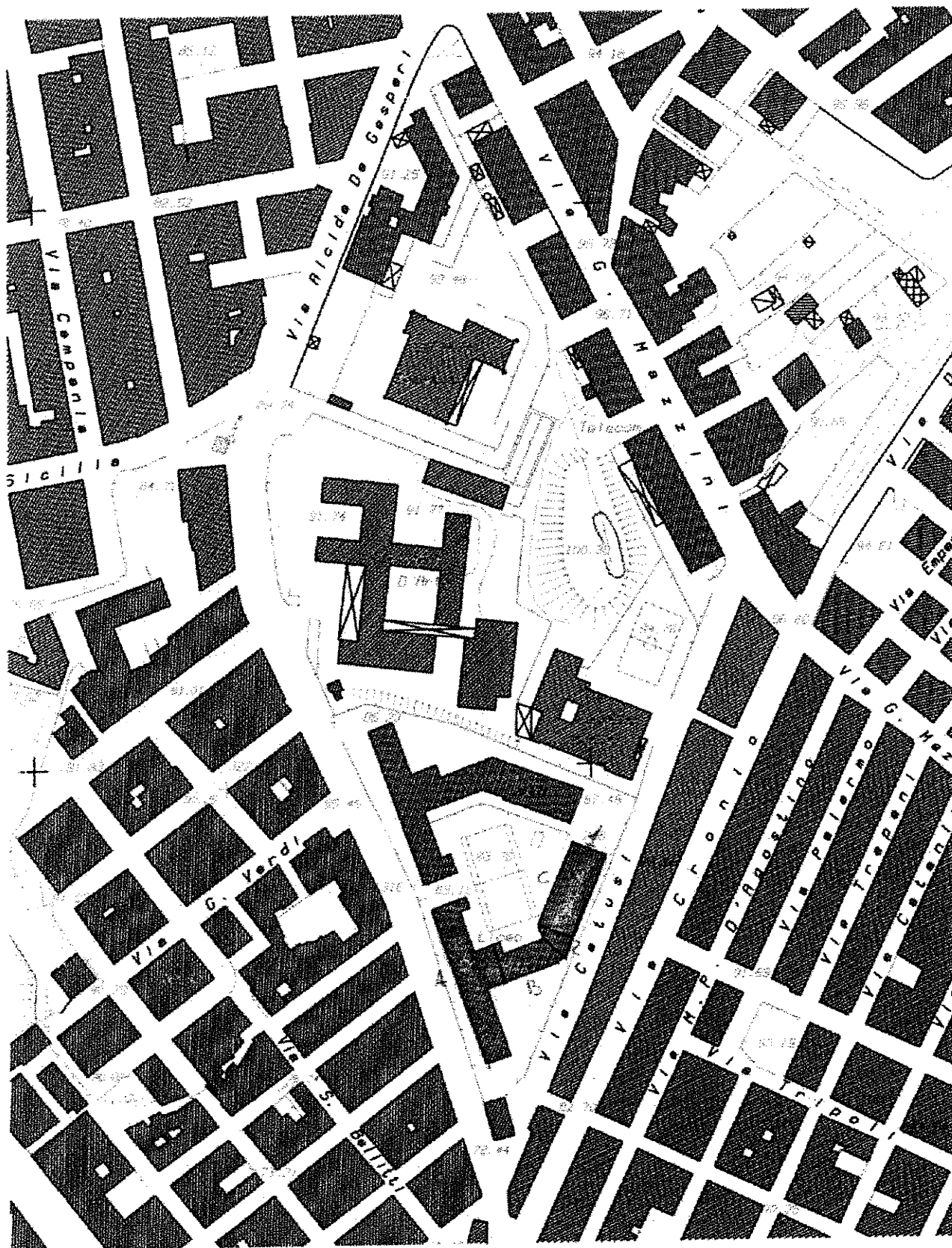
- Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare 11 ottobre 2017, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 259 del 6 novembre 2017 recante i "Criteri ambientali minimi per l'affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici pubblici;

- Deliberazione della Giunta della Regione Siciliana n.180 del 18 aprile 2018 con la quale sono stati apprezzati i criteri e i principi generali contenuti nella bozza dell'Avviso Pubblico denominato "Avviso Pubblico per la nuova programmazione degli interventi in materia di edilizia scolastica per il triennio 2018-2020, in attuazione dell'art.10 del D.L. 12 settembre 2013, n. 104, convertito in legge 8 novembre 2013 n.128, recante misure urgenti in materia di Istruzione, Università e Ricerca, e per la concessione di contributi per la messa a norma antincendio degli edifici scolastici.

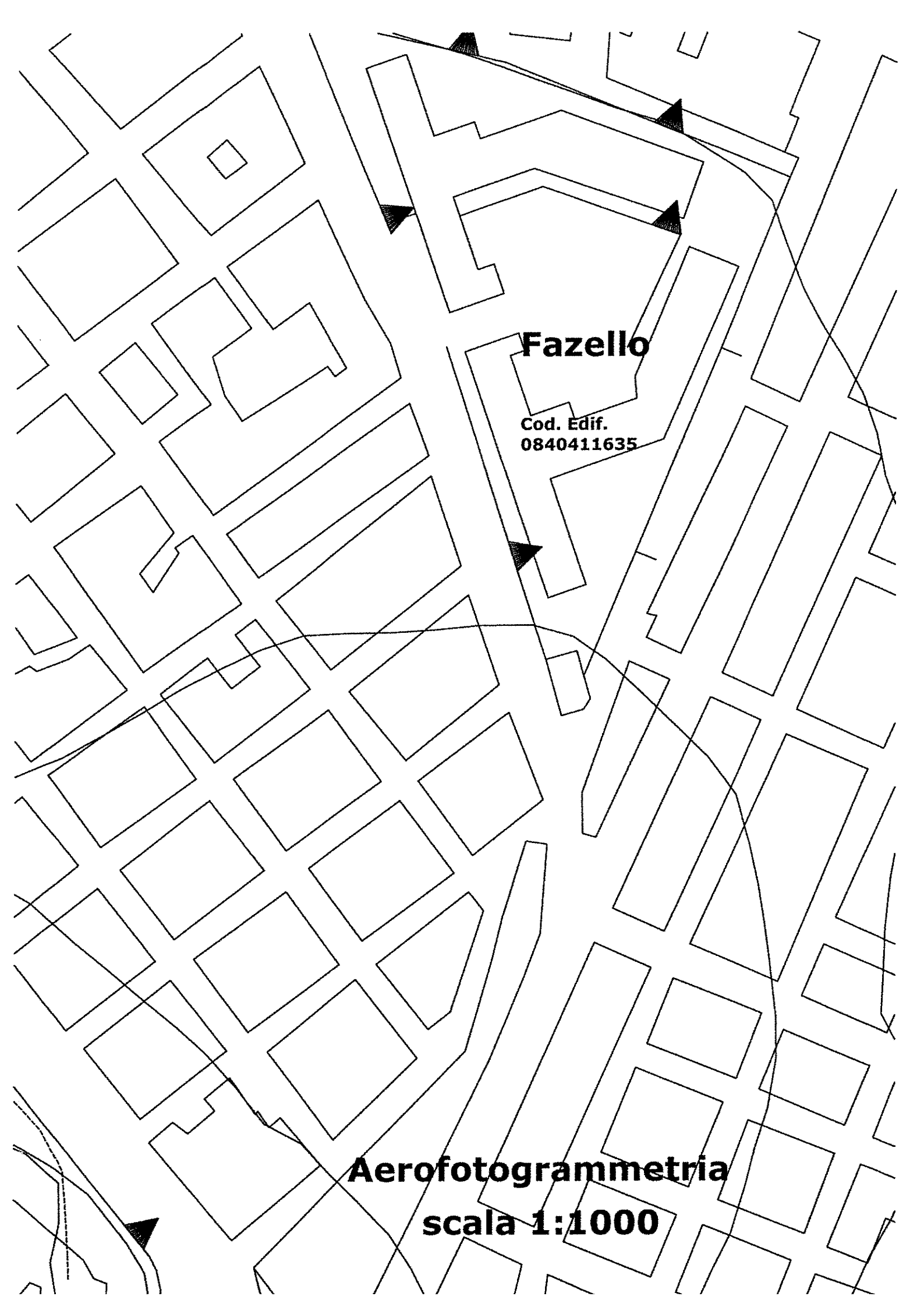
**Interventi di adeguamento antisismico, impiantistico e  
funzionale nel Liceo Classico “Fazello” di Sciacca.  
codice ARES edificio scolastico 0840411635  
COMUNE DI SCIACCA  
Provincia AG**

**DOCUMENTO DI FATTIBILITA' DELLE ALTERNATIVE PROGETTUALI**

|  |                       |
|--|-----------------------|
|  | Elaborato             |
|  | E – Elaborati grafici |



AEROFOTOGRAFIA 1:2.000



**Fazello**

**Cod. Edif.  
0840411635**

**Aerofotogrammetria  
scala 1:1000**

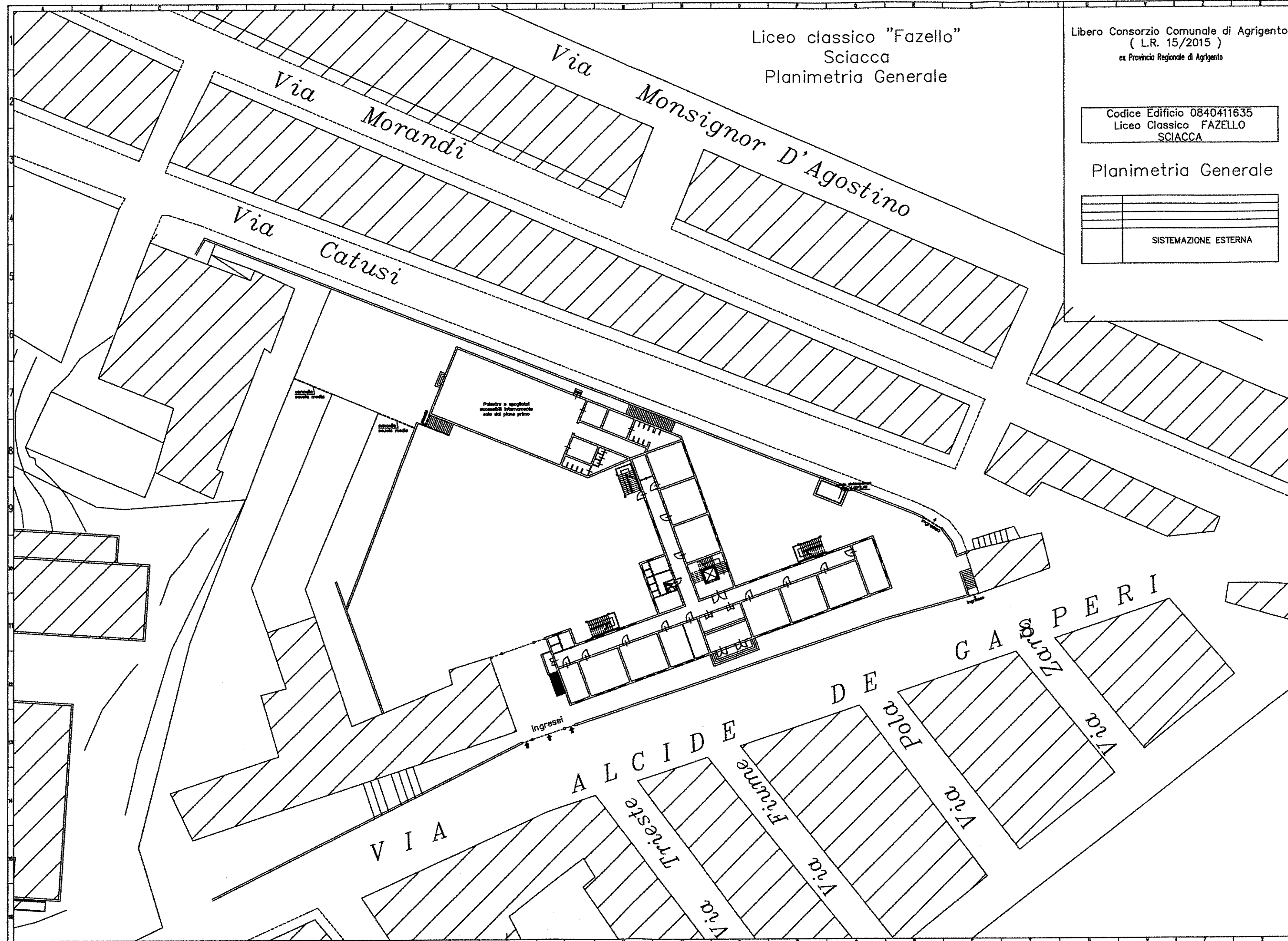
Liceo classico "Fazello"  
Sciacca  
Planimetria Generale

Libero Consorzio Comunale di Agrigento  
( L.R. 15/2015 )  
ex Provincia Regionale di Agrigento

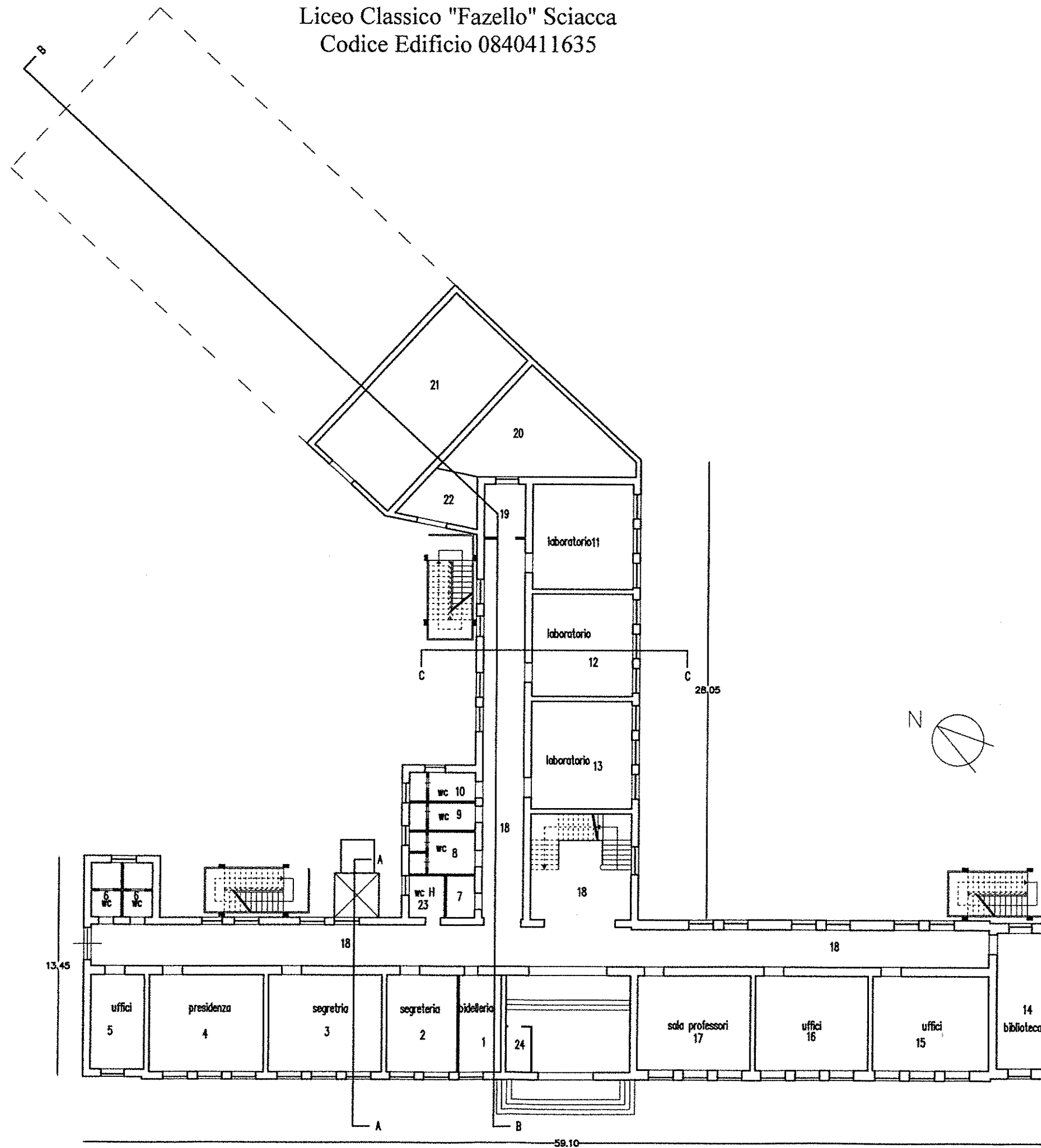
Codice Edificio 0840411635  
Liceo Classico FAZELLO  
SCIACCA

Planimetria Generale

|  |                      |
|--|----------------------|
|  |                      |
|  |                      |
|  |                      |
|  | SISTEMAZIONE ESTERNA |

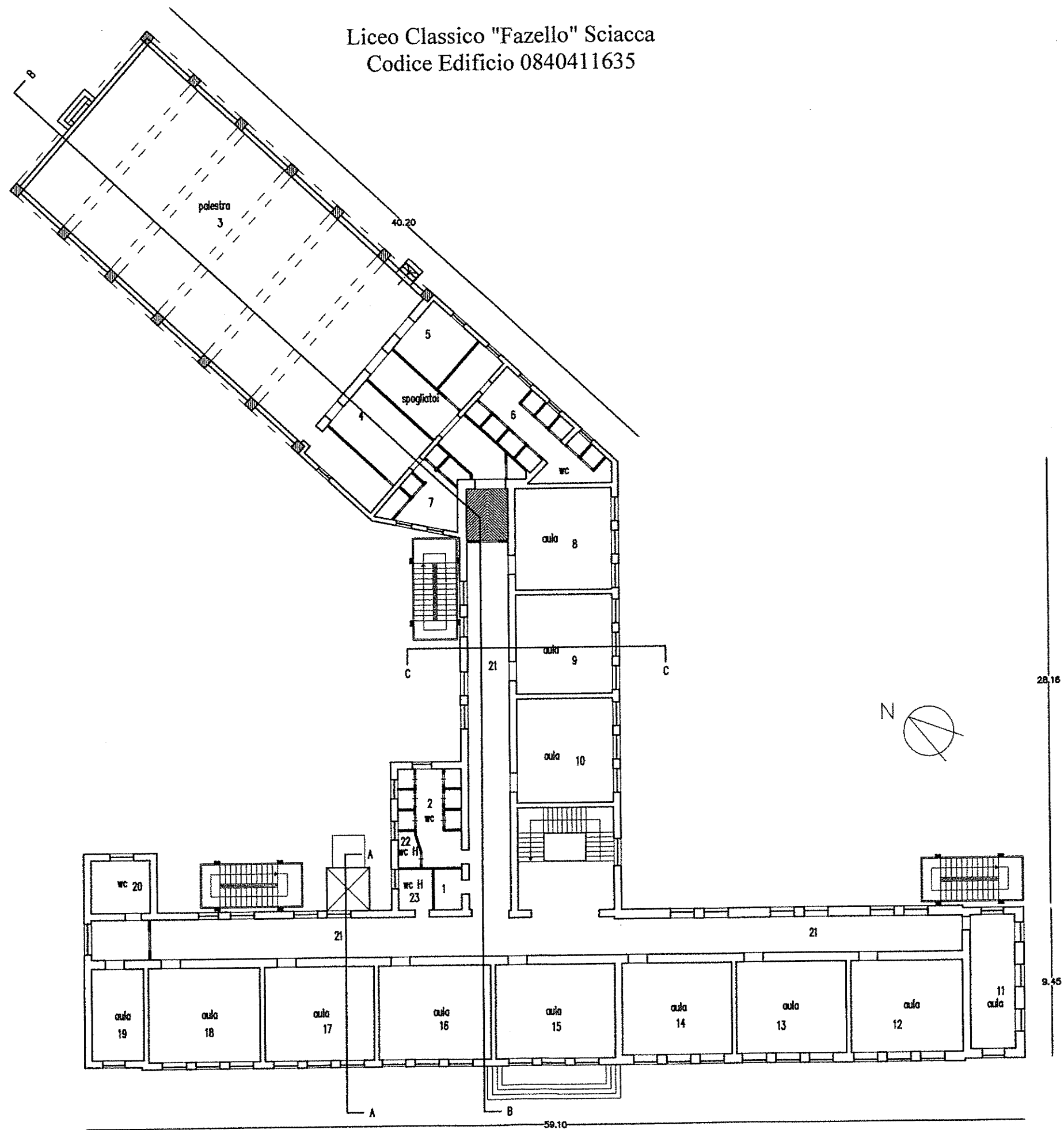


Liceo Classico "Fazello" Sciacca  
Codice Edificio 0840411635



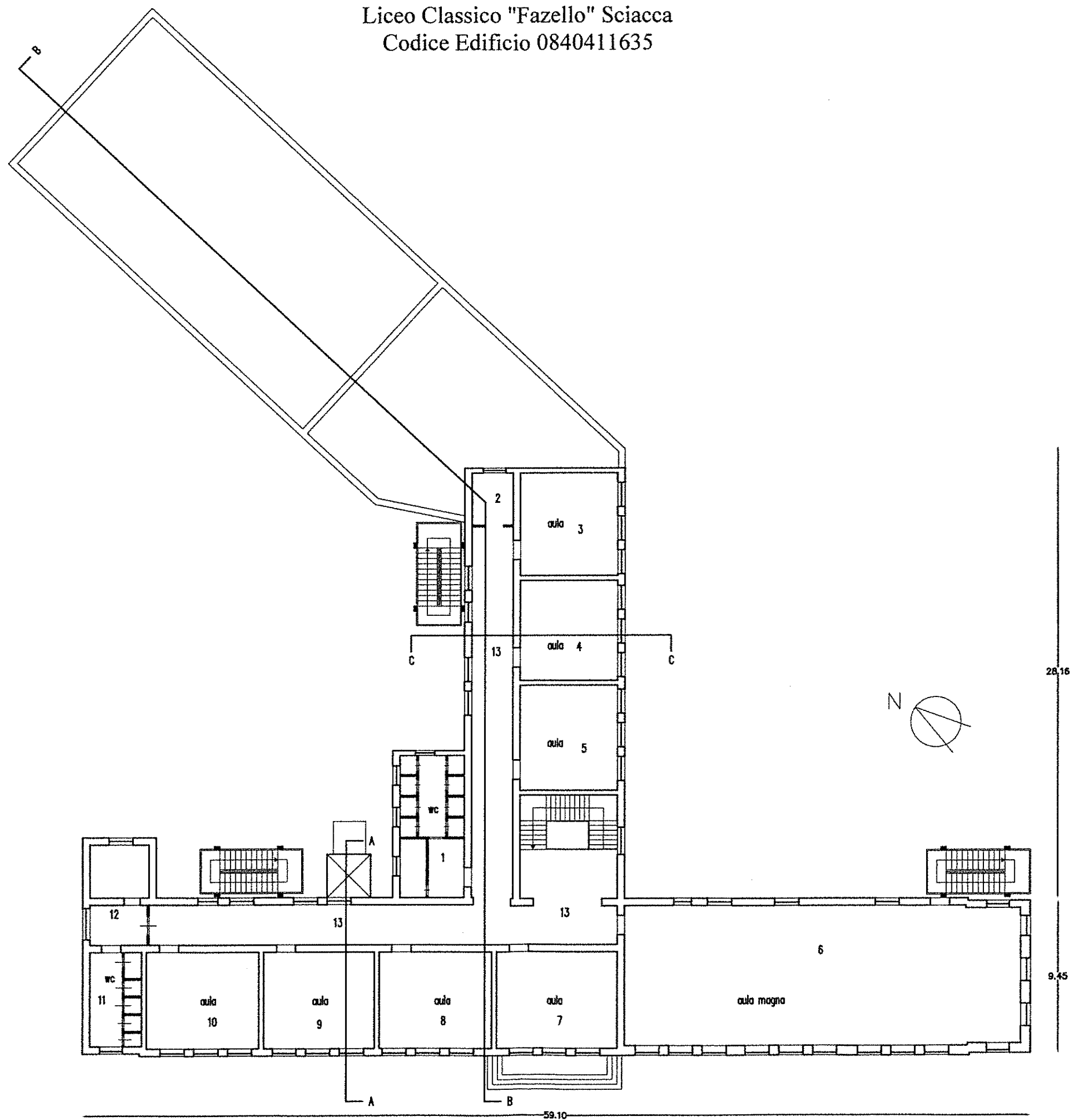
Pianta piano terra

Liceo Classico "Fazello" Sciacca  
Codice Edificio 0840411635



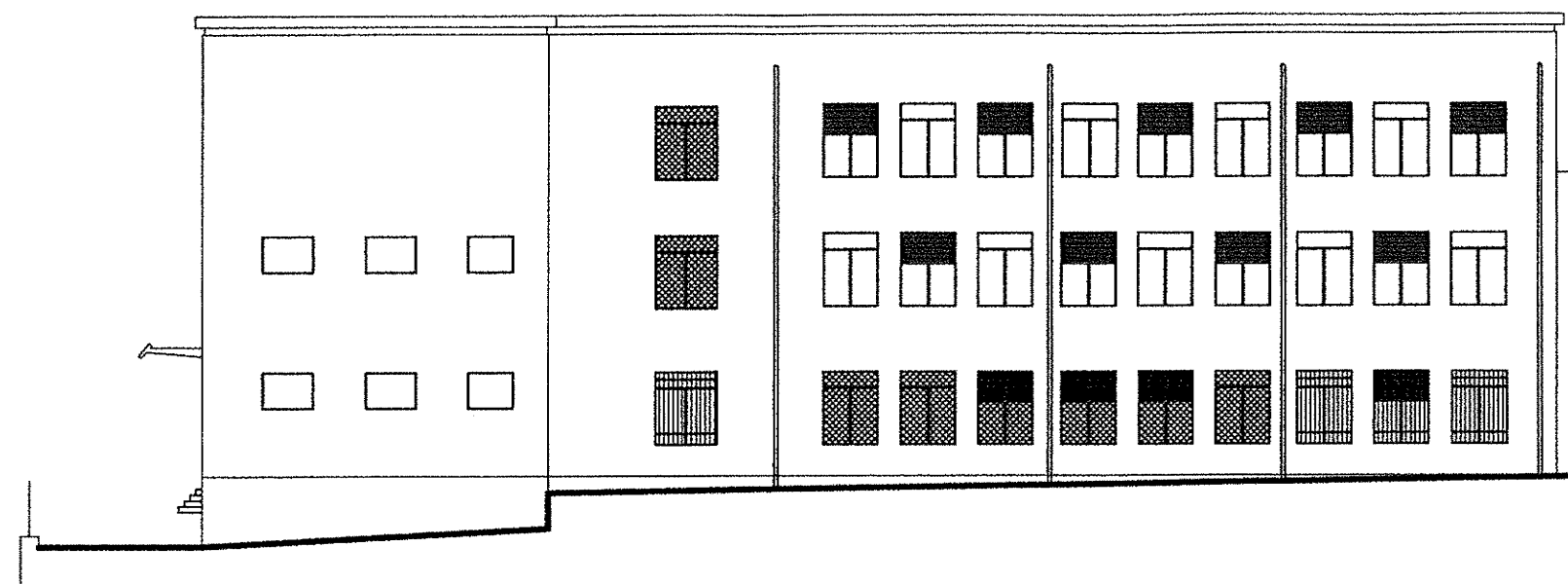
Pianta piano primo

Liceo Classico "Fazello" Sciacca  
Codice Edificio 0840411635



Pianta piano secondo

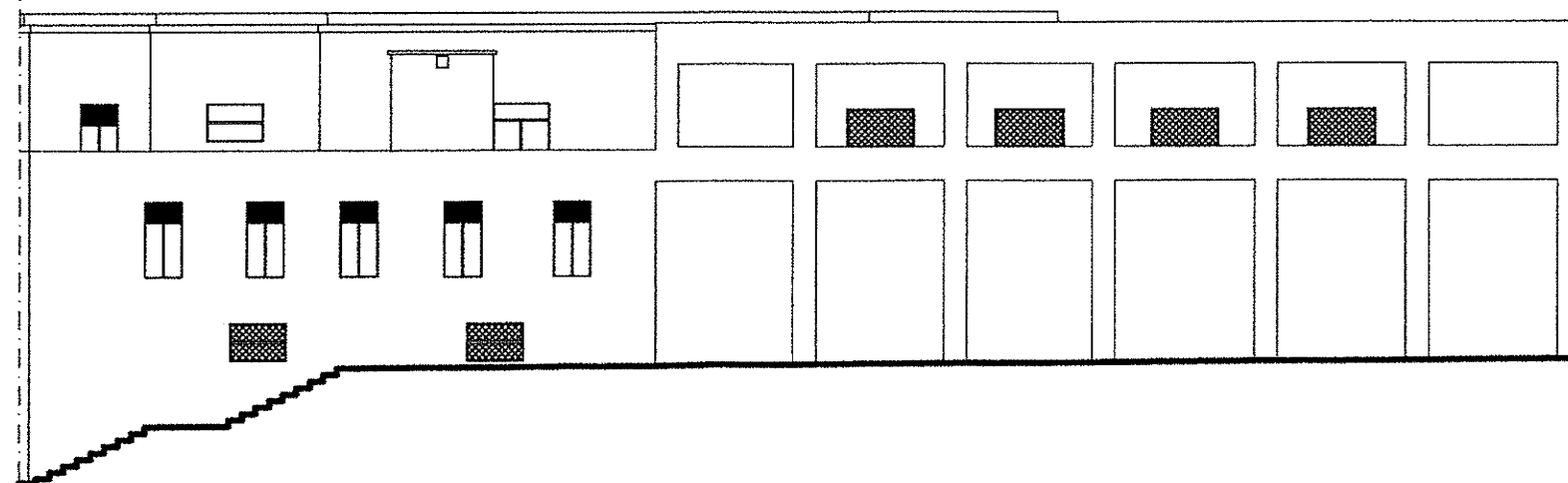
Liceo Classico "Fazello" Sciacca  
Codice Edificio 0840411635



scala 1:200

Prospetto nord

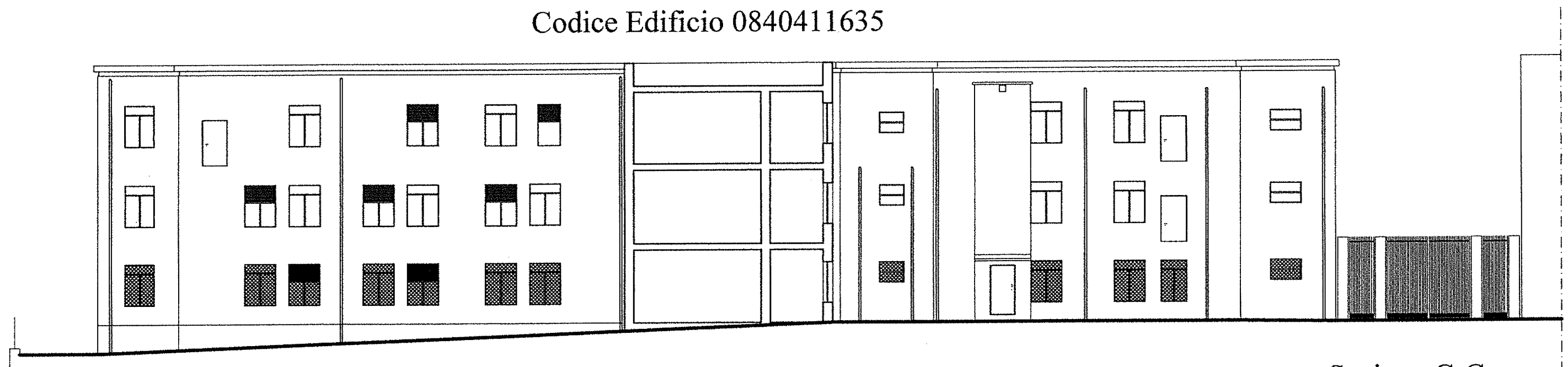
Liceo Classico "Fazello" Sciacca  
Codice Edificio 0840411635



scala 1:200

Prospetto nord

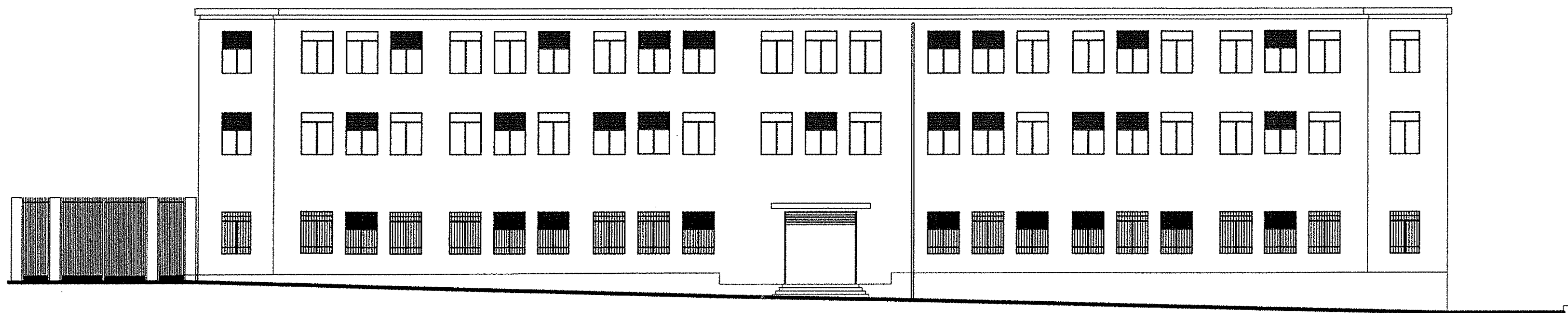
Liceo Classico "Fazello" Sclacca  
Codice Edificio 0840411635



scala 1:200

Sezione C-C -  
Prospetto est

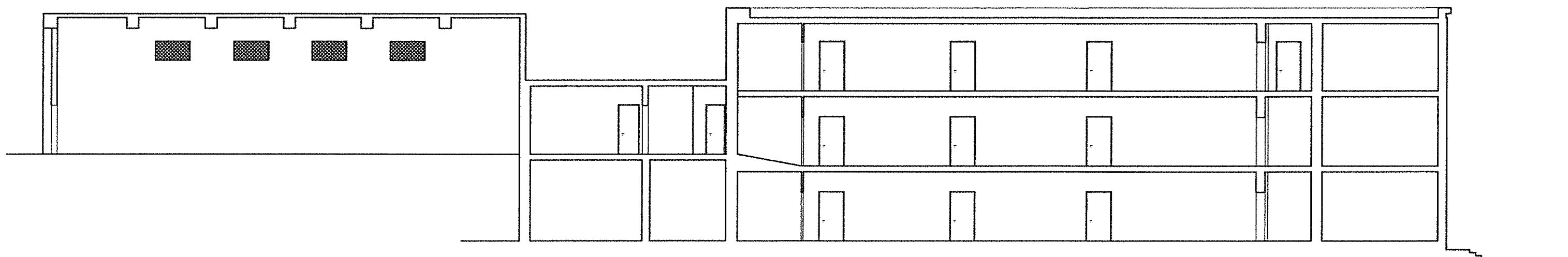
Liceo Classico "Fazello" Sciacca  
Codice Edificio 0840411635



scala 1:200

Prospetto ovest

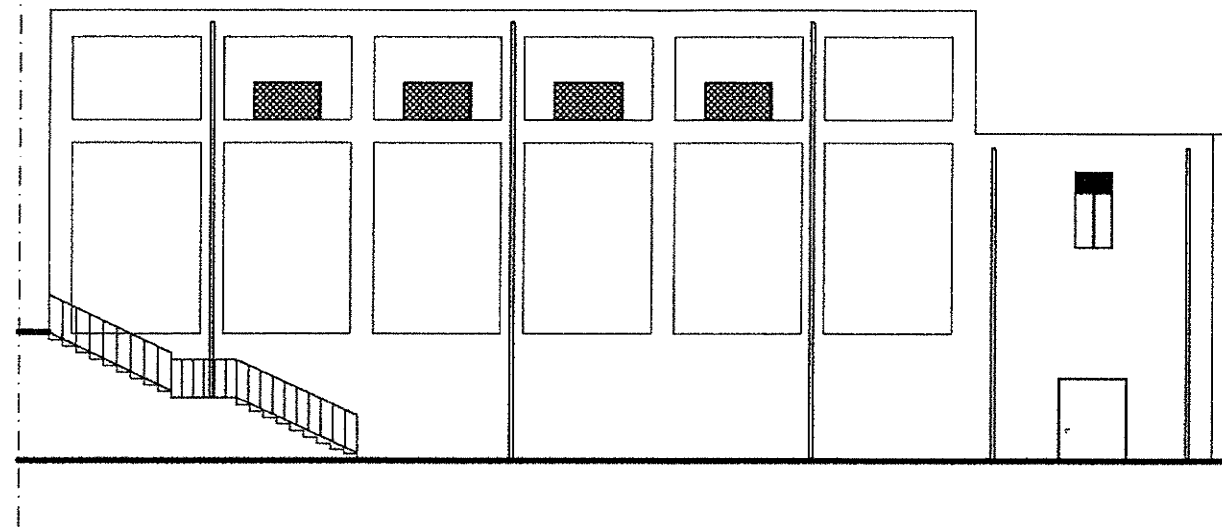
Liceo Classico "Fazello" Sciacca  
Codice Edificio 0840411635



scala 1:200

Sezione A-A

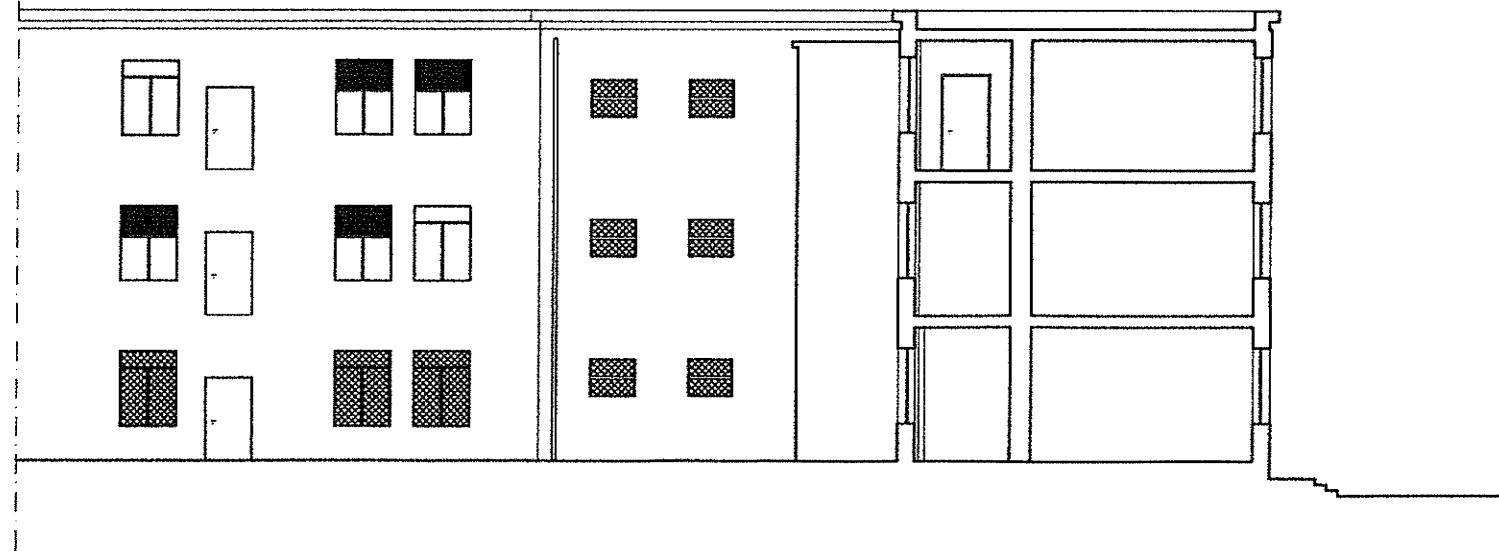
Liceo Classico "Fazello" Sciacca  
Codice Edificio 0840411635



scala 1:200

Prospetto sud

Liceo Classico "Fazello" Sciacca  
Codice Edificio 0840411635



scala 1:200

Sezione B-B -  
Prospetto sud