



Comune di Ponte di Piave

Provincia di Treviso

Ufficio Lavori Pubblici e Manutenzioni

p.e.c.: protocollo.comune.pontedipiave.tv@pecveneto.it

31047 Piazza Garibaldi 1

Tel. 0422 858910

Fax 0422 858920

<http://www.pontedipiave.com>

C.F. 80011510262

P.I. 00595560269

Finanziamento: fondi ministeriali – MIUR - Decreto del Direttore della Direzione Generale per i fondi strutturali per l'istruzione, l'edilizia scolastica e la scuola digitale 8 gennaio 2020, n. 8

SCHEMA DI DISCIPLINARE D'INCARICO

AFFIDAMENTO DI INDAGINI DIAGNOSTICHE E RILIEVO DEI DISTACCHI DI INTONACO E DI SFONDELLAMENTO DEI SOLAI PER DUE EDIFICI SCOLASTICI PUBBLICI

CIG: 855911879C

CUP: I32G19000650001 - Scuola dell'Infanzia "C. Gasparinetti"

CUP: I32G19000640001 - Scuola Secondaria "Ippolito Nievo"

prestazioni di verifica tecnica edile ingegneristica.

Il Comune di Ponte di Piave, nel seguito indicato come Ente, con sede a Ponte di Piave in P.zza Garibaldi n.1, nella persona del Responsabile Servizio Tecnico arch. Simone Ellero, conferisce alla ditta, con sede in codice fiscale/p.iva, in seguito denominata ditta appaltatrice, l'incarico per l'esecuzione delle indagini diagnostiche e rilievo dei distacchi di intonaco e di sfondellamento dei solai per due edifici scolastici pubblici siti in comune di Ponte di Piave in conformità a quanto stabilito dalla normativa nazionale e regionale ed al capitolato tecnico allo scopo predisposto dal Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca.

PRESTAZIONI

La Ditta incaricata provvederà, nel rispetto delle norme vigenti, di cui in particolare:

- D. L.gs. n.50/2016 e relative Linee Guida ANAC;
- DPR 207/2010, per quanto applicabile;
- D. L.gs. 09/04/2008 n.81;
- Capitolato Gen. d'appalto D.M. 19/04/2000, n.145 e ss.mm. e ii.;

ad effettuare le indagini diagnostiche e rilievo dei distacchi di intonaco e di sfondellamento dei solai per i due seguenti edifici scolastici pubblici ubicati in Ponte di Piave:

- Scuola dell'Infanzia "C. Gasparinetti" sita in via Gasparinetti, 4;
- Scuola Secondaria "Ippolito Nievo" sita in via Nicolò Tommaseo, 4;

Le prestazioni si riferiscono ai seguenti adempimenti:

Verificare le reali condizioni statiche di solai e controsoffitti attraverso una campagna di Indagini Sperimentali (rilievo della geometria globale, rilievo della geometria strutturale, rilievo dell'eventuale quadro fessurativo e/o degli ammaloramenti, campagna di indagini sperimentali sugli elementi costruttivi dei solai, prove di carico) e la Verifica Statica/Analitica (determinazione del carico limite sopportabile in condizioni di sicurezza correlazione tra carico limite e carichi di normativa, determinazione delle deformate teoriche degli elementi costruttivi più significativi, confronto tra le deformate teoriche e quelle sperimentali, valutazione del grado di sicurezza, fornire eventuali consigli riguardanti le strutture e la sicurezza statica).

Di seguito si riporta il dettaglio delle operazioni che potranno essere eseguite:

- Indagini Sperimentali: analisi costruttiva, prova di carico, indagini sui materiali con cui sono realizzati i solai;

- Analisi costruttiva: le prove possono essere non distruttive ovvero prevedere piccole demolizioni o saggi, utili per ricostruire le tipologie di solai e intradossi;
- Prove di carico: le prove saranno eseguite su solaio mediante il tiro/spinta di martinetti oleodinamici o di riempimento con acqua, di serbatoi per collaudi. Le deformazioni saranno rilevate in tempo reale in tutte le fasi di carico/scarico;
- Indagini sui materiali:
 1. Rilevazioni Pacometriche: al fine di localizzare la posizione e la direzione dei ferri d'armatura;
 2. Prove di Pull-Out: al fine di ottenere informazioni sulla reale resistenza a compressione del calcestruzzo mediante l'estrazione di tasselli post-inseriti (Pull- Out);
 3. Carotaggi: prelievo di provini carotati, da sottoporre a prova di compressione;
 4. Indagini Ultrasoniche: finalizzate a determinare la velocità di propagazione degli impulsi delle onde, allo scopo di valutarne la qualità;
 5. Prove Sclerometriche: al fine di rilevare la durezza superficiale del CIs e stimare la sua resistenza;
 6. Prova di carbonatazione: finalizzata a definire l'eventuale profondità di carbonatazione del calcestruzzo attraverso il test colorimetrico;
 7. Rilievo del Potenziale di Corrosione: l'indagine consente di stimare la percentuale e l'estensione dello stato corrosivo delle barre d'armatura mediante la misurazione del potenziale elettrico sulla superficie del calcestruzzo;
 8. Indagini Termografiche: al fine di ottenere una mappatura termica della superficie di un materiale, rilevando la radiazione infrarossa emessa dal materiale stesso.
L'indagine è utile per individuare discontinuità, ammaloramenti, infiltrazioni, direzione dell'orditura dei solai, ecc.;
 9. Rilievo Geometrico/Ispezione visiva: prevede il rilievo di elementi strutturali, mediante pacometro e/o calibro digitale, la relativa restituzione grafica delle strutture e la mappatura del livello del degrado;
 10. Indagini Endoscopiche: al fine di ottenere utili informazioni sulla stratigrafia delle strutture e di individuare la presenza di eventuali anomalie (intrusioni, fessure, vuoti, ecc.);
 11. Estrazione barre d'armatura: eseguita previa indagine pacometrica, in corrispondenza dell'elemento strutturale individuato dal tecnico, compresa la catalogazione ed il certificato a rottura del Laboratorio;
 12. Misura della durezza degli acciai: misurata mediante un Durometro digitale fornito di sonda esterna.

Al termine delle indagini, l'appaltatore dovrà produrre i seguenti elaborati:

1. Rilievo della geometria globale;
2. Rilievo della geometria strutturale;
3. Rilievo dell'eventuale quadro fessurativo e/o degli ammaloramenti;
4. Esito delle prove di carico;
5. Verifica analitica che comprenda le seguenti azioni:
 - a. Determinazione del carico limite sopportabile in condizioni di sicurezza;
 - b. Correlazione del carico limite con i carichi di normativa;
 - c. Determinazione delle deformate teoriche degli elementi costruttivi più significativi;
 - d. Raffronto tra le deformate teoriche e quelle sperimentali;
 - e. Valutazione del grado di sicurezza;
 - f. Eventuali soluzioni per assicurare un livello ottimale di sicurezza statica degli elementi analizzati.

L'Indagine diagnostica dovrà concludersi con:

- a) Relazione tecnica vidimata da un tecnico abilitato e iscritto all'ordine di appartenenze, che evidenzia le criticità rilevate secondo i seguenti punti:
 1. Premessa riportante le scelte alla base dell'indagine diagnostica;
 2. Inquadramento e strumentazioni;
 3. Referto delle analisi condotte (sia quelle manuali che quelle con l'ausilio dello strumento);
 4. Descrizione delle differenti tipologie costruttive rilevate, con indicazioni geometriche dei solai analizzati;
 5. Fotografie in formato digitale da allegare con CD con riepilogo nel quale vengono localizzati gli scatti eseguiti

b) Elaborati grafici su planimetrie rilevate in loco, campiti con retini che evidenziano zona per zona i punti soggetti a sfondellamento, l'evoluzione del fenomeno, con colori differenti che evidenzino il grado di pericolosità (distacco di materiali imminente) differenziando la tipologia del pericolo (caduta del laterizio o dell'intonaco) in base ai rilievi delle anomalie e la valutazione del degrado.

Si dovrà in ogni caso fare riferimento, per modalità e tipologia di verifiche ed accertamenti strutturali, al Capitolato Tecnico predisposto da MIUR allegato al presente documento.

Gli elaborati finali saranno forniti al Comune nel numero di copie di seguito specificato: n. 2 (due) copie complete di tutti gli elaborati in formato cartaceo oltre ad una copia su supporto informatico digitale firmata digitalmente.

Gli elaborati saranno presentati in minuta, prima della loro definitiva stesura, all'Amministrazione comunale per opportuna verifica preliminare.

La ditta incaricata è tenuta altresì a fornire, a completamento delle indagini, a prezzo di costo tutte le ulteriori riproduzioni degli elaborati di analisi richiesti dall'Amministrazione comunale, nonché fornire ogni eventuale elaborato grafico/descrittivo prodotto su supporto informatico in formato editabile.

Le prestazioni tutte dovranno essere espletate entro il **31.08.2021**. In particolare le modalità e tempistiche di accesso ai plessi dovranno essere concordate con il competente Ufficio Tecnico Comunale con un preavviso di almeno sette giorni.

L'Appaltatore dovrà garantire mezzi, personale e quant'altro occorra per procedere all'indagine completa dei plessi scolastico per tutta la durata del contratto.

L'Appaltatore dovrà fornire al R.U.P. i risultati delle indagini, corredati da relazione tecnica, elaborati grafici, etc, entro 7 (sette) giorni solari e continuativi dalla data di ultimazione delle indagini.

Eventuali correzioni, rifacimenti ed integrazioni, per cause imputabili alla Ditta incaricata, saranno effettuate a carico della stessa, nel termine di **sette (7)** giorni.

Ai sensi del D.Lgs 50/2016, qualora la presentazione degli elaborati venisse ritardata oltre i termini indicati, salvo proroghe che potranno essere concesse dall'Amministrazione per giustificati motivi, verrà applicata una penale, per ogni giorno di ritardo, pari allo 1,0‰ (unopermille) dell'importo del compenso professionale; la penale sarà trattenuta sulle competenze spettante alla Ditta incaricata all'atto della liquidazione.

Qualora il ritardo superi i 30 (trenta) giorni il termine stabilito per la consegna degli elaborati, l'Amministrazione, senza obbligo o bisogno di messa in mora, ha la facoltà insindacabile di dichiararsi libera da ogni impegno verso la Ditta incaricata inadempiente, senza che quest'ultima possa pretendere compensi o indennizzi di sorta, sia per onorari che per rimborsi spese.

Tale termine è riconosciuto e dichiarato dalle parti "essenziale" ai sensi e per gli effetti dell'art. 1457 del Codice Civile.

In riferimento al presente incarico professionale, è stato assegnato a favore dell'Amministrazione un contributo con decreto del Direttore della Direzione generale per i fondi strutturali per l'istruzione, l'edilizia scolastica e la scuola digitale 8 gennaio 2020, n. 2 per il quale l'attuale termine (a meno di eventuali proroghe dei termini) di rendicontazione risulta essere il **31.12.2021**. Qualora a causa di ingiustificato ritardo nell'esecuzione delle prestazioni affidate la Ditta incaricata comprometta l'erogazione di tale finanziamento, decadrà da ogni spettanza economica e sarà tenuta a risarcire ogni danno provocato da tale comportamento omissivo.

Con l'accettazione dell'incarico la Ditta incaricata resterà impegnata, senza alcuna riserva, ad ultimare le prestazioni commissionate.

COPERTURE ASSICURATIVE DELLA RESPONSABILITA' CIVILE PROFESSIONALE
--

L'operatore economico incaricato, nei termini previsti dal successivo punto ACCETTAZIONE, dovrà produrre in copia autodichiarata autentica, la propria polizza assicurativa per la copertura dei rischi di natura professionale di cui all'art. 24 comma 4 del D.Lgs 50/2016.

ONERI

Gli oneri in carico della Ditta incaricata ed all'Amministrazione sono i seguenti:

a. Ditta incaricata:

Tutte le prestazioni previste dal presente disciplinare ed i relativi oneri, in particolare:

- Costi per analisi completa di TUTTI i plessi scolastici;
- Costi per trasporto delle attrezzature;
- Costi per elaborazione delle indagini;
- Consegna e produzione al RUP della Relazione Tecnica sullo Sfondellamento dei Solai di ogni singolo edificio scolastico e/o edificio, in formato modificabile e pdf;
- Costi per tutte le assistenze murarie propedeutiche e necessarie all'esecuzione delle indagini.

b. Amministrazione

Sono a carico dell'Amministrazione i seguenti oneri:

- la messa a disposizione dei locali;
- L'energia elettrica.

Nessun altro onere sarà a carico dell'Amministrazione.

SICUREZZA

a. La Ditta incaricata dovrà:

- provvedere all'adeguata istruzione del personale addetto, nonché degli eventuali sostituti, in materia di sicurezza ed igiene del lavoro.
- assicurare il personale addetto contro gli infortuni con obbligo di far osservare scrupolosamente le norme antinfortunistiche e dotarlo di tutto quanto necessario per la prevenzione degli infortuni, in conformità alle vigenti norme di legge in materia (D.Lgs. n. 81 del 9.04.2008).

Il referente presso il quale i concorrenti possono ottenere informazioni circa i rischi specifici presenti negli ambienti di lavoro (plessi scolastici), è il Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione, ing. Mauro Bardelle, con sede in Via San Crispino, 12 35129 Padova, tel: 049-7818311 Fax: 049-7818320.

La Ditta incaricata si obbliga a partecipare, ove promosse dal Datore di Lavoro committente, alle riunioni di cooperazione e coordinamento.

La Ditta incaricata dovrà trasmettere entro trenta giorni lavorativi dalla comunicazione di aggiudicazione apposita relazione in cui siano dettagliatamente illustrate e specificate le modalità operative con le quali intende svolgere le attività oggetto dell'appalto.

Successivamente alla ricezione della predetta relazione e in conformità all'art. 26 comma 2, lett. b) del D.Lgs n. 81/08 verrà eventualmente aggiornato e modificato il Documento Unico di Valutazione dei Rischi dovuti alle Interferenze già predisposto dal Responsabile Unico del Procedimento dell'Amministrazione con il supporto del Servizio di Prevenzione e Protezione e che costituirà allegato al contratto di appalto, nel quale verranno indicate le misure adottate per eliminare le interferenze.

L'inosservanza delle leggi in materia di sicurezza di cui al presente articolo, potrà determinare la risoluzione del contratto.

COMPENSI

Il corrispettivo per l'esecuzione delle prestazioni di cui al presente incarico viene concordato a corpo in euro, di cui euro relativamente alle indagini a favore Scuola dell'Infanzia "C. Gasparinetti" ed euro relativamente alle indagini a favore Scuola Secondaria "Ippolito Nievo".

Detto corrispettivo è da intendersi onnicomprensivo di tutte le spese e di ogni altro onere accessorio, con le sole esclusioni dell'I.V.A. e contributi previdenziali dovuti.

Resta comunque inteso che l'Amministrazione manterrà piena facoltà, a sua completa discrezione, di recedere unilateralmente in ogni momento, anche senza preavviso, dal presente incarico, in tale eventualità alla Ditta incaricata spetterà un compenso proporzionale al lavoro svolto.

E' posta a carico della Ditta incaricata anche la redazione delle modifiche che siano ritenute necessarie, a giudizio insindacabile dell'Amministrazione, per il rispetto delle norme stabilite dalle leggi vigenti al momento dell'approvazione delle indagini senza che ciò dia diritto a speciali e maggiori compensi.

Salvo quanto disposto dall'art. 31 comma 8 del D.Lgs. 50/2016, la Ditta incaricata potrà avvalersi della collaborazione di altri professionisti, di società, di servizi tecnici ed in genere di terzi che reputerà necessari per l'espletamento, nel migliore dei modi, dell'incarico affidato. Al pari potrà far predisporre documentazioni particolari o fruire di consulenze specializzate.

Resta tuttavia stabilito che, nei confronti dell'Amministrazione, per l'operato svolto dai collaboratori o consulenti, la Ditta incaricata resta unica responsabile, rimanendo l'Amministrazione del tutto estranea ai rapporti tra gli eventuali collaboratori prescelti. Resta inteso che, con gli onorari e rimborsi spese concordati, devono ritenersi compensate anche le eventuali prestazioni di terzi.

Si procederà alla liquidazione della somma concordata per l'incarico, e la Ditta incaricata presenterà apposita fattura distintamente per ogni edificio scolastico, ad avvenuta esecuzione delle indagini e consegna degli elaborati finali.

Il pagamento è altresì subordinato alla certificazione di regolarità contributiva della Ditta incaricata, a mezzo di DURC e/o presso la Cassa professionale di appartenenza, secondo la vigente normativa in materia.

In applicazione dell'art. 3 della L. 13.8.2010, n. 136, detti pagamenti verranno effettuati a mezzo di mandati con accredito su conto corrente bancario dedicato dal Professionista incaricato acceso presso la filiale di _____ () della _____, codice IBAN _____ sul quale è autorizzato ad operare il sig. _____ a _____ () il _____ cod.fisc. _____, con spese di riscossione a carico della Ditta incaricata.

La Ditta incaricata si assume altresì ogni ulteriore obbligo relativo alla tracciabilità dei flussi finanziari derivanti dall'applicazione del presente disciplinare anche relativamente a tutti i soggetti terzi eventualmente interessati dalla prestazione e di quanto previsto dall'art. 3 della L. 13.8.2010 n. 136. Ai sensi e per i fini della legge citata, il codice CIG relativo al presente affidamento è riportato in epigrafe.

PRIVACY

I dati forniti dall'Incaricato sono raccolti e trattati ai fini del procedimento di cui trattasi. Tali dati saranno utilizzati secondo le disposizioni di legge e potranno essere comunicati al personale interno del Ente.

ACCETTAZIONE

L'incarico si intenderà formalmente conferito solamente ad avvenuta consegna all'Amministrazione, di un esemplare del presente atto, debitamente sottoscritti dal Professionista incaricato in segno di accettazione, con allegata copia della propria polizza per responsabilità civile professionale.

Il presente atto costituisce incarico professionale redatto dalle parti in forma di documento informatico sottoscritto con firma digitale mediante scambio di corrispondenza e sarà registrata solo in caso d'uso (tariffa di cui all'allegato 2 al D.P.R. 642/72 ed art. 39 D.P.R. 131/86).

Tutte le eventuali controversie derivanti dall'esecuzione del presente accordo saranno decise con la regola del diritto da tre arbitri, di cui uno nominato da ciascuna delle parti ed il terzo di comune accordo tra le parti o, in mancanza, dal Presidente del Tribunale di Treviso.

Ai sensi dell'art. 13 del D.Leg.vo 196/2003, le parti danno reciproco consenso al trattamento, anche con mezzi informatici, dei rispettivi dati, sia personali che sensibili, esclusivamente in ambito amministrativo e contabile afferente il presente incarico e gli adempimenti conseguenti.

Ponte di Piave, data della firma digitale.

IL RESPONSABILE AREA TECNICA
(arch. Simone Ellero)
firma digitale

Per accettazione dell'incarico alle condizioni tutte sopra previste.

IL PROFESSIONISTA
(.....)
firma digitale



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca

Dipartimento per la programmazione e la gestione delle risorse umane, finanziarie e strumentali

Direzione Generale per interventi in materia di edilizia scolastica, per la gestione dei fondi strutturali per l'istruzione e per l'innovazione digitale

CAPITOLATO TECNICO

Al fine di verificare le condizioni statiche dei solai, dei controsoffitti e degli elementi ad essi ancorati, si riporta un elenco indicativo e non esaustivo comprendente alcune delle indagini diagnostiche ammissibili, da verificare e/o eventualmente integrare in base alle diverse tipologie costruttive dei solai e alle direttive del tecnico incaricato dell'indagine che sarà responsabile delle prove e che deciderà quali risultassero applicabili e necessarie caso per caso.

A) Indagini non strutturali sui controsoffitti e sugli elementi ancorati a solai e/o controsoffitti

Per gli elementi non strutturali è fondamentale, al fine di evitare potenziali crolli locali, l'indagine visiva e il controllo dello stato di manutenzione degli elementi di ancoraggio.

- 1) Ispezione accurata dei controsoffitti, delle strutture e della superficie di ancoraggio, prevedendo, nel caso non siano presenti gli appositi vani di ispezione, lo smontaggio di porzioni di controsoffitto per quanto necessario, al fine di verificare la condizione degli elementi oggetto d'indagine;
- 2) ispezione accurata delle strutture di ancoraggio di ogni elemento non strutturale ancorato ai soffitti e/o controsoffitti posizionati all'interno dei locali accessibili;
- 3) ispezioni visive e rilievo fotografico finalizzati alla rappresentazione dello stato di intradosso dei solai;
- 4) indagine mediante battitura manuale finalizzata ad individuare fenomeni di "sfondellamento" e distacco pareti di solaio;
- 5) indagini strumentali sempre finalizzate ad individuare fenomeni di "sfondellamento" in atto;
- 6) saggi esplorativi sulle parti non strutturali dei solai (intonaci, pignatte ecc.);
- 7) compilazione di apposito documento contenente la descrizione delle indagini effettuate, la ricostruzione, se conosciuta, della storia dell'edificio, una relazione sui risultati delle indagini diagnostiche comprensive di schede solaio/controsoffitto con riportati i risultati delle osservazioni preventive eseguite con il supporto della termocamera, i risultati della

battitura manuale, i risultati delle indagini acustiche eseguite con metodo strumentale, i risultati delle prove di carico e l'indicazione del livello di rischio.

B) Indagini strutturali sui solai

Lo scopo dell'intervento è quello di verificare le reali condizioni statiche dei solai attraverso una campagna di *Indagini Sperimentali* e *Verifica Statica/Analitica*.

Le prove potranno essere effettuate sui diversi piani dell'edificio, in base alle direttive del tecnico incaricato.

A titolo esemplificativo si riporta di seguito una possibile metodologia operativa.

1) Indagini Sperimentali:

- rilievo geometrico (dei campi di solaio oggetto di verifica);
- rilievo strutturale (dei campi di solaio oggetto di verifica);
- rilievo dell'eventuale quadro fessurativo e/o degli ammaloramenti;
- ispezione visiva degli appoggi degli elementi principali con particolare riguardo alla lunghezza di appoggio sulle strutture in muratura ed allo stato di conservazione degli stessi (ad es. eventuale ammaloramento/degrado dell'appoggio delle travi lignee);
- campagna di indagini sperimentali sugli elementi costitutivi dei solai;
- prove di carico.

2) Verifica Statica / Analitica:

- determinazione del carico limite supportabile in condizioni di sicurezza;
- correlazione tra carico limite e carichi di normativa mediante la quantificazione del rapporto $\zeta_{v,i}$ tra il valore massimo del sovraccarico variabile verticale supportabile da quella parte della costruzione e il valore del sovraccarico verticale variabile che si utilizzerebbe nel progetto di una nuova costruzione. Tale valutazione andrà riferita sia a sollecitazioni di flessione che di taglio;
- determinazione delle deformate teoriche degli elementi costruttivi più significativi;
- confronto tra le deformate teoriche e quelle sperimentali;
- valutazione del grado di sicurezza sia allo SLU che allo SLE;
- fornire eventuali consigli riguardanti le strutture e la sicurezza statica.

DETTAGLIO DELLE OPERAZIONI

Indagini Sperimentali: analisi costruttiva, prove di carico, indagini sui materiali con cui sono realizzati i solai.

Analisi costruttiva: le prove possono essere non distruttive ovvero prevedere piccole demolizioni o saggi, utili per ricostruire le tipologie di solai e intradossi.

Prove di carico: le prove saranno eseguite su solaio mediante il tiro/spinta di martinetti oleodinamici o l'utilizzo di serbatoi idrostatici.

Le deformazioni saranno rilevate in tempo reale in tutte le fasi di carico/scarico. Particolare attenzione andrà posta alla valutazione della linearità o meno della risposta ed all'eventuale plasticizzazione dei campi di solaio oggetto di prova.

Indagini sui materiali:

Rilevazioni Pacometriche: al fine di localizzare la posizione, la direzione e stimare il diametro dei ferri d'armatura.

Prove di Pull-Out: al fine di stimare la resistenza a compressione del calcestruzzo mediante correlazione con la forza di estrazione di tasselli post-inseriti (Pull-Out).

Carotaggi: prelievo di provini carotati, generalmente con rapporto $h/d=1$, da sottoporre a prova di compressione al fine di valutare la resistenza a compressione in situ del calcestruzzo.

Indagini Ultrasoniche: finalizzate a determinare la velocità di propagazione degli impulsi delle onde, allo scopo di correlarne la resistenza a compressione del calcestruzzo in situ.

Prove Sclerometriche: al fine di rilevare la durezza superficiale del CIs e stimarne, per correlazione, la sua resistenza a compressione.

Prova di Carbonatazione: finalizzata a definire l'eventuale profondità di carbonatazione del calcestruzzo attraverso, ad esempio, il test colorimetrico.

Rilievo del Potenziale di Corrosione: l'indagine consente di stimare la percentuale e l'estensione dello stato corrosivo delle barre d'armatura mediante la misurazione del potenziale elettrico sulla superficie del calcestruzzo.

Indagini Termografiche: al fine di ottenere una mappatura termica della superficie di un materiale, rilevando la radiazione infrarossa emessa dal materiale stesso. L'indagine è utile per individuare discontinuità, ammaloramenti, infiltrazioni, direzione dell'orditura dei solai, ecc.

Rilievo Geometrico/Ispezione visiva: prevede il rilievo di elementi strutturali, mediante, ad esempio per le armature, pacometro e/o calibro digitale, la relativa restituzione grafica delle strutture e la mappatura del livello del degrado.

Indagini Endoscopiche: al fine di ottenere utili informazioni sulla stratigrafia delle strutture e di individuare la presenza di eventuali anomalie (intrusioni, fessure, vuoti, ecc.).

Estrazione barre d'armatura: eseguita previa indagine pacometrica, in corrispondenza dell'elemento strutturale individuato dal tecnico, compresa la catalogazione ed il certificato a rottura del Laboratorio.

Misura della Durezza degli Acciai: misurata mediante un Durometro digitale fornito di sonda esterna.

Indagini sul legno: indagini visive, strumentali e di laboratorio sulle strutture dei solai in legno finalizzate a valutarne le caratteristiche meccaniche ed eventuali difetti e/o alterazioni.

Elaborati possibili da produrre alla conclusione delle indagini

- Rilievo geometrico;
- Rilievo strutturale;
- Rilievo dell'eventuale quadro fessurativo e/o degli ammaloramenti ;
- Rilievo fotografico finalizzato alla rappresentazione dello stato di fatto dei solai oggetto di verifica;
- Esito delle prove di carico;
- Verifica analitica che comprenda le seguenti azioni:
 - a) determinare il carico limite sopportabile in condizioni di sicurezza;

- b) correlare il carico limite con i carichi di normativa mediante la quantificazione del rapporto $\zeta_{v,i}$ tra il valore massimo del sovraccarico variabile verticale sopportabile da quella parte della costruzione e il valore del sovraccarico verticale variabile che si utilizzerebbe nel progetto di una nuova costruzione. Tale valutazione andrà riferita sia a sollecitazioni di flessione che di taglio;
- c) determinare le deformate teoriche degli elementi costruttivi più significativi;
- d) confrontare le deformate teoriche con quelle sperimentali;
- e) valutare il grado di sicurezza sia allo SLU che allo SLE;
- f) fornire eventuali soluzioni per assicurare un livello ottimale di sicurezza statica degli elementi analizzati.

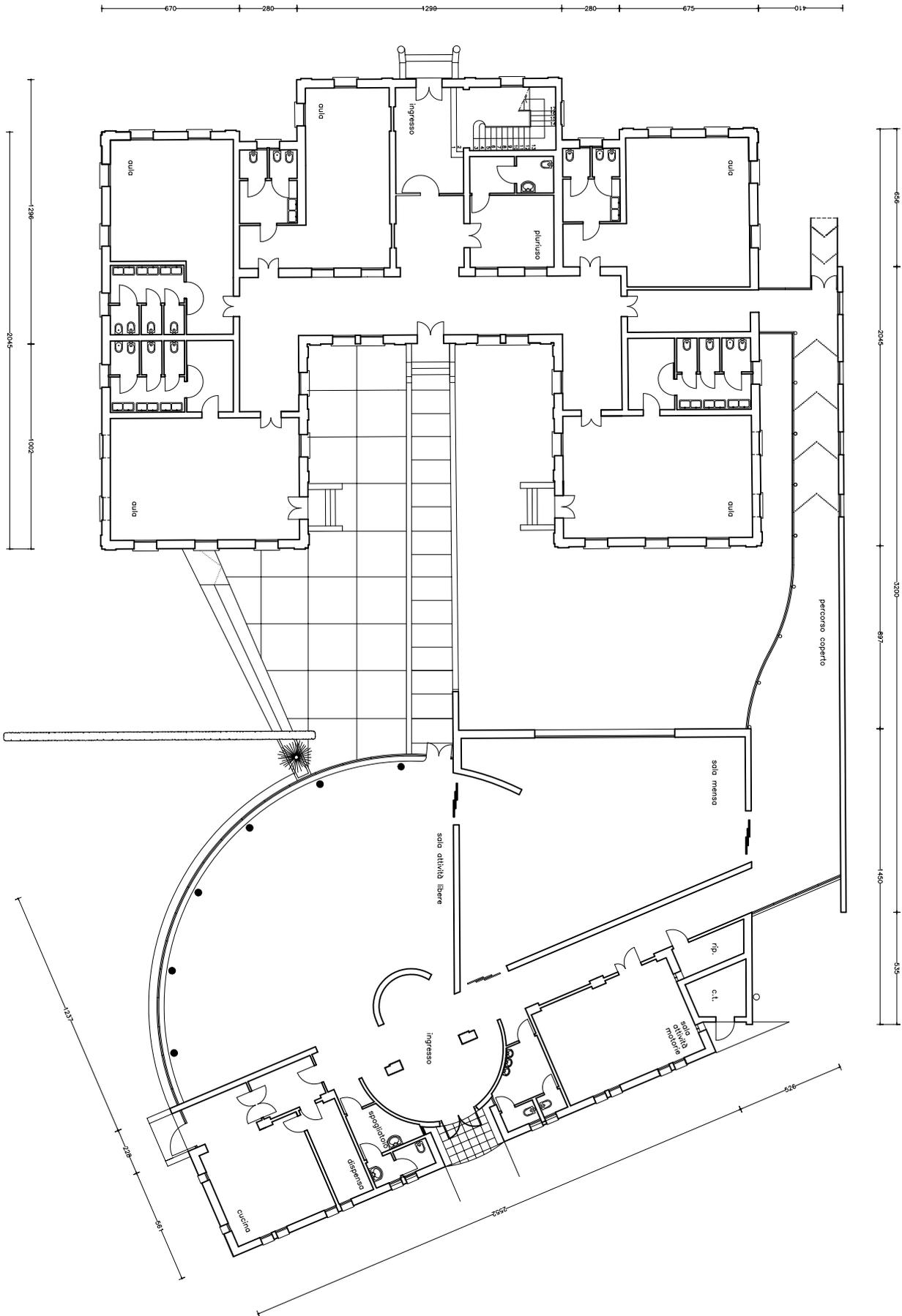
L'indagine diagnostica dovrà concludersi con:

- A)** relazione tecnica vidimata dal tecnico che ha effettuato le indagini, che evidenzia le criticità rilevate secondo i seguenti punti (premessa riportante le scelte alla base dell'indagine diagnostica, inquadramento e strumentazioni, referto delle analisi condotte);
- B)** elaborati grafici su planimetrie rilevate in loco, che evidenzino zona per zona i punti soggetti a sfondellamento, l'evoluzione del fenomeno, il grado di pericolosità e la valutazione del degrado;
- C)** ipotesi di intervento per la mitigazione del rischio inclusa una valutazione di massima sia dell'importo economico che della tempistica realizzativa degli interventi ipotizzati.

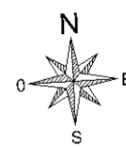
Si rappresenta che il contenuto delle relazioni indicato nel presente documento è indicativo e non esaustivo.

Non sono ammesse le indagini geognostiche e geologiche.

Scuola Infanzia
C. Gasparinetti



PIANTA PIANO TERRA



Compilata da:
Fattori Lucio
Iscritto all'albo:
Geometri
Prov. Treviso
N. 01738

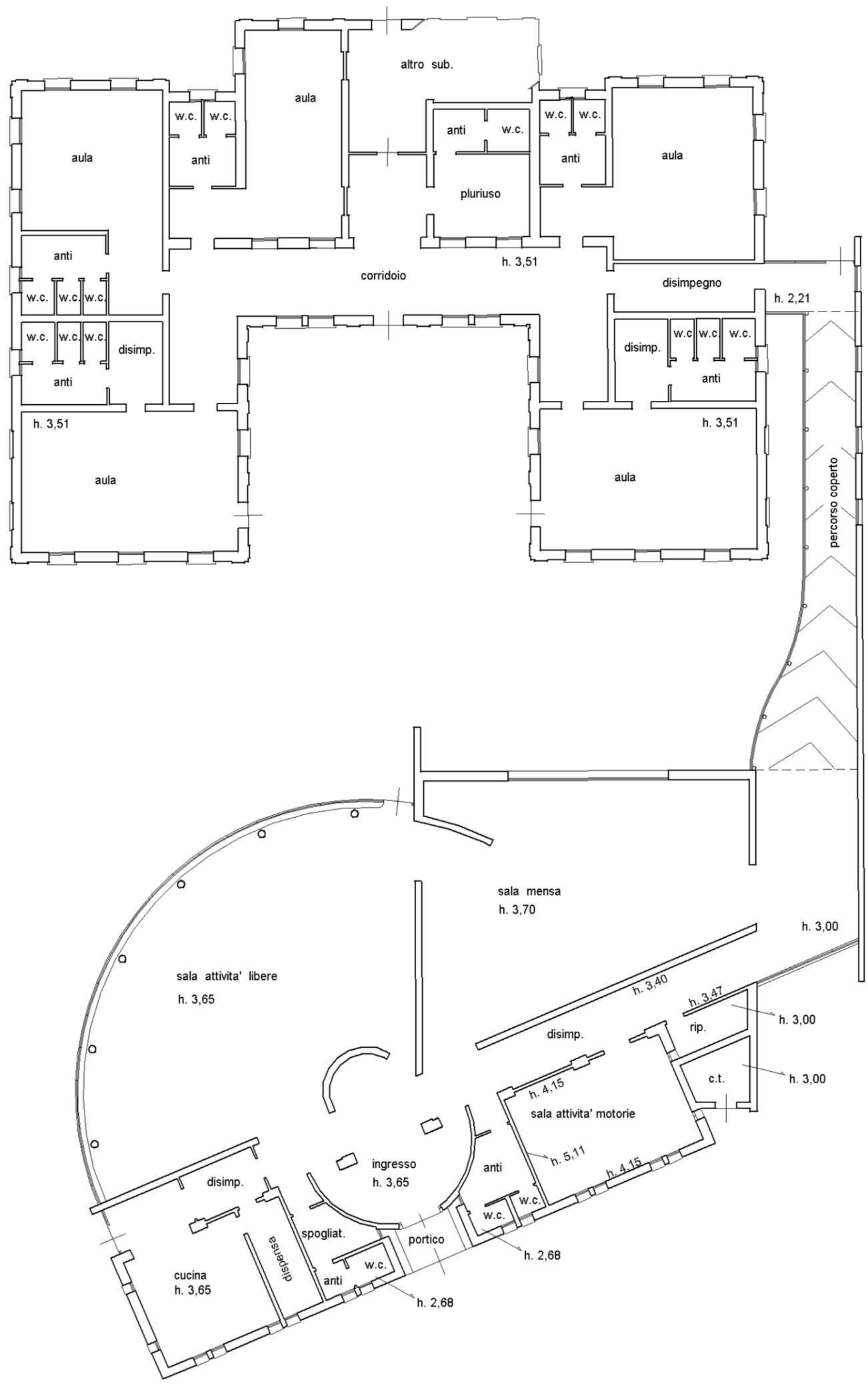
Identificativi Catastali:
Sezione: D
Foglio: 1
Particella: 1058
Subalterno: 3

Dichiarazione protocollo n. TV0030529 del 10/02/2014
Planimetria di u.i.u. in Comune di Ponte Di Piave
Via Terreni
civ. 2

Agenzia delle Entrate
CATASTO FABBRICATI
Ufficio provinciale di
Treviso

Scala 1: 200

n. 1



PIANTA PIANO T. (TERRA)



MINISTERO DELLE FINANZE

Mod. B (Nuovo Catasto Edilizio Urbano)

DIREZIONE GENERALE DEL CATASTO E DEI SERVIZI TECNICI ERARIALI

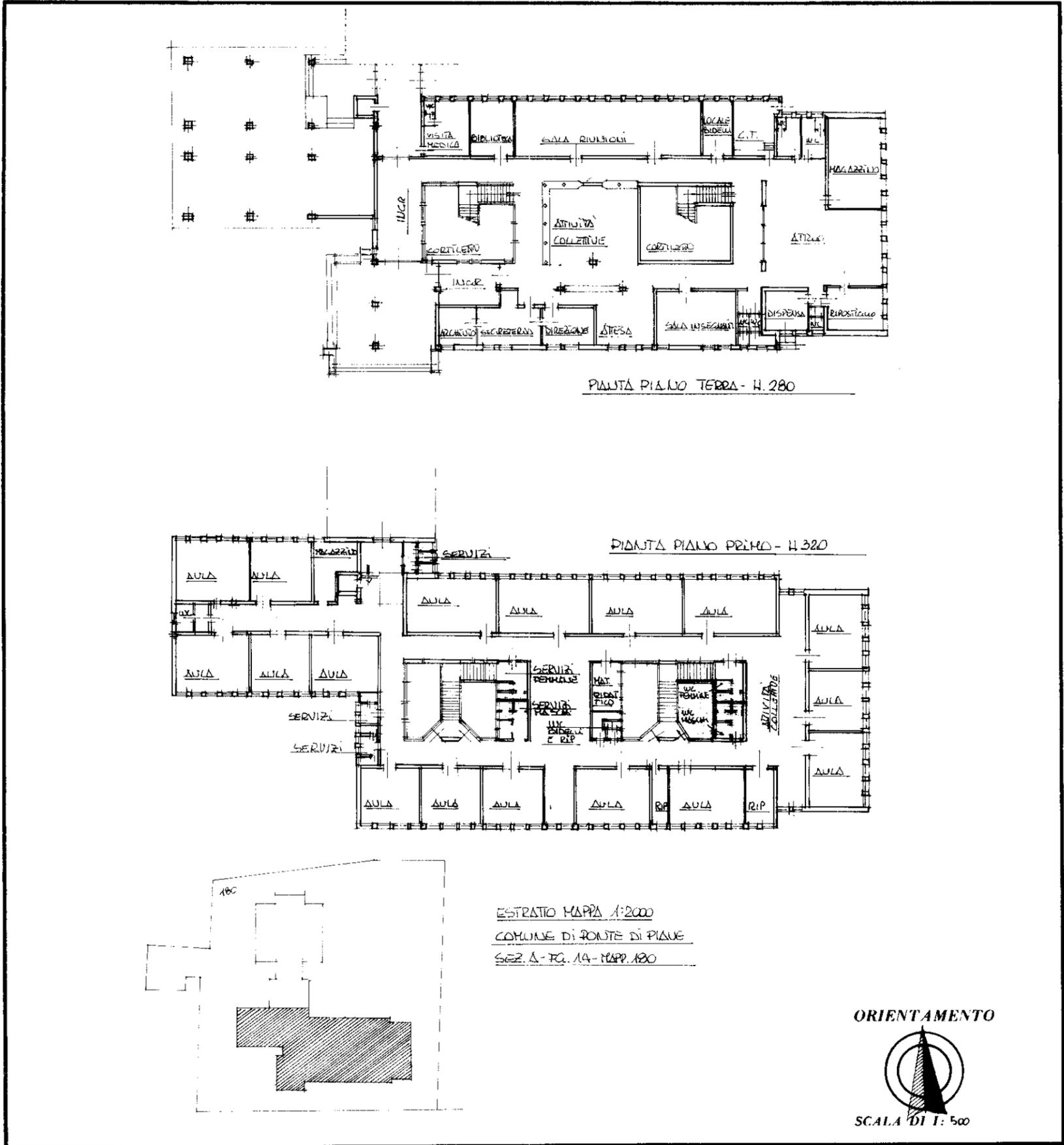
NUOVO CATASTO EDILIZIO URBANO

(R. DECRETO-LEGGE 13 APRILE 1949, N. 652)

Planimetria dell'immobile situato nel Comune di PONTE DI PIAVE Via VERDI

Ditta COMUNE DI PONTE DI PIAVE

Allegata alla dichiarazione presentata all'Ufficio Tecnico Erariale di TREVISO Scheda N.° SUB 2



SPAZIO RISERVATO PER LE ANNOTAZIONI D'UFFICIO	
DATA PROT. N.°	14-180.2

Compilata dal GEOMETRA
 (Titolo, nome e cognome del tecnico)
ANCIELO CORAZZA
 Iscritto all'Albo dei GEOMETRI
 della Provincia di TREVISO
 DATA 14/07/1987
 Firma: [Signature]